

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2013年6月1日 第11期（总第208期）

资源环境科学专辑

- ◇ IFPRI 发布《2013—2018 年战略计划》
- ◇ 北欧部长理事会发布《北欧环境行动计划 2013—2018》
- ◇ “未来地球”计划总结报告发布
- ◇ WHO 发布《2013—2020 年水质与卫生战略》
- ◇ 欧盟委员会发布《欧盟水研究》报告
- ◇ 英国研究人员开发出氮足迹计算工具
- ◇ 新的研究表明废水中的磷回收是可行的
- ◇ *Nature* 文章指出植物在河流流动中发挥了更大的作用
- ◇ *Ecological Indicators* 文章研究得出不同饮食结构的水足迹
- ◇ PLOS ONE 文章定量评价人类对生态系统服务的依赖及其与人类福祉的关系
- ◇ UNISDR 报告呼吁企业在投资时考虑灾害风险因素

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆

中国科学院资源环境科学信息中心

目 录

科技规划与政策

- IFPRI 发布《2013—2018 年战略计划》 1
- 北欧部长理事会发布《北欧环境行动计划 2013—2018》 3
- “未来地球”计划总结报告发布 4

水文与水资源科学

- WHO 发布《2013—2020 年水质与卫生战略》 5
- 欧盟委员会发布《欧盟水研究》报告 7

环境科学

- 英国研究人员开发出氮足迹计算工具 8
- 新的研究表明废水中的磷回收是可行的 8

前沿研究动态

- Nature* 文章指出植物在河流流动中发挥了更大的作用 9
- Ecological Indicators* 文章研究得出不同饮食结构的水足迹 10
- PLOS ONE 文章定量评价人类对生态系统服务的依赖及其与人类福祉的关系 10

数据与图表

- UNISDR 报告呼吁企业在投资时考虑灾害风险因素 11

科技规划与政策

编者按：2013年4月11日，国际食物政策研究所（IFPRI）发布了《IFPRI 2013—2018年的战略规划》（*IFPRI Strategy 2013-2018*），该战略将围绕六大研究领域：确保可持续的粮食生产，促进健康的粮食生产系统，完善全球贸易市场，促进农业发展，加强政府机构管理，增强抗风险能力开展各项工作；并结合性别平等问题（跨领域研究主题）制定相关的研究计划和发展项目。同时，该战略规划明确了IFPRI未来的发展愿景、使命以及各研究区域优先发展战略。

IFPRI 发布《2013—2018年战略规划》

国际食物政策研究所（IFPRI）成立于1975年，总部设在美国华盛顿，是国际农业研究磋商组织（CGIAR）的成员，该组织得到了来自50多个国家、私人基金会和双边及多边援助机构的资助和支持。目前，国际食物政策研究所与发展中国家开展广泛的合作研究，在中国、哥斯达尼加、埃塞俄比亚和印度等发展中国家设有办事处，并派驻研究人员。

1 未来发展愿景及使命

愿景：在全世界范围内消除饥饿和营养不良。

使命：致力于提供基于实证研究的可持续政策方案，实现消除饥饿、减少贫困，以满足发展中国家的粮食需求，尤其是低收入国家和这些国家中的贫困群体。

2 研究领域

2.1 确保可持续的粮食生产

IFPRI 以长远的战略眼光来分析各国的农业政策，通过对粮食和营养安全的政策、创新技术和新兴技术进行评估，减少对自然资源的浪费，保护生物多样性，维护贫困粮食生产者和消费者的利益。今后的重点研究方向包括提高对自然资源管理，解析气候变化与能源发展的相关政策以及生物安全、性别差异的影响等。IFPRI 将进一步加大对全球农业可持续发展政策研究的投入。

2.2 促进健康的粮食生产系统

IFPRI 将重点改善贫困人口的饮食质量、营养状况及健康水平，特别是亟需必要营养元素的妇女和儿童。从农田到餐桌，IFPRI 将通过创新技术不断改善食物的营养元素，提高其营养成分并保证营养安全。同时，IFPRI 还将分析其他部门的投资情况，如供水、卫生、教育等，以便增加健康饮用水和卫生设备的覆盖率。

2.3 完善全球贸易市场

在全球粮食和农业市场上，贸易保护主义继续盛行，加速了全球粮价波动。IFPRI

将重点专注于逐步解决市场失灵问题，消除市场准入壁垒，同时方便小型农户进入市场，从而提高粮食安全。IFPRI 将提供扎实创新性研究，关注各国国内政策对全球农业市场的影响，促进制度完善，提高市场效率、为生产者及消费者降低交易成本、解决价值链中的瓶颈。

