

中国科学院国家科学图书馆

# 科学研究动态监测快报

---

2009年9月15日 第18期（总第119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

中国环境技术领域科学技术竞争力分析——日本《中国科学技术竞争力》报告节选.....	1
---	---

### 短 讯

英国 4 大研究委员会宣布环境与人类健康新计划 .....	7
生态恢复可以刺激经济 .....	8
中国环境透明度逐步提高.....	9
生物入侵的威胁将使欧盟团结一心吗? .....	10
食品与饮料行业的环境挑战.....	12

## 专 题

编者按：为了了解日本科学技术竞争力在国际上所处的位置，日本科学技术振兴机构（以下简称 JST）研究开发战略中心对日本的国际技术竞争力进行了比较调查，这一工作选取美国、欧洲、中国和韩国等作为对比研究对象，重点比较分析了电子信息通讯、纳米技术与材料、先进测量技术、生命科学和环境技术等 5 个重点领域的竞争力。在《中国科学技术竞争力》报告中，JST 详细分析了中国科学技术资源（包括研发经费、研发人才）、科学技术产出（包括研究论文、专利、技术贸易额、制造业输出、高技术输出、风险投资动向）以及科学技术竞争力的情况。本文节选介绍了《中国科学技术竞争力》报告中有关环境技术领域的主要内容。值得注意的是，文中有部分观点明显过时或偏颇，编译人员仍保留了原文表述，以供全面了解。

### 中国环境技术领域科学技术竞争力分析 ——日本《中国科学技术竞争力》报告节选

技术竞争力的比较主要分为三个层次：①大学和公立研究机构的研究水平，以下称为研究水平；②企业的研究开发水平，即技术开发水平；③企业生产现场的技术竞争力，即产业技术竞争力。

#### 1 中国环境技术领域的总体概况

与其他技术开发不同，环境技术在很大程度上受社会和经济状况以及相关规定的限制。在环境技术领域，欧洲与日本的水平相当，美国的产业技术能力虽然较低，但在其他方面与日本和欧洲相当，韩国和中国与日欧美有一定的差距，中国的环境技术能力不是很强。

日本科学技术振兴机构研究开发战略中心所发布的《中国科学技术竞争力》报告中这样描述中国的环境技术状况：

“环境技术是以降低危害人类健康和生命的风险的目的被引入的，换言之，环境技术以大气污染防治对策和确保日常用水质量的水污染防治对策为中心。目前，中国在许多地区都未能普及自来水，这些地区的富裕阶层也都是通过购买瓶装水来解决饮水问题。日本在 20 世纪 60 年代就已经确保所有居民能使用上有质量保证的自来水，但中国目前还做不到这一点”。

关于中国的大气污染，主要是通过征收排污费来控制。即：不符合排放标准的要支付一定额度的罚金，但罚金非常少。与废气排放装置的运行费相比，煤炭燃烧后产生的硫化物的罚金更低。因此，在这种状况下引进高价技术的可能性很小。

中国的基本思路是“让一部分人先富起来”。在解决因经济增长引发的社会弊端问题方面，可以以日本的经济增长为参照。这种思路在中国是否适用，也就是说日本在短时间内降低污染水平的方法能否在中国实现还不好说。通过在环境研究方面的合作来加速技术的引进是有必要的。

## 2 全球变暖

在技术开发水平方面日本比欧美略强，但其他方面日欧美基本没有差距。

(1) 中国在温室气体工业排放控制技术方面水平较低。例如：生产 1 吨铁所需要的能量指数，日本是 100，韩国是 105，欧盟是 110，美国是 120，而中国是 150。另外，生产 1 吨水泥熟料所需要的能量指数，日本是 100，西欧是 130，韩国是 131，而中国是 152（美国是 177）。火力发电的效率，日本是 44.7%，德国是 37.0%，法国是 36.9%，美国是 36.7%，而中国只有 33.2%。

