

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2009年10月1日 第19期（总第120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

- 流域监测与评估国际研究态势文献计量分析..... 1
人类活动引起河流三角洲下沉 8

短 讯

- 研究者们将致力于挽救白蜡树林 9
有毒石油外溢影响甚多 10
树木：走出森林，进入锅炉 11

专题

编者按：流域监测与评估研究涉及环境科学、水资源学、多学科地球科学、环境工程学、土木工程学、生态学、气象学与大气科学、地球化学与地球物理学等学科领域。本文利用文献计量分析方法分析了流域监测与评估研究的国际态势，结果显示：20 世纪 90 年代以来，国际流域监测与评估研究得到了较快的发展；水质是其重点关注领域，主要涉及非点源污染、流域管理、营养化和农业等；水文建模也是研究热点之一；地理信息系统和遥感技术在流域监测与评估中发挥着重要作用；流域生态环境与气候变化研究日益成为科研工作者关注的热点。

流域监测与评估国际研究态势文献计量分析

SCI-expanded 文献数据库是美国科学信息研究所 ISI 的科技期刊文献检索系统，SCIE 收录的期刊涵盖了世界范围内各学科领域优秀的科技期刊，用其索引的科研论文进行学科领域发展态势分析评价具有一定的代表性。本文利用 SCIE 文献数据库（截至 2009 年 6 月），检索到关于流域监测与评估的文章 3359 篇（时间跨度为 1941—2009 年），并利用美国 Thomson 公司开发的 Thomson Data Analyzer 和 Aureka 分析平台进行了文献数据挖掘和可视化分析，以下为主要分析结果。

1 国际研究热点领域

1.1 主要研究领域分布

国际流域监测与评估研究方面的文章主要涉及以下学科领域：环境科学、水资源学、多学科地球科学、环境工程学、土木工程学、生态学、气象学与大气科学、地球化学与地球物理学、海洋及淡水生物学、能源与燃料学等（表 1）。

流域监测与评估研究领域在 1990 年以前发表和被 SCIE 收录的文章数量比较少，只有 125 篇。这些文章主要涉及多学科地球科学、能源与燃料学、石油工程学、水资源学、环境科学、地球化学与地球物理学等领域（图 1）。

1990—1999 年，随着科学传播事业的发展和计算机网络的普及，SCIE 收录该领域文章数量增长到 930 篇。主要涉及水资源学、环境科学、多学科地球科学、环境工程学、土木工程学、地球化学与地球物理学、气象学与大气科学、生态学等领域。

进入 21 世纪以来，世界科技蓬勃发展，该领域文章增长到 2304 篇。主要涉及环境科学、水资源学、多学科地球科学、环境工程学、生态学、气象学与大气科学、土木工程学、地球化学与地球物理学、海洋及淡水生物学、土壤学、湖沼学等领域。

20 世纪 90 年代期间与 90 年代之前相比，关于水资源学、环境科学、多学科地球科学、环境工程学等方面的文章数量增长较多，并开始涉及毒理学、植物学、古生物学等方面。

表 1 流域监测与评估研究主要涉及的学科领域（有些文章属于多个学科领域）

序号	学科领域	文章篇数	序号	学科领域	文章篇数
1	环境科学 Environmental Sciences	964	11	土壤科学 Soil Science	139
2	水资源学 Water Resources	942	12	湖沼学 Limnology	127
3	多学科地球科学 Geosciences, Multidisciplinary	794	13	石油工程学 Engineering, Petroleum	114
4	环境工程学 Engineering, Environmental	323	14	农业工程学 Agricultural Engineering	113
5	土木工程学 Engineering, Civil	258	15	自然地理学 Geography, Physical	97
6	生态学 Ecology	252	16	海洋学 Oceanography	94
7	气象学与大气科学 Meteorology & Atmospheric Sciences	238	17	渔业 Fisheries	93
8	地球化学与地球物理学 Geochemistry & Geophysics	196	18	地质学 Geology	80
9	海洋及淡水生物学 Marine & Freshwater Biology	160	19	遥感 Remote Sensing	66
10	能源与燃料学 Energy & Fuels	148	20	农学 Agronomy	62

21 世纪最初 10 年与 20 世纪 90 年代相比，关于环境科学、水资源学、多学科地球科学、生态学、气象学与大气科学等方面的文章数量增长较多。另外，涉及生物多样性保护、农业、土壤科学、渔业、海洋及淡水生物学研究领域，和涉及分析化学、计算机科学、遥感、成像科学与摄影技术等技术领域的文章增长率比较高，并开始关注无机化学、遗传学、生物化学与分子生物学等领域。

