

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2010年7月15日 第14期（总第139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

美国环境保护署 2011—2015 财年战略计划草案 1

短 讯

美国环境保护署提出 2011 年可再生燃料标准..... 7
中国非常规石油和天然气市场发展现状..... 8
海洋健康状态恶化几乎无可挽回 9
《生态系统和生物多样性经济学企业报告》发布 11

专题

编者按：最近由深海漏油事件导致的美国墨西哥湾海域污染，让我们意识到环境对人类而言至关重要，我们需要饮用干净的水；需要呼吸新鲜的空气；需要健康的生态系统为我们提供食物；需要大量原材料去维持现代生活。美国环境保护署（EPA）及其所从事的环境保护工作从未像今天这样受人瞩目。美国 EPA 的 2011—2015 财年战略计划将以提高公众环保意识和应对未来气候变化为首要内容，并为下个五年的环保行动提供蓝图。

美国环境保护署 2011—2015 财年战略计划草案

1 战略目标

目标 1 采取行动应对气候变化并提高空气质量

减少温室气体排放，并采用适应战略去应对气候变化。我们将为合作者和利益相关者提供一些有关温室气体减排的工具和信息，并会通过减少成本和义务宣传推行本国和國際的减排，我们的努力包括如下：

通过国家系统施行减排战略；私人汽车和轻型卡车排放新标准将于 2012—2016 年进行预实行，并会将之延续到 2017 年甚至以后，中型卡车和重型卡车的减排将于 2014—2018 年进行预实行；研究非陆地（海洋和空中）装置减排的标准；鼓励将排放大量温室气体的装置重组为一个更为有效、节能的装置；通过采用更多的节能技术和产品，实行义务减排方案；宣传相关会议对黑炭通俗易懂的报道，为未来评估黑炭的减排作用提供研究基础；探寻一种对原料管理的可持续的、生命周期方法；寻找一种臭氧的化学替代品，以减少它对全球变暖的威胁；对公众进行有关气候变化的教育，鼓励公众采取行动进行减排。

目标 2 保护美国水资源

国家的水资源是支撑我们经济发展和生活的重要命脉。然而几十年前，我们的饮用水体系有很大的安全问题，总是能引发一些由水源污染引起的疾病。当时很多表层水源都不符合今天的水质标准，甚至有些水体污染的程度已不能供人们进行安全的游泳、钓鱼和开展相关的娱乐活动。

40 年之前，我们已经颁布了里程碑式的“水清洁法”和“安全饮用水法”，虽然今天表层水体及饮用水已很安全，但还存在着极为严峻的考验：小型饮用水系统的基础设施还有待于进一步提高；成千上万个家庭，尤其是部落和欠发达地区仍难以保证基本的环境卫生安全和饮用水安全；来源于工业、农业、市区的污染物还在继续污染着水资源；随便丢垃圾的行为、侵害性物种的扩散和气候变化还在加剧水资源的污染。多年来，非点源的氮、磷及沉淀物污染被视为是提高水质量最大的障碍，最近国家的一项调查发现我们的水资源中，50%的湖泊与河流正在承受着富营

养化、过量沉积和流域植物退化带来的影响，而气候变化会加剧这些问题的发生。

下个五年，EPA 将与各州、各地区进行合作，保护公众的健康，确保美国水资源系统的可持续性和安全性，加强对水生生态系统的保护，尤其关注部分关键的地理区域，采取行动去减缓气候变化。EPA 悉心保护水资源的目的是有两个：①保护人类健康，主要有以下几个方式：为公众水资源系统的基础设施筹措资金，维持水资源质量；扩大饮用水标准的使用面积；继续保护水资源免受污染；制定、更新饮用水标准，并且扶持各州、各地区的饮用水资源达到标准；另外，EPA 还扩大保护区域以满足农村、城市和其他团体的饮水需要；②保护并恢复流域水资源和水生生态系统，主要有以下几种方式：通过资助废水处理设备来保护、恢复、维持和提高水资源质量；实行对水资源流程的监控和评估；建立污染消减目标；更新水质标准；控制排放量；实施相关法案以减少或阻止非点源污染。

目标 3 净化社区

EPA 最近正与美国住房和城市发展部（U.S. Department of Housing and Urban Development, HUD）和美国交通运输部（U.S. Department of Transportation, DOT）合作，提供更多可负担得起的住房、更便利的交通和更为低廉的交通价格来保护国家各个群体的生存环境。通过一系列的“生活”改革后，所有参加者和受益者都会共同保护环境，共同应对气候变化带来的挑战。

