

科学研究动态监测快报

2017年6月15日 第12期（总第305期）

资源环境科学专辑

- ◇ 国际组织发布《海洋和可持续发展目标：互利互惠、气候变化及社会公平》报告
- ◇ *GeoHealth*: 人类在2000年前已开始污染大气
- ◇ *Scientific Reports*: 欧洲交通相关的NO_x排放被大大低估
- ◇ *Nature*: 土地治理需要全球化视角
- ◇ 世界银行：全球经济增速有望加快
- ◇ 国际智库发布《中国城市化进程中的挑战》报告
- ◇ 欧洲继续深化可持续发展目标
- ◇ 以水质改善为目标的美国流域治理成功案例
- ◇ 加拿大公布75个项目用于改善供水及废水处理设施
- ◇ *Nature*: 大范围有针对性地保护全球生物多样性
- ◇ 人类对生物多样性的影响与依赖关系的跨尺度研究
- ◇ NOAA 最新地球同步卫星将被定位在东部地区

中国科学院兰州文献情报中心
中国科学院资源环境科学信息中心

中国科学院兰州文献情报中心
邮编：730000

电话：0931-8270207

地址：甘肃兰州市天水中路8号
网址：<http://www.llas.ac.cn>

目 录

海洋科学

- 国际组织发布《海洋和可持续发展目标：互利互惠、气候变化及社会公平》报告 1

环境科学

- GeoHealth: 人类在2000年前已开始污染大气 4
Scientific Reports: 欧洲交通相关的NO_x排放被大大低估 5

区域可持续发展

- Nature: 土地治理需要全球化视角 6
世界银行: 全球经济增速有望加快 7
国际智库发布《中国城市化进程中的挑战》报告 8
欧洲继续深化可持续发展目标 9

水文与水资源

- 加拿大公布75个项目用于改善供水及废水处理设施 9
以水质改善为目标的美国流域治理成功案例 10

生态科学

- Nature: 大范围有针对性地保护全球生物多样性 11
人类对生物多样性的影响与依赖关系的跨尺度研究 12

前沿研究动态

- NOAA 最新地球同步卫星将被定位在东部地区 13

国际组织发布《海洋和可持续发展目标：互利互惠、气候变化及社会公平》报告

一个健康的海洋将在很多方面有利于全球可持续发展。在解决气候变化和社会不平等的情况下，恢复海洋将有助于减轻贫困，提供生计，改善世界各地数百万人的健康。2017年5月31日，日本财团—海神项目（Nippon Foundation-Nereus Program）发布报告《海洋和可持续发展目标：互利互惠、气候变化及社会公平》（*Oceans and Sustainable Development Goals: Co-Benefits, Climate Change and Social Equity*）。这是为筹备6月5日—9日的联合国世界海洋大会发布的关于可持续发展第14项目标——水下生物（Life Below Water）的第一份综合报告。该报告侧重于气候变化和社会公平问题在实现海洋可持续性方面的挑战，报告概述了国际社会商定的七个子目标，即困扰我们的海洋关键问题——从消除补贴到尽量减少酸化，结束过度捕捞并建立海洋储备等。下面具体从目标理念、目标重要性、目标的挑战等方面来解析每个子目标：

（1）目标14.1——防止和减少海洋污染（Prevent and Reduce Marine Pollution）：到2025年，预防并大幅度减少各种海洋污染，特别是陆上活动，包括海洋废弃物和营养污染。

目标重要性：沿海环境中过度的营养负荷是造成富营养化和缺氧的主要原因，富营养化可以改变海洋生态系统的结构和功能，并导致有害的藻类开花。每年进入海洋的塑料废物估计有4~12万吨，影响数百种海洋生物，造成约130亿美元的损失。实现这一目标，有助于改善粮食安全和人类健康，并可能减少国家内部和国家之间的贫困和不平等现象。

在气候变化和社会不平等的情况下实现目标14.1的挑战：气候变化将加剧海洋污染，导致富营养化和其他海洋污染物激增；同时人们利用海洋资源的区域将被进一步挤压，已经面临不平等获得资源的边缘化群体可能被迫生活在更小的海域。尽管这些将阻碍目标的发展，但是随着区域和全球减缓气候变化等行动的努力，同时促进跨界管理和海洋空间规划等多方面来管理径流和污染，将有助于推动实现这一目标。

（2）目标14.2——可持续地管理与恢复海洋生态系统（Sustainably Managing and Restoring Marine Ecosystems）：到2020年，可持续管理并保护海洋和沿海生态系统，包括加强其恢复力，采取恢复行动以实现健康和有生产力的海洋。

目标重要性：人类活动影响了世界海洋栖息地的97.7%，已经耗尽了世界上超过90%的重要物种，摧毁了65%以上的海草和湿地栖息地。然而令人鼓舞的是，在这

些已经耗尽的生态系统中，10%~50%的生态系统在人类影响减轻后表现出了恢复迹象。

在气候变化和社会不平等的情况下实现目标14.2的挑战：在气候变化影响日益增强的情况下，有效地恢复海洋生态系统将变得更加困难。海平面升高、海洋酸化、脱氧和气候变暖（以及二次影响，如与气温上升有关的径流）等因素都加剧了海洋环境退化。同时，在恢复依赖于减少海洋资源使用的情况下，选择替代生计对于促进合作和避免地方社区边缘化至关重要。