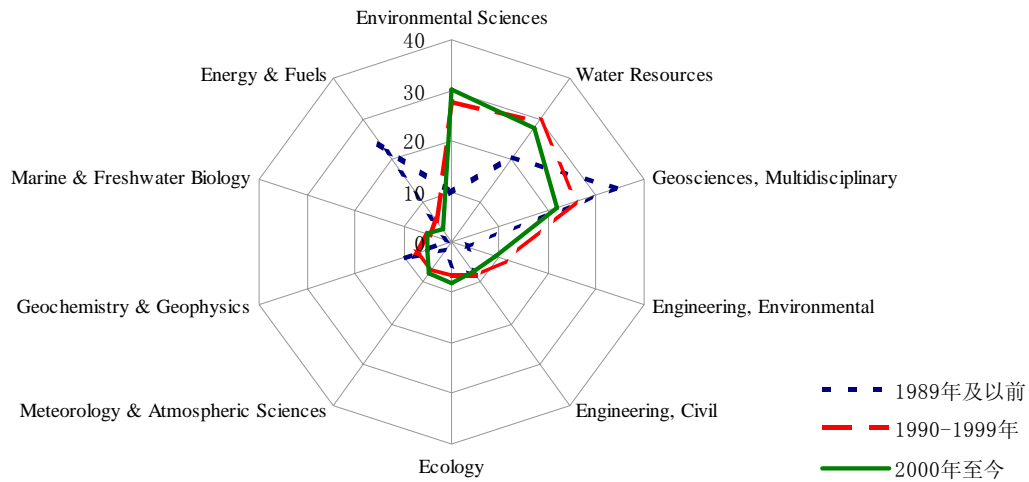


图 1 不同年代相关学科领域分布图（单位：%）

1.2 研究主题历史变迁

从不同年代科研文献主题词图谱可见，1989 年以前对流域监测与评估的研究主要是关于评估、年代、盐分、径流、水文、森林、河流管理、水质、灌溉、土地利用、土壤、构造、Landsat 数据等方面（图 2a）。

1990—1999 年期间该领域发展很快，不断向许多研究方向扩展，增加许多“岛屿”（图 2b）。包括从发育、构造、断裂、结构、沉积、隧道、火山等方面研究流域

的形成与构造，从水质污染、水资源管理、灌溉、土壤、鱼类、物种、酸化、磷、森林、同位素、碳酸盐、季节、径流、传输、水土流失、景观、人类活动等方面研究流域的生态环境，并进行水文模拟、研究系统决策等。

2000 年以来，随着科学技术的快速发展，各学科之间相互渗透，流域监测与评估研究也呈现出交叉融合、发展壮大的形势（图 2c）。影像分析方法在该领域得到广泛应用，水质管理、堆积形成、鱼类、物种等仍是研究的重点，另外还对作物、土壤、沉积、侵蚀、悬移质泥沙、径流、污染物、非点源、农药、氮、营养化、蓄水层、地下水、补给、同位素、三角洲等进行研究，并进行水文模拟和预测。

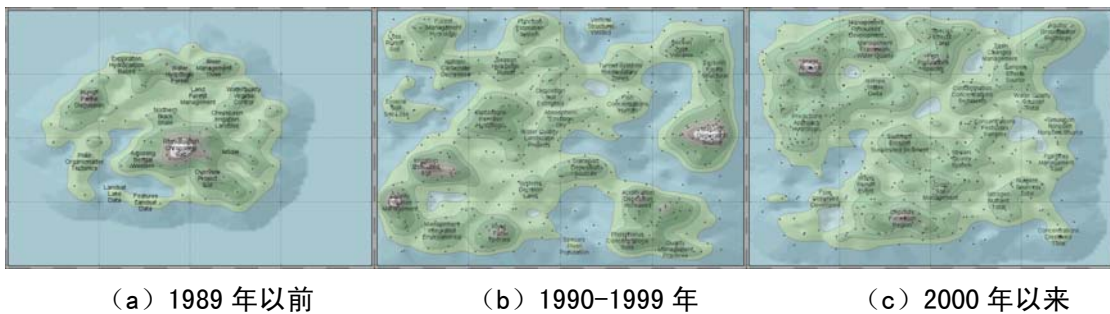


图 2 不同年代研究主题图谱

1.3 国际研究热点主题

从该领域前 20 位关键词的交叉相关分析可见（图 3），科研文献中流域监测与评估的国际研究重点是水质，水质与非点源污染、流域管理、营养化和农业关系密切。与农业相关的流域监测与评估主要涉及磷、氮、硝酸盐、杀虫剂、营养化等水质方面的问题。水文建模也是研究热点之一。地理信息系统和遥感技术在流域监测与评估中发挥着重要作用。另外，沉淀物、侵蚀、径流、气候变化、土地利用等也受到较多关注。