EPA 对废水的管理是依附在“资源保护和恢复法案”（Resource Conservation and Recovery Act, RCRA）基础之上的，该法案强调优化管理原材料的整个生命过程。该法案不仅禁止了有毒物质的输入与排放，而且节省了能量、减少了温室气体的排放。EPA 还强调要确保危险物品的安全储存与处理，对每个地下储藏库（underground storage tanks, USTs）要进行至少三年一次的系统检查。

复杂的环境问题，例如受污染的土壤、地下沉积物和受污染的地下水正在威胁着人类健康，EPA 采取适当的方法对受污染的土地进行加速清理。EPA 负责印第安纳州的环境和人民健康安全，印第安纳州共有超过 7000 万英亩的土地，该地区含有很多环境和健康问题，包括缺乏安全的饮用水和废水处理装置、恶劣的环境卫生等。EPA 将采取两种战略方针来加强印第安纳州的公共健康和环境保护：①为其提供有针对性的环保装置；②确保环保法案在印第安纳州的施行。

目标 4 确保化学制品安全，防止污染

技术革新使成千上万种化学制品进入我们的生活、我们的环境和我们的身体，化学制品是通过人们对它的制造、使用和废弃处理而进入到环境中的。2009 年 EPA 提出的“毒物控制法案”（Toxic Substances Control Act, TSCA）中指出应使用新方法收集有关化学制品危害的关键数据，尽可能去阻止有害化学制品危害环境和人类健康。防止污染法案已在 1990 年发布，EPA 正在加强交叉管理，努力提高可持续生产秩序，施行绿色的生产过程并制造出安全的产品。

化学制品的安全问题是 EPA 最为重视的问题，小孩、低收入人群及本地人口更要对化学制品的危害提高警惕。EPA 针对化学制品的安全问题提出以下几个战略方针：控制新化学制品在流入市场前的危害程度；评估正在使用中的化学制品的安全问题；采用调节手段来减少化学制品存在的危险问题；宣传公众采用安全化学制品，并提供相应安全数据。EPA 已加强工作确保现用化学制品的安全性，下个五年 EPA 要求化学制品列出商品的各个化学指标，排除市场上具有危险性化学制品及纳米制品的出现。

阻止污染是 EPA 的一项长期战略，EPA 一直鼓励社会各界人士、机构通过各种方式减少污染。但随着新技术的开发，EPA 要做进一步的努力，生产出应对全球变暖的材料、安全的化学制品、减少温室气体排放的机器，并要根除向大气、水体及土地排污的产品。EPA 强调要确保消费者的安全，使产业、服务业更为绿色。

目标 5 加强环境法

EPA 的最终目标就是要保护人类和环境的健康安全，因此，EPA 制定了以下管理措施：①采取有效行动减少污染：提高空气质量，鼓励温室气体减排，建立减排的新标准；②防止水资源受污染：建立水资源质量新标准，使工业垃圾远离水体，减少动物废弃物污染，确保各个地区，包括印第安州的饮水安全；③清洁我们的社区：减少人类直接与危险污染物的接触，提供长期的人类健康保护；④确保化学制品安全，阻止污染：改革化学制品的管理方式，避免或减少杀虫剂和有毒化学制品与人类的接触。

环境法能够确保环境保护的公正性，使公众处于一个健康的环境氛围。法律的清晰性是增强公众环保的一个有力工具，今后的工作中 EPA 还需要公众的更多支持。

2 外部因素及出现的问题

EPA 的目标是减少排放、保护人类和环境的健康，但出现的很多干扰因素是 EPA 所不能控制的。外部的因素和出现的问题对 EPA 来说既是机遇也是挑战，在下一个五年，EPA 将会致力于多个领域的改革：新政策中改变能源利用方式和交通的政策将继续影响 EPA 提高空气质量和处理气候变化的问题，而气候变化引起的其他后果也将影响 EPA 的其他目标；我们期望“美国再投资与复苏法案”(American Reinvestment and Recovery Act, ARRA) 会继续投资于激发技术革新、促进能源利用、改善能源供给和更新水资源基础设施；水资源的质量问题面对很多挑战，EPA 应仔细检查解决上述问题所带来的相关影响，主要考虑采取的相应措施是否会影响气候变化；在采用新技术净化水资源的同时，新污染源（地球中的稀有元素）也会随之出现，新技术还会面临空前的挑战；“有毒物质控制法案”的改革会有助于 EPA 获得更多的信息去处理工业化学有害物质；专家提供给公众更多有关环保装置、工具的使用方法，使他们更加了解和遵守环境法。