表 1 全球变暖领域

领域		全球变暖																	
		能源消费方的温室气体控制技术								二氧化碳捕获与封存技术		森林和土壤的固碳技术		农业温室气体排放控制技术		预测与评估技术			
层次	产业		交通		建筑物与家庭		传统能源		可再生能源与生物质能源									现状	趋势
	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势			
日本	研究	○	↗	○	→	◎	↗			◎	→	◎	↗	◎	→	◎	↗	◎	→
	技术	◎	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗	◎	→	◎	↗	◎	→	○	↗	◎	↗
	产业	◎	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗	○	→	◎	↗	○	→	△	→	○	↘
美国	研究	○	→	◎	↗	◎	↗			◎	↗	◎	↗	◎	→	◎	↗	◎	↗
	技术	△	→	○	→	◎	↗	◎	→	○	↗	◎	→	◎	→	◎	↗	◎	↗
	产业	×	→	○	↘	◎	→	○	↗	○	→	◎	→	◎	→	△	→	◎	↗
欧洲	研究	○	→	◎	→	◎	↗			◎	→	◎	↗	◎	→	◎	↗	○	→
	技术	◎	→	○	→	◎	↗	○	↗	◎	→	○	→	◎	→	△	→	◎	↗
	产业	○	→	○	→	○	↗	○	→	◎	→	◎	↗	◎	↗	△	→	○	→
中国	研究	△	↗	△	↗	△	↗			△	↗	△	→	○	↗	○	→	?	?
	技术	○	↗	△	↗	×	→	△	↗	△	↗	△	→	○	↗	△	→	?	?
	产业	○	↗	△	↗	△	→	△	→	△	↗	×	→	△	→	×	→	?	?
韩国	研究	○	→	△	→	△	↗			○	↗	○	↗	△	→	○	↗	○	→
	技术	◎	→	○	↗	△	↗	○	↗	△	↗	△	→	△	→	○	↗	△	↗
	产业	◎	→	○	↗	○	↗	○	↗	△	→	×	→	△	→	△	→	△	→

注：表中的各符号分别表示：○：非常先进      ◎：进展中      △：落后      ×：非常落后  
 ↗：上升      →：维持现状      ↘：下降（下同）

表中的“现状”不是基于日本现状的相对评价，是绝对评价；“研究水平”（表中简称研究）代表大学公立机构的研究水平；“技术开发水平”（表中简称技术）代表企业的研究开发水平；“产业技术竞争力”（表中简称产业）代表企业的生产技术能力（下同）。

(2) 建筑物和家庭温室气体排放的控制技术，清华大学、哈尔滨工业大学、湖南大学等重点大学的研究水平相对较高，清华大学主要以节能建筑物的建设和测量为主，哈尔滨工业大学主要是开发新型气流窗。建筑公司主要委托大学进行技术开发。建筑现场的产业技术水平较低。但是，空调主要是由大金工业株式会社等外资企业在中国开展的独立研究，产业技术竞争力相对较高。

(3) 中国的电力有 80% 依靠火力发电，必须要引进高效率的系统。

(4) 风力发电的普及扩大令人注目，2007 年比 2006 年增长了几倍。研究水平和技术水平虽然不太高，但留学生回国后知识在不断地聚集。生物乙醇的生产量稳步上升，将产生新的竞争力。

(5) 二氧化碳的捕获与封存技术，欧洲各国和美国正摸索开展共同研究。

(6) 在森林与土壤的吸收技术方面，每年植林的面积有 100 万  $\text{hm}^2$ ，育种技术不断提高。森林监测技术方法主要是卫星遥感技术的利用和森林的通量观测等相关研究。

### 3 环境污染与破坏

在该领域，欧洲的产业技术竞争力处于领先地位，日欧美基本上没有太大差距。韩国和中国落后于日欧美。

(1) 中国汽车企业的汽车生产量超过国外的合资企业，但在汽车导致的大气污染物的防治技术方面技术水平较低。

(2) 中国在发电厂等大气污染物的防治技术方面仍然相当落后，有些地方还在利用集尘性能较低的装置，首先要快速推动改进集尘装置。氮氧化物的防治对策主要是利用低氮氧化物的燃烧，但关于脱氮装置的研究基本上还没有讨论。

(3) 氟立昂的回收是出于再利用的原因，利用日本和欧美产机器回收极少量的氟利昂，分解和无害化的研究基本上没有开展。氟利昂开始从发达国家购买。

(4) 工业废水排放对策的研究整体上比较落后。关于生活污水对策问题，由于污水管道设备比较落后，北京等部分大城市快速改进污水管道，在水资源缺乏的地区，开始推广将混合排水利用到景观和环境维持用水方面。在此背景下，去除有机物、营养盐和病原性微生物的技术正在快速推动。

(5) 北京和天津等北方城市的水资源问题比较严重，正在推动南水北调和污水的再生利用。自来水水质较差，技术竞争力和自来水经营能力不强。

(6) 海洋污染的技术开发较落后，目前正在引进技术来快速推动此方面的发展。

(7) 中国经济发展成绩显著，街道的再次开发空前活跃，大气和地表水防治对策是目前面临的重要问题，将来一定会直接面对土壤和地下水污染问题。现在正与欧盟进行相关信息的交换。