（3）目标14.3——减少海洋酸化的影响（Minimize Effects of Ocean Acidification）：尽量减少和应对海洋酸化的影响，包括加强各层面的科学合作。

目标重要性：到2050年，海洋酸度预计将增长70%，到2100年将增长130%。例如富含有机物的径流变化和上升流强化等海岸线变化过程将加剧海洋局部酸化。构成食物链基础的许多海洋物种，包括珊瑚、一些藻类和贝类等，将面临死亡和壳层溶解的可能。实现这一目标将减少未来物种短缺的风险和生物资源的竞争。

在气候变化和社会不平等的情况下实现目标14.3的挑战：海洋酸化将会影响海洋生物量和物种分布，依赖当地海洋资源的沿海社区未来可能面临粮食和收入短缺。实现该目标需要全球强劲的二氧化碳减排，地方适应也可以帮助减少影响。

（4）目标14.4——停止过度捕捞（End Overfishing）：到2020年，有效地规范捕捞并结束过度和非法捕捞，实施科学管理计划，以便在最短的时间内尽可能恢复鱼类种群。

目标重要性：渔业是全球20%人口蛋白质的主要来源，也是全球文化的组成部分——包括3000多万人的海岸土著居民，他们每年为全世界贡献2.6亿个工作机会和2350亿美元的经济收入。然而，多达60%的全球鱼类种群被认为是过度开发利用。促进鱼类资源的恢复，改善沿海社区食品安全和可持续发展，将促进工业的可持续发展和创新，并建立应对气候变化影响的生态恢复系统。

在气候变化和社会不平等的情况下实现目标14.4的挑战：预计气候变化将影响鱼类的生产力和分布，改变世界各地的物种组成。鉴于气候变化，重建渔业的能力长期范围内及其有限。目前使用的渔业管理规则和目标必须非常快速地适应这一挑战。不平等获得资源和资本是适应不断变化的海洋生态系统的主要障碍，并将进一步加剧。

（5）目标14.5——保护10%的海洋区域（Conserve 10% of Marine Areas）：到2020年，保护至少10%的沿海和海洋地区，与国家与国际法规保持一致。

目标重要性：保护至少10%的海洋地区已经得到广泛认可，以支持更广泛的可持续管理政策，并提供免于过度开发的保险，以便生态系统可以部分地继续运作。通过适当的管理，海洋保护区可以通过增加生物生产力惠及渔业，并为发展新的合

作治理框架提供时间和空间。

在气候变化和社会不平等的情况下实现目标14.5的挑战：预计海洋生物群落的组成、生产力的分布在气候变化下会发生变化。海洋保护区网络可以作为预测和帮助应对气候变化的工具。为了有效地实现这一目标，需要精心的设计，以预测未来的变化情况。

(6) 目标14.6——改革渔业补贴政策 (Reform Fisheries Subsidies)：到2020年，禁止某些形式的渔业补贴，这些补贴会导致产能过剩和过度捕捞，取消对非法、不报告和不管制捕鱼的补贴，并避免引入新的补贴。

目标重要性：名义上，补贴是为了帮助和支持脆弱的经济部门。但是，某些渔业补贴的类型则促进过度捕捞能力的积累，并导致过度捕捞。积极地解决渔业的不平等问题，重新规划公共投资，促进可持续的生产和消费，将有助于提高渔业应对气候变化的能力。

在气候变化和社会不平等的情况下实现目标14.6的挑战：补贴可以为渔民提供食品和就业机会，以增强他们的经济恢复力和适应能力。然而，在发达国家补贴是不成比例的，发展中国家食品安全受气候变化的影响更为严重，这就可能导致发达国家渔业侵占发展中国家渔业的情况出现。此外，大多数补贴受政治关系的影响，补贴政策的变革也会变得困难重重。

(7) 目标14.7——增加小岛屿发展中国家和最不发达国家的福利 (Increase Benefits to Small Island Developing States and Least Developed Countries)：到2030年，从可持续利用海洋资源方面增加对小岛屿发展中国家和最不发达国家的经济效益，包括通过可持续的渔业管理、水产养殖业和旅游业。

目标重要性：在小岛屿发展中国家和最不发达国家中，鱼类贸易占国内生产总值的3%~66%，鱼类占出口总额的7%。旅游业为大多数小岛屿发展中国家的发展做出了贡献。渔业可持续管理可以加强当地市场，因为人类90%的动物蛋白质来源是鱼类。实现这个目标可以增加这些国家应对气候变化的能力。

在气候变化和社会不平等的情况下实现目标14.7的挑战：小岛屿发展中国家和最不发达国家的温室气体排放量不足1%，然而这些国家及其所依赖的海洋生态系统面临海平面升高、气温上升、风暴潮和海洋酸化等影响。这些环境威胁将潜在地导致小岛屿发展中国家和最不发达国家同发达国家之间持续的经济和政治差距。