EPA 已考虑到新技术的出现会引起新的环境问题，而这这就要求研发出更为先进

的设备，EPA 将会面临更多的挑战，这就需要其做好应对变化的准备。

3 计划评估

通过对技术的评估可以预见该方法是否有助于 EPA 保护人类和环境的健康，路线图会告知此方法的可行与否，这对 EPA 履行它的责任来说是极为重要的。

EPA 已对下个五年采取的战略计划进行了评估，一些重要的评估内容显示了该计划在环境保护过程中出现的漏洞。政府采用的相关评估有助于对 2009 年 9 月提出的一系列方法进行改革。未来的评估要包括研究和开发的结合，确保评估的结果适应未来变化的挑战。

4 交叉基本战略

自从 40 年前 EPA 创始，我们就在关注我们的排放是否会影响环境和公众健康，而且还在考虑我们采取何种方式去处理相应后果，现在我们已经提出 5 条交叉战略开展未来的工作。

4.1 扩大与环保主义者的交流

要求每个 EPA 员工将革新的思路与大胆的想法带到工作当中；能用朴实的语言解释环境、健康、政策和调节的复杂性问题；确保每个美国公民都能利用环境数据及信息；确保 EPA 的政策、决议及财政支出的透明性；运用传统媒介和新媒介告知公众有关 EPA 的活动，给公众提供信息反馈的机会；鼓励公众以更大的视角来看环境问题，并提出相应意见。

4.2 为环保的公正和孩子的健康而努力

EPA 的每个发展阶段都将考虑环保的公正性和孩子的健康问题；充分发挥我们保护人类和环境健康的工作性质；与其他部门共同合作，共同为健康事业奋斗；安全地管理杀虫剂和工业化学用品；与其他科研机构合作，更好地保证孩子和环境的健康；采用更新的评估方法，评估环境危害对弱势群体的影响。

4.3 加强科学研究和技术的革新

提供及时的、具有实效的解决方法；超越传统的科学条律，创造新方法；扩大交流圈，交际形式更为开放；加强持续的革新。

4.4 加强与各州、各部落和国际间的合作

与各州的合作要做到以下几点：通过磋商国家环保协议来对其施行并推广；认识到联邦政府和各州政府责任的差别；各州共同努力解决各州的问题；与各州当地政府进行磋商，选出最优环保策略。与各部落的合作要做到以下几点：关注部落的发展状况，确保国家环保条例在印第安州的实施效果；与部落的合作要建立在政府与政府合作的基础之上，要基于该部落的各项法定条例；在与印第安州合作过程中要注意该部落的文化和司法。与国家的合作要做到以下两点：扩大合作方向，致力于多边论坛并维持好双边关系；扩大新的国际合作伙伴，促进全球环保管理的新纪元。

4.5 加强环保局的劳动力和整体素质

以上计划是每个交叉战略的原则，环保局的每个员工将采用以上战略去要求自己。

5 战略计划框架

战略计划为 EPA 的管理系统提出计划、财政预算和应尽的责任。计划包括 EPA 的长期目标，采取的战略手段以及人类与环境的健康程度。其中主要目标和未来可达到的成果如下：

目标 1 采取行动应对气候变化并提高空气质量

目标 1.1 应对气候变化

到 2015 年，按照 EPA 的环境保护计划目标，温室气体的排放量将与 2008 年持平，达到每年 128.7 百万吨 CO₂ 当量；革新有关气候变化的 5 个模型，预测未来 EPA 的任务；结合气候变化的影响和适应措施建立气候变化恢复系统。

目标 1.2 提高空气质量

到 2015 年，所有受监管州的烟雾浓度减少到 0.073 ppm；可吸入的细颗粒浓度降低至 10.5 μg/m³；NO_x 排放量降低至每年 1.47 千万吨；SO₂ 排放量降低至每年 0.74 千万吨；颗粒物排放量降低至每年 3.9 万吨；15 个其他部落均使用印第安州的空气清洁法案，法案数量将增至 62 条；空气中有毒物质的排放量降低至每年 0.421 千万吨；采取适当方法将患哮喘病的人口数量控制在 0.76 千万以内。