(8) 城市和生活环境对策技术目前仍属于相对“奢侈”的技术。欧美重视噪音

的防治对策，交通速度的低噪音化较落后。照明在必要的时候使用，但仍有极其黑暗的地方存在。

表 2 环境污染与破坏领域

领域		环境污染与破坏																							
中类目	层次	大气污染物质防治对策技术						产业废水排放对策技术		生活污水对策技术		内陆水域污染防治对策技术（水资源、自来水技术）		海洋污染防治对策技术		土壤与地下水污染防治对策技术		城市与生活环境对策技术		风险评价技术		环境评价技术			
		移动发生源（汽车等）	固定发生源（发电厂）	氟里昂	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	
日本	研究	○	→	◎	→	◎	→	○	↘	◎	→	◎	→	◎	→	◎	↗	◎	→	○	↗	○	↗	○	→
	技术	◎	→	◎	→	◎	→	◎	→	○	↘	◎	→	○	↗	◎	↗	◎	↗	◎	↗	○	→	◎	↗
	产业	◎	→	◎	→	◎	→	◎	→	○	↘	○	↘	×	↗	○	→	○	↗	○	↗	○	→	◎	→
美国	研究	○~◎	→	○	→	◎	→	○	→	◎	→	○	→	◎	→	◎	↗	◎	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗
	技术	○~◎	→	○	↗	◎	→	○	→	○	→	◎	→	◎	→	◎	↗	○	→	◎	↗	◎	↗	◎	→
	产业	○~◎	→	△	→	○	→	○	↗	◎	→	◎	→	○	→	◎	→	○	→	○	→	○	→	◎	→
欧洲	研究	○	→	○	→	○	→	◎	→	◎	↗	○	→	◎	→	◎	↗	◎	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗
	技术	○~◎	→	○	→	○	→	○	↗	◎	↗	○	→	○	→	◎	↗	◎	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗
	产业	○~◎	→	○	→	△	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗	◎	→	◎	→	◎	↗	○	↗	◎	↗	◎	↗
中国	研究	×~△	?	△	↗	×	→	△	↗	△	↗	△	→	×	↗	△	→	○	↗	×	→	△	→	△	→
	技术	×~△	↗	×	→	×	→	×	↗	△	↗	△	→	△	↗	△	→	△	→	△	→	×	→	△	→
	产业	△	↗	×	→	×	→	△	↗	△	↗	△	→	×	↗	△	→	×	→	×	↗	×	↗	×	↗
韩国	研究	△	↗	△	↗	△	→	△	→	○	→	○	↗	△	↗	△	→	○	→	○	→	○	→	△	↗
	技术	△~○	↗	△	↗	△	→	△	↗	○	→	○	↗	△	↗	△	→	○	→	△	→	△	→	△	→
	产业	○	↗	△	→	△	→	△~○	→	○	→	○	↗	△	→	△	→	△	→	△	→	△	→	△	↗

#### 4 资源循环

日本在该领域处于领先地位，欧洲仅次于日本，美国在该领域相对较低，其次是韩国和中国。

(1) 中国有 PET 塑料瓶回收中心，回收量很大，但大多数技术相对较低。

(2) 中国仍然存在大量使用塑料的杂货用品和低价的电气电子产业。因此，与使用循环技术程度高的技术相比，更多的是利用简单去除污染物和手工筛选的混合塑料制品。

(3) 稀有金属循环技术的研究水平较低，但因为经济增长导致了稀有金属的产量和消费量的增加，国家政策层面开始致力于此方面的研究，特别是贵金属和稀有金属的开发。但由于环境防治对策滞后严重，环境破坏和健康受损是很严重的问题。

