

中国科学院国家科学图书馆

# 科学研究动态监测快报

---

2008年7月15日 第14期（总第91期）

## 资源环境科学专辑

中国科学院资源环境科学与技术局

中国科学院规划战略局

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆

---

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆  
邮编：730000 电话：0931-8271552

甘肃省兰州市天水中路8号  
<http://www.llas.ac.cn>

## 目 录

### 专 题

国际环境/生态 (Environment/Ecology) 科学领域优秀人才成长  
因素分析 ..... 1

### 短 讯

生态“绿色冲击”的威胁——全球化引起小尺度到大尺度的变化 ... 8  
欧盟发布《2007年环境政策回顾》报告 ..... 9  
联合国粮农组织：土地退化日益严重 ..... 11  
联合国粮农组织《2008粮食与农业现状》报告关注重点——生物  
能源：能否刺激农村复兴？ ..... 12

## 专题

**编者按：**在知识经济时代，国家的发展将更大程度地取决于人才的培养和贡献。杰出科学家和科学技术人才群体，是一国科技事业发展的决定性因素。当前，人才竞争正成为国际竞争的一个焦点。源源不断地培养造就大批高素质的、具有蓬勃创新力的科技人才，直接关系到国家的科技事业和发展前途。优秀的科技人才是科技创新建设的核心，他们在某一学术领域具有较高的学术造诣和创新学术思想，能在研究团队中起到学术引领作用。研究国际上科技优秀人才的成长规律，对于我国人才队伍的建设具有借鉴作用。本文围绕环境/生态科学领域，基于 ESI Special Topics 网站对高被引作者的访谈资料，分析总结国际上环境/生态领域优秀人才的成长规律，为我国该领域的人才培养工作提供借鉴。

# 国际环境/生态（Environment/Ecology）科学领域 优秀人才成长因素分析

## 1 概况

美国汤姆森公司的 ESI Special Topics 网站按月分领域通过随笔、访谈、评论、简介等形式对 ISI 基本科学指标（ESI）统计出的高被引作者、机构、国家和期刊进行分析和评述，关注和分析科研领域最新进展及当前热点。本文以该网站环境/生态（Environment/Ecology）科学领域内采访的 73 位科研人员作为分析对象，对他们的访谈录内容进行了翻译、整理，在此基础上进行领域人才成长规律分析。

这些科研人员主要来自美国（占 43%）、英国（占 14%），其他来自加拿大、德国、澳大利亚、法国、瑞典、瑞士、挪威、意大利、荷兰、巴西、南非和克罗地亚。被调查人员一般都在大学（约 70%）和研究机构（约占 30%）任职。这些科研人员中既包括教授、研究员，也包括助教、博士生和实验员，其中大多数已获得博士学位。被调查人员的研究领域涉及到环境与生态学的各个方面，主要包括生态系统、生物多样性、物种分类、种群、进化生物学、生物入侵、环境污染物、生态毒理学、水资源、环境资源保护、气候变化下的植被变化、珊瑚礁等内容。

## 2 环境/生态领域优秀人才成长因素分析

尽管科技人才在先天素质、教育背景、环境条件、职业生涯等方面存在一定的差异，但是他们的成长过程存在一些共同的特点。通过分析发现，这些科学家在该研究领域取得显著成绩的原因可归纳为以下几点。

### 2.1 兴趣爱好是从事科学研究的动力源泉

兴趣是科学家的原动力。科学研究的源泉在某种意义上可以说是来源于科学家对科学问题的浓厚兴趣与热爱，只有心无旁骛、乐此不疲才能产生科学的直觉和眼

光。任何科学的假设、抽象的理论和科学实验都不是科学家的超级智慧，而是兴趣所激发出的强大潜能和动力，这也许正是科技创新的本质所在。

例如：美国明尼苏达大学教授 David Tilman 博士，是过去 10 年里环境和生态领域文章被引次数最高的作者，目前 ESI 数据显示，他的 48 篇文章被引次数达 1596 次，其中被引用最多的一篇文章是 1994 年元月发表在 *Nature* 上关于草原生物多样性和稳定性的文章 “*Biodiversity and stability in grasslands*”。他爱好数学和生物学，喜欢户外运动，他发现生态学研究工作可以把他喜欢的这三项活动融合在一起，因而全身心地投入这一领域。他在生物多样性和稳定性方面的研究取得了很大成就，目前正在通过大规模的实验观测生物多样性的效果，另外还试着预测全球范围内哪些地方的生态系统受到人类最强烈的影响。