报告还从气候变化和社会公平这两个角度对目标14的各项子目标提出了建议，见表1：

表1 各子目标在气候变化和社会公平问题下的建议

目标14	考虑气候变化和社会公平问题的建议
14.1减少污染	(1) 除了海洋垃圾和碎片等可见污染物，还要考虑诸如农业和城市径流等

	<p>能造成缺氧区的污染源。</p> <p>(2) 考虑渔业以外的潜在利益，如旅游业、营养质量和卫生保健费用。</p>
14.2 恢复生态系统	<p>(1) 努力恢复的生态系统包括海草床、沙滩、红树林、海藻林、沼泽和珊瑚礁等。</p> <p>(2) 随着社会风险的恢复，应促进替代生计和持续管理，以防止未来生态系统退化。</p>
14.3 减少海洋酸化	<p>(1) 减少全球海洋酸化需要全球减少温室气体排放。</p> <p>(2) 可以通过调节有助于径流的雨水浪潮、海岸侵蚀、土地利用以及农业和化石燃料中的一氧化二氮和硫氧化物的使用和释放来缓解局部酸度。</p>
14.4 停止过度捕捞	<p>(1) 实行以生态系统为基础的渔业管理，使渔业管理适应气候变化。</p> <p>(2) 促进人权、公平获取权和其他特权（如合作权），避免社会和经济权利不平衡，防止冲突。</p> <p>(3) 支持减少过度捕捞的地方和区域举措。</p>
14.5 保护海洋区域	<p>(1) 建立预防气候变化影响超出政治边界的保护区网络。</p> <p>(2) 让当地社区参与规划和管理保护区，改善跨部门合作，确保社会接受执行。</p>
14.6 改革渔业补贴政策	<p>(1) 取消对从事非法捕鱼活动船只的所有补贴，包括劳工滥用，避免船只回购计划。</p> <p>(2) 将提高能力的补贴转移到可持续捕捞作业、气候适应和改善社会安全网上。</p>
14.7 增加小岛屿发展中国家和最不发达国家的福利	<p>(1) 促进强有力和持久的伙伴关系，包括私营部门，促进可持续的商业活动（例如认证渔业，离岸水产养殖，可再生能源发电，生态旅游）。</p> <p>(2) 经济活动应加强和发展当地的能力，并增加小岛屿发展中国家和最不发达国家进入本地和国际市场的机会。</p>

(王金平, 季婉婧 编译)

原文题目: Oceans and Sustainable Development Goals: Co-Benefits, Climate Change and Social Equity

来源: [http://www.nereusprogram.org/wp-content/uploads/2017/05](http://www.nereusprogram.org/wp-content/uploads/2017/05/SDG-Report-2017-online-version.compressed.pdf)

/SDG-Report-2017-online-version.compressed.pdf

环境科学

GeoHealth: 人类在 2000 年前已开始污染大气

2017 年 5 月 31 日, 美国地球物理联合会 (AGU) 出版的期刊《地球健康》(*GeoHealth*) 发表题为《新一代冰核技术揭示大气中真正的最低自然铅水平: 来自

黑死病的见解》(Next Generation Ice Core Technology Reveals True Minimum Natural Levels of Lead (Pb) in the Atmosphere: Insights from the Black Death) 的文章指出, 人类活动向大气中排放的铅在工业化前被严重低估, 人类可能在 2000 年前就开始污染大气。

人们对大气中铅含量的普遍假设是, 早在工业化前, 大气中就有了“自然”本底水平的铅, 铅含量的急剧上升发生于 18 世纪工业革命以后。然而, 最新研究表明, 这个假设可能是错误的。美国哈佛大学 (Harvard University)、缅因大学 (University of Maine)、德国海德堡大学 (Heidelberg University) 和英国诺丁汉大学 (University of Nottingham) 的研究人员利用新的高分辨率 (电感耦合等离子体质谱, ICP-MS) 和超高分辨率 (激光剥蚀电感耦合等离子体质谱, LA-ICP-MS) 质谱分析方法分析了欧洲阿尔卑斯山的 Colle Gnifetti 冰芯中大气铅的沉积水平, 以探究历史上大气中的铅含量。

新冰核记录证明, 铅含量在过去 2000 年里持续增加, 自然背景或接近自然背景下的最低水平仅发生一次——发生在 1349—1353 年黑死病 (欧洲历史上最具破坏性的流行性疾病) 期间。在这段时期, 黑死病肆虐欧洲, 至少杀死了 2500 万人, 约占当时欧洲总人口的 1/3。通过新的冰川化学数据和历史记录数据分析发现, 1349—1353 年, 核心位置逆风向上的采矿活动停止, 同时放射性碳年代测定法确定的冰川铅浓度降低到无法检测的水平。研究表明, 大气中的铅含量在工业化前被严重低估, 人类污染大气的历史比人们猜测的时间长。关于工业化前大气中“自然”背景的铅浓度及其对人类的潜在影响的假设一直是误导性的, 对当前的环境、工业和公共健康政策以及人类铅暴露的历史有重大影响。

(廖琴 编译)

原文题目: Next Generation Ice Core Technology Reveals True Minimum Natural Levels of Lead (Pb) in the Atmosphere: Insights from the Black Death