表 3 资源循环领域

领域		资源循环																													
中类 目	层 次	容器包装塑料循环技术		电气电子塑料循环技术		玻璃循环技术		混凝土循环技术		金属循环技术		稀有金属循环技术		分离与筛选循环技术		废弃物中间处理技术		废弃物最终处理技术		环境保护与节能生产技术											
		现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	零排放技术	DFE(环 保设计)	供应链 管理技 术	绿色 化学	事务机 器的再 利用技 术					
日本	研究	○	→	○	→	○	↘	◎	→	◎	↗	◎	→	◎	↗	○	↘	△	→	◎	↗	◎	↗	○	→	◎	→	◎	→		
	技术	◎	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗	◎	↗	◎	→	◎	↗	○	→	△	→	◎	↗	◎	↗	○	↗	◎	→	◎	↗		
	产业	◎	↗	◎	↗	◎	↗	○	↗	◎	↗	◎	↗	◎	↗	○	→	○	↗	◎	↗	◎	↗	◎	↗	◎	↗	◎	↗		
美国	研究	△	→	○	→	○	→	△	→	×	↘	○	↘	○	→	△	→	○	→	△	→	○	→	○	→	○	→	◎	→	△	↘
	技术	◎	→	○	→	○	→	△	→	○	→	○	→	○	→	△	→	○	↗	△	→	○	→	◎	↗	◎	→	○	↘		
	产业	◎	↗	△	→	○	↘	△	↗	△	↘	○	→	○	→	△	→	○	→	○	↗	○	→	○	↗	○	→	◎	→	◎	→
欧洲	研究	○	→	○	→	○	↗	○	→	×	↘	○	↘	◎	→	◎	↗	◎	→	△	→	◎	↗	○	→	◎	→	◎	↗		
	技术	◎	↗	◎	↗	◎	↗	○	↗	△	→	○	→	◎	→	◎	↗	◎	↗	△	→	◎	↗	○	↗	◎	→	○	→		
	产业	◎	↗	◎	↗	◎	↗	○	→	○	→	◎	→	◎	→	◎	↗	○	↗	△	→	◎	↗	○	→	◎	→	○	↗		
中国	研究	△	→	×	→	×	↘	△	→	△	→	○	↗	△	↗	×	↗	×	→	△	↗	△	→	△	→	△	↗	×	→		
	技术	○	↗	△	→	△	↘	△	?	○	↗	○	↗	△	→	×	→	×	→	○	↗	△	→	△	→	△	↗	△	→		
	产业	○	↗	○	↗	△	→	△	?	△	↗	△	↗	△	→	×	→	×	→	○	↗	○	↗	△	→	△	↗	△	→		
韩国	研究	△	→	△	→	△	↘	△	→	○	↗	×	→	○	↗	△	→	△	→	△	?	△	→	△	→	△	→	×	→		
	技术	△	→	△	→	△	↘	△	→	○	↗	×	→	○	↗	△	→	△	→	○	↗	○	↗	○	↗	△	→	△	↗		
	产业	△	→	○	→	○	→	△	?	◎	↗	○	→	○	↗	△	→	△	→	○	↗	○	↗	○	↗	△	→	△	↗		

(4) 分离和筛选循环技术很大程度上依赖于人工作业，缺乏技术开发的激励机制。但不久的将来面向把价格低廉的装置输出到东南亚的技术开发和产业将会活跃起来。

(5) 垃圾焚烧是一项高成本技术，仅限于在大城市使用。国产技术的开发尚未执行，没有设立产业废品的中间处理。由于实验设备成本较高，研究方面有限定。

(6) 关于环保节能型产品的生产技术，中国科学院及部分高校的研究比较活跃，近年来逐步由仿效转向脱离日欧美的研究。生物原料有效利用的研发目前较热门。企业中中国石油化工股份有限公司等虽然已开始开发，但目前仍属于发展阶段。

## 5 自然生态管理领域

美国整体上处于领先地位，欧洲紧随其后。日本与欧美差距较大。中国和韩国落后于这些国家。

(1) 生物多样性的观测、评价和预测技术方面，美籍华裔研究人员参与了中国科学院和大学的许多研究项目。水平虽然较落后但发表的论文数量较多，培养了许多年轻的学者。在核心机构开展了配备有基因解析装置的基因多样性研究。

(2) 在生态系统的观测、评价和预测技术方面，东海等中国近海的观测较充分，研究论文数量有所增长，但是没有数据统计和发布。另外，遥感研究成绩显著，主要研究类期刊超过日本，位于美国和欧洲之后。