巴西亚马逊国家研究院教授 Philip Fearnside 博士，1965 年毕业于美国科罗拉多大学，1974 年和 1978 年在密歇根大学生态与进化生物学系分别获硕士和博士学位。他曾在巴西一个小村庄呆过两年，那时横贯亚马逊的高速公路刚建好，拓殖者大量砍伐森林。他的学位论文是人类承载力评估，后来出版了一系列著作，包括 1986 年的 “*Human Carrying Capacity of the Brazilian Rainforest*”（巴西雨林的人类承载力）。从此，对该领域的兴趣一直保持至今，他已经在巴西呆了 30 多年，主要研究森林滥伐和气候变化问题。他有 47 篇文章共被引用 808 次，其中有 19 篇关于全球变暖研究的文章共被引用了 530 次，代表作有 1996 年发表在 *Forest Ecology and Management* 上的 “*Amazonian deforestation and global warming: carbon stocks in vegetation replacing Brazil's Amazon forest*” 和 2001 年发表在 *Ecological Economics* 上的 “*Saving tropical forests as a global warming countermeasure: an issue that divides the environmental movement*” 等。

德国 Bayreuth 大学的高级学术顾问 Gian-Reto Walther 博士早期主要研究喜温常绿阔叶林的变迁，后来发现它与全球变暖有显著关联，从而对气候影响产生了浓厚兴趣。以他为主要作者完成的 2002 年发表在 *Nature* 上的文章 “*Ecological responses to recent climate change*” 在全球变暖研究领域被引次数位居前列。

英国皇家植物园主任 Ghilleen Prance 对生态学和分类学有着广泛的兴趣。童年时他就喜欢植物，上大学时，他选择了植物学，在后来的研究中，又被分类学深深吸引。他还对栖息环境、植被、生物地理学，以及在授粉过程中动物和植物之间的联系感兴趣。

## 2.2 博士论文为未来的学术研究奠定基础

博士论文工作是博士生创新精神和创造能力培养的最佳切入点和最佳平台。而论文的选题不仅影响到论文的质量，也影响着博士生未来的学术成长。很多科技人才在学术上的成就，都与攻读博士学位期间的研究选题分不开。

例如：瑞典斯德哥尔摩大学环境与化学系主任 Bergman 博士近 10 年来在多溴联苯醚（Polybrominated Diphenyl Ethers, PBDEs）研究领域一直保持领先地位，他从读博士时就开始研究有机环境污染物，从事环境学研究已有相当长历史，因此在 1981 年发现 PBDEs 也是情理之中的事。他有 49 篇关于多溴联苯醚的文章，共被引用了 1622 次。在环境与生态、药理学与毒理学领域，他有 210 篇文章共被引用了 3889 次，其中被引次数最高的是 2000 年发表在 *Toxicological Sciences* 上的文章“*Potent competitive interactions of some brominated flame retardants and related compounds with human transthyretin in vitro*”。

南非国家植物研究所博士 Mathieu Rouget 开展入侵物种分布的研究也是始于其博士论文工作，生物入侵是他科学生涯中主要的研究方向。其代表作有 2003 年发表在 *Conservation Biology* 上的“*Current patterns of habitat transformation and future threats to biodiversity in terrestrial ecosystems of the Cape Floristic Region, South Africa*”。

### 2.3 多学科背景促进科技创新和科研产出

随着社会的发展和技术的快速进步，科学研究正朝着综合和交叉的方向发展，顶尖的科学研究成果，大多是具有多学科背景的青年学者完成的。环境/生态科学本身是一个多学科交叉的学科体系，具有多学科背景的研究者更能在此领域脱颖而出。

例如：英国洛桑研究所 Steve McGrath 教授长期从事环境恢复方面的研究。他在此领域的成功主要依靠其丰富的多学科背景。他在谢菲尔德 (Sheffield) 大学学习了地质学、环境科学、生物和地理，后来又主修了动物学和植物学，最后获得了植物生理生态学博士。这些课程里还包括微生物学，这门课对他以后的研究很有帮助。他的研究是跨学科研究，包括土壤、植物和微生物系统，特别是污染物的后果研究。截至 2003 年，他在环境生态学领域有 73 篇文章，共被引用了 1085 次，其中 23 篇是关于植物和动物科学的。最近，他们开始通过研究能够转换污染物生物药效的生物补救剂或者化学补救剂来研究环境的修复问题。他还研究硫酸，认为硫酸已经严重影响了庄稼质量，但是这点还没引起人们的足够重视。