2.4 促进农业发展

IFPRI 立足于农村战略和农业政策研究，促进农村经济增长，特别是亟需经济快速发展的撒哈拉沙漠以南的非洲地区和南亚地区。研究人员还将从公共投资对农村经济增长回报率的层面展开分析，对农村地区不同类型的公共投资回报率进行评估，收集并预测分析相关的信息数据，来帮助和指导政府对于公共投资在各区域之间的分配。

2.5 加强政府机构管理

IFPRI 将通过前瞻性分析自然资源管理过程，明确当地群众、私营部门、国家各自发挥的作用，在土地管理中协调好土地资源、水资源等自然资源的关系。IFPRI 将关注政府在管理和政策制定过程中，如何充分考虑小农、妇女和贫困人口在农业、教育、农业推广、科技、政治机构和金融服务等方面均能获取平等资源，享受平等服务，造福更多的人。

2.6 增强抗风险能力

IFPRI 将提供灾害风险管理分析框架，提高长期抵御风险能力，探究如何在社会各个层面更好地协调风险管理。IFPRI 将继续开发脆弱性识别的工具和方法，提出降低农业灾害风险的策略，帮助个人、社区、地区、国家以及整个生态系统采取更有效的风险管理措施。

2.7 跨领域研究主题：性别差异

农业发展中对性别平等的关注将有助于提高生产力和粮食安全。IFPRI 将收集证据，分析男女差异，提高未来政策干预的效果，让各方都各尽其责。

3 研究区域优先发展战略

IFPRI 的研究重点主要是发展中国家，覆盖的地区包括拉丁美洲和加勒比地区、西非和中非地区、中东和北非、中亚、东亚及东南亚、南亚、非洲的东部和南部。IFPRI 依据区域发展特点分别制定了研究区农业发展的战略重点，分别围绕上述六大研究领域积极开展各项工作，并有效地提供可能的政策选择，以更好地支持各国在粮食、农业和农村方面的决策。在中国，IFPRI 计划重点关注中国村镇乡分级管理、产业价值链的转型以及资源友好型技术的推广等。

(唐霞 编译)

原文题目：IFPRI Strategy 2013-2018

来源：<http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/strategy2013hl.pdf>

北欧部长理事会发布《北欧环境行动计划 2013—2018》

2013年4月，北欧部长理事会¹（Nordic Council of Ministers）发布了《北欧环境行动计划 2013—2018》（*Nordic Environmental Action Plan 2013—2018*）。在过去的40年里，北欧五国（芬兰、瑞典、挪威、丹麦和冰岛）经过共同努力在环境问题上取得了显著的成效，同时也带来了经济增长和社会稳定，并使得北欧国家在收入平等分配、竞争力、创新性、就业、平等和环境管理等方面保持世界领先地位。至此，北欧部长理事会将开始实施其2013年至2018年的北欧环境行动项目，计划将重点放在“包容性”绿色经济发展、气候变化与空气污染、生物多样性与生态系统服务以及对环境和健康有危害的化学制品上，促进北欧各国的可持续发展。

1 “包容性”绿色经济发展

实现经济的绿色增长就是要确保地球上的自然资源能够充分提供人类所依赖的资源和服务，人类对自然资源的珍视是转向绿色增长的基础。采用“污染者付费”原则以及其他市场手段如税收改革、取消对污染严重行业的补贴等，因为这些手段有助于激励提高效率和促进创新。而为了推广绿色经济增长和资源效率，将在每个环节都优先考虑垃圾最小化和废物回收利用等。

在“包容性”绿色经济发展中聚焦两大关键问题：

（1）提倡可持续的生产与消费：为了促进可持续的消费和生产，不仅需要法规、金融工具等手段，并通过实施联合国和欧盟的行动计划达到该目标；北欧将逐步加强“生态标签”（Eco-label）工作，保持并提高标签的熟识度；进一步加快完善与绿色发展相关的技术标准和规范；鼓励企业的科技创新，增加公共部门采购环境友好型产品的比例。

（2）提高资源利用效率和废物回收率：进一步开发提高资源利用效率的工具；重点加强废物的污染防治技术、材料的回收效率；同时要避免回收材料里含有潜在的有害物质，确保产品在其整个生命周期内能够安全使用。

2 气候变化与空气污染

北欧将积极履行与所有国家达成的具有法律约束力的国际气候变化新协议以及减少空气污染的承诺；推进北欧相关国家机构和组织自愿合作减少废气排放；推行不同的碳税政策；制定国家适应气候变化发展战略；推进能效标准和能效标识；与其他部门协作提供低排放的解决方案。