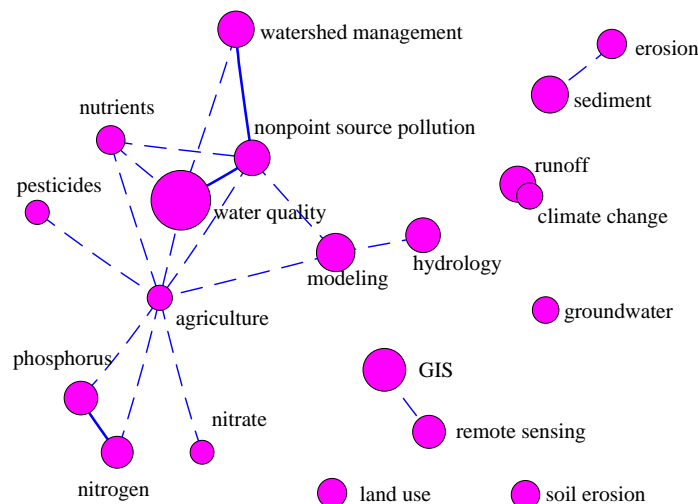


图 3 Top20 关键词交叉相关分布图

近年来，关于流域生态环境与气候变化的研究日益成为科研者们关注的热点。从流域气候研究关键词图谱（图 4）可见，这方面的研究主要从同位素、盐分、流

域生态系统、水文、水资源管理、移民制度、径流、融雪、湖形态、湖沼学等角度研究流域与气候间的作用和反作用，以及研究流域物种、森林砍伐、干扰、功能、平衡、沉积物、二氧化碳、碳等，主要涉及干旱、降雨、极端气候变化、季风对流域的影响，对土壤进行评估，对流域实行预算管理，开展实验，进行水文气候模拟和预测。

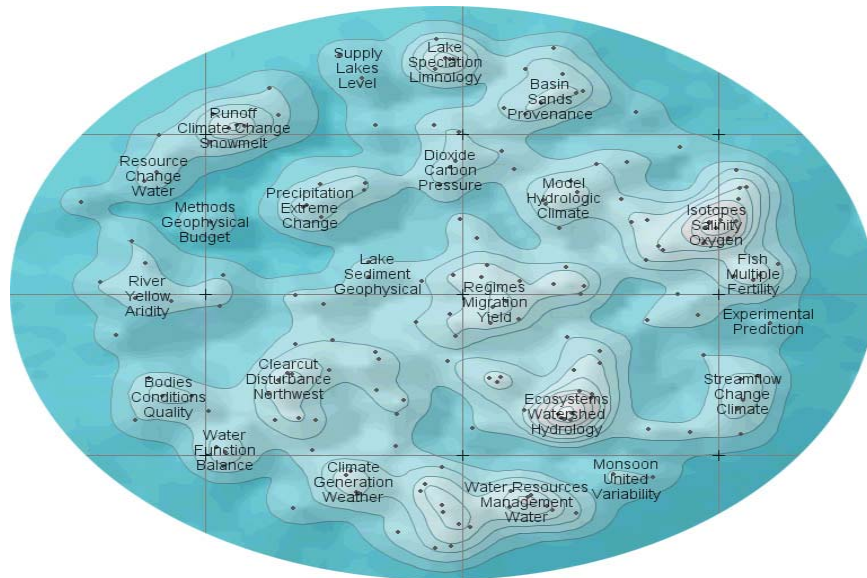


图 4 流域气候研究关键词图谱

2 国际研究力量分布

2.1 主要国家和地区

根据 SCIE 数据库，在流域监测与评估方面研究较多的国家有美国、加拿大、中国、法国、日本、巴西、德国、意大利、英国、澳大利亚等（表 2）。按每 3 年累计统计，1998 年至今（2009 年数据不全）主要国家的发文量情况见图 5。图中可见，该期间美国和中国的发文量增长较快，加拿大的发文量比较稳定。

表 2 流域监测与评估方面研究较多的国家和地区

序号	国家/地区	文章篇数	序号	国家/地区	文章篇数
1	美国 USA	1476	11	印度 India	79
2	加拿大 Canada	241	12	西班牙 Spain	78
3	中国 China	157	13	荷兰 Netherlands	61
4	法国 France	139	14	土耳其 Turkey	56
5	日本 Japan	124	15	韩国 South Korea	50
6	巴西 Brazil	112	16	俄罗斯 Russia	39
7	德国 Germany	111	17	中国台湾 Taiwan	38
8	意大利 Italy	110	18	比利时 Belgium	37
9	英国 UK	104	19	挪威 Norway	30
10	澳大利亚 Australia	91	20	瑞士 Switzerland	29