Daniel Osorio 和 Misha Vorobyev 是英国视觉神经科学家，他们对生态学和颜色视觉进化很感兴趣，通过建模和心理学实验的方法研究了许多种动物。Andrew C. Smith 和 Hannah M. Buchanan-Smith 是英国灵长类动物学家，他们对绢毛猴 (*tamarin*) 的社会生物学和觅食生物学很感兴趣。2004 年他们合作完成发表在 *The American Naturalist* 上的文章“*Detection of fruit and the selection of primate visual pigments for color vision*”，是一项跨学科的研究成果。

### 2.4 学术前辈指导青年研究人员走向成功

年长科学家的科研经验丰富，在指导年轻人如何奋斗方面能够发挥不少作用，帮助年轻人迈出关键的一大步，使年轻学者在科研道路上少走弯路。另一方面也可

以说，年轻人如果虚心地向周围的人，尤其是向科研界前辈们学习，那他就掌握了打开成功之门的钥匙。

例如：巴西戈亚斯联邦大学（Universidade Federal de Goiás）教授 José Alexandre Felizola Diniz-Filho 从 20 世纪 90 年代早期就开始研究自相关分析法在生态学、遗传学和进化生物学中的应用。2001 年，该研究小组开始与来自美国加州大学欧文分校的 Brad Hawkins 教授合作。正是 Brad Hawkins 教授使这个研究小组注意到当空间自相关分析被应用于研究大尺度生物多样性时，人们如何应用此方法去衡量和说明缺乏相应的知识。其代表作有 2003 年发表在 *Global Ecology and Biogeography* 上的文章 “*Spatial autocorrelation and red herrings in geographical ecology*”。

美国加州大学戴维斯分校生物科学院进化和生态部遗传学教授 Michael Turelli 在 20 世纪 90 年代中期开始与 Coyne 和 Barton 合作。而 Coyne 和 Barton 从 80 年代早期就开始物种生物地理学的理论和实证研究，并在此方面做出了巨大贡献。正是在他们的带动和指导下，Michael Turelli 才开始研究这个领域并取得了成功。代表作有 2001 年发表在 *Trends in Ecology and Evolution* 上的文章 “*Theory and speciation*”。

## 2.5 重大科研项目是进入学术前沿的重要平台

在科学研究中，一些具有很强学术性、探索性、创新性的项目，常常能够对科学发展产生不可估量的作用。有了项目带动，不仅使年轻科研人员有了实际锻炼的机会，拓宽了视野；而且使那些有独立思考、独创精神的青年人才步入科学殿堂。

例如：在英国环境、渔业和水产科学中心（CEFAS）从事环境化学工作的 Robin J. Law，最初介入多溴联苯醚（PBDEs）研究领域是在 1996—1997 年，当时他们承担了英国环境部 PBDEs 大型调查项目。在一次小型调研中，他们发现英格兰东北部一家制造溴化阻燃剂的工厂导致 Skerne 河和 Tees 河下游沉积物中 PBDEs 含量很高，这项研究引领他们启动了一个更广泛的关于环境中溴化阻燃剂（BRFs）的研究项目，一直持续到现在。他在环境与生态领域有 25 篇文章，已被引用 653 次，其中 2003 年发表在 *Environment International* 上的文章 “*Levels and trends of polybrominated diphenylethers and other brominated flame retardants in wildlife*” 是环境研究前沿中溴系阻燃剂方面的核心文章。

克罗地亚海洋研究中心的 Robert Precali 博士从事树胶方面的研究源于一个由意大利环境国土保护部和海洋科技研究中心（ICRAM）共同资助的项目 “Adriatic 和 Tyrrhenian 海域植物黏液形成过程的监测与研究”。该项目进行了 4 年（1999—2003 年），共 150 名来自 24 所意大利研究机构和 2 所克罗地亚研究机构的科学家和技术人员参与了这个项目。其代表作有 2005 年发表在 *Science of the Total Environment* 上的文章 “*Mucilaginous aggregates in the northern Adriatic in the period 1999-2002: Typology and distribution*”。

## 2.6 学术会议让科研人员保持开放的科学精神

国际学术会议在探索科学前沿、促进学科交叉与综合，促进不同学科领域科学家相互间的了解与合作，促进创新特别是促进原始创新方面发挥了重要作用。它对研究人员学术思想的拓展和科学创新思维的提高起到了积极的推动作用，有助于科技人才的成长。