(3) 在陆地管理和再生技术方面，除近年来奖励大规模植树造林外，防止沙漠化的绿化行动也很活跃。

表 4 自然生态管理领域

领域		自然生态管理															
中类目	层次	生物多样性观测与预测技术		生态系统的观测、评价与预测技术		陆地管理与再生技术		内陆水域与再生技术		海洋管理与再生技术		外来物种管理与驱除技术		野生动物管理与放养技术		野生动物感染症状评价与管理技术	
		现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势	现状	趋势
日本	研究	○	→	○	→	○	↗	○	↗	◎	↘	○	↗	○	↗	△	→
	技术	△	→	○	→	○	↗	○	→	○	→	△	→	△	→	×	—
	产业	△	→	△	→	◎	→	◎	↗	◎	→	×	→	△	→		
美国	研究	◎	→	◎	→	◎	↗	◎	↗	◎	↗	◎	↘	◎	↗	◎	↗
	技术	◎	→	◎	→	◎	↗	◎	↗	○	↗	○	→	◎	→	◎	↗
	产业	◎	→	◎	→	◎	→	○	↗	○	→	×	→	◎	→		
欧洲	研究	◎	→	◎	↗	○	→	◎	↗	◎	→	◎	→	○	→	○	→
	技术	◎	→	○	→	○	→	◎	↗	◎	↗	○	→	○	→	×	—
	产业	○	↗	○	→	◎	→	◎	↗	◎	↗	○	↗	○	→		
中国	研究	○	↗	○	↗	○	↗	×	↗	△	→	○	↗	○	↗	△	↗
	技术	△	↗	△	↗	△	↗	×	→	△	→	○	↗	△	↗	×	—
	产业	△	→	×	→	△	→	×	↗	△	↘	×	→	△	→		
韩国	研究	×	→	△	→	○	↗	△	↗	△	↗	△	→	△	↗	△	→
	技术	×	→	×	→	△	→	△	→	△	↗	×	→	△	↗	×	—
	产业	△	→	×	→	○	→	○	↗	△	↗	×	→	×	→		

(4) 在内陆水域管理和再生技术方面,从水量和水质来看,中国的水环境逐渐成为经济增长的绊脚石,对水质和自然环境的关心极高。目前,水质问题成为关注的焦点,对自然再生的关心逐渐凸显。

(5) 2003 年左右,在政府主导下开始推动外来物种管理和消除技术的研究开发。在外来生物的全局调查基础之上,选定了具有侵略性的外来物种,开展防治行动。但是对于外来入侵昆虫的防治意识仍不够,首先开展农林害虫的防治技术研究。生态风险评估研究基本上还没有开展。

(6) 野生动物管理和放养技术,通过国家政策将濒临灭绝物种的研究、保护以及野生放养作为一项事业。重点大学和研究机构设立了野生生物保护研究中心,加大了行为学、繁殖学等相关研究和基因资源保存的力度。

(7) 加强了对巨型熊猫、朱鹮、阿穆尔虎等的保护,但其他濒危物种的野生放养相当落后。野生动物管理研究处于初级阶段。

(8) 关于野生动物感染病症评价和管理技术,在野生动物集团中检出 SARS 病原体冠状病毒,在雁和鸭迁移导致禽流感 H5N1 病毒的远距离分散实证研究等方面做出了很大贡献。

(陈春 编译)

原文题目: 中国の科学技術力について、

来源: <http://www.spc.jst.go.jp/investigation/report.html>

检索日期: 2009 年 5 月 19 日

## 短 讯

### 英国 4 大研究理事会宣布环境与人类健康新计划

2009 年 8 月 20 日,英国自然环境研究理事会(NERC)、医学研究理事会(MRC)、经济和社会研究理事会(ESRC)以及生物技术与生物科学研究理事会(BBSRC)宣布了 2 项新的研究计划,研究环境与社会因素在人类健康方面的作用。新计划的目标是建立真正的、跨学科研究小组,开展高质量的、先进的创新研究,关注于将影响政策和实践的国家/国际优先研究领域。

这两项新计划分别是:

(1) 人类传染病的环境与社会生态学。该计划设立的目标是主动响应新病原体和传染病所带来的威胁,深入了解自然和社会环境如何影响人类传染病的出现与传播机制。由于大多数新兴传染病都是通过动物传染的,因此,应将动物保虫宿主(animal reservoir)作为传染病的主要来源给予重点关注,同时,对于动物病原体如何进入人体并通过社区在英国及世界其他地区传播进行研究。

(2) 环境暴露与健康。该计划的目标是减少水、土壤、食品或空气等污染对健康的不利影响,提供关于“环境污染物和应激物、暴露、早期影响(如生物标志物)

与人类健康结果（包括易感染性的变化和健康风险的确定）之间的相互联系与途径”的重要新知识。这种综合理解对于宣扬循证政策的发展非常重要。

NERC 的支持来源于“环境、污染和人类健康”主题第二期行动计划。NERC 已优先考虑这些科学投入。这些投入要优先于为 2009 年秋季制定的主题行动计划中的其他事项，以充分利用“与环境变化共存”（LWEC）计划的伙伴关系。

ESRC 对“人类传染病的环境与社会生态学”计划的支持将有助于应对 ESRC 关于“环境、可持续性与恢复力、健康与福祉以及个体行为的理解”的新战略行动中提出的挑战。

“人类传染病的环境与社会生态学”计划也赞同世界只有一种医学（one medicine）的观点。这种观点将医学和兽医学联系到一起，以开发动物疾病研究的潜力，从而为人类健康提供真知灼见。