来源: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2017GH000064/abstract;jsessionid=63E2EC21D1F2609DAF0896A8A66016A1.f04t02>

***Scientific Reports*: 欧洲交通相关的 NO_x 排放被大大低估**

2017 年 5 月 30 日, *Nature* 旗下期刊《科学报告》(*Scientific Reports*) 发表题为《城市涡流协方差测量揭示中欧氮氧化物排放显著缺失》(Urban Eddy Covariance Measurements Reveal Significant Missing NO_x Emissions in Central Europe) 的文章指出, 交通对欧洲氮氧化物 (NO_x) 排放的贡献被大大低估, 即使是较新的空气质量模型也将交通相关的 NO_x 排放低估了 4 倍。

NO_x 污染正在成为欧洲的首要环境问题。欧洲一些大都市区的 NO₂ 浓度已经超过欧盟的 NO₂ 安全限值, 这种现象并不只局限于大型工业化地区。许多规模较小的

人口密集城市群，包括其周边农村地区的 NO_2 浓度也会经常超过欧盟限值。对 NO_x 不同排放源的定量理解与气候和空气化学模型以及空气污染管理和健康具有内在联系。

奥地利因斯布鲁克大学 (University of Innsbruck) 领导的研究团队利用涡流协方差连续测量了因斯布鲁克城市 (代表中欧和阿尔卑斯山地区) 空气中的 NO_x 、二氧化碳 (CO_2)、一氧化碳 (CO) 和非甲烷挥发性有机化合物的浓度，以确定城市区域的污染物排放。研究显示，因斯布鲁克城市空气中的 NO_x 主要来源于交通和住宅燃料，其中交通约占 80% 以上的 NO_x 排放，且大部分排放来自于柴油车。通量测量表明， NO_x 通量在很大程度上与模拟的排放预测不符，反映了空气质量模型中，欧洲交通相关的 NO_x 排放量被显著低估 (低估了 4 倍)。

(廖琴 编译)

原文题目: Urban Eddy Covariance Measurements Reveal Significant Missing NO_x Emissions in Central Europe

来源: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-02699-9>

区域可持续发展

Nature: 土地治理需要全球化视角

随着社会经济的快速发展和世界人口数量的不断增长，土地资源短缺逐渐成为制约全球可持续发展的重要因素。如何通过合理的土地治理提高土地资源的产出效率，提升土地资源服务人类社会可持续发展的水平，是摆在人类社会面前的一个重要议题。2017 年 5 月 30 日出版的 *Nature* 杂志刊文指出，有效的土地治理需要通过国际社会通力合作。

当前，全球约 2/3 的可利用土地已经被开发利用，同时这一面积比例仍在快速增长。按照当前的人口增长速度，在 2050 年为了确保全球范围内的粮食安全，全球粮食作物种植面积需要扩大 150~300 万平方公里。此外为了缓解全球变暖，并满足人类的能源需求，需要大量土地用于种植生物能源作物。为了满足上述需求，在 2050 年前全球约 1/5 的森林、草地需要被开垦为耕地。为了满足国家粮食种植的需要，部分国家已经在全球范围内收购土地用于农业生产，英国、中国等国家自 2000 年起在非洲收购土地，截止目前各国在非洲购买的耕地面积已经超过德国国土总面积。与此同时，大约 30 万平方公里的全球最肥沃的耕地正在被城市化进程吞噬，热带雨林的面积也在不断萎缩，土地退化等问题已严重制约人类社会的发展。

在当前的局面下，将土地资源视作是全人类的共有财产，通过国际社会的通力合作，从农业生产、生态系统服务、固碳减排等各个方面通盘考虑，实现全球范围内的土地治理，是缓解当前土地资源危机的一条有效通路。全人类共同拥有全球的

土地资源这一观点自 17 世纪以来就被哲学家提及，2012 年哲学家 Mathias Risse 在其著作《全球正义》(On Global Justice) 中再次强调了这一观点，但这一观点并未引起地理学家和政策制定者的应有重视。从人权的角度出发，全世界的人类都平等拥有获取食物、衣服、房屋、医疗的权利，而土地是上述物质生产的根基，因此究其根本拥有生产性土地资源是人类的基本权利。

目前在全球范围内已经有部分土地共同治理的经验可供分享，例如瑞典借此为国内的每一位公民提供充足的食物与生活必需品，并通过合理规划国内土地为居民提供居所和公共空间。在这一过程中全球合作是必不可少的，因为大量的粮食和商品需要通过国际贸易体系流入区域，来保障区域的可持续发展。此外，通过限制土地的使用年限也是保障土地使用权公平分配的有效策略，例如中国的法律对不同使用目的的土地使用年限就有明确规定。

为了推动土地资源的全球化治理，各国政府需要深度合作，通过开展全球范围的土地综合评价了解土地资源情况，并进一步达成共同治理的共识。具体实施中需要重点关注以下四个领域：在全球范围内形成生物多样性热点区域的保护与资助机制、建立统一的保护标准、开展技术创新和管理创新提高粮食单产和储藏水平、推进绿色消费模式的形成减少不必要的浪费。

(宋晓瑜 编译)