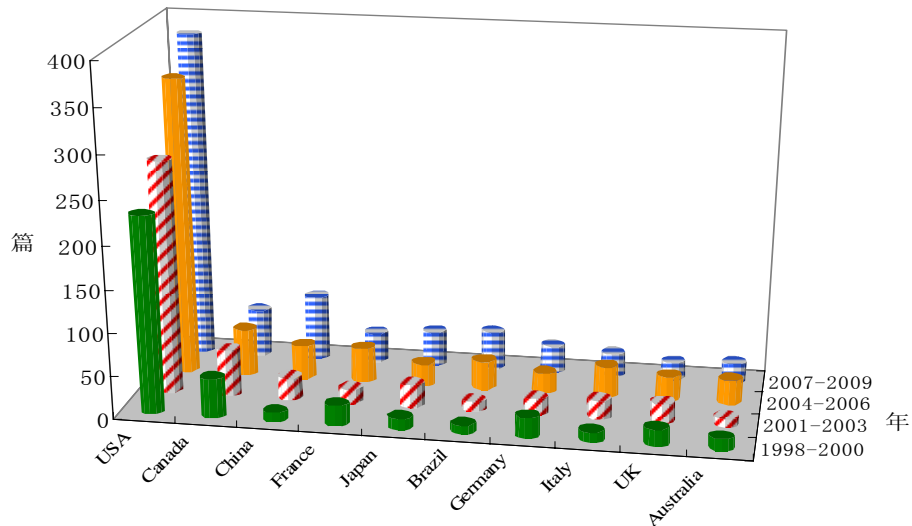


图 5 主要国家发文量年代分布

流域监测与评估研究有的文章是由许多国家的作者合作完成的。比如，1998年发表在*Global and Planetary Change*上的文章“The Project for Intercomparison of Land-surface Parameterization Schemes (PILPS) phase 2(c) Red-Arkansas River basin experiment: 3.Spatial and temporal analysis of water fluxes”，由来自11个国家15个机构的29位作者合作完成。

在流域监测与评估方面开展合作研究比较频繁国家和地区有：美国与世界上约 60 个国家和地区在该领域开展了合作研究，其中与加拿大、中国、澳大利亚、英国、德国、法国、韩国、日本、巴西等的合作比较多。其次，德、法、英、意等欧洲国家与较多国家开展了合作研究。另外，澳大利亚、加拿大、中国、日本等也与 20 多个国家和地区有合作。形成了以美国为核心联系美欧亚澳洲等国家的合作网络，和欧洲地区合作研究网络（图 6）。

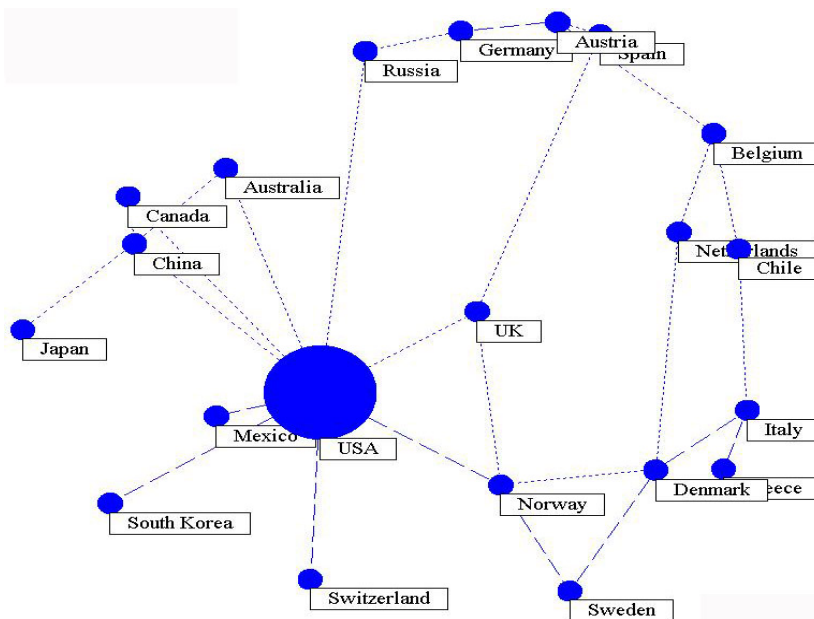


图 6 主要国家间的合作研究网路

2.2 重要国际研究机构

流域监测与评估方面研究较多的科研机构 and 高等院校有：美国农业部、美国地质调查局、美国国家环境保护局、中国科学院、美国林务局、美国华盛顿大学、加州大学戴维斯分校、宾州州立大学、康奈尔大学、俄勒冈州立大学等（表 2）。