呼吁各国减少烟尘排放，甲烷与一氧化碳结合而形成对流层的臭氧。北欧全面支持国际社会对减少“短期气候污染物质”（SLCFs）所作出的努力，包括北极理事

¹北欧部长理事会作为一个政府间论坛，1971年由北欧理事会设立，旨在确保北欧国家之间的持续性合作。

会（Arctic Council）的环境保护行动计划和《远距离越境空气污染公约》（Convention on Long-range Transboundary Air Pollution）。全面实施联合国环境规划署（UNEP）推出的全球行动计划和各种全球性倡议，支持气候与清洁空气联盟（Climate and Clean Air Coalition）和大幅减少短期气候污染物质的共同目标。

3 生物多样性与生态系统服务

实施《生物多样性公约》（CBD）的战略计划以及实现该公约 2020 年迈向的“20 个子目标”；与北极理事会、巴伦支海欧洲北极地区理事会（Barents Euro-Arctic Council）和欧盟达成环境合作协议；支持生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台（IPBES）在全球和区域的发展；支持对遗传资源公正、平等的利益共享的《名古屋协定》。

根据欧盟的海洋战略框架指令（MSFD），到 2015 年欧盟成员国丹麦、瑞典、芬兰要全面完成国家海洋战略的部署，争取 2020 年各国的海洋环境达到良好状态；加强和发展海洋生态系统评估工作；基于生态系统的海洋管理，也包括海洋空间规划；加大宣传海洋废弃物对海洋环境影响的知识；支持波罗的海行动计划和北欧环境金融公司（NEFCO，北欧五国成立的国际金融机构）为减少营养物质流入波罗的海所做的努力。

4 对环境和健康有害的化学制品

与北极理事会合作预防和减少越境有害物质的排放，如汞和持久性有机污染物（POPs）；通过建立系统的化学品筛选程序确定新的化学危险品，证明对人类健康和环境都造成了严重的损害，包括在欧洲北部和北极地区；进一步推动各国达成全球性的汞协定，减少全球汞的使用；确定北欧海域主要污染物排海总量控制指标；重点开发对化学危险品的国际统一测试方法等。

（唐霞 编译）

原文题目：Nordic Environmental Action Plan 2013—2018

来源：<http://www.norden.org/en/publications/publikationer/2012-766>

“未来地球”计划总结报告发布

2013 年 5 月 15 日，“未来地球”计划的初步设计阶段即将结束，该设计明确了“未来地球”计划的研究方向和管理框架，这些内容将在总结报告中进行最后的阐述。该报告从未来愿景到研究议程都与全球环境变化委员会进行了广泛磋商，在非洲、亚太地区 and 拉美地区的区域研讨会上对全球环境变化（GEC）计划也进行了广泛磋商。报告的关键要点内容如下：

（1）“未来地球”计划将如何采用集成和以解决问题为导向的方法使全球环境

变化问题向全球可持续发展方向转变；

(2) 报告所提出的治理框架，涵盖了自然科学、社会科学、工程学、人文科学等学科的杰出研究成果，并通过战略利益相关者的参与，将其应用于“未来地球”；

(3) 与利益相关者进行协作研究、如何解决全球和区域层面能力建设的初步设想、如何制定沟通与参与的战略方针等方面问题更具重要性；

(4) 对当前和未来展望的资助，应开放全球环境变化研究的资助格局；

(5) “未来地球”计划实施的具体步骤。

随其研究团队的发展，提供创新性研究，逐步实现“未来地球”的愿景，建议重点放在建立合作伙伴关系上。该报告为“未来地球”的发展奠定了基础，并明确下一阶段磋商的相关事宜及发展动员的科学家和专家名单。从全球到国家层面，通过联盟工作组（临时管理委员会）、科学委员会、参与委员会和临时秘书处协同运作。

（罗君 编译）

原文题目：Final Report of the Future Earth Transition Team Published

来源：<http://www.ihdp.unu.edu/article/read/final-report-of-the-future-earth-transition-team-published>

水文与水资源科学

WHO 发布《2013—2020 年水质与卫生战略》

2013年4月13日，世界卫生组织（WHO）发布了题为《2013—2020年水质与卫生战略》（*Water Quality and Health Strategy 2013-2020*）的报告，明确了2013—2020年水质和卫生管理的战略目标，并列举了指导WHO开展水质工作的行动。报告的目标是通过提供最新的、以证据为基础的准则，对水、卫生设施与条件提出干预措施，最大限度地减少水传播和与水有关的疾病。报告制定了5个战略目标，每一个战略目标中都界定了WHO的主要职责和相关的成果。