原文题目: Govern land as a global commons

来源: <http://www.nature.com/news/govern-land-as-a-global-commons-1.22065>

世界银行：全球经济增速有望加快

2017 年 6 月 4 日，世界银行 (World Bank) 发布《全球经济展望》报告。报告认为，随着全球制造业和国际贸易的回暖，全球贸易市场信心逐渐增强、大宗商品价格趋稳，使出口大宗商品的新兴市场和发展中经济体得以恢复增长，预测 2017 年全球经济增长最快将达到 2.7%。

报告预计，发达经济体 2017 年增长有望加快至 1.9%，这对于发达经济体的贸易伙伴也是极为有利的。全球融资环境逐步向好，大宗商品价格已持续稳定。在国际形势向好的背景下，预计新兴市场和发展中经济体从整体上今年的增速将从 2016 年的 3.5% 加快至 4.1%。

据预测，世界七大新兴市场经济体的增长将加快，2018 年预计将超过长期平均水平。这些经济体的复苏会对其他新兴市场和发展中经济体乃至全球产生重要的积极影响。然而，新的贸易壁垒政策可能会威胁到全球贸易。不确定性的政策风险可能会损害投资信心。在金融市场波动极小的情况下，对政策相关风险或发达经济体货币政策正常化速度突然重新进行市场评估，有可能引发金融动荡。从更长期看，生产力和投资增长持续疲软，可能会削弱新兴市场和发展中经济体的长期增长前景，

而后者是减少贫困的关键所在。世界银行集团行长金墉说：“长期以来，我们目睹低增长阻碍减贫进程，所以，看到全球经济企稳向好的迹象令人鼓舞。真正的复苏尽管脆弱但已经开始，各国应当抓住时机推进体制和市场改革，以吸引私人投资帮助维持长期增长。各国还必须继续加大基础设施投资，建立抵御多重挑战的韧性，包括气候变化、冲突、被迫流离失所、饥荒和疾病的挑战。”

该报告突出了对新兴市场和发展中经济体债务和赤字不断增加的担忧，提出如果突然加息或借贷条件收紧可能会造成损害。2016年年底，半数以上新兴市场和发展中经济体的政府债务占GDP的比重超出2007年10个百分点以上，三成国家的财政平衡恶化，赤字占GDP的比重超出2007年5个百分点。世界银行一位经济学家说：“令人鼓舞的消息是贸易正在复苏，而令人担忧的是投资增长依然乏力。作为回应，我们正在把贷款的优先重点转向能够促使私营部门跟进投资的项目。”

(李恒吉 编译)

原文题目：Global Growth Set to Strengthen to 2.7 percent as Outlook Brightens

来源：<http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2017/06/06/global-growth-set-to-strengthen-to-2-7-percent-as-outlook-brightens>
<http://jyh.lenovo.com/thread-23978-1-1.html>

国际智库发布《中国城市化进程中的挑战》报告

2017年5月16日，斯坦福大学舒思深亚太研究中心（APARC）发布《中国城市化进程中的挑战》（*Challenges in the Process of China's Urbanization*）报告探讨了中国城市化的未来。指出，在过去十年里中国的城市实现了前所未有的增长，政府实行城镇化政策取得显著成绩，但中央和地方政府效力仍然面临着系统性障碍的挑战。此外，中国《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》为可持续的、以人为本的、环境友好型城市化制定了雄心勃勃的目标，但实现这些目标将面临哪些重大制度和治理挑战？本书提出解决中国城市和政府面临的这些复杂挑战需要广泛的机制更新和前所未有的创新。

本书由美国和中国知名的社会科学家联合撰写完成，从人口迁移和劳动力市场到集聚经济、土地融资、经济适用房和教育政策等城市化方面探索了政策性贡献。全书十一章涵盖了以下主要内容：

- （1）导致地方政府财政压力和向农民工家庭提供不平等社会服务的体制问题；
- （2）土地融资及其对可持续发展的威胁；
- （3）中国农村财产确权的困难；
- （4）如何重新调整行政区划能使地理行政区域的城市化超出地区人口城市化；
- （5）迈向公共服务均等化的户籍制度改革；
- （6）国家粮食安全是否受到城市化的威胁；

(7) 保障性住房供应状况以及未来的挑战。

(王宝 编译)

原文题目: Challenges in the Process of China's Urbanization

来源: <http://aparc.fsi.stanford.edu/publication/challenges-process-china%E2%80%99s-urbanization>

欧洲继续深化可持续发展目标

2017年5月22日世界可持续发展工商理事会(WBCSD)(World Business Council for Sustainable Development)在线发布了题为《基于可持续发展目标的欧洲经济可持续发展展望》(*An inspirational view for a sustainable economy in Europe: taking on the Sustainable Development Goals*)的报道,该报道指出欧洲19国签署成立了一个独立的协调各国工商业的网络组织,该组织的成员均为有发展前景的企业,该组织的宗旨是激烈商业界创造可持续发展的未来。该组织希望鼓励欧洲各国和欧盟机构认可并接受可持续发展2030目标,并将该目标作为欧洲各国制定政策与发展规划的主要框架。