表 2 流域监测与评估方面研究较多的科研机构 and 高等院校

序号	机构名称	文章篇数	序号	机构名称	文章篇数
1	美国农业部	111	11	美国普渡大学	24
2	美国地质调查局	102	12	美国国家海洋与大气管理局	23
3	美国国家环境保护局	41	13	美国马里兰大学	23
4	中国科学院	35	14	美国科罗拉多州立大学	22
5	美国林务局	34	15	西班牙高等科研理事会	22
6	美国华盛顿大学	33	16	美国明尼苏达大学	22
7	美国加州大学戴维斯分校	29	17	美国北卡罗来纳州立大学	21
8	美国宾州州立大学	28	18	美国亚利桑那大学	21
9	美国康奈尔大学	26	19	美国威斯康星大学	21
10	美国俄勒冈州立大学	24	20	意大利国家研究委员会	20

在流域监测与评估方面发文较多的国立研究机构依次有：美国农业部 USDA、美国地质调查局 USGS、美国国家环境保护局 US EPA、中国科学院 CAS、美国林务局 US Forest Service、美国国家海洋与大气管理局 NOAA、西班牙高等科研理事会 CSIC、意大利国家研究委员会 CNR、俄罗斯科学院 RAS、美国宇航局 NASA 等。

从文章总被引次数看，这些机构该领域文章的影响力较大的有：美国农业部 USDA、美国地质调查局 USGS、美国国家海洋与大气管理局 NOAA、美国宇航局 NASA、美国林务局 US Forest Service 等（请见图 7）。

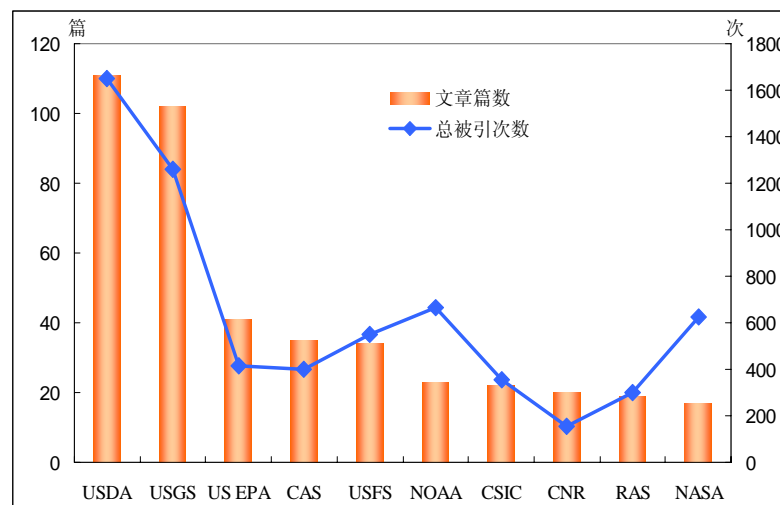


图 7 重要国际科研机构的发文量和被引情况（SCIE 数据库）

2.3 发文较多的作者

流域监测与评估研究方面发文较多的作者有美国农业部的 Arnold J G、美国华盛顿大学 Lettenmaier D P、美国普渡大学 Engel B A、美国雪城大学 (Syracuse University) Driscoll C T、美国北卡罗来纳州立大学 Skaggs R W、美国弗吉尼亚理工大学 Mostaghimi S 等。

3 小结

以上文献分析表明，20 世纪 90 年代以来，国际流域监测与评估研究得到较快发展，并表现出以下特征：

(1) 该领域研究主要涉及环境科学、水资源学、多学科地球科学、环境工程学、土木工程学、生态学、气象学与大气科学、地球化学与地球物理学、海洋及淡水生物学、能源与燃料学等。

(2) 20 世纪 90 年代期间与 90 年代之前相比，关于水资源学、环境科学、多学科地球科学、环境工程学等方面的文章数量增长较多，并开始涉及毒理学、植物学、古生物学等方面。21 世纪以来，在生物多样性保护、农业、土壤科学、渔业、海洋及淡水生物学领域，以及分析化学、计算机科学、遥感、成像科学与摄影技术等技术领域的文章增长率比较高，并开始关注无机化学、遗传学、生物化学与分子生物学等领域。

(3) 国际研究主题的重点领域是水质，涉及非点源污染、流域管理、营养化和农业等。水文建模也是研究热点之一。地理信息系统和遥感技术在流域监测与评估中发挥着重要作用。近年来，关于流域生态环境与气候变化的研究日益成为科研者们关注的热点。

(4) 对流域监测与评估研究较多的国家有美国、加拿大、中国、法国、日本、巴西、德国、意大利、英国、澳大利亚等，美国和中国的发文量呈现较快增长趋势。形成了以美国为核心联系美、欧、亚、澳洲等国家的合作网络，以及欧洲地区的合作研究网络。