例如：世界卫生组织召开的国际专家小组会议积极促进了生态毒理学的研究进展，其中荷兰乌德勒支（Utrecht）大学教授 Martin van den Berg 发表在 *Environmental Health Perspectives* 1998 年第 106 期上的 “*Toxic equivalency factors (TEFs) for PCBs, PCDDs, PCDFs for humans and wildlife*” 被引用了 753 次，在环境与生态学领域文章位居第二。

澳大利亚塔斯马尼亚（Tasmania）大学的 George D. Jackson 博士 1986 年开始平衡石（statolith）测年技术的发展和鱿鱼年龄、生长方面的研究。1997 年他参加了一次国际会议，该会议提出急需深入了解乳光枪乌贼（the California market squid *Loligo opalescens*）的种群动态变化，此后他便对厄尔尼诺/拉尼娜事件对乳光枪乌贼的影响进行了研究，其中 2003 年发表在 *Marine Biology* 上的文章 “*The effects of an extraordinary El Nino/La Nina event on the size and growth of the squid Loligo opalescens off Southern California*”，很快受到学术界的关注。

## 2.7 敏锐的洞察力是取得科学突破的重要因素

开展科学研究应保持对问题以及解决问题先进方法的敏锐洞察力。科学研究是对未知领域的探索，只有具有独特科研视角和敏锐洞察力的人才可能随时发现可能出现的新问题，并且对这些问题开展深入研究，从而获得重大发现。

例如：澳大利亚海洋科学研究所环境资源与生物多样性研究小组带头人 Julian Caley 博士，最初对于珊瑚礁生态系统的兴趣主要集中在热带礁鱼的数量及群落的结构与动态方面。学术界曾对热带礁和温带礁是在浮游生物定居前形成还是在定居后形成展开激烈的争辩，而他认为礁的形成过程因区域而异，这种观点受益于他从 Sinclair 教授那里获得的洞察力以及他关于陆地种群动态学的研究，并激发他产生了重新考察公海种群统计的想法。他 1996 年发表在 *Annual Review of Ecology and Systematics* 上的文章 “*Recruitment and the local dynamics of open marine populations*” 至今已被引用 436 次。

美国泰特拉技术（有限）公司（Tetra Tech Inc.）高级研究员 Mike Paul 及其合作者——美国乔治亚（Georgia）大学生态研究所教授 Judy Meyer 之所以开展都市河流的研究，是因为他们发现这是生态学领域的一个空白点。他们以亚特兰大附近的河流作为研究对象，那里的城市增长速度很快，他们意识到这些区域未来的水资源管理需要集成已有的科研成果和那些目前已确定的将要进行的空白领域研究。其代表作有 2001 年发表在 *Annual Review of Ecology and Systematics* 上的文章 “*Streams in the urban landscape*”。

## 2.8 协力合作是现代科研工作成功的重要途径

学科专业的细化和交叉学科、边缘学科及综合性学科的不断发展要求不同知识技能的科研工作者组成相当规模的课题组和庞大的科学研究队伍，以相互合作、协同攻关，通过知识与智力上的优势互补和创造力放大，才能有效提高科研生产效率，从而实现科学研究目标。

例如：加拿大海洋科学研究所科学家 Michael G. Ikonomou 大约在 1998 年就通过与来自加拿大政府的科学家合作，监测环境样本中的组成成分。那时他们只是研究北美大陆的环境状况。后来，通过与 Richard Addison 和 Tom Smith 合作，他才开始研究北极污染物的状况。Richard Addison 和 Tom Smith 都是加拿大研究北极污染物的先驱，拥有保存完好的、极稀有的早期环斑海豹鲸脂样本。通过这些样本，他们才发现多溴联苯醚通过空气传到北极，并且其浓度在继续增加。代表作有 2002 年发表在 *Environmental Science & Technology* 上的文章 “*Exponential increases of the brominated flame retardants, polybrominated diphenyl ethers, in the Canadian arctic from 1981 to 2000*”。

1995 年美国 Pew 奖学金举行的年度会议上，提出研究自然生态系统对人类福祉的贡献。随后，美国国家科学基金会（NSF）资助的美国国家生态学分析与综合研究中心（The National Center for Ecological Analysis and Synthesis, NCEAS）组建起一个 13 人的研究团队，他们来自自然科学和社会科学领域，经过 6 个月集中、紧张的工作完成了主要的统计部分，其研究结果 “*The value of the world's ecosystem services and natural capital*” 发表在 1997 年的 *Nature* 上。

