

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2009年8月1日 第15期（总第116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

喀尔巴阡山地区发展远景与战略 (VASICA) 1

短 讯

大洋洲物种灭绝危机迫近..... 8
海洋健康对珊瑚礁恢复至关重要 10
地下生命是地球生态系统的关键组成 11
俄罗斯联邦制定北极环境保护目标 12

专题

编者按：阿尔卑斯山与喀尔巴阡山在自然条件等方面有很多相同之处，但喀尔巴阡山地区相对贫困，发展机会较少。2009年3月，欧盟发布了《喀尔巴阡山地区发展远景与战略——传统框架下的保护与空间可持续发展》（*Visions and Strategies in the Carpathian Area: Protection and Sustainable Spatial Development of the Carpathians in a Transnational Framework*）报告。该报告是一份基于社会经济分析的概念性报告，它通过探索喀尔巴阡山地区的发展机遇，提出了一些优先发展的行动。报告提出了喀尔巴阡山地区发展的战略目标，并针对重点关注的方面提出了相应的对策建议。本文对该报告主要内容作一简要介绍，以期为我国的山区发展提供借鉴。

喀尔巴阡山地区发展远景与战略（VASICA） ——传统框架下的保护与空间可持续发展

1 喀尔巴阡山地区与阿尔卑斯山地区的比较

1.1 相同之处

喀尔巴阡山位于欧洲中部阿尔卑斯山脉的东向延伸，多瑙河中游以北，西起奥地利与斯洛伐克边界多瑙河峡谷，向东呈弧形延伸。经波兰、乌克兰边境，至罗马尼亚与南斯拉夫边界多瑙河谷的铁门。

阿尔卑斯山与喀尔巴阡山，由于地理位置和自然特征造成的经济发展劣势方面有很多的共同之处：

- （1）两地都不适于农业生产。
- （2）两者都是比较年轻的山系，矿产埋藏较少（喀尔巴阡山要好些）。
- （3）交通不便。
- （4）两者均穿越多个国家，国家间多以山脉为界，并且远离城市中心。

1.2 差异

与欧洲其他山区发展特征相同，两地区在19世纪中叶前，广泛存在着贫困、农业人口过剩和大规模的人口迁徙问题。但在19世纪中叶后，两地区的发展趋势截然不同：

（1）阿尔卑斯山以其地处欧洲中心的地理位置、优美的景致、有益身心的自然条件，有力地带动了旅游业的发展，吸引了大量的冬季运动爱好者。而喀尔巴阡山地区没有这样的发展机会，或是不能很好的开发利用这方面的优势。甚至矿产资源的方面的优势，也由于工业危机的出现和尾矿问题（brown-field problem）而变成了发展的劣势。

(2) 当前，阿尔卑斯山地区普遍较富裕，而喀尔巴阡山地区普遍贫困。

显然，两区域截然不同的发展趋势，体现了欧洲东西部发展的特征，但就这两个地区来讲，这种差异更加明显。

2 喀尔巴阡山地区发展战略目标与对策措施

2.1 战略目标

报告在分析了喀尔巴阡山地区发展中存在的优势、劣势、机遇与挑战之后，确定了喀尔巴阡山地区未来发展的4个战略性目标：

- (1) 增强喀尔巴阡山区的内部凝聚力；
- (2) 强化本地区与欧洲其他地区间的凝聚力；
- (3) 促进喀尔巴阡山地区的经济增长，增加就业机会；
- (4) 加强对区域环境与自然资源禀赋的管理。

2.2 对策措施

针对上面列举的4项战略，报告提出了喀尔巴阡山地区发展的一系列对策措施：

(1) 增强喀尔巴阡山区的内部凝聚力

- 进一步发展和改善喀尔巴阡山地区的交通运输与通信网络。
- 激励喀尔巴阡山地区内各国家、地区及城市间的协调与合作。
- 学习欧洲地区的先进成果，并将其应用到当前需求迫切的公共建设中。
- 尽快扩大与罗马尼亚的申根区(Schengen zone)。
- 为非欧盟喀尔巴阡山地区居民的跨边境流动提供便利。
- 建立喀尔巴阡山地区内部毗邻国家间跨边境的客运网，以加强小区域内的联系，促进旅游业发展，方便流通。
- 规划更多的跨界项目，以改善基础设施系统建设。
- 鼓励喀尔巴阡山地区内的各种形式艺术家的双边访问。