(5) 流域监测与评估方面研究较多的科研机构 and 高等院校有：美国农业部、美国地质调查局、美国国家环境保护局、中国科学院、美国林务局、美国华盛顿大学、加州大学戴维斯分校、宾州州立大学、康奈尔大学、俄勒冈州立大学等。

(王雪梅 张欣利 陈春 编写)

人类活动引起河流三角洲下沉

科罗拉多大学的最新研究表明，全球大多数低洼河流三角洲在人类活动作用下正不断地下沉，而且使数千万人越来越容易受到来自河流、海洋风暴、洪水等的威胁。

2007 年政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 研究报告得到的结论是许多河流三角洲正面临着海平面上升的危险，而此项新的研究表明，其他人为因素正在导致三角洲显著下沉。

研究人员认为，从亚洲地区、印度到美洲的三角洲下沉，主要是由上游水库和大坝对沉积物的拦截、人为渠道和防洪堤使沉积物没有通过海岸平原进入海洋，而地下水和天然气的开采使河漫滩沉积物的压实加速。

研究显示，世界上 33 个主要三角洲中有 24 个下沉，85% 的三角洲近几年遭受严重水灾，近 10 万平方英里的土地被暂时淹没，约 500 万人生活在这些河流三角洲上。

科罗拉多大学教授 James Syvitski 9 月 20 日在《自然—地球科学版》(*Nature Geoscience*) 上发表了该项研究成果。该研究成果指出，如果按照 2007 年 IPCC 对本世纪末海平面上升 18 英寸的预测，全球三角洲洪水可能会增加 50%。研究表明，如果上游水库和其他上游引水工程继续拦截沉积物，阻止三角洲的沉积和冲积，洪水泛滥的可能性将进一步增加。

项目组成员 Albert Kettner 教授指出，“全球地势低洼三角洲越来越容易受到洪水的危害，包括来自于河流自身和海洋风暴的危害”，“造成三角洲下沉速度增快存在着大量的人类因素，而海平面上升并非唯一因素”。

研究小组使用 2000 年美国航空航天局的航天飞机雷达地形测绘数据，与 1760 年和 1922 年间出版的历史地图的 SRTM 数据进行了对比。

科罗拉多大学北极与高山研究所 (Institute of Arctic and Alpine Research, INSTAAR) 调查员、表层动力模拟系统学会 (the Community Surface Dynamic Modeling System, CSDMS) 科学家 Overeem 指出：“每年，大约有 1000 万人受到风暴潮的影响。美国的卡特里娜飓风可能是最好的例子，缅甸的伊洛瓦底江和印度恒河三角洲的洪水泛滥，最近也夺去了成千上万人的生命”。

研究人员预测，类似的灾害可能发生在中国珠江三角洲和越南湄公河三角洲，数千平方英里低于海平面的三角洲地区，会受到周期性台风的危害。该研究的作者提及：“尽管人类在很大程度上掌握了在低地河流生存的技能，他们似乎还不知道如

何应对愤怒的风暴潮造成的海平面上升 3~10 米（10~33 英尺）。同时，无论是源于陆地，还是来自海洋，三角洲洪水发生的频率仍然令人担忧，并且日趋频繁。”

科罗拉多大学地质学教授 Syvitski 指出：“我们最关心陆地景观和海洋景观随时间的变化，以及像水、沉积物和营养物这些物质是如何从一个地方转移到另一个地方。CSDMS 将使我们更好地了解地球，受让我们能够对受威胁的地区，诸如砍伐森林现象，森林火灾，土地利用变化和气候变化的影响做出更好地预测。”

（尚海洋 编译）

原文题目：World's river deltas sinking due to human activity

来源：<http://esciencenews.com/articles/2009/09/20/worlds.river.deltas.sinking.due.human.activity.says.new.study.led.cu.boulder>

检索日期：2009 年 9 月 21 日

研究者们将致力于挽救白蜡树林

白蜡窄吉丁虫（emerald ash borer，简称EAB）已经破坏了北美的大量白蜡树林（ash trees），并且在以很快的速度破坏。白蜡树林很有可能会在不久的将来在地球上消失。

美国农业研究局园艺家 Widrlechner 说：“只要是 EAB 长时间光顾过的地方，那里的森林基本上就会被全部破坏！这样的破坏力在自然界中是极其罕见的。能将所到之处的植物消灭殆尽的害虫，确实很不寻常。它不仅仅只是进攻生病的森林，这种绿灰树虫还能成功地侵袭健康的森林，它还会攻击幼树。所以，不论是成年大树或老树，还是 2 到 3 英尺的幼苗，都不会轻易逃过这种害虫的魔爪。”

密歇根州在 2002 年 6 月首次发现了这种害虫，并且就在当月，当地的白蜡树林中有 7 千万棵树受到侵袭。据估测，这种害虫将在密歇根州的周围地区迅速扩散，很快就会在附近的纽约大量繁殖并毁坏当地的植物。