1 提供最新和统一的水质管理准则和支撑资源

该战略要求国家制定有效的水质政策和法规，为饮用水、废水和娱乐用水提供预防性的风险管理，与水有关的灾害风险进行统一的管理。WHO需要采取以下措施：

(1) 评估准则的制定，并建立可以优化这些流程和支持协调发展的工作方式；

(2) 定期审查、更新和传播《饮用水水质准则》，包括社区供水的监测指南，农业和水产养殖业中废水、污水和洗涤水的安全使用准则，娱乐用水环境安全指南。

2 获得关于水质与卫生的最严格和最相关的证据

通过对水质与卫生开展相关研究，获得关于水质管理的可靠的、最新的技术和政策建议。为实现该目标，WHO需要采取以下措施：

- (1) 制定一个研究议程，以解决水质和卫生的主要知识差距和新出现的问题；
- (2) 对现有的和新兴的水危害潜在风险进行健康评估；
- (3) 为水循环过程中不同环节的水质管理的决策者提供卫生相关的证据；
- (4) 对不安全的饮用水、废水和娱乐用水造成的疾病负担进行评估并严格审核；
- (5) 检查洗涤用水对健康结果的影响，集中力量解决各种健康欠佳情况（如营养不良、艾滋病、结核病、非传染性疾病等）。

3 加强各会员国有效管理水质、保障公众健康的能力

WTO努力改善负责水安全的所有利益相关者的风险管理和风险交流的能力。

- (1) 支持对国家政策框架和制度安排进行加强和统一；
- (2) 回应成员国的各种疑问，包括技术问题和紧急情况；
- (3) 协助成员国利用国际专家的力量，选择和安排水质干预措施的优先次序；
- (4) 促进水质参数和本地相关的水传播和水有关的疾病全面的、统一的监测方法的建立和可持续性，包括建立和加强实验室能力以及使用快速水质测试；
- (5) 通过对参与水循环管理的利益相关者的培训，提供技术援助；
- (6) 鼓励成员国内部增强水质管理的财政和人力投入；
- (7) 水质管理方案的经济评估，协助成员国发挥自身的经济评估能力。

4 通过伙伴关系和支持，促进会员国水质和健康活动的实施

加强有效的网络合作，便于资源的交换、提高认识和应对特定的水质健康问题。

- (1) 协助制定和实施国家行动计划，不断地可持续改善水质管理；收集、评估和提供最佳实践的信息交流，促进安全有效的水质管理；
- (2) 促进各成员国之间、利益者和管理者的协调与合作，建立、实施和维护水质评估和应对水质问题的有效体系；
- (3) 促进信息交流，利用WHO所属的水质网络和区域创新团体等合作伙伴，以更好地完成有关水质和健康问题的国家需求和优先事项，并协调解决水质问题；
- (4) 培养国际、国家和地方各级的协作行动，促进卫生部门的管理作用。

5 监测各项活动对政策的影响，以更有效的方式支撑决策

- (1) 开发工具和完善流程，评估或验证干预措施的有效性；
- (2) 审查各国实施世界卫生组织的准则情况，包括制定有效的水质政策框架；
- (3) 围绕指导方针、资源支撑与能力建设、相关活动的执行等进行调查，及时将结果应用于JMP领导的水质监测工作。

(裴惠娟 编译)

原文题目：Water Quality and Health Strategy 2013-2020

来源：http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2013/water_quality_strategy.pdf

欧盟委员会发布《欧盟水研究》报告

2013年4月23日，欧盟委员会(European Commission)发布《欧盟水研究》(*EU Research Water*)报告。该报告围绕欧盟第七框架计划(The Seventh Framework Programme)开展的基于跨国的国际水资源解决问题的研究和创新工作。

1. 气候变化的影响、减缓与适应

气候变化会直接影响到淡水资源的质量和可利用性，导致干旱和洪水频发并增加严重程度，这将对我们的生活和生态系统功能构成严重的威胁。全球水循环已经受到气候变化的影响。如 HighNoon 项目汇集了来自印度、日本和欧盟的研究者，目的是评估喜马拉雅冰川退缩对印度夏季风在印度北部水量分布的影响。

2. 水资源和水生生态系统的管理

高效的水资源管理能够最好地处理水污染问题。应该重点关注：农业化学品(化肥、农药)的排放；工业、家庭、制药产品以及营养物质和病原微生物的污水排放。欧盟大力加强科学家、学者和水行业之间的合作，为可持续的水资源管理协作开发先进的模型、工具和技术。欧盟支持了资源集成管理研究，科学家能更准确地预测人类活动和气候变化的影响，目的是更智能的、更可持续的发展。

3. 加强水行业的创新

水处理技术包括节水技术、防止水污染、废水利用、清洁水过程、信息技术工具、监控系统、洪水预报技术等。对于中小企业而言，开发新的与水相关的工具和应用程序将是把欧洲创新带到全球市场的绝佳机会。目前，新兴经济体如印度、中国和拉丁美洲被视为欧洲关键水技术的潜在用户。同时，拟定的项目将逐步改善欧洲10个城市的供水和卫生系统，考虑到环境、社会和经济因素，研究人员正在开展特定的技术和措施。