(2) 强化本地区与欧洲其他地区间的凝聚力

- 加强喀尔巴阡山地区与泛欧地区交通运输廊道间的联系。
- 增开喀尔巴阡山地区与欧洲间的航道。
- 将山区旅游线路纳入到国际与区域旅游线路中，提高国际知名度。
- 整合力量吸引新的经济投资项目，特别是新技术产业。
- 以综合通信基础设施为基础，发展信息化社会。

(3) 促进喀尔巴阡山地区的经济增长，增加就业机会

显然，这是喀尔巴阡山地区未来发展的主要目标。这一地区的“增长与就业”政策又带有一定的“喀尔巴阡山”特色。最重要的问题是从业人员比例低。喀尔巴阡山区15~64岁就业人口的比例为50%~51%，而对于欧盟而言，平均水平为64%，部分地区甚至可以达到70%。这意味着，就算是生产力达到欧盟的平均水平，人均

GDP 仍落后 22%。为大多数人创造就业岗位，是当前和今后的首要任务。从喀尔巴阡山地区的经验来看，大型跨国企业在 GDP 和出口上发挥着不可替代的作用，但它们对于增加就业机会的帮助很有限。这就意味着，只能依靠中小企业来创造更多的就业机会，它们对于喀尔巴阡山地区的经济起着至关重要的作用。同时，喀尔巴阡山区部分地区也出现就业人口爆炸问题，主要表现在农业就业人口过多。

(4) 提升区域环境与自然资源禀赋的管理

- 协同保护跨境的自然公园与保护区。
- 实施欧洲自然保护计划。
- 防止跨境河流的污染，改善跨界河流蓄水层的水质。
- 加强跨境环境预警与战略影响评估的合作。
- 环境质量综合监测。
- 边境地区森林的可持续管理，提高森林覆盖率。
- 开展工业和退化土地的重复利用；开展二次开发能力评估等前期性研究，并与开垦和开发项目的前期工作相衔接。
- 加强区域传统建筑物的保护。
- 提高对文化与自然环境保护的社会意识，加强教育。
- 恢复农村地区的文化景观。
- 倡导工业遗址旅游。
- 组织和申报文化遗产保护。

3 关注的重点问题

为及早实现这 4 项战略目标，报告分别从以下几方面详细论述了喀尔巴阡山地区在未来发展中需要重点关注的问题。

3.1 人口

喀尔巴阡山地区的人口平均密度为 120 人/km²，但在区域内的差别较大，特别是在较为贫困的山区，人口密度只有 10~25 人/km²。由于存在较多的人员迁徙，人口的增长并不是以高出生率为基础按一定的速率增长，而相反，部分地区的人口要比 1 个世纪前还要少。人口的自然增长过程，受到了移民的影响。而人口迁出最多的地区并不是落后的农业国家，而是工业国。在过去十年中，数十万，甚至上百万的人为了就业和更高的薪酬向欧洲西部移民。此外，种族与宗教也是重要的移民原因。

3.2 喀尔巴阡山地区的农业

农业与林业仍旧是喀尔巴阡山地区最重要的经济部门，尽管他们在 GDP 中的份额和就业机会都在下降。实际上，不只是在 GDP 中的份额下降，其经济产值也在下降。造成当前这种状况的原因是多方面的，如农业生产的自然条件，包括可耕地面