该组织呼吁欧盟各代表与政策制定者在可持续发展的框架下,更注重促进地区经济发展的平衡与公平,加强欧洲集体价值观的认同与基本生活保障、基本权利保护与和平、民主思想的认同。该组织作为一个商业网络,完全接受并将可持续发展目标与《2030议程》作为发展框架,努力帮助欧洲各国实现可持续发展与建立包容性的经济、社会发展体系。

(李恒吉 编译)

原文题目: An inspirational view for a sustainable economy in Europe: Taking on the Sustainable Development Goals

来源: <http://www.wbcsd.org/Overview/Global-Network/News/Taking-on-the-Sustainable-Development-Goals>

水文与水资源

加拿大公布 75 个项目用于改善供水及废水处理设施

2017年6月2日,加拿大官方网站发布新闻公布包括改善、升级和扩建现有废水处理基础设施为主的75个资助项目。加拿大投资超过9400万加元用于清洁水、废水基金(CWWF)和省、地方联合的基础设施组件建设基金—国家和区域项目(PTIC-NRP)。

据消息称加拿大政府将在未来12年时间内总计提供超过1800亿美元的基础资金用于公共交通、环保基础设施、社会基础设施、水和废水服务以及支持加拿大农村和北部社区的贸易运输。此次公布的用于水和废水服务的75个项目是由联邦、省和地方伙伴共同出资,其中加拿大政府贡献了超过4500万加元,萨斯喀彻温省提供

了近 2.5 亿美元的资助，其余部分来自地方资助与社会资本。

从项目构成上看，本次改造计划涉及到饮水水源低维护、饮用水处理设备与管线维护、污水处理设备与管线维护、暴雨排水系统、发电设备等。目前我国部分地区也面临着城市给排水设备与管线老化的问题，改造面临巨大资金缺口，加拿大公共用水维护改善的项目设计及资金筹措方式，可以为我国城市公共用水基础设施改造提供借鉴思路。

(吴秀平 编译)

原文题目：Seventy-five water and wastewater projects in Saskatchewan will help provide clean water and protect the environment

来源：https://www.canada.ca/en/office infrastructure/news/2017/06/backgrounder_canadaandsaskatchewanfund75projectstoimprovewateran.html

以水质改善为目标的美国流域治理成功案例

2017 年 5 月 24 日，世界资源研究所（WRI）在线发表研究报告《以水质改善为目标的流域治理成功案例——通过美国农场流域水保护项目如何实现清洁水的可量化》（*Water Quality Targeting Success Stories How to Achieve Measurably Cleaner Water Through U.S. Farm Conservation Watershed Projects*），报告选取美国以水质改善为目标的 6 个流域综合治理项目为例，分析典型流域治理项目成功的主要影响因素，并基于案例和文献给出流域水质项目成功实施的 11 条具体经验，最后提出五条以水质为目标的项目资助、监督及可量化产出的相关建议。下文仅对报告中提到的美国流域治理的成功案例、成功实施的主要因素及可供借鉴的结论性建议做了简要介绍。

1 成功案例的亮点

报告列举了部分成功案例，总结了案例的亮点：①加利福尼亚沃克河项目（California's walker areek project）：三年之内没有毒死蜱发生，而且关于灌溉农田的环境标准遵守国家的法律规定。②俄克拉何马州的蜂蜜溪项目（Oklahoma's honey creek project）：从来自俄克拉荷马州的水域受损列表中摘掉名牌，对大肠杆菌损伤减负 51%，氮、磷和肠球菌分别减少 35%、28%和 34%。③爱荷华州的休伊特溪项目（Iowa's Hewitt creek project）：河流浊度下降 60%，河流中的总磷浓度下降 40%，量化社会和经济产出。④威斯康星宜人山谷复兴项目（Wisconsin's pleasant valley stream rehabilitation project）：提出从沉积物累积导致水域受损的列表中摘除名录，改善了六项记录指标，包括细颗粒泥沙物质减少 50%和增加鳟鱼大概 70%~100%。⑤威斯康星宜人山谷—来自农场的磷和沉积物减少项目（Wisconsin's pleasant valley on farm phosphorus and sediment reduction project）：总磷减少 55%，在解冻条件下减少 66%。⑥印第安纳州沙图（shatto）沟项目：通过全年流域尺度采样，硝酸盐-氮损失总量下降 80%。

2 项目成功实施的主要因素

报告中提出流域水质优化的主要影响因素包括六条，分别为：①依靠当地的保育区；②培养农民领导者；③进行地理位置精准定位；④采用流域监测项目；⑤环境产出模型模拟。

3 主要结论性建议

报告总结了一下主要建议：①流域项目领导者应该注意提供水质监测可用指导，并采取适当的建模工具来量化和报告环境的水质结果；②国会应该通过农业法案和环境保护局 319 项目—流域保护项目为农民和环保人士提供更多的资金和技术援助；③环保部应该及时提供培训以传播最新的 2016 年水质监测指导意见，帮助美国农业部自然资源保护服务局（NRCS）开展职工培训来评估监测计划；④NRCS 应该为新的区域保护合作项目（RCPP）的项目领导者提供更多的技术指导，使其能够定量化与项目保护实践相关的环境、社会和经济收入；⑤企业和慈善基金会应该支持更多的流域聚焦和产出量化工作。