4. 召开有关全球水挑战的会议

随着全球人口增长、城市化进程、环境污染、资源过度开采和气候变化都给水资源带来了巨大压力，尤其是发展中国家，认识到全球水系统的互联性比以往任何时候都更重要。除新的科学之外，必须依靠强大的科技合作伙伴提供解决方案。此外，为了最大限度地受益于水系统，主要是加强对周围环境的分析。全球应拓宽传统狭窄的规划和管理方法，增加水资源管理的灵敏度。

(王君兰 编译)

原文题目：EU Research Water

来源：<http://bookshop.europa.eu/en/eu-research-pbKI3012989/?CatalogCategoryID=r2AKABstX7kAAAEjppEY4e5L>

英国研究人员开发出氮足迹计算工具

碳足迹是我们熟知的一种用于评估生活方式是否绿色的方法，而现在人们也可以用氮计算工具测量生活中的氮足迹。纯氮是一种无害气体，而其他形式的氮是生活中常见的污染物，影响人类身体健康、引起酸雨、污染水体，最终导致气候变暖。

英国兰开斯特大学（Lancaster University）的 Carly Stevens 博士开发出 N 足迹计算工具是希望提高人们对 N 污染问题的认识。研究指出，相对于其他污染物，人们对空气和水体中 N 污染的认知较少，研究人员希望该工具能让人们清楚地看到发生在身边的变化，尤其是改变饮食方式可减少 N 排放。

如果输入以下信息：吃的东西、出游方式、家中能源的使用量，N 计算工具就能计算出个人的 N 足迹。人们可以通过减少食肉量、减少开车和飞行次数，及使用可循环利用能源来降低 N 足迹。肉制品吃的越多，N 足迹越高，N 肥的施加是用于供给牲畜吃的饲料，动物越大，N 足迹越高，因为它们需要更长的时间来达到市场供应的要求。所以牛肉的 N 足迹约是猪肉的二倍，是鸡肉和鱼肉的三倍。这个工具已经美国和英国大学作为教学辅导工具。Stevens 认为，这是一种有效了解 N 污染来源的方法，人们很容易根据饮食来判断自己的 N 足迹。

（赵红 编译）

原文题目：Calculate Your Nitrogen Footprint

来源：<http://phys.org/news/2013-05-nitrogen-footprint.html>

新的研究表明废水中的磷回收是可行的

通常，在废水处理中需要去除磷，因为磷浓度过高则引起水域中藻类的大量繁殖，所以在废水排放到环境中之前，通常需要使用化学或者生物过程来去除磷。

废水流通常含有低浓度的磷，这使得磷的直接回收在技术上和经济上都具有一定的挑战。传统的生物处理工艺被称为强化生物除磷（Enhanced Biological Phosphorus Removal, EBPR），通过有选择地聚集磷细菌把磷从废水中去除。目前，来自澳大利亚联邦科学与工业研究（CSIRO）组织的研究小组开发了一项新技术，该技术能从这些低浓度的废水中回收磷，从而循环利用这种重要的磷资源，这种新技术称为强化生物除磷与回收磷（EBPR-r），利用生物的独特性从稀释的废水中去除磷并到达回收流里获取磷的目的。研究结果表明，在回收流中实现磷元素的富集，其浓度大约是原废水中磷浓度的 4 倍。该方法对废水处理厂和化肥生产者有重要意义，研究人员正在开展进一步的研究以提高回收流中的磷浓度。

（郭艳 编译）

原文题目：New Research Shows Phosphorus Recovery from Wastewater Viable

来源：<http://phys.org/news/2013-05-phosphorus-recovery-wastewater-viable.html>

Nature 文章指出植物在河流流动中发挥了更大的作用

2013年4月18日, *Nature* 在线发表了题为《由蒸腾作用控制的陆地水通量》(Terrestrial Water Fluxes Dominated by Transpiration) 的论文指出, 植物是地球陆地水循环的主要力量, 大气中 80%~90% 的水蒸气来自陆地, 这远远高出之前的估算。该发现意味着植被是未来淡水供应预测的一个重要的变量, 特别是在人类向大气中排放大量温室气体而持续改变植物生长基本条件的背景下。目前地球上 40% 的陆地由农田和牧场构成。要了解有多少水将进入河流, 需要科学家更好认识何种植物种植在哪些地方。研究人员表示, 他们关注植物群落的整体变化, 因为土地利用和生态系统变化将决定未来的水供应能力。