积较少，永久性草地面积小，用于长期耕作土地份额小，森林面积过大等。其次，农场所有权制度的改变也是一个重要的原因。一些新兴的农场，面积都很小（不足 1 公顷），这样他们就很难进行有效的生产。同时，缺少必要的资本，甚至是缺少知识，使得他们无法进行现代化的经营。此外，还有市场缺失问题，缺少可以帮助农民向国内和国外（欧盟或其他地区）销售农产品的市场。由于这种有效市场的缺失，使得欧盟 15 国的农产品很容易占据国内市场的绝大份额。喀尔巴阡山地区内的奥地利于 2004 年实现从农产品净进口国到农产品贸易平衡的例子说明了实现贸易平衡不只是地理空间条件的问题，而是关于经济结构转变的问题。

对于喀尔巴阡山地区农业发展的政策建议包括：

- (1) 喀尔巴阡山地区的国家与地区在农业领域内开展广泛的合作。
- (2) 保护与促进喀尔巴阡山地区的粮食生产。
- (3) 适应欧盟共同农业政策（EUCAP）和其他国际规则。
- (4) 促进山区经济发展的多样化。

3.3 喀尔巴阡山地区的工业

在喀尔巴阡山的某些地区，工业的突出作用直到最近才得以发挥。而针对近期工业发展中突显的问题，报告中给出了一系列的应对措施：

(1) 尾矿（brown-field）问题

尾矿是指以前工业生产所废弃的、非农业、非居住用地，这些土地目前无法用作任何经济、居住及休闲等用地。喀尔巴阡山地区的国家和地区必须采用以下措施来解决尾矿问题：

① 国有工业财产私有化应当全面包括尾矿的清洁与再利用。

② 尾矿的所有权人应当被责成在一定时间内对其进行清理，如果未能达到要求，应当没收其不动产或从重处罚。

③ 城市规划过程中应当严格加强对尾矿土地的再利用；新的工业选址只有在大部分的尾矿土地得到再利用后才能确定。

④ 欧盟和各国国家政府应当对尾矿土地的再利用提供政策上的大力支持。

⑤ 由于尾矿再利用的高额成本及相关因素，商业投资介入较少。因此，如果尾矿清理是用于居住用地开发，仍可以得到相关支持。在大多数情况下，居住用地可能是唯一的再利用途径。这种办法只有在土地未受污染的情况下实施。

⑥ 废弃的矿场和制造厂可能有两用途：一种是完全搬迁废除旧厂区，选择新厂区建设；一种是保留旧厂区，将其作为工业遗产，用作露天展览馆或是学习基地，或是休闲等文化用途。明显地，用作展览馆仍需要投资。

⑦ 微生物、深根系植物等新方法，被广泛用于尾矿处理。

⑧ 需要对即将进行清理的尾矿进行评估分析，这种分析在清理开始实施前是必

不可少的。

(2) 设备更新 (Conversion)

设备更新在喀尔巴阡山地区普遍实施，但目前仍有相当操作空间。欧盟自发的设备更新自 2000 年就停止了，但仍有相关的基金组织和渠道支持这些活动。

(3) 工业多样化与“厂镇共建”问题

厂镇共建是新兴国家独特的问题，而在喀尔巴阡山地区出现更多。对于这类问题，报告中列出以下应对措施：

①对于这些城市，政府在相关的商业与社会服务方面的职能应当进一步加强。可以通过政府接管或是转让给其他企业接管，避免行业垄断的发生。主要包括住房、供热、卫生、地方运输和健康服务等。

②未来的发展中应当避免类似情况的发生。

③通过多个中小企业提供服务，由不同的经济部门与行业共同实现经济与就业的多样化，而非单个大企业经营。

④对于喀尔巴阡山地区城镇与城市大规模的国际直接投资，应当与地区经济的多样化发展相衔接。

(4) 提倡与支持中小企业。

这一政策建议与上面的主题很相近。需要指出的是，在新兴国家提倡发展中小企业比在老牌成员国中要困难得多，这就要求采用不同的途径与措施。但关键问题是，在缺少所需的最小量资本前提下，中小企业是不可能竞争得过有着数十年、甚至是经过几个世纪发展后的老牌成员国的中小企业。所以，它们的发展处境很艰难。