长期以来，研究建模的科学家团队和观测气候变化影响的科学家团队相对独立工作，欧盟第六框架项目 “ALARM” (Assessing Large scale Risks for biodiversity with tested Methods) 使两个团队的成员开始共享和交流经验，进行通力合作，这种合作使他们用全球真实数据模拟验证了他们所期望的生态响应，有助于更好地了解气候变化参数在限制物种中的作用。

前面提到的瑞典斯德哥尔摩大学 Bergman 博士，他的成功很多是通过合作实现的，他与其他领域的研究人员开展了广泛合作，在瑞典、欧洲、北美、日本等很多国家和地区都拥有多种学科领域的优秀的合作伙伴。

## 2.9 研究方法的创新是开启成功之门的钥匙

科学技术的不断进步依赖于创新。科技创新活动是最具时代特征的创造活动，不断产生新发现、新发明、新方法、新知识、新思想、新工具、新手段，不断强化人们的竞争意识，激发社会创造活力。许多优秀的科研人员都是在不断的创新过程中成长起来的。

例如：一个物种是否被划分为濒危物种的关键要素在于该物种与其他物种的差



别大小，历史上利用生态或遗传信息开展这方面的工作，最近这方面的结论主要受遗传信息的控制。美国杨伯翰(Brigham Young)大学动物生态学系主任 Keith Crandall 提出了一个新的种群分类方法，即在一个简单的假设框架下，利用多种信息，包括生态和基因数据进行分类。代表作为 2000 年发表在 *Trends in Ecology & Evolution* 上的文章 “*Considering evolutionary processes in conservation biology*”。

统计亲缘地理的研究方法日益复杂、强大，方法和应用之间的差距也在扩大，如不消除差距，研究者将继续使用不恰当的统计方法，这不仅会制约亲缘地理学的研究，还可能产生错误的结论。美国密歇根大学生态与生物进化系助教 L. Lacey Knowles 在此方面开展了相关研究，2002 年在 *Molecular Ecology* 上发表了 “*Statistical phylogeography*” 一文。

### 2.10 服务于社会需求是科学贡献的重要指标

科学与社会的需求是科学研究工作的驱动力，判断一项科学研究成功与否最重要的指标应该是在多大程度上解决了具体的社会和科学发展中的问题。环境与生态问题是困扰当今社会可持续发展的重大科学焦点，该领域成功的领衔人士无不将自己的研究与社会和科学的需求紧密结合。

例如：生物入侵被认为是对生物多样性的一个主要威胁，研究生物入侵对保护生境具有重要的意义。基于这方面的现实需求，澳大利亚联邦科学与工业研究组织 (CSIRO) 昆虫所的 W.M. Lonsdale 博士开展了植物入侵方面的研究。代表作有 1999 年发表在 *Ecology* 上的文章 “*Global patterns of plant invasions and the concept of invasibility*”。

多溴联苯醚类的化学物质在办公室和家里常用的物品（如电视、家具和地毯等）中大量存在，并且随着时间的推移慢慢释放到空气中。多溴联苯醚类物质是否会在环境中累积成为迫切需要研究的问题，正是在该需求的推动下，美国杜克大学尼克松环境地球科学学院的 Heather M. Stapleton 博士开始研究室内存在的多溴联苯醚。她在环境与生态领域有 12 篇文章共被引用了 309 次，其中 2005 年发表在 *Environmental Science & Technology* 上的文章 “*Polybrominated diphenyl ethers in house dust and clothes dryer lint*” 是多溴联苯醚领域的核心文章之一。

### 2.11 长期的坚持与积累是科研成功的一般规律

不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。无论认识科学规律还是开发新的技术，都必须经过一个逐步积累和不断完善的过程。科学研究中的偶然突破是重要的，但长期积累是偶然突破的基础和前提。只有不断的积累，才能厚积薄发，实现从量变到质变的飞跃。

例如：法国国家科学研究中心—蒙坡里第二大学 (CNRS-Montpellier 2 University) 的 Stephane Guindon 和 Olivier Gascuel 于 2003 年发表在 *Systems Biology*

上的“*A simple, fast, and accurate algorithm to estimate large phylogenies by maximum likelihood*”介绍了一种简单、快速又准确的根据 DNA 序列研究生物进化关系的算法。该发现并非偶然，而是其研究团队长期科研积累和无数讨论的结果，该团队对系统发生学（*phylogenetics*）的研究已超过 12 年。