植物发挥本能充分地利用水资源, 这就是为什么干旱的美国西部诸州已经花费数百万美元来使盐雪松 (salt cedar) 和其他耗水量巨大的植物远离河岸, 从而提高河流的流量。研究人员惊奇地发现, 植物的蒸腾作用每年产生的水分大约相当于 100 条密西西比河的平均年流量。

随着来自陆地和水体蒸发或者植物叶片、茎的蒸腾, 液体水进入了大气。植物蒸发损失的水可以由植物叶片气孔的开启与关闭和气候因素 (比如温度、风速和湿度) 控制。蒸发和蒸腾统称为蒸散, 但是他们分别代表了每个过程的相对重要性。

为了计算蒸腾作用的耗水量, 早期利用了气候模型, 估计蒸腾水量大约占总蒸散量的 20%~60%。最近的研究中, 研究人员尝试了从下到上的测定方法, 他们分析了水样本数据库中氢和氧的同位素, 这些样本覆盖了全球主要的河流和湖泊。同位素是蒸发和蒸腾过程中常用的示踪元素。蒸发改变了氢和氧同位素的构成, 而蒸腾没有改变同位素的结构。研究人员认为该研究的数据集和方法的结合强有力也很灵巧, 将零散信息集中到一个完好的封闭系统中, 使之成为一项整体性工作。

植物光合作用中, 碳和水循环是联系在一起的, 植物吸收的二氧化碳与蒸腾作用释放的水量是相关的, 研究也计算了陆地植物的碳吸收, 这是通过计算植物的水利用效率系数而将蒸腾消耗的水量与碳同化联系起来实现的。该研究不包括来自海洋的蒸发, 海洋的蒸发量比陆地的蒸发量高 6~7 倍。但是研究人员认为, 大部分海洋的蒸发在达到陆地之前以降水的形式落下。从能源平衡和全球水平衡的角度来看, 海洋是关键因素。但是当我们放大来评估地球上淡水的情形时, 发现植物是来自陆地淡水资源的最大流动源。

研究人员已经建立了一般模式, 下一步他们将观察土地利用变化或者植被的特定变化对水资源获取的影响。生物圈的改变将影响全球河流的径流量, 在其中发挥着重要作用。考虑到 62 万亿立方米的流量, 大约比中国每年的水使用量高出 100 倍,

都归因于植物，所以关于这些流动如何变化的精准测量是一项关键的技术。陆地蒸散中蒸发的水流量占主导地位，这表明从水资源预报的角度看，气候模型的发展应当优先关注生物流量而非自然（蒸发）流量的模拟。

（郭艳 编译）

原文题目：Study: Plants Play Bigger Role in River Flows Than Previously Thought

来源：<http://www.circleofblue.org/waternews/2013/world/study>

-plants-dominate-the-terrestrial-water-cycle/

Ecological Indicators 文章研究得出不同饮食结构的水足迹

2013年5月14日，《*Ecological Indicators*》杂志在线刊登题为《对欧盟不同饮食结构的水足迹分析》（The Water Footprint of the EU for Different Diets）的文章，通过对欧盟28个国家（包括克罗地亚）不同的饮食结构：参考饮食（1996—2005年期间EU28的平均饮食习惯）、健康饮食（德国营养学会推荐）、素食、混合饮食（肉类产品的一半由油料和豆料作物取代）的研究，分别计算和量化水足迹消费量。该项研究由欧盟联合研究中心（JRC）的环境与可持续发展研究所（IES）与荷兰特文特大学（University of Twente）的研究人员共同合作完成。

迄今为止，欧盟饮食结构中水足迹消费总量（4815 lcd）所占比重最大的是涉及食用农产品的消费，高达84%。研究认为，EU28的平均饮食习惯的主要特征是高能量和高植物、动物蛋白的摄入量比例较高。同时，肉类摄入量的减少有助于降低水足迹消费总量，其中包括绿水、蓝水和灰水的水足迹。与EU28的平均饮食习惯相比，三种替代的饮食结构都相应地减少了食用农产品的水足迹，其中健康饮食可减少23%，混合饮食可减少30%，素食可减少38%。

（唐霞 编译）

原文题目：The Water Footprint of the EU for Different Diets

来源：*Ecological Indicators*, 2013, doi: 10.1016/j.bbr.2011.03.031

PLOS ONE 文章定量评价 人类对生态系统服务的依赖及其与人类福祉的关系

2013年5月22日，《公共科学图书馆·综合》（PLOS ONE）期刊同时刊登了题为《超越千年生态系统评估：人类对生态系统服务依赖的评价指标体系》（Going beyond the Millennium Ecosystem Assessment: An Index System of Human-dependence on Ecosystem Services）和《超越千年生态系统评估：人类福祉评价指标体系》（Going beyond the Millennium Ecosystem Assessment: An Index System of Human Well-being）的2篇文章。该研究由密歇根州立大学系统综合与可持续发展中心（CSIS）刘建国教授主持完成。通过构建新的评价指标体系，开发出一个全新的综合分析方法来量化人类对生态系统服务的依赖及其与人类福祉的关系，促进理解它们之间的联系，