(5) 汽车工业集群

由于运输的不便利，过去的 20 年内工业发展速度缓慢，包括汽车工业与电力等主要工业部门。该区域的优势在于拥有高素质、多工种、低价的劳动力。同时，产业链的延伸和无污染操作的成功使用进一步促进了汽车工业对新型工程机械设备的研发与生产。技术的研发、本地与西方成熟市场的进入、国家与政府的补贴与激励、欧洲发展与改革银行 (the European Bank of Reconstruction and Development) 和欧洲投资银行 (the European Investment Bank) 的投资等因素均促成了该地区汽车工业的复兴与增长。这个成功的例子充分说明，依据市场需求与企业发展，实施经济结构调整是实现区域改革的先决条件。此外，还应注意汽车产业多沿河道布局，对较小的区域进行投资，易形成生产线。

3.4 喀尔巴阡山地区的城市网络

喀尔巴阡山地区小城镇较为贫困，但其为基础设施的投资提供了较大的空间。小城镇有其自身的管理机构、社会文化及构成以及其他组织机构。它们的经济以贸易、小型工业及农业为基础。大部分人口居住在乡镇和农村。而喀尔巴阡山区的大

中城市增长和发展非常迅速，其主要的动力源自于工业化及其他方面，如房地产开发、基础设施建设等。

报告针对喀尔巴阡山地区城市网的建设，提出了以下政策建议：

- (1) 建立新型的城乡关系。
- (2) 突出贸易城市在城市网络中的地位。
- (3) 强化喀尔巴阡山地区城市与欧盟的关系。
- (4) 增强城市发展过程中的国际合作。

3.5 文化遗产与自然禀赋

由于喀尔巴阡山地区的国家构成较为复杂，国家构成与特殊的自然地理条件，使得这一地区各国家的文化得到很好地交融，形成一个整体。针对文化方面的未来发展（对于自然禀赋来讲与文化遗产相似），已经形成了其自身的一套管理机构与制度，其机构设置与制度出台的基础分别源自联合国和欧盟的相关原则与章程，而这样必然产生些差异。

报告分别针对一些重点问题提出了一系列的政策建议：

(1) 文化遗产方面

- ①文化遗产的管理应当考虑空间分布特征。
- ②正确对待社会主义时期留下的“遗产”。
- ③建设与维护一战、二战牺牲人员的墓地。
- ④修缮宗教徒的朝圣场所。

(2) 自然禀赋

①国家公园与其他重点保护区的建设应慎重，并且不建议在未来对其进行扩张，甚至某些地区的国家公园需要缩减。

②必须完善许可申请规定。特别是在人类活动与自然环境出现失衡的地区，以保护自然景观为先。

③针对不同类型的保护区，制定有区别的章程。

④加强在跨边界国家公园管理过程中的合作。

3.6 交通运输

喀尔巴阡山地区交通运输的发展，受到了政策优化与经济体系发展的影响。而作为走廊，它的基本任务是为首府城市/大的经济中心间提供快捷的运输通道，因此其在欧盟复杂的交通系统中发挥着重要作用。

针对运输业的发展，报告分别从地方、区域与国际运输三方面提出了相关的政策建议：

(1) 地方运输

考虑到山区地表与低人口密度两方面因素，对于地方运输业应当：

①为适应旅游业发展，建设密集而高质量的公路网是十分必要的，但对于有较大环境影响的路网建设应当禁止。

②旅游便道与栈道禁止摩托车通行。摩托车道也应当限定时间，分时段开放。

③森林中尚存的小型铁路运输应当加以保留，因为其相对其他的运输方式而言，产生的污染较小，又可使乘客领略沿途的美丽风光。

(2) 区域内及区域间运输

就区域内的运输而言，保留铁路运输原有的重要地位，适当发展长途汽车与出租车服务。区域间运输应优先发展 2 等高速列车 (IC train)，并辅以轻轨运输。

(3) 国际 (跨国境) 运输

考虑到城市间的国际运输的强度与结构特征，喀尔巴阡山区应当：

①建设直达铁路，与高使用强度的国际铁路运输网连接。

②在频繁来往的城市间建立航线。

③谨慎规划复杂的高速公路网，以便不会影响到国家的利益。

3.7 环境

喀尔巴阡山地区是重要的生态价值与人文遗产共存的独特空间的代表。喀尔巴阡山当前的发展是以传统的文化、生计方式、农业耕作和价值取向的丧失为代价的。如何在加快喀尔巴阡山区经济发展的同时，保护山区环境，报告中给出了如下的政策建议：