目标 1.3 修复臭氧层

每年减少流失 1520 吨的臭氧。

目标 1.4 减少不必要的辐射暴露

目标 2 保护美国的水资源

目标 2.1 保护人类健康

到 2015 年，90% 的水资源系统能够提供达到标准的安全水源；印第安州 88% 的人口能饮用安全的水源；与 EPA 合作的其他联邦局能为美国、印第安州和阿拉斯加州 13.61 万人口提供安全的饮用水；维持海岸、湖滩的安全。

目标 2.2 保护并修复水资源和水生生态系统

2015 年，EPA 还将继续减少受污染的水源、湿地、海滩和残留于墨西哥湾的石油，确保水源的安全；修复 2002 年所有受污染和未治理好的 3360 多个水体；确保国家所有河、湖质量不会降低；提高印第安州和其他地区的水质量；与其他联邦局合作，为美国、印第安州和阿拉斯加州 6.79 万个家庭提供基本的环境保护设施；提高区域海岸水生生态系统的健康状况，使之达到国家沿海法案的标准；与合作者共同努力，保护并修复河口区域 60 万英亩的居住地；防治水污染、保护水生生态系统，使湖水生态系统提高至少 24.7%~40.0%；治理 1020 万 m³ 的湖水污染；使 18.5 万英亩沉水植物中的 46% 用水质量达到标准；减少密西西比河流域的富营养化程度，使墨西哥湾流域含氧量低的区域减少到 5000 km²；向美国—墨西哥边界 75% 的人口

提供安全的饮用水和充足的污水处理装置。

目标 3 清洁我们的社区

目标 3.1 促进可持续、适于生活的社区的发展

到 2015 年，将环境评估中工业废弃地的面积控制在 2.06 万英亩以内；使其他 1.78 万英亩的工业废弃地能够重新利用。

目标 3.2 保护土地

到 2015 年，与 EPA 合作的部落将再增加 78 个，使污染处理更为普遍；关闭、清理或改进印第安州和其他区域中 281 个开放的垃圾场；防止 500 台污染管理设备的有害排放；通过排放探测和增加排放防护设施，以每年 0.5% 的速率提高明显符合运行意图的 USTs 所占比例。

目标 3.3 修复土地

到 2015 年，使 80% 的土地达到国家的安全标准；不会再有超过 150 百万加仑的石油溢出；资金投入增加 83.5%，使人类暴露于毒害物质的状况得以控制；RCRA 装置的 78% 将用于控制受污染的地下水资源；RCRA 装置的 56% 会得以最终的重组。

目标 3.4 加强印第安州公共健康和环境保护

到 2015 年，印第安州对 EPA 法案的实施区域增加 18%；由 EPA 推出的环境监测和评估在印第安州的实行面积也将达到 50%。

目标 4 确保化学制品的安全、防治污染

目标 4.1 确保化学制品安全

到 2015 年，将孩子血液内的铅含量由 5ug/dl 降低至 2.5ug/dl 以下；减少不同收入人群体内化学物质浓度的差异；没有水体再因杀虫剂或其他工业、商业的化学制品而出现污染；要向公众告知进入商业领域的化学品的健康及安全信息。

目标 4.2 防止污染

到 2014 年，通过防止污染，减少 2250 亿加仑水资源的浪费。到 2015 年，通过防止污染减少 150 亿磅危险材料的生产；通过防止污染减少 5 千万吨 CO₂ 的排放；通过防止污染节约商业、公共机构和政府 100 亿美元的花销；增加安全化学制品的使用。

目标 5 确保环境法的施行

目标 5.1 实施环境法

到 2015 年，将有 10.5 万联邦检察官和评估人；颁发 2.1 万条公民司法和管理实施条例；对大气污染控制装置的投资将达到 110 亿美元；采取有效行动减少有毒物质、NO_x、SO₂ 和颗粒物排向大气；使受污染的水资源减少 16 亿磅；对水资源污染控制装置的投资达到 170 亿美元；提供有效措施解决安全饮水问题；对化学制品污染控制装置的投资达到 65 亿美元。