EAB 原产于亚洲，所以北美的白蜡树林对它没有丝毫的免疫能力。这种害虫的幼虫可以在树木的内皮下生存，并且进入到该树木的循环系统，阻断树木内部的水分与营养物质的运输通道，导致树木的枝杈因缺乏营养而死亡。最终，整个树木也会因此枯死。

Widrlechner 说：“当我首次发现这种绿灰树虫的时候，我们就开始收集白蜡树种子，目前我们已经收集到大约 220 种，最终，我认为我们至少需要成千上万种的种子来体现生物的多样性。在未来的两年里，我们应该对此引起足够的重视。”

如今众多机构齐动员，其中有美国农业研究局（ARS）、美国林业局（USFS）、动植物卫生检查处（APHIS）、自然资源保护局（NRCS）、土地管理局、各州政府和公园，这些机构共同合作，寻求消灭害虫的方法，来保护白蜡树林并保存该树种。

Widrlechner 指出，树木最佳的生产期是在特定的年份里，并且我们也不太好推算出这样的年份什么时候到来。他最近来到新英格兰并且穿越它的中东部地区，计划赶在害虫大量繁殖之前来收集树种。他说：“我们现在正在进行的策略就是，重点关注害虫刚刚侵入区域的周边外围地区。我们暂时放弃那些正在被害虫破坏的区域，放弃这一小部分，将来还能将它们重新恢复。”

白蜡树林的消失将会影响到更多的区域。在美国大部分地区，白蜡树是最常见的生长在道路两边并能遮荫的树木。那些已枯死或快要枯死的树木造成了很大的危害，想要恢复它们，代价非常昂贵，因为这将意味着要牺牲许多城市的街道树荫和美景。同时，本土的美国人用白蜡树木材制作篮子和一些手工艺品，传统的棒球棒也是用白蜡树木材制作而成的。

最大的问题就在于：白蜡树林的生态系统将面临困境。Widrlechner 说：“我们真正关心的是，如果森林中失去了这些重要的树种，这样一个缺口将要用什么来补全？其他的天然树种或者一些非天然的树种也可以弥补这些空缺，可是这将改变它们原来的生态系统”。在近一个世纪以前，美国栗树经历了一个相似的危险时期。在这个案例中，从亚洲传入的被称为栗树菌的菌类毁坏了栗树林。在人们几经努力以后，研究人员已经培育出了抗菌树种。

如今美国需要重新介绍栗树林的演化历史，它们主要生长在美国东部地区和阿巴拉契亚阔叶树林生态系统，在那里，人们可以帮助那些森林恢复先前的多样性。

(李娜 编译)

原文题目：As Ash Borer Claims More Trees, Researcher Works For Species Survival

来源：<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/09/090910184308.htm>

检索日期：2009年9月22日

有毒石油外溢影响甚多

蒙特罗 (Montaro) 油田石油渗露仍在以每天约 400 桶的速度持续，这已经对总计 15 种鲸鱼和海豚，超过 30 种海鸟和 5 种海龟造成了潜在的危害。最新的统计表明，在这一地区发现了约 3000 多种不同的海蛇、16000 只海龟受到石油渗漏形成的浮油的影响。

渗漏已经持续了 4 周，渗漏源仍还没有得到有效控制，石油渗漏的毒性正不断地蔓延，据估计可能影响到 6500~15000 平方公里的范围，这大约相当于 100 个悉尼港大。

这一数据出自世界自然基金会澳洲委员、澳大利亚生态学家 Simon Mustoe 于 9 月 17 公布的《蒙特罗油田石油渗漏与生物多样性价值》报告，报告分析了有毒石油

漂浮物对该地区野生动物的影响。报告中分析了海岸野生植物群落，栖息环境，种类，分布，保护状态，在环境保护与生物多样性保护法案（EPBC）中的重要意义和蒙特罗油田石油渗漏对其脆弱性的影响，描述了暴露在渗漏持续危害下的海岸群落。

世界自然基金会澳洲理事 Llewellyn 提出：“当外溢的石油冲刷海岸时，不仅危害到海岸野生动植物。我们不应当只想着靠分散剂来解决问题，实际这种分散剂将会进一步加大毒性，因为它将一些漂浮在表面的石油沉下海底。”

报告还指出，渗漏和漂浮的持续时间是主要的问题，短期内可能只会影响到大量的个体种，而长期的危害效应将同时影响个体种与种群。很不幸，这场不断蔓延的野生动植物危机没有得到应有的重视。Llewellyn 博士说：“眼见为实，如果想了解有毒漂浮物对海岸的确切影响，应当到受污染区来调查，开展研究工作。更重要的是，随着脆弱海岸区石油、天然气基础设施建设越来越多，我们必须重视日趋严重的石油渗漏危害。”