(1) 保护原始森林。

(2) 妥善处理废物和有害原材料。

(3) 跨边界合作，共同保护环境。

3.8 旅游业

旅游业是喀尔巴阡山地区发展最快的经济分支，在过去十年中仅旅馆的数量就增加了近 60%。由于山区特有景观，其旅游业发展的重要特征包括：冬季运动游、乡村游、怀旧游 (nostalgia tourism) 等。

为促进喀尔巴阡山地区未来的旅游业发展，报告中给出如下建议：

(1) 创造支撑喀尔巴阡山地区可持续旅游业的条件。

(2) 构建喀尔巴阡山地区旅游网，实现区域大旅游。

(3) 以旅游开发为目的，改造或开发森林铁路。

3.9 喀尔巴阡山地区的区域合作

喀尔巴阡山地区非常独特，甚至从欧洲 (或国际上) 的合作上来看，也是非常独特的。这个地方是少数几个多国家接壤的地区之一。就区域合作而言，自上而下与自下而上两种促进因素共存。针对其特殊性，报告提出以下建议：

(1) 提升欧洲区域合作应当得到结构基金 (Structural Fund) 的资助。区域合

作是该项基金的 3 个主要资助目标之一。

(2) 跨边界计划的框架中应当主要以公共项目，或是双边项目（mirror project）为主。只有这一类型的项目才有利于减少区域合作中的边界障碍。

(3) 除双边项目之外，应当注重发展包括非喀尔巴阡山地区成员国参加的毗邻国项目（neighborhood project）。

(4) 区域合作项目应当更多关注多山地区。

(5) 阿尔卑斯山地区在山区开发项目立项方面，积累了很多的经验与方法，可以借鉴。

(6) 尽管喀尔巴阡山地区被划分了两个规划范围，但仍可广泛实施大型项目。

（尚海洋 编译）

原文题目：Visions and Strategies in the Carpathian Area: Protection and Sustainable Spatial Development of the Carpathians in a Transnational Framework

来源：<https://www.carpathianconvention.org/>

检索日期：2009年5月13日

短 讯

大洋洲物种灭绝危机迫近

一项重要的研究指出，生境的丧失和物种的入侵正成为澳大利亚、新西兰以及太平洋岛国生物多样性的主要威胁并造成物种的灭绝，大洋洲各国政府必须紧急行动起来，以阻止这一危机的发生。

该研究报告发表在国际期刊《保护生物学》（*Conservation Biology*）杂志上。该报告由 14 名科学家组成的研究小组汇编而成，首次对 2.4 万份与大洋洲保护相关的科学出版物进行了全面地评述。该报告描绘了生境破坏和物种丧失日益恶化且令人悲痛的场景。它还指出了政府在减轻这个日益严峻的区域和全球性问题中的缺陷与机遇。

该报告的主要作者，新南威尔士大学教授 Richard Kingsford 说，地球正在经历其第六次大灭绝事件，该报告表明这一威胁正在推进六个主要方面的发展。大洋洲地区的物种灭绝情况是全球最糟糕的，如果不极大地改变我们保护环境和生物的方式，那么这一状况还将持续。物种正在受到生境丧失和退化、物种入侵、气候变化、过度开采、污染以及野生生物疾病的威胁。