这两个计划将 4 个研究委员会召集到一起共同合作来推动 LWEC 实现“保护人类、植物和动物健康免受疾病、有害物和环境灾害的影响”这一战略目标。

（熊永兰 编译）

原文题目：New initiatives in environment and human health

来源：<http://www.nerc.ac.uk/research/themes/health/events/initiatives.asp>

检索日期：2009 年 8 月 28 日

## 生态恢复可以刺激经济

英国伯恩茅斯大学（Bournemouth University）教授 Adrian Newton 及其合作者在 8 月 28 日出版的《科学》（*Science*）杂志上发表文章指出，环境退化地区的生态恢复有助于逆转全球生物多样性丧失的趋势，并且促进生态系统服务的恢复。

该研究同时也指出，原始土地、淡水和海洋系统的生物多样性与生态系统服务的测度值要高于恢复系统。生态系统服务的例子包括改善水质、增加碳封存以及有益于人类福祉的服务。

该研究由西班牙阿尔卡拉大学（University of Alcalá）、英国生态水文中心（Centre for Ecology & Hydrology）及伯恩茅斯大学（Bournemouth University）共同开展。

Newton 教授是伯恩茅斯大学恢复生态学与环境变化中心的环境保护专家，他说，这些结论强调了在解决全球大部分地区环境退化问题中生态恢复方法的重要性。研究表明，生态恢复能够提供一个双赢的解决方案：在增加生物多样性的同时，为人类提供更多的、具有环境效益的服务。

该研究的主要作者、阿尔卡拉大学教授及国际生态系统恢复基金会（International Foundation for Ecosystem Restoration）主席 José M. Rey Benayas 说，该研究表明，生态恢复除了能够改进生物多样性状况外，它还有益于生态系统服务。这些服务可以作为经济的引擎和绿色就业的来源，因此，该研究结果将激励决策者恢复退化的生

态系统。

生态恢复广泛用于扭转人类活动造成的环境退化局势。然而，我们并未预先对生态恢复行动在生物多样性和生态系统服务增多中的有效性进行系统评估。

研究组对涉及全球多种生态系统类型的 89 个恢复评估结果进行了分析。平均而言，生态恢复使生物多样性和生态系统服务分别增加了 44% 和 25%。生态恢复后，所测度的生物多样性增加值与生态系统服务增加值之间呈正相关。但是，恢复后的生物多样性与生态系统服务的测度值要低于较完整的（未受破坏的）参考生态系统。

该结论表明，重点在于提高生物多样性的生态恢复行动应支撑提供更多的生态系统服务，尤其是热带陆地地区。该地区拥有的生物多样性最丰富，并且易受人类的影响。

文章的合著者、生态水文中心的 James Bullock 教授说，世界各地的生态恢复项目能够帮助各地区扭转人类活动导致的生物多样性和生态系统服务减少的趋势。该研究表明，虽然生态恢复能够帮助减少损失，但是，保护原始栖息地及其所提供的生物多样性和生态系统服务对于提高人类福祉至关重要。

（熊永兰 编译）

原文题目：Restoring The Ecology Can Boost The Economy

来源：<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/08/090828150735.htm>

检索日期：2009 年 9 月 1 日

## 中国环境透明度逐步提高

世界观察研究所 (Worldwatch Institute) 在线新闻服务“地球观察”(Eye on Earth) 中的一篇文章指出，中国的环境透明度近两年来逐步提高。

尽管中国的空气质量日益恶化，河流也面临着威胁，但公众对中国的污染程度知之甚少。2006 年，中国环保主义者马军估计，全国有 100 个城市没有提供关于水污染的公共数据。两年后，国家环境保护总局开始试行《环境信息公开办法》，这是中国在信息公开方面做出的新努力。这部信息公开的法案要求各地方政府提供违反污染法或导致严重污染事件的企业详情以及这些企业的污染物排放量。美国和中国环保组织的一项研究认为，《环境信息公开办法》实施的一年多以来，中国各城市对环境信息逐渐变得坦诚。

2008 年 9 月，马军所在的北京公共与环境事务研究所和美国自然资源保护委员会 (NRDC) 对中国 113 个城市的污染信息透明指数 (PITI) 进行了调查。环保组织要求各城市提供受处罚的污染企业名单以及投诉环境问题的当地居民名单。

PITI 是根据城市对信息公开的意愿、对公众投诉的响应以及环境违法行为的记录情况对城市进行打分，满分为 100 分。在 113 个城市中，只有 4 个城市的分数高于 60 分，这 4 个城市分别是浙江省宁波市、安徽省合肥市、福建省福州市和湖北省武汉市。