美国华盛顿大学森林资源学院的 Jerry Forest Franklin 教授从事包括古森林在内的自然森林生态系统的构造、功能和多样性研究已有 40 多年了。基于长期的积累，他们 2002 年在 *Forest Ecology and Management* 上发表了一篇影响很大的文章“*Disturbances and structural development of natural forest ecosystems with silvicultural implications, using Douglas-fir forests as an example*”，该文章的主要贡献在于它集成了过去 25 年众多科学家的思想。

### 3 结论

综上所述，科技人才的成长依赖于若干因素的共同作用，既有人才自身的内在因素，也有外部环境的影响。内在因素包括：对科研的浓厚兴趣、长期的科研积累、自身拥有的多学科背景以及对科研的敏锐洞察力等。外部环境因素包括：科研工作和社会的需求、齐心协力的研究团队的共同合作、科研经验丰富的年长科学家的指导、重大科研项目的带动、国际学术会议所提供的交流平台、良好的学术氛围及得天独厚的地缘优势等。

在我国建设创新型国家之际，自主创新人才队伍的建设是关键问题之一。本文有关环境/生态领域国际领衔人才成长规律的信息，可以为建立和完善国家和部门的创新型科技人才培养体系、以及科研人员和团队确定研究工作发展模式提供参考。

（中科院资源环境科学与技术局 牛栋；  
中科院国家科学图书馆兰州分馆 王雪梅 熊永兰 王敏 张志强）

## 短 讯

### 生态“绿色冲击”的威胁 ——全球化引起小尺度到大尺度的变化

科学家们开始关注由于运输和贸易的全球化所导致的大尺度（*continental scales*）的生态变化。

由于全球化导致了原有的处于原始状态的地域的大规模变化，例如，贫穷落后的原始地域由于农业种植、建设工厂或者转化为其他土地利用类型而为世界上的富裕国家提供粮食等，因而全球化对世界生态系统的威胁备受生态学家的长期关注。

美国生态学会 *Frontiers in Ecology and the Environment* 杂志 2008 年第 6 期专刊中，科学家们就这些问题发表了不同的看法。

在这期杂志里，科学家们关注“绿色冲击”（greenlash），该术语是指看似很小或局部的变化却导致环境发生戏剧性和广泛的变化。由于外来入侵物种和病原体进入新的环境，全球化可能是绿色冲击的一个催化剂。不仅是入侵物种，气体和矿物质也可能被带进新的环境，改变目前的养分和物质循环。

关于绿色冲击，科学家引用的例子是 20 世纪 30 年代发生在美国南部大平原的尘暴（Dust Bowl）。当时，旱灾导致农民放弃他们的土地，由于地表缺乏作物覆盖，导致干旱加剧，大量表土由于风蚀而流失。最终，人口大规模迁徙，粉尘影响公共健康，而这些问题均是由干旱引起的。

“世界是由一个共同的大气圈和运动的水连接起来的”美国农业部农业研究局（USDA-ARS）的科学家、本期专辑的作者之一 Debra Peters 说，“世界也正在通过人的运动和货物从本地到全球的运输而相互密切联系。在生态学家当中，日益增加的认识使这些联系很可能对生态系统的长期动态产生深刻的影响。”

科学家们说，他们不能探测、测量或防止这种情况的发生。他们认为，必须投资“大尺度实验的网络，以预测长期的生态变化”。

科学家们一直认为，长期监测提供了有价值的信息，但往往是资金不足，因为研究很可能在多年后才能有结果。美国国家科学基金会的长期生态研究网络（LTER）和美国国家生态观测站网络（NEOE）被看作是这一领域还需要进一步进行投入的重要部分。

“为了增进对因果关系的认识，我们需要提供大尺度时空过程的信息”，美国国家生态观测站网络（NEOE）项目的首席执行长官、本期的作者之一 David Schimel 说，“我们的观察将以从基因组到陆地的生态过程和从秒到数十年的记录变化为特点”。

（李延梅 编译）

原文题目：The Threat of Ecological "Greenlash"

来源：<http://www.thedailygreen.com/environmental-news/latest/ecological-greenlash-47060203>

检索日期：2008 年 7 月 8 日

## 欧盟发布《2007 年环境政策回顾》报告

2008 年 7 月 2 日，欧盟发布了《2007 年环境政策回顾》（2007 Environment Policy Review）报告。该报告回顾了过去一年欧盟环境政策的发展，强调了未来的关键挑战，并且详述了欧盟及其成员国的环境趋势和政策执行情况。