大洋洲所面临的威胁

(1) 生境的丧失与退化是对陆地物种威胁最大的因素，约有 80% 的物种受到这一因素的威胁。

(2) 在太平洋诸岛，已有 1200 多种鸟类灭绝。

(3) 在澳大利亚，农业的发展改变或破坏了约 50% 的林地和森林生态系统，并且其余森林的 70% 由于伐木而正面临生态退化。

(4) 入侵物种，尤其是脊椎动物和维管植物已破坏了太平洋诸岛的陆地物种，并造成了岛屿上 70% 的陆地脊椎动物灭绝。

(5) 在新西兰和澳大利亚，入侵的植物种类已超过 2500 种，约占当地植物种类的 11%。

(6) 许多入侵的杂草、有害脊椎动物和鱼类都是通过政府、农学家、园艺学家和猎人引入。

物种灭绝：全球概况

(1) 全球被评估的 4.5 万种物种中，近 1.7 万种 (38%) 受到灭绝的威胁。其中，3246 种属于极度濒危物种，4770 种属于濒危物种，8912 种属于易于灭绝物种。

(2) 已知近 5500 种动物物种濒临灭绝，并且在全球已知的 5487 种哺乳动物物种中，有 1141 种濒临灭绝。

(3) 在过去 10 年，全球哺乳动物数量减少了 60%，而在 2008 年，近 450 种哺乳动物被列入濒危动物名单中，包括袋獾 (Tasmanian Devil)。

(4) 科学家对全球剩余动物的编目相对较少，只对 5% 的鱼类、6% 的爬行动物和 7% 的两栖动物进行了评价。在这些被研究的物种中，至少有 750 种鱼类、290 种爬行动物和 150 种两栖动物处于危险之中。

(5) 目前物种灭绝的速度是 60 万年前鼎盛时期的 1000~10000 倍。

Kingsford 教授说，很多人开始全方位了解土地开垦、河流退化、有害物种和过度捕捞等问题对生物多样性的影响。气候变化是非常重要的问题，但它决不是对生物多样性的唯一威胁。最大的问题似乎是政府还未采取有效的政策措施。保护政策只是被视为一个经济问题。

在生物多样性和保护的每个重要威胁方面，科学小组提出了 3~5 个将会被各国政府采用的政策建议。很多措施正在得到实施，但只是以一种零碎的方式在开展。例如，科学家建议制定保护区目标，国家公园的面积至少应占到陆地面积的 10%，而占海洋的面积则应达到 50%，但这些可能都是不够的。

报告的作者还特别专注一些亚太国家破坏性渔业的影响以及延绳捕鱼 (long-line fishing)、海底拖网捕鱼、氰化物和炸药使用对副渔获物的影响。

Kingsford 教授说，我们的建议已明确提出需要更加严格地限制捕获量以及更好地管理渔业生态系统。我们确实需要更好的国际机制来防止不可持续的渔业。尤其重要的是应关注该地区新增人口对环境的重要影响。到 2050 年，该地区的人口将显著增加，例如，澳大利亚增长 35%，新西兰增长 25%，巴布亚新几内亚增长 76%，新喀里多尼亚增长 49%。

Kingsford 教授说，如果我们在减少人口和对地球的环境足迹方面没有更加有效的措施，那么环境的负担将变得更加糟糕。同时，在保护方面，许多太平洋岛屿国家的信息基础相对较弱。研究发现，88.5%的科学研究来自于澳大利亚（53.7%）、新西兰（24.3%）和夏威夷（10.5%）。在该地区的其他大多数国家，向公众告知环境状况的能力相对较差。因此，需要在整个地区投资建设关于环境保护的科学和政府能力。如果我们不妥善解决，那么后代必定会在生活质量和生活的环境方面付出更多，而大洋洲地区还将继续背负“全球第一物种灭绝地”的臭名。

（熊永兰 编译）

原文题目：Extinction crisis looms in Oceania: Landmark study

来源：http://www.eurekalert.org/pub_releases/2009-07/uons-ecl072409.php

检索日期：2009年7月29日

海洋健康对珊瑚礁恢复至关重要

一项由来自加利福尼亚大学圣地亚哥分校斯克里普斯海洋研究所（Scripps Institution of Oceanography at UC San Diego）的科学家领导的研究项目指出，通过提高海洋整体的健康程度，可以使珊瑚礁更好地摆脱漂白作用的影响。在全球变化导致海水温度不断升高的情况下，珊瑚礁白化呈现不断恶化的趋势。珊瑚白化是由生活在珊瑚组织中的微小动物黄藻流失，从而导致珊瑚变白而引起的。