（赵红 译 熊永兰 校）

原文题目：Draft FY 2011-2015 EPA Strategic Plan

来源：http://www.epa.gov/ocfo/plan/2011/draft_strategic_plan_june_16_2010.pdf

美国环境保护署提出 2011 年可再生燃料标准

根据 2007 年“能源独立和安全法案”修订的“清洁空气法案第 211 条”，美国环境保护署（EPA）必须在每年的 11 月底前根据美国能源信息署（EIA）对汽油和柴油的预测制定下一年的可再生燃料标准（RFS2）。EPA 还必须利用 EIA 对工业产能的预测与评估，制定每年的纤维素生物燃料标准。这个修订法案制定了纤维素生物燃料、以生物质为基础的柴油、优质生物燃料及总的可再生燃料等这些燃料的年度标准，这个标准适用于 2011 年生产或进口的所有汽油和柴油。

基本情况

EPA 必须在每一个执行年上一年的 11 月 30 日之前确定和公布该年可执行的年度比例标准。在 RFS2 制度下决定可适应标准，这要求 EPA 对来年生产的优质纤维素生物燃料数量进行深入评价。如果规划的纤维素生物燃料数量少于法规中规定的必须的生物燃料数量，EPA 将降低法规中规定的生物燃料数量，使年度纤维素生物燃料所占比例符合规划。EPA 也必须确认优质的生物燃料和/或总的可再生燃料数量是否会同时减少，还是某一方减少多一些。同时要求 EPA 保证对 2011 年规划的纤维素生物燃料产品的评估，并对 2011 年的可再生燃料所占比例标准进行制定。

建议的 2011 年百分比标准

为了计算 2011 年纤维素生物燃料百分比标准，EPA 采用了一个潜在的体积尺度即 6.5~25.5 百万乙醇当量（相当于 5~17.1 百万物理加仑）。对于最终章程，EPA 打算从这个范围内选择一个单一的数值代表预计可利用量，2011 年纤维素生物燃料的比例将基于此标准。EPA 还提议，2011 年以生物质为基础的柴油、优质生物燃料及总的可再生燃料的可利用量符合章程规定（表 1）。

表 1 2011 年可再生燃料可利用量预测

	实际数量	乙醇当量
纤维素生物燃料	5~17.1 百万加仑	6.5~25.5 百万加仑
以生物质为基础的柴油	0.80 亿加仑	1.20 亿加仑
优质生物燃料	1.35 亿加仑	1.35 亿加仑
可再生燃料	13.95 亿加仑	13.95 亿加仑

RFS2 规定了 4 个单独的标准，与表 2 中的 4 个独立量的要求相对应。该比例标准表示了可再生燃料量与非可再生汽油和柴油的体积比。

表 2 2011 年建议的比例标准

纤维素生物燃料	0.004%~0.015%
以生物质为基础的柴油	0.68%
优质生物燃料	0.77%
可再生燃料	7.95%

以新途径来推迟“可再生识别码”（RINs）的产生

EPA 正在提议一项新的监管规定，为可再生燃料生产商在制造和销售可再生燃料之后为其提供生成 RINs 的方法。这条关于“延迟 RINs”的规定仅适用于利用菜籽油、食用高粱、纸浆材、棕榈油生产可再生燃料的生产商，仅适用于那些在 2010 年生产的可再生燃料，而且只有当 EPA 确定利用这些原料来的途径能够提供与基本燃料相比必需的减排量时才适用。目前，这 4 种原料的温室气体生命周期影响正被作为 RFS2 最终规定的补充方案进行分析，并且预计能在 2010 年完成。

国外可再生生物质采用通用方法的标准和进程

EPA 指出，在 RFS2 最终规定的制定过程中，当时没有足够的确定用于国内生长的植物及其残留物的通用方法能否适用于国外生长的原料。EPA 提议利用 EPA 的标准来确定是否允许使用国外种植的原料来进行可再生燃料生产的生产商利用一种通用方法来满足可再生生物质的核查规定。该提议包括 EPA 将在评估申请书时的许多考虑，还描述了 EPA 在收到任何申请做出决定时应遵循的程序。

（李小燕 译）

原文题目：EPA Proposes 2011 Renewable Fuel Standards

来源：<http://www.epa.gov/otaq/fuels/renewablefuels/420f10043.pdf>

中国非常规石油和天然气市场发展现状

世界观察研究所 Saya Kitasei 和 Haibing Ma 研究员发表了一条新博客文章，文章分析了中国非常规石油和天然气市场的发展现状，并谈论了中国对北美地区非常规石油和天然气储量的不断增长的兴趣。