（1）欧盟在 2007 年所采取的一些具有决定意义的措施

第一，政策框架逐步到位。首先，在 2007 年，由欧洲理事会签署通过的能源和气候变化方案将使欧洲踏上低碳经济之路。其次，欧盟委员会已履行其在“第六环

境行动框架”（6th EAP）下的几乎所有的主要承诺。另外，欧盟委员会还发起了其他的行动，如提议实施一项新的工业排放指令，通过《化学品注册、评估、许可和限制》（REACH）法规，开始实施“环境责任指令”（Environmental Liability Directive）等。

第二，新的金融政策开始实施。在现行多年的金融框架下，一些针对环境政策的新的金融政策开始实施，例如2007年3月，欧洲理事会和议会一致同意在2007—2013年为LIFE+计划提供21.43亿欧元的预算，以为第六环境行动框架的4个优先领域提供资金，其中50%的资金用于自然和生物多样性领域。

第三，较好的法规成为环境决策的核心。例如，欧盟委员会提议的一项新的工业排放指令为工业提供了一个更清晰且具有一致性的法律框架，并且能够削减管理成本。

第四，促进环境政策与其他政策的融合。如在2007年，理事会和议会正式通过了欧盟委员会提议的一项立法框架，即包括到2012年将新生产汽车的CO<sub>2</sub>排放量减少到120g/km的目标和严格限制颗粒物和氮氧化物排放的新标准。

第五，确立欧盟在环境政策方面的国际领导地位。例如，欧盟在推动2007年联合国气候变化大会达成“巴厘岛路线图”协议起了积极作用。

第六，增强欧盟环境政策的合法性。

（2）在2008年及以后，应对全球挑战需要新的推动力

未来亟需关注的3个主要挑战是：

第一，可持续性。当前的世界经济是不可持续的。随着人口和消费需求的增长，未来全球经济将会更清洁、更精益、更智能。作为此过程中的重要一步，欧盟委员会不久将提出一个关于可持续消费和生产及可持续工业政策的行动计划。该计划的总目标是明确和克服可持续消费和生产中的障碍，而这些障碍不能通过加强和更好地协调已有的政策来解决或克服。

第二，气候变化适应性。决策者必须解决关于气候变化的两个直接问题。首先是限制温度升高，欧盟正在解决这一问题。但是，即使明天世界停止排放温室气体，未来几十年气候仍将持续变化。因此，仍然需要采取适应措施以应对不可避免的事件的发生。适应措施包括寻求更加有效利用水资源的方式，发展耐干旱作物，以及海岸洪水防御等。2008年，欧盟委员会将提供一个关于适应性的白皮书。该白皮书将对适应性原则融入普通政策的方式进行研究。

第三，生物多样性保护。生物多样性丧失已成为一种全球威胁，其严重性不亚于气候变化。一方面，由于未找到扭转生物灭绝趋势的方法，使得生物多样性丧失令人们越来越担忧。最新的报告显示，如果不做出额外的努力，欧盟将不能实现其到2010年阻止生物多样性丧失的目标。因此，在2008年，欧盟委员会将不断努力

充分实施其“生物多样性行动计划”(Biodiversity Action Plan), 扩展陆地和海洋区域的 Natura 2000 保护网路, 并且还将在实施“生态系统和生物多样性经济学计划”(Economics of Ecosystems and Biodiversity)的过程中进一步开发生物多样性服务的价值。

欧盟自 2003 年开始发布年度《环境政策回顾》报告。年度报告的主要内容包  
括回顾欧盟及其成员国在过去一年中环境政策所取得的进展及欧盟关键环境目标  
的实现情况, 分析当前的环境状况、预测未来的环境趋势并指出来年需要解决的主  
要问题。

(熊永兰 编译)

原文题目: 2007 Environment Policy Review

来源: [http://ec.europa.eu/environment/pdf/com\\_2008\\_409.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pdf/com_2008_409.pdf)