提高人类对自然生态系统的监控管理。

CSIS 和中国四川省卧龙自然保护区合作建立了实验室，主要目的是长期从事人类与自然耦合系统研究。该项研究就选取此地——临近 2008 年汶川地震的震中地区，特别适合测试新的评估方法，还可以更好地了解较短时间内生态系统发生的极大变化，这将如何改变当地家庭对生态系统服务的依赖和对人类福祉的影响。

该研究提出了生态系统服务依赖指数（IDES）来量化人类对生态系统服务的依赖。通过调查走访卧龙自然保护区周边住户的数据来验证所构建的 IDES 指数，表明整体指数和分类指数都能够很好地反映一般的家庭模式对生态系统服务依赖性。研究结果可以为生态扶贫战略提供参考，为优先保护弱势群体提供针对性的方案，同时可以评估多尺度的生态系统变化带来的管理风险和机遇。

为了衡量人类福祉，深入了解生态系统服务（ES）与人类福祉（HWB）之间的关系，研究构建了一个基于千年生态系统评估（MA）的量化指标体系。其中，生态系统的变化对人类福祉的影响包括五个维度的分项指数：生活基本物质，安全性，健康性，良好的社会关系和自由选择度。

（唐霞 编译）

原文题目：Going beyond the Millennium Ecosystem Assessment: An Index System of Human-dependence on Ecosystem Services

Going beyond the Millennium Ecosystem Assessment: An Index System of Human Well-being

来源：PLoS ONE 8(5): e64581. doi:10.1371/journal.pone.0064581

PLoS ONE 8(5): e64581. doi:10.1371/journal.pone.0064582

数据与图表

UNISDR 报告呼吁企业在投资时考虑灾害风险因素

2013年5月15日，联合国国际减灾战略（UNISDR）发布《2013年全球减灾评估报告》（*The Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013*），呼吁企业应将灾害风险管理作为商业投资战略的一个核心组成部分，并与政府部门携手，共同减少灾害带来的损失。自2000年以来，自然灾害造成的直接损失已高达2.5万亿美元，最近3年，仅地震和热带气旋灾害每年带来的损失就分别高达1000多亿美元和800多亿美元。根据报告中提供的全球地震灾害损失分布图（图1），地震损失大部分主要集中在高收入国家，但较小的国家暴露于地震灾害的资本比例较高，低收入国家的脆弱性建筑也增加了灾害风险。

未来人口的增长、城市化进程、气候变化等因素将导致灾害风险进一步加剧。东亚和太平洋地区，暴露于50年一遇的热带气旋风灾的生产资本从1995年的4.6万亿美元增加到了2005年的10万亿美元（图2）。然而，中小企业往往缺乏有效的减少灾害风险措施，甚至在提高竞争力、追求利润的过程中冒风险。对美洲6个高风险城市