中国国有企业“中国石油天然气集团公司”（CNPC）上个月宣布成立了一个与 Encana 公司（加拿大最大的天然气生产商）合资的新企业，即以扩大 Encana 公司在 Montney 及 Horn River 页岩开发方面的部分股份。这只是北美“7 个页岩宏伟计划”中的 2 个，其包含大约 240 亿立方英尺的可采天然气。按 2008 年的天然气消费水平估算，这些天然气足以供应中国近 90 年的天然气消费量。

当然，没有人能指望中国的天然气需求能够在经济增长减缓之前每年保持 20% 增长的情况一直持续，至少所有的中国人这样认为。这也是在 CNPC 与 Encana 公司的协议中约定中国对全世界范围内的非常规石油与天然气储量的长期投资的原因。

Encana 公司是一家在压裂技术、水平井开采页岩气方面具有长期经验的独立石油天然气公司。与该公司的合作将让 CNPC 增长见识。在这次合作中，双方都从中获利：石油天然气巨头获得了它们需要开发非常规气田所需的技术和经验；小型石油天然气公司得到它们近年来发展所需的大量资金。在其他的国家进行初期开发并且取得持续的经营权需要大量的资金，因此，国有企业和国际石油公司的加入的重要影响将在全球石油市场中迅速体现。

对于未来潜在的非常规石油和天然气的勘探者来说，中国能源市场表现出了很大的利益。这周，中国石化公司付给 ConocoPhillips 4.65 亿美元购买了它们的一个油砂工程 9.03% 的股权（加拿大 Alberta 的一个油砂工程）。3 月，CNPC 的一个下属石油公司和壳牌石油公司对澳大利亚的一个生产商投产煤层气能源进行了投标。壳牌石油公司对一个被提议的澳大利亚海岸的液化天然气（LNG）输出终端非常感兴趣，其输出的产品可能是液化煤层气，当然，最终的目的地是中国的市场。尽管壳牌石油公司对 LNG 的投资将受到全球非常规天然气供应增加的影响，但该公司似乎认为中国对不同能源的需求是永远也不会终止的。

中国自己想拥有可观的未开发的非常规天然气资源。CNPC 与壳牌石油公司在 3 月签署了一份关于开发拥有丰富页岩气的四川省的天然气开发协议。在去年 11 月份奥巴马总统访问中国期间，美中页岩气合作倡议宣布将会对中国页岩气潜力进行评价，并加大对中国页岩气的国际性投资力度。

在中国追求能源与国内生产总值并行发展的过程中，焦虑一直伴随着这个国家。尽管中国在风能和太阳能方面的投资迅速地赶上了国际竞争者，但受制于巨大的能源需求，它的经济将继续依赖于石油燃料。但是中国的目标是不再仅仅依赖于国内曾经认为是安全和永不枯竭的煤炭资源的生产。

现在，这个世界正在见证中国与国外能源供应者签署越来越多的协议。最新的协议显示中国政府的能源政策包括 2 条：一方面，不再主动从澳大利亚、美国、或者其他主要能源供应国家直接买进能源，政府鼓励工业界通过直接在国外市场的投资与和当地合作者合资的方式中找到平衡；另一方面，中国已经向外开放了国内能源市场。通过与国外企业在中国或国外的石油与天然气工程方面的合作，中国公司希望能从中获得专业技术技能，这对开发这些资源至关重要。

随着这些开放政策的更新，中国希望不仅仅是在总体的经济规模方面，更想在核心竞争中能赶上工业国家。中国现在是世界上温室气体排放量最大的国家，其在能源方面的投资对全球未来的气候变化具有深远的意义。

（李小燕 译）

原文题目：China's Presence Grows in Unconventional Gas and Oil Markets

来源：<http://www.worldwatch.org/node/6465>

海洋健康状态恶化几乎无可挽回

一项发人深省的新报告警示称：海洋正面临一次过去数百年间从未发生的“彻底且不可逆转的生态转型”，因为温室气体和气候变化已经影响到海洋的温度、酸度、氧含量、食物链以及主要的洋流系统，而这些则可能改变全球气候。

发表在《科学》（*Science*）杂志的该篇报告，并没有开辟新的研究领域，而是通过整合相关研究成果为我们绘制了一幅海洋健康状态恶化的凄凉画面。

这篇报告的合著者，澳大利亚昆士兰大学全球变化研究所（Global Change

Institute at the University of Queensland) 主任 Ove Hoegh-Guldberg 说：“这将进一步证明我们正在走向下一个大灭绝事件。”这份报告的另一位合著者，北卡罗来纳大学教堂山分校 (University of North Carolina at Chapel Hill) 海洋科学副教授 John Bruno 却并没有危言耸听，但他非常关注该项研究。“我们越来越相信全球海洋生态系统将马上达到一个临界点，” Bruno 补充道：“但事实上我们却没有能力或模型来预测其会产生的后果。”