这项新的发现刊登在2009年7月22日出版的《公共科学图书馆—综合》（*PLoS ONE*）上，该研究显示，近两年来洪都拉斯附近海域的各种珊瑚礁漂白现象随着周围水体环境的改善日渐减少。相对地，那些长期受到不良环境影响的珊瑚礁在8年的时间内仍没能够恢复。

斯克里普斯海洋研究所的研究生、该研究的第一作者Jessica Carilli表示，这就好比一个人生病后，如果没有好的饮食和休息，会花费较长的时间来康复。需要不断清洗过多尘埃的珊瑚礁在经过长期生存压力（如白化作用）后的恢复也会经历一个困难的时期。

Jessica Carilli 与其合作者对洪都拉斯海域的4个地点的92种珊瑚礁样品进行了分析。这些样品采集自受到不同程度污染的珊瑚礁。利用X射线，研究者可以确定珊瑚礁自1950年以来的每年的生长率，包括1998年前后的主要的白化事件。

斯克里普斯海洋研究所的教授、该研究的合作者Dick Norris表示，中美洲海域的珊瑚在1998年经历了一次巨大的白化作用，几乎每个珊瑚礁个体都受到了影响。但是那些恢复较快的珊瑚礁显然没有受到恶劣环境的长时间影响。这表明，生长环境的些许改善对于珊瑚礁健康的恢复也是至关重要的。珊瑚被认为是全球变暖的度量计，对于全球生物多样性也是至关重要的。珊瑚礁在温暖的热带海域的适中的温度及较低的来自陆基的营养和沉淀输入的海域茂盛的成长，这样的环境有利于增强珊瑚

礁对全球变暖的适应力。

在 Turneffe 环礁附近采集的珊瑚礁样品恢复的速度最快，这些珊瑚位于比伯利兹珊瑚堤礁离海岸更远的、洪都拉斯海岸以北的一个海洋生物保护区。伯利兹城南部的 Sapodilla 珊瑚礁恢复的速度较慢。Sapodilla 珊瑚礁是一个海洋保护区，但是受到较大的径流影响，另外，附近所受到开发、下水道及其他种类的污染影响比较严重。

(王金平 编译)

原文题目: Ocean Health Plays Vital Role In Coral Reef Recovery

来源: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/07/090721214633.htm>

检索日期: 2009 年 7 月 27 日

地下生命是地球生态系统的关键组成

科罗拉多州立大学 (CSU) 生物学家 Diana Wall 及其同事利用现代 DNA 方法，发现了地下生物多样性的范围。事实证明，土壤为数百万种物种提供了生境。地下蛔虫和线虫等动物主宰着地下土壤世界。例如，在喀麦隆热带森林地下的 90 立方厘米的土壤中发现了大约 89 种线虫。美国国家科学基金会 (NSF) 环境生物学部项目主任、微生物学家 Matt Kane 称，土壤日益被视为地球上物种最丰富的生境。

土壤动物及其与微生物间的相互作用影响着许多生态系统过程，包括分解、养分循环、碳固定、植物群落的动态分布以及土壤本身的结构。了解土壤的生物多样性对于维护造福于人类的“生态系统服务”而言至关重要。

Wall 说，地表所有有机体所需的食物和栖息地最终都取决于土壤的生物多样性。人类健康和国家经济主要受惠于土壤。对于控制人类好动植物病原体、洪水和侵蚀、废物处理以及净水而言，土壤生物多样性也是很重要的。

美国 NSF 长期生态研究计划 (LTER) 主任、生态学家 Henry Gholz 说，地球上的一些地区拥有较高生产力的土壤，如尼罗河三角洲地区，而其他地区的土壤则位于永久冻土层之下，或土壤层较薄、生产力较低。全球变化导致的荒漠化、干旱和洪水使得土壤严重退化；许多地区正在失去曾经肥沃的土地。