（吴秀平 编译）

原文题目：Water Quality Targeting Success Stories How to Achieve Measurably Cleaner Water Through U.S. Farm Conservation Watershed Projects

来源：<http://www.wri.org/publication/water-quality-targeting-success-stories>

生态科学

Nature：大范围有针对性地保护全球生物多样性

2017 年 5 月 24 日，《*Nature*》刊发《大范围保护可能有益于全球生物多样性》（Large conservation gains possible for global biodiversity facets）文章称，耶鲁大学和格勒诺布尔大学的一项新的研究发现，如果全球增加 5% 的区域用于保护关键物种，可以使这些物种的受保护范围扩大三倍，就可以实现全球生物多样性保护的主要突破。

研究发现，世界上有 26% 左右的鸟类和哺乳动物物种不能可靠地包括在保护区内，通过智能扩大目前的多样性保护管理区域，能够大大改善鸟类和哺乳动物多样性保护的不足。如果增加 5% 的土地用于保护关键物种可以使这些物种的受保护范围扩大三倍，并对其功能多样性具有保护作用。研究人员强调，在制定保护策略时应着眼于比物种数量更广的视角。

耶鲁大学 Walter Jetz 副教授指出，目前生物多样性保护主要集中在物种数量上，但其中的一些物种可能具有更多关键、独特的功能或进化遗产，而目前的保护计划并不能针对这种独特的性质进行很好的研究和保护。他们的研究表明，不同地区的这些特殊生物多样性的保护应该被视为生物多样性的重中之重，而不是单独聚焦于

针对物种数量的保护，这将更有效地保护其功能或进化遗产。通过保护区的智能设定和布局，在保护生物多样性方面可能会取得巨大的成就。

该研究倡导在全球范围内制定全球代表性的保护战略，代替地方代表性的保护区，以更好地保护物种功能和进化遗产。研究人员指出，通过他们精细计算得出保护面积增加 5% 将大大扩大鸟类和哺乳动物生物多样性的涵盖范围。仅仅聚焦物种数量的方法将不能满足物种多样性保护的需求。该方法能够更全面地指导和掌握联合国《生物多样性公约》的执行和要求，并由生物多样性和生态系统服务政府间科学政策平台进行评估。

论文第一作者 Laura Pollock 指出，针对目前的生物多样性危机，本研究补充了生物多样性保护计划中忽略的几个方面，具有巨大的保护效益，同时，这种生物多样性是保留生命之树和生态系统功能的关键，跟国际政策目标相适应，随着世界生物多样性的发展本方法可以更新和完善。同时，研究人员在“生命图”（Map of Life, <https://mol.org/patterns/facets>）项目中创建了互动式的网络地图进行配合研究。该研究由美国国家科学基金会、耶鲁生物多样性与全球变化中心、欧盟第七框架计划人力资源计划和欧洲研究理事会资助。

（牛艺博 编译）

原文题目：Large conservation gains possible for global biodiversity facets

来源：<http://www.nature.com/nature/journal/v546/n7656/full/nature22368.html>

人类对生物多样性的影响与依赖关系的跨尺度研究

2017 年 5 月 31 日，*Nature* 杂志发表的《人类对生物多样性的影响与依赖关系的跨尺度研究》（Linking the Influence and Dependence of People on Biodiversity Across Scales）文章显示，人类行为特别是与生物多样性保护最相关的政策会在大时空尺度上改变生态系统的功能和稳定性，进而削弱生态系统的服务功能。

生物多样性给人们带来了利益，包括促进林业、畜牧业和渔业发展，调节气候等。但人类正在推动地球历史上的第六次大规模灭绝事件。人类对生物多样性的依赖和影响主要是分别研究的，但新的多尺度知识正在将这些关系联系起来。

来自美国明尼苏达大学（University of Minnesota）、加拿大 麦吉尔大学（McGill University）、法国保罗萨巴蒂尔大学（Paul Sabatier University）等机构的研究人员阐述了跨尺度人类对生物多样性的影响与依赖关系，结果表明，人类行为特别是与生物多样性保护最相关的政策会在大时空尺度上改变生态系统的功能和稳定性，进而削弱生态系统的服务功能。

（董利苹 编译）

原文题目：Linking the Influence and Dependence of People on Biodiversity Across Scales

来源：<http://www.nature.com/nature/journal/v546/n7656/full/nature22899.html>

NOAA 最新地球同步卫星将被定位在东部地区

2017年5月25日，美国海洋和大气管理局（National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA）在其官方网站发布报道称：GOES-16卫星将于今年十一月在西经75度的东部位置运行。

GOES-16，是NOAA所开发的最先进的气象卫星，一旦它在11月宣布运行，将被移动到西经75度的东部位置。美国商务部部长威尔伯罗斯称，一方面为NOAA在天气预报和飓风预报方面的重要工作感到骄傲；另一方面，在观察和其他数据方面，GOES-16的细节将提高预测员的态势感知能力，增加经济效益，改善公共安全，并带来更准确、更及时、更可靠的预测。