的1300个中小企业开展的调查显示，3/4的企业曾经遭受由于电力、通讯和供水服务中断带来的损失，但只有14.2%的企业存在最基本的灾害风险管理措施。

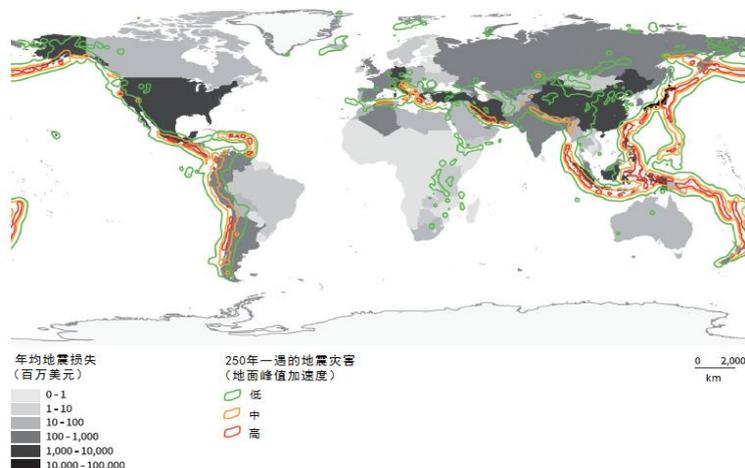


图1 全球地震灾害损失分布图

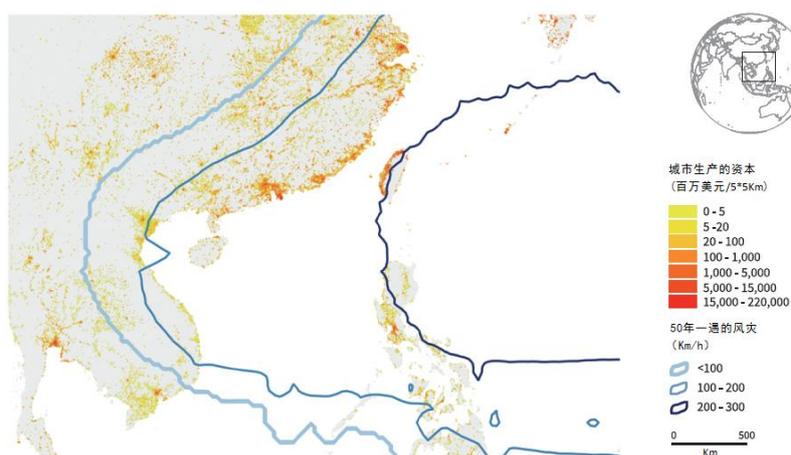


图2 东南亚地区暴露于50年一遇的热带气旋风灾的生产资本

(来源：全球评估报告——全球灾害模拟)

报告总结出政府承担着减少灾害风险的主要责任，但这些风险与私营部门的投资方向密切关系。全世界对于新建筑、工业和主要的基础设施的投资中，私营部门占到了70%~85%。现在，企业应该意识到，减少灾害风险不仅是成本投入，而是提高长期投资回报的机会。报告还指出企业应该通过灾害风险创造共享的价值，除了制定应对灾害风险的业务连续性计划外，还应将灾害风险信息纳入投资决策，建立公共—私营部门风险治理机制，并在资产负债表上展示灾害风险及其带来的损失。

(裴惠娟 编译)

原文题目：The Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013

来源：<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/33013>

版权及合理使用声明

中科院国家科学图书馆《科学研究监测动态快报》（简称《快报》）遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定，严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途。未经中科院国家科学图书馆同意，用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。未经中科院国家科学图书馆允许，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专题《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专题《快报》内容，应向国家科学图书馆发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与国家科学图书馆签订协议。中科院国家科学图书馆总馆网站发布所有专题的《快报》，国家科学图书馆各分馆网站上发布各相关专题的《快报》。其它单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》，请与国家科学图书馆联系。

欢迎对中科院国家科学图书馆《科学研究监测动态快报》提出意见与建议。

中国科学院国家科学图书馆

National Science Library of Chinese Academy of Sciences

《科学研究动态监测快报》

《科学研究动态监测快报》(以下简称系列《快报》)是由中科院国家科学图书馆总馆、兰州分馆、成都分馆、武汉分馆以及中科院上海生命科学信息中心编辑出版的科技信息报道类半月快报刊物,由中科院基础科学局、资源环境科学与技术局、生命科学与生物技术局、高技术研究与发展局、规划战略局等中科院专业局、职能局或科技创新基地支持和指导,于2004年12月正式启动,每月1日或15日出版。2006年10月,国家科学图书馆按照统一规划、系统布局、分工负责、整体集成的思路,按照中科院的主要科技创新领域,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象一是中科院领导、中科院专业局职能局领导和相关管理人员;二是中科院所属研究所领导及相关科技战略研究专家;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科技战略研究专家。系列《快报》内容力图恰当地兼顾好科技决策管理者与战略科学家的信息需求,报道各科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、科技进展与动态、科技前沿与热点、重大研发与应用、科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。

系列《快报》现分13个专辑,分别为由中国科学院国家科学图书馆总馆承担的《基础科学专辑》、《现代农业科技专辑》、《空间光电科技专辑》、《科技战略与政策专辑》;由兰州分馆承担的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》;由成都分馆承担的《信息科技专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由武汉分馆承担的《先进能源科技专辑》、《先进制造与新材料科技专辑》、《生物安全专辑》;由上海生命科学信息中心承担的《生命科学专辑》。

编辑出版:中国科学院国家科学图书馆

联系地址:北京市海淀区北四环西路33号(100080)

联系人:冷伏海 王俊

电话:(010) 62538705、62539101

电子邮件:lengfh@mail.las.ac.cn; wangj@mail.las.ac.cn

资源环境科学专辑

联系人:高峰 熊永兰 王金平 王宝 王立伟 唐霞

电话:(0931) 8270322、8271552、8270063

电子邮件:gaofeng@las.ac.cn; xiongy@las.ac.cn; wangjp@las.ac.cn; wangbao@las.ac.cn; wanglw@las.ac.cn; tangxia@las.ac.cn