Wall 说，土壤动物多样性仅在少数生态系统中得到研究。Wall 及其同事在今年早些时候发表在《土壤生物学和生物化学》(*Soil Biology & Biochemistry*) 杂志上的文章指出，导致这种信息缺乏的部分原因是缺乏快速且容易的方法来衡量地下生物多样性。

当前研究土壤生物多样性的方法是以传统的形态识别(即在显微镜下观察动物，并对其进行鉴别)为基础的。考虑到这一点，科罗拉多州立大学的 Wall 和 Ed Ayres 与英国兰卡斯特大学 (Lancaster University) 的 Richard Bardgett 以及南佛罗里达大学的 Jim Garey 和 Tiehang Wu 利用先进的 DNA 测序对阿拉斯加两个生态系统的地下生物多样性进行了研究。Wall 说，这是到目前为止对土壤动物群最全面的分子分析。

生物学家对 NSF 的 26 个 LTER 站点——博南扎溪（Bonanza Creek）和阿拉斯加北极站点的地下生物进行了研究。博南扎溪位于阿拉斯加州费尔班克斯的西南部，北极圈下方；北极站点位于北极圈上方，阿拉斯加北坡布鲁克斯山脉的丘陵地区。博南扎溪地区主要是北方云杉林，而北极站点则主要是平坦、开阔的类石南苔原。

Wall 及其同事发现，不管是在北部的森林还是苔原地下，线虫都是土壤中的优势动物种，分别占 60.9% 和 69.8%；其次是轮虫，分别占 18% 和 26.1%；而节肢动物如蜘蛛，分别占 19.4% 和 2.6%；小型缓步动物（俗称水熊）则非常稀少，分别占 1.3% 和 1.5%。

Wall 说，分子分析方法（DNA）测序提供了关于地下生物的新信息，至少在阿拉斯加的两个生态系统内是这样的。这种信息增加了我们对土壤生物多样性的理解，尤其是在受气候变暖快速影响的地区。阿拉斯加的气候变化比地球上其他任何地方都快。Gholz 说，博南扎溪和北极 LTER 站点地下的生物已表现出某些变化。因此，我们现在必须知道这些地区地下的生物多样性状况，以更好地规划未来。

（熊永兰 编译）

原文题目：Life Underground is Critical to Earth's Ecosystems

来源：http://www.nsf.gov/discoveries/disc_summ.jsp?cntn_id=115253&org=NSF&from=news

检索日期：2009 年 7 月 30 日

俄罗斯联邦制定北极环境保护目标

俄罗斯联邦政府海事局是联邦政府在海事领域的最高级别的政府机构，主要负责：联邦执法机构在海事活动方面的协调工作；调查和勘探世界海洋、北极和南极；审核批准俄罗斯联邦北极地区环境保护战略行动计划（SAP-Arctic）。SAP-Arctic 计划在联合国环境计划署（UNEP）和全球环境基金（GEF）的联合项目“俄罗斯联邦支撑北极海洋环境保护国家行动计划”（NPA-Arctic）以及俄罗斯经济发展部的支持下，已准备就绪。

SAP-Arctic 计划的主要目标是创造必要的条件，以采取行动来保护、减少和消除人类活动对俄罗斯联邦境内北极地区环境的不利影响，以在考虑北极地区人口（包括北方地区的土著居民）利益的同时，确保可持续发展。

SAP-Arctic 计划是一份战略框架报告，制定了到 2020 年，保护北极环境的目的、任务、主要行动和目标，包括防止与消除由边境污染物（如石油、化学品和放射性污染物）转移导致的环境污染；保护和提高北部地区土著居民利用传统资源的条件和环境质量；预防和减少自然与人为灾害所带来的不良后果，包括全球气候变化造成的影响。

（熊永兰 编译）

原文题目：Russian Federation sets ambitious targets for environmental protection in the Arctic

来源：http://www.gefweb.org/interior_right.aspx?id=26352

检索日期：2009 年 7 月 29 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