大多数城市只是最近才开始在环境透明度方面做出努力，但是一些城市已经对信息请求作出回应。NRDC 的律师 Alex Wang 说：“对于那些认为中国不可能做到良好的信息公开或有一个透明政府的人而言，我们的指数表明他们的看法是错误的。”

尽管中国大城市（北京和上海）总的指数排名并不靠前，但其具体实践值得其他城市借鉴。上海在披露环境违法行为方面排名第一的主要原因在于其日常的监测和监督制度。北京在环境投诉公开方面排名第一。

小城市也在进行示范改革。山东省威海市是第一个在其网站上公布污染状况（并且每小时更新一次）的城市。江苏省常州市在其官方媒体上公布环境违法行为。但是这样的城市仍是少数。目前不公开的城市还很多。报告称，被调查城市中的 3/4 没有完成全部请求。一些城市回应说信息公开会透露公司的机密或危及经济增长。研究发现，空气质量较差的城市更不愿意公开污染信息。

总的来说，经济发达城市的 PITI 较高。受调查的东部 56 个城市（经济发达区）的平均分为 36.1；中部 34 个城市的平均分为 27.7；而西部 23 个城市的平均分为 22.6。

世界资源研究所（WRI）中国项目部主任 Deborah Seligsohn 说，中国的法律正在逐步生效，表明信息要实现完全公开还需要几年。信息公开在中国是新鲜事物，产生的结果也是十分复杂的，但是在法律中将这一原则制度化是一重大进步。

今年 6 月，美国和中国同意加强在气候变化与能源问题方面的合作。然而，最初的谅解备忘录更多地关注于技术合作而不是提高政府透明度的措施。美国外交关系委员会（U.S. Council on Foreign Relations）亚洲研究部主任 Elizabeth Economy 说，技术支持可能还不够。提高中国政府透明度的措施将是减少温室气体和其他污染的重要组成部分。

（熊永兰 编译）

原文题目：China Gradually Improves Environmental Transparency

来源：<http://www.worldwatch.org/node/6247>

[http://china.huanqiu.com/eyes\\_on\\_china/environment-technology/2009-09/566926.html](http://china.huanqiu.com/eyes_on_china/environment-technology/2009-09/566926.html)

检索日期：2009 年 9 月 1 日

## 生物入侵的威胁将使欧盟团结一心吗？

欧洲是世界上许多恶劣入侵物种的发源地，这些入侵物种包括奥地利松树（*Pinus nigra*）等。但是，根据欧洲抵御外来物种计划项目（DAISIE），亟需对“欧洲是入侵生物的来源地而不是接收地”的观点进行修订。

本次对欧洲大陆外来生物入侵规模及影响的评估显示：1.1 万多种外来物种已通过欧洲边界（陆地及海洋边界）而扩散。与十多年前的估计相比，新的数据显示：欧洲大陆外来鸟类数目是原来的 5 倍，哺乳动物是原来的 3 倍，植物是原来的 2 倍。

外来物种对欧洲已知的总的经济影响最粗略的估计每年也接近 100 亿欧元（130 亿美元左右）。迄今为止，欧盟针对外来物种采取的措施已通过国际公约启动。然而，

行动并不总是支持这些公约。对此，欧洲一直致力于减少其领土上外来物种的累积数量，并把这作为衡量2010年目标进展情况的一个指标。然而，迄今进展仍很缓慢，实际上，刚刚过去的20世纪是欧洲许多外来入侵物种的年平均增长率急剧增加的时期。因此，欧盟委员会已经给欧洲理事会和议会提议制定针对入侵物种的战略。该建议强调把预防作为最具成本效益的方法，提出和限制三项新的政策：最大限度地利用现有的法律手段；通过特定的修订来适应现行的法律；制定一项全面的、专门的法律框架以解决生物入侵。

现有立法采取的方法之一就是建立一个物种“黑名单”，禁止在欧洲进口和出售这些物种。欧洲将按照优先次序区分这些引起严重威胁的物种。欧盟已经在其理事会法令（Council Directive）2000/29/EC通过这项提案，以防止引进和传播对植物或植物产品有害的生物体。然而，泛欧的各机构并未就列出这些物种的标准达成一致意见。欧洲和地中海植物保护组织（EPPO）根据其对生态系统的潜在威胁，已列出若干有害入侵植物物种，这需要官方调控，并建议其成员国采取措施，以防止其引进或传播，并建立相应的种群管理制度。然而，当EPPO将对若干入侵植物物种的风险评估提交到欧洲食品安全局（EFSA）时，EFSA拒绝将其作为官方有害物种列入理事会法令2000/29/EC中。虽然EFSA承认这些物种可能入侵，但是进一步量化这些种群的动态信息、环境驱动因素、引入途径、空间分布以及影响却是必要的。