该项研究指出，覆盖面积占地球表面 71% 的海洋在调节全球气候中发挥着至关重要的作用。然而，尽管我们越来越了解气候变化对陆地生态系统的影响，但其对海洋生态系统的影响研究却明显滞后。海洋对于日益升高的气温来说如同一个散热器，并且大约吸收了人类活动所排放二氧化碳量的三分之一。

此外，该篇报告还指出：

(1) 在过去的 100 年里，海洋上层的平均温度上升了不止 1 华氏度，并且全球洋面温度仅在一月份就曾两次刷新当月最高温度记录。

(2) 尽管海洋酸度只是略有上升，但对于如果不是数百万年也是数十万年以来一直保持稳定的海洋化学结构来说，已然发生了较大的偏离。

(3) 1998—2006 年，太平洋和大西洋中缺乏营养的“海洋沙漠”面积增长了 15%，约为 250 万平方英里。

(4) 美国西北部和非洲南部海岸水域氧气含量持续下降，导致经常出现死亡地带。古生物学证据表明，海洋中氧气含量下降是至少四、五次大规模生物灭绝的主要原因。

(5) 自 20 世纪 80 年代初，作为食物链低端的关键生物，浮游植物的数量下降了 6%，而这一变化的 70% 都出现在海洋北部的海域。科学家已经发现浮游植物个体正逐渐变小。

报告称，在过去，火山活动和大规模陨石撞击曾为加速灭绝推波助澜，而现在大量证据表明人类活动正在以类似规模加速上述变化。在全球海洋中正在发生的上述许多变化将可能在未来几年内导致严重的后果。

报告称，后果之一可能是主要洋流系统的破坏，特别是北部和南部的洋流系统。暖流从赤道循环到极地，寒流从极地循环回赤道。而极地升温以及由于冰原融化导致的洋面海水盐度下降将破坏这一循环系统。洋流变化还将对诸如厄尔尼诺—南方涛动、太平洋年代际振荡和北大西洋涛动等一些气候现象产生影响。科学家正开始逐步研究这些现象如何影响全球气候模式。尽管我们目前还不确定这些可变因素在未来几年内变数几何，但海洋和大气热含量的持续升高将很有可能对全球主要洋流系统的强度、方向以及循环方式产生深刻影响。

报告称，美国西北部海洋沿岸的大型褐藻森林，以及珊瑚、海草、红树林和盐

沼正在受到来自海洋变化的威胁，而它们为数以千计的物种提供了栖息地。而北极熊并不是唯一濒临灭绝危险的哺乳动物，企鹅和海豹的数量同样也在减少。

华盛顿大学气候影响研究小组（University of Washington's Climate Impacts Group）的副研究员 Nate Mantua 说：“这一切都比公众想象的还要糟糕。”Mantua 在读完报告后认为：“显而易见是什么导致了这些海洋问题——温室气体，这并不是什么秘密。”他说：“对西北部海域频繁出现低氧或无氧水域的关注越来越多。”“科学家正在考察流经西部海岸的加利福尼亚洋流以确定其是否受到影响，”他补充道。

Richard Feely 是位于西雅图的国家海洋和大气管理局（NOAA）太平洋海洋环境实验室（Pacific Marine Environmental Laboratory）的资深科学家，他认为该报告在科学论述上如此直接，是因为作者之一是澳大利亚人。Feely 说：“澳大利亚人总是言辞犀利并且实话实说。”即使这样，他认为海洋目前的状况确实在恶化，他说：“如果这些变化叠加在一起将会使事情变得更糟。”

当被问及如果这种趋势得不到扭转，海洋在未来 50 年将是什么样时，北卡罗来纳大学教授 Bruno 说：所有问题将会越来越严重并且还会产生新的问题。例如，由于海冰融化，仅在太平洋可见的成千上万的物种将通过北美洲北部海域迁往它们从来没出现过的大西洋。Bruno 认为以 50 年为时间周期研究海洋变化太过短暂，他表示更为担心 200 年至 300 年以后的海洋。