（尚海洋 编译）

原文题目：Toxic oil spill likely to affect thousands

来源：<http://www.wwf.org.au/news/toxic-oil-spill-likely-to-affect-thousands/>

检索日期：2009年9月23日

树木：走出森林，进入锅炉

在过去的两个月内，仅英国能源公司就宣布了至少要建设 6 个新的生物质发电厂，主要是通过燃烧木屑生产 1200 万千瓦能量。包括世界上最大的威尔士塔尔伯特港，至少又有 1200 万千瓦燃木能源电厂在建。这些能源电厂每年至少烧掉 20~30 万吨木材，约合 100 万公顷的森林，几乎所有的木材都是从其他地区进口。

“欧洲是要燃烧掉全球的热带森林来应对气候变化，这太疯狂”，非政府组织全球森林联盟（Global Forest Coalition, GFC）研究人员 Lovera 如是说。欧洲已承诺到 2020 年二氧化碳排放量减少 20%，以应对气候变化。专家表示，生物燃料和生物质能源在实现这些目标过程发挥着关键作用。法国核电巨头阿海珐与美国杜克能源合资的 Adage 公司发言人，Jarret Adams 指出：“生物质能源公司是非常有前途的行业”。Adage 是建设在美国东南部的佛罗里达州，50 兆瓦燃木能源电厂。亚当斯指出，在接下来的 6 年中将有 12 个“绿色能源”工厂首次在美洲大陆兴建。他指出，“美国联邦和各州当局认为，生产能源中燃烧的木头是碳中和”。换言之，木材燃烧产生电力过程中排放的二氧化碳，小于或等于树木通过光合作用吸收二氧化碳的数量。

GFC 的有关报告中指出，巴西通过扩大外来树种如桉树等，而不是砍伐森林来满足欧洲对木材的需要。Lovera 指出，“联合国粮农组织（FAO）也推动国家扩大

植树造林”。一项国际贸易公司的简要调查发现，燃木能源行业正在悄然兴起。刚果共和国的加拿大 MagForest 公司，将每年向欧洲运送 50 万吨木片。加纳伊比奇有限公司（IBIC Ghana Limited）声称，它每个月可以从加纳向外运送 10 万吨热带硬木和软木。美国 Sky Tradin 公司，从美国或是巴西累计输出达 60 万吨的生物木片。从巴西、智利、乌拉圭和阿根廷向欧洲能源市场供应木片，可以减少对煤炭的利用。

Lovera 认为，植树造林对南美洲各地的居民与环境有破坏性影响。环境学家指出，因为它们消耗大量的水，并且缺少本土野生动物，这些种植园可能会变成“绿色沙漠”。他指出，很多当地人，往往是穷人或土著人，迫于庞大的树木单作方式，不得不离开土地另谋生路。由于给当地居民带来的负面社会、环境影响，GFC 将 9 月 21 日定为国际反树木单作物日（International Day Against Tree Monocultures.）。

美国全球正义生态工程（Global Justice Ecology Project）研究员 Rachel Smolker 指出：“所谓的碳中和，是一种误导”。他引证马萨诸塞州环保能源联盟（Massachusetts Environmental Energy Alliance）的研究成果，指出燃烧树木获取能源的过程中，产生的碳是烧煤的 1.5 倍，是烧天然气的 3~4 倍。砍了树，再运到数百或数千公里外的烧掉，然后栽下小树苗替代砍掉的树，这不是碳中和。

美国政府提出增设 102 个生物质、生物燃料能源设施的提议，而每个电厂项目可能需要数百万吨的生物质，主要是速生火炬松（loblolly pine, *pinus taeda*）木片。而这些木片可以铺平从卡罗来纳到阿肯色州东南部各州。

这些树木在过去 20 年中，主要是供给纸浆和造纸业。几乎所有的种植园都是以自然森林的破坏为代价发展起来的，并产生了众多的后果：除草剂与化肥污染水源、伐木作业碎屑和废料阻塞溪流、土壤退化，以及其他物种栖息地消失。

这片区域的 20% 现在已经成为绿色沙漠，并且正不断在扩大。该研究的结论表明，随着对化石燃料征收税，化石燃料将越来越贵，像碳中和这样，将生物质转化成生物能，可能将于 2065 年将全球的草地和森林都转化成生物能。

（尚海洋 编译）

原文题目：Trees: Out of the Forest and Into the Oven

来源：<http://www.ipsnews.net/news.asp?idnews=48574>

检索日期：2009 年 9 月 25 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（100190）

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 熊永兰 尚海洋

电话：（0931）8270035 8271552 8270063

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