检索日期: 2008 年 7 月 7 日

## 联合国粮农组织: 土地退化日益严重

联合国粮农组织 (FAO)在 7 月 2 日发布声明称, 根据一份长达 20 余年的数据  
记录所开展的研究成果表明, 世界许多地方的土地退化正在加剧。

土地退化是指生态系统功能和生产力的持续下降, 其严重性和范围在世界许多  
地方正在日益加大, 超过 20%的耕地、30%的森林和 10%的草原正在退化。

估计有 15 亿人, 或占世界人口 1/4 的人直接依靠正在退化的土地为生。

土地退化的后果包括生产能力下降、人口迁移、粮食不安全、基本资源和生态  
系统遭到破坏, 以及由于物种和遗传方面的生境变化而造成的生物多样性丧失。

“土地退化对减缓和适应气候变化亦有重要影响, 因为生物质和有机质的丧失向  
大气释放碳并影响土壤的质量及其保持水分和养分的能力”, 粮农组织水土部主任  
Parviz Koohafkan 指出。

数据显示, 尽管 193 个国家在 1994 年批准了《联合国防治荒漠化公约》以表明  
其决心, 但是土地退化问题非但没有改善, 反而日益恶化。

从极为干旱到亚湿润的地区, 正在退化的土地的比例大约为 22%, 而且 78%的  
退化土地分布在湿润地区。研究发现, 土地退化的主要驱动力是不良的土地管理。

与先前的评估相比, 目前的研究显示出自 1991 年以来的土地退化已经影响了新  
的地区, 而历史上受影响严重并在目前已经稳定的退化的部分土地已经被放弃或维  
持很低的生产力。

全球土地退化的数据是联合国粮农组织、联合国环境规划署和国际土壤参考资  
料中心就全球土地退化开展的题为《旱地土地退化评估》(Land Degradation Assessment  
in Drylands)研究的组成部分。该项研究由全球环境基金提供资助。

该项研究亦发现了一些亮点，即土地得到可持续利用（19%的农田）或质量和生产力有所改善（10%的森林和 19%的草原）。

农田在许多方面的改善与灌溉相关，但是北美洲和印度西部大草原和平原地区的一些雨育农田及牧场也得到改善。所取得的成绩或是由于植树造林增加了森林覆盖，特别是在欧洲和北美洲，或是由于大规模的土地改造项目，如在中国北方。尽管如此，部分积极的发展趋势表现为林地和灌木丛对牧场和农田的侵占，这通常不被认为是土地改善。

该项研究表明，土地退化依然是优先的问题，需要进一步得到个人、社区和政府的重视。

(李延梅 摘编)

原文题目：Land degradation on the rise

来源：<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000874/index.html>

检索日期：2008年7月8日

## 联合国粮农组织《2008 粮食与农业现状》报告关注重点 ——生物能源：能否刺激农村复兴？

联合国粮农组织（FAO）《2008 粮食与农业现状》（*The State of Food and Agriculture*）报告将于 2008 年 8 月出版，2008 年报告关注的主题是“生物能源：能否刺激农村复兴？”（Bioenergy: Can it fuel a rural renaissance?）。

生物质能是人类利用的第一大能源来源，是 20 亿无法获得电力、液体燃料和其他现代能源服务的人口的主要能源来源。近年来，液体生物燃料已引起人们对石油价格、全球气候变化和农村发展的关注。不过，这些关注都是关于应付这些挑战的有效性，以及对环境和社会潜在的负面影响。《2008 粮食和农业现状》报告重点关注生物能源，特别是液体生物燃料，研究生物燃料能否促进农村复兴。2008 年 8 月出版的这份报告将阐述第一和第二代生物燃料的生物物理特性和经济潜力、对全球和当地环境的影响、对农业商品价格的影响、以及与贫困和饥饿的关联，另外，该报告也探讨了可供选择的政策，以确保生物燃料对人和环境有积极的效果。

(李延梅 编译)

原文题目：Bioenergy: Can it fuel a rural renaissance?

来源：[http://www.fao.org/es/esa/en/pubs\\_sofa\\_08.htm](http://www.fao.org/es/esa/en/pubs_sofa_08.htm)

检索日期：2008年7月10日

## 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》(简称系列《快报》)是由中国科学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,由中国科学院规划战略局、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、高技术局研究与发展局等中科院职能局、专业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、系统集成的思路,对应院1+10科技创新基地,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象首先是中科院领导、中科院专业局职能局领导和相关管理人员;其次是包括研究所领导在内的科学家;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科学家。系列《快报》内容将恰当地兼顾好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》现有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《交叉与重大前沿专辑》、《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 朱相丽

电话:(010)62538705、62539101

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

资源环境科学专辑

联系人:曲建升 李延梅 熊永兰

电话:(0931)8270035 8271552

电子邮件:jsqu@lzb.ac.cn; liym@lzb.ac.cn; xiongy1@llas.ac.cn