由定量风险评估支撑的具有法律约束力的黑名单可协助防止未来的威胁，但目前的名单是起反作用的，而且包括许多已经确定的物种，这些物种往往在欧洲相当普遍。虽然只有大约 10%的外来物种在欧洲被确认对经济和环境会产生影响，但是这仍然意味着超过1000个以上的物种需要先行管理。欧洲在管理外来物种方面没有一个特别良好的记录，只有34种（主要是脊椎动物）在一个或者多个地区被成功地根除。在地方管理方面，有限的资源使得只能采用化整为零的办法来管理，而不是一种国际协调的做法。欧盟应该支持建立一个量化实际响应的指标来应对生物入侵。需要建立一个类似于欧洲疾病预防控制中心（ECDC）的管理机构即欧洲入侵物种管理中心（ECISM）。该中心将确保一个更长远的欧洲远景，通过预防措施和快速反应与管理，更好地整合管理、科学和公众宣传活动。责任可能包括提供高水平的科学咨询意见，建立一个全欧洲范围的监督系统，监测欧洲显现的威胁，以支持快速反应，协调欧洲生物入侵领域各机构的运行网络，以及把科技产出传播给利益相关者和一般公众。

欧洲入侵物种管理中心除了有助于制定新的法律以解决生物入侵外，将不会有任何监管权利。这样一个提议将得到欧洲理事会和欧洲议会的认同么？关于协调行动的诉求已向欧洲政治最高层表达。在捷克担任欧盟轮值主席国期间，解决欧洲委员会关于欧盟入侵物种战略的建议已被视为一个优先考虑事项。然而，这将有挑战。

单一的市场和监管环境是欧盟的基石，这旨在消除货物和人员自由流动的技术壁垒。

然而，欧洲各国生物入侵的程度与国内生产总值（GDP）密切相关，并且反映了外部贸易和资本投入的程度。政治家可能将增加立法和规章来解决生物入侵问题视为经济增长的障碍。纳税人也可同样地抵制额外费用，主要因为是有2%的欧洲民众认为生物入侵对生物多样性会产生重要威胁。欧洲抵御外来物种计划项目的结果可能有助于更好地传达这样的信息和突出欧洲问题的严重性。一个具体机构（如 ECISM）的花费，如果它的运行费用与 ECDC 的预算相当，总额将小于欧洲每年生物入侵费用的0.5%，但可给欧洲经济和环境带来更大的益处。

（中国科学院生态环境研究中心 王华锋 编译）

原文题目：Will Threat of Biological Invasions Unite the European Union?

来源：3 APRIL 2009 VOL 324 SCIENCE 40

检索日期：2009年4月10日

## 食品与饮料行业的环境挑战

世界资源研究所（WRI）将于10月发布的一个报告——《翦除风险》（*Weeding Risk*）称，气候变化和水短缺将对亚洲的食品与饮料行业产生重大影响，其主要原因是关键农业投入的生长条件发生了变化。

印度目前的干旱可能是一种预兆。今夏雨季期间，长达两个月的干旱困扰着印度的大部分地区。季风降雨对于作物如水稻、大豆和甘蔗而言至关重要。然而，今年的降雨比正常年份低了85%。干旱导致2008年印度的蔗糖产量比前一年减少45%，而今年的产量预计将与去年相当甚至更少。

印度粮食价格整体上涨10%主要归因于干旱。同时，全球蔗糖价格已达到28年来的最高值，一是因为印度蔗糖产量的减少（印度是世界第二大蔗糖生产国），二是因为对乙醇的需求增大。气候变化对降雨模式的影响预计将使像今年这样的干旱日益频繁，且延续的时间更长。

这对于在食品与饮料行业的投资者而言意味着什么呢？WRI的报告《除草风险》试图通过分析气候变化和水短缺对关键分行业（包括水产品、乳制品、家禽、茶叶、蔗糖、淀粉、糖果、食用油）的影响来回答这些问题。

即将发布的《除草风险》报告由WRI、国际金融公司（IFC）和汇丰银行共同完成。

（熊永兰 编译）

原文题目：Environmental Challenges for the Food and Beverage Industry

来源：<http://www.wri.org/stories/2009/08/environmental-challenges-food-and-beverage-industry>

检索日期：2009年8月31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利益，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 王金平

电话：（0931）8270035 8271552

电子邮件：jsqu@lzb.ac.cn; xiongyl@llas.ac.cn; wangjp@llas.ac.cn