自11月19日GOES-16发射之后，卫星的仪器和数据已经经过了工程检验和仪器验证阶段。只要GOES-16到达它的东部位置，除非需要，否则现在的东部卫星GOES-13将和GOES-14一起被放置在轨道储存。在赤道上空22,300英里处，GOES-16将能够看到整个美国。

NOAA的卫星和信息服务部主任-Stephen Volz博士认为，GOES-16将被放置在可以观察整个美国大陆的东部位置，并监测最容易受到龙卷风、洪水、陆地热带风暴、飓风和其他严重风暴影响的地区。NOAA服务部主任Louis W.Uccellini博士认为，只要卫星在哥斯东部驻扎，就会收到它们的预测和警报；在测试过程中，GOES-16能够为变化的天气系统提供更清晰、详细的图像。

GOES-16对地球和天空的扫描速度是NOAA目前的地球静止气象卫星的五倍，它以三倍于以前的模式，以四倍于每30秒的速度传回更清晰、更高分辨率的图像，这将使预测者在风暴系统中看到更多的细节。此外，GOES-16携带第一个在地球同步轨道上飞行的闪电探测器，总闪电数据将为预测者提供关键信息，使他们能够更早地集中精力关注发展严重的风暴。

同时，GOES-15将继续作为GOES-WEST卫星。将卫星定位在东部和西部的位置，以及轨道上的备用卫星，确保天气预报系统能够从西太平洋到非洲海岸，全面了解影响美国的天气系统。

GOES-16是四个下一代地球同步卫星系列中的第一个。下一次，GOES-S计划在2018年春季发射，预计将在受委托的情况下转移到GOES-WEST的位置。在2020年和2024年，GOES-T和GOES-U的发射将紧随其后。

（万帆帆 编译）

原文题目: NOAA's newest geostationary satellite will be positioned as GOES-East this fall

来源: <http://www.noaa.gov/media-release/noaa-s-newest-geostationary-satellite-will-be-positioned-as-goes-east-fall>

《科学研究动态监测快报》

《科学研究动态监测快报》(以下简称《监测快报》)是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心分别编辑的主要科学创新研究领域的科学前沿研究进展动态监测报道类信息快报。按照“统筹规划、系统布局、分工负责、整体集成、长期积累、深度分析、协同服务、支撑决策”的发展思路,《监测快报》的不同专门学科领域专辑,分别聚焦特定的专门科学创新研究领域,介绍特定专门科学创新研究领域的前沿研究进展动态。《监测快报》的内容主要聚焦于报道各相应专门科学研究领域的科学前沿研究进展、科学研究热点方向、科学研究重大发现与突破等,以及相应专门科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、重大研发布局、重要科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。《监测快报》的重点服务对象,一是相应专门科学创新研究领域的科学家;二是相应专门科学创新研究领域的主要学科战略研究专家;三是关注相关科学创新研究领域前沿进展动态的科研管理与决策者。

《监测快报》主要有以下专门性科学领域专辑,分别为由中国科学院文献情报中心编辑的《空间光电科技专辑》等;由中国科学院兰州文献情报中心编辑的《资源环境科学专辑》、《地球科学专辑》、《气候变化科学专辑》;由中国科学院成都文献情报中心编辑的《信息技术专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由中科院武汉文献情报中心编辑的《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》;由中国科学院上海生命科学信息中心编辑的《BioInsight》等。

《监测快报》是内部资料,不公开出版发行;除了其所报道的专题分析报告代表相应署名作者的观点外,其所刊载报道的中文翻译信息并不代表译者及其所在单位的观点。

版权及合理使用声明

《科学研究动态监测快报》（以下简称《监测快报》）是由中国科学院文献情报中心、中国科学院兰州文献情报中心、中国科学院成都文献情报中心、中国科学院武汉文献情报中心以及中国科学院上海生命科学信息中心按照主要科学研究领域分工编辑的科学研究进展动态监测报道类信息快报。

《监测快报》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遵守中国版权法的有关规定，严禁将《监测快报》用于任何商业或其他营利性用途。读者在个人学习、研究目的中使用信息报道稿件，应注明版权信息和信息来源。未经编辑单位允许，有关单位和用户不能以任何方式全辑转载、链接或发布相关科学领域专辑《监测快报》内容。有关用户单位要链接、整期发布或转载相关学科领域专辑《监测快报》内容，应向具体编辑单位发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与具体编辑单位签订服务协议。

欢迎对《科学研究动态监测快报》提出意见与建议。

资源环境科学专辑：

编辑出版：中国科学院兰州文献情报中心（中国科学院资源环境科学信息中心）

联系地址：兰州市天水中路8号（730000）

联系人：高峰 熊永兰 王金平 王宝 李恒吉 牛艺博 吴秀平 宋晓谕

电话：（0931）8270322、8270207、8271552

电子邮件：gaofeng@llas.ac.cn; xiongyi@llas.ac.cn; wangjp@llas.ac.cn;

wangbao@llas.ac.cn; lihengji@llas.ac.cn; niuyb@llas.ac.cn;

wuxp@llas.ac.cn; songxy@llas.ac.cn;