（白光祖 译）

原文题目：Report: Oceans' deteriorating health nearing 'irreversible'

来源：<http://www.physorg.com/news197521399.html>

《生态系统和生物多样性经济学企业报告》发布

据 2010 年 7 月 12 日发布的《生态系统和生物多样性经济学（The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB）企业报告》：南美洲超过 50% 的首席执行官（CEOs）和非洲超过 45% 的 CEOs 都认为生物多样性的降低是贸易继续增长的一个挑战，而西欧只有不到 20% 的 CEOs 持有相同观点。该报告说明这些 CEOs 没有合理管理他们贸易计划中的生物多样性部分，而以后他们将日渐感到远离市场。

最近的一些调查报告也很关注 TEEB 的企业问题，调查显示超过 60% 的欧美消费者和超过 90% 的巴西消费者都很关注生物多样性的减少，而超过 80% 的消费者表示他们不会购买无视生态环境的厂家的产品。

TEEB 的研究带头人 Pavan Sukhdev 认为“通过 TEEB 及其他领域的工作，经济学中生态系统和生物多样性的重要性已显现，一些公司的一些部门正在按照 TEEB 的要求行动，目的是实现 21 世纪可持续的经济贸易”。

美国副秘书长 Achim Steiner 认为“我们正在进入一个新纪元，在那里几万亿美元的流失无人拷问，而自然资源成为了消费者最关注的市场。企业将这种变化视为

风险、现实还是机遇对它们在市场中的获利程度和公司形象都极为重要，同时，也将影响未来的发展模式”。

企业已与环境保护专家合作并用新方法评估土地的生物多样性价值，企业因对土地生物多样性的破坏，已对马达加斯加岛、澳大利亚和北美进行经济补偿。其他企业包括沃尔玛、可口可乐和 BC 水电公司也对生物多样性保护做出相似承诺。尽管 TEEB 对企业有些不利影响，但企业也能从保护生物多样性和提供生态系统服务中获取利益。农业、林业和渔业都依赖健康的生态系统而获得健康发展。

旅游业在保护生态多样性中饰演主角。坦桑尼亚的 Chumbe 珊瑚岛公园有限公司认识到其对生物多样性的依赖与珊瑚礁的脆弱性，并投资 120 万美元建立了一个海底公园，用来保护 Chumbe 岛周围的珊瑚。该公司还积极地扶持海底公园的管理，保护自己的旅游设施。

《TEEB 企业报告》将作为 2010 年 10 月在日本名古屋召开的生物多样性大会的压轴报告，要求专家联合起来发展新型贸易，研究新型贸易工具。

《TEEB 企业报告》的作者 Joshua Bishop 认为“企业对生物多样性的影响既有积极的一方面又有消极的一方面，因为企业必需改变其投资和运作方式。小型企业领导者认识到在他们的价值链中结合生物多样性和生态系统服务就能减少大量成本，增加部分财政收入，而与此同时也会提高公司的名气，得到运作许可”。随着市场对生物多样性和生态系统服务的增加，市场已向这个方向迈开步伐。由森林趋势组织和生态系统市场收集的市场数据显示：农业市场中 2008 年价值 400 亿美元的农业产品到 2020 年可能增长到 2100 亿美元；生物多样性补偿银行（如美国的沼泽地减排银行和澳大利亚的生物银行）的资产将由 2008 年的 30 亿美元上升到 2020 年的 100 亿美元。

现在开始，企业可以通过以下方式展示它们对生物多样性和生态系统服务的领导权：

- (1) 确定企业对生物多样性和生态系统服务的影响和依赖；
- (2) 评估这些影响和依赖对企业是风险还是机遇；
- (3) 开发生物多样性和生态系统服务信息，确定服务目标，报告取得的结果；
- (4) 采取行动来避免、减少或缓解生物多样性和生态系统服务的风险；
- (5) 将生物多样性和生态系统服务活动与企业应承担的社会责任结合起来；
- (6) 与商界同人共同协商以改善指导方针和政策；
- (7) 抓住生物多样性和生态系统服务业中出现的商业机遇。

（赵红 编译）

原文题目：The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) for Business Report

来源：<http://www.businessofbiodiversity.co.uk/>

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：郑军卫 熊永兰 张树良 尚海洋

电话：（0931）8277790、8271552

电子邮件：zhengjw@llas.ac.cn; xiongyl@llas.ac.cn; zhangsl@llas.ac.cn; shanghy@llas.ac.cn