

# 科学研究动态监测快报

---

2018年12月15日 第24期（总第341期）

## 资源环境科学专辑

- ◇ 2019 年全球发展展望
- ◇ WRI 为创造可持续的食物未来提出建议
- ◇ UNDP 发布报告解读 SDG 目标实现的重点方向
- ◇ UNDP 发布报告探索基于创新金融机制的海岸带保护
- ◇ NOC: 新型微型水下机器人完成试验
- ◇ EEA 报告指出 2020 年欧盟仍不能实现若干环境目标
- ◇ WMO 报告称近 3 个月发生厄尔尼诺的可能性高达 75%~80%
- ◇ 新环境工程能有效应对全球重大挑战
- ◇ World Bank 投入 2000 亿美元提升区域气候适应与恢复力
- ◇ 二叠纪大灭绝与全球变暖导致的海洋动物缺氧有关
- ◇ *Nature*: 温室效应下厄尔尼诺变率增加
- ◇ UNDP 与 ETH 开发私人离网新能源投资风险评估工具

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

### 可持续发展科学

- 2019 年全球发展展望..... 1  
UNDP 发布报告解读 SDG 目标实现的重点方向..... 2  
WRI 为创造可持续的食物未来提出建议..... 3

### 海洋科学

- UNDP 发布报告探索基于创新金融机制的海岸带保护..... 4  
NOC: 新型微型水下机器人完成试验..... 6

### 环境科学

- EEA 报告指出 2020 年欧盟仍不能实现若干环境目标..... 7  
新环境工程能有效应对全球重大挑战..... 8  
WMO 报告称近 3 个月发生厄尔尼诺的可能性高达 75%~80%..... 9  
World Bank 投入 2000 亿美元提升区域气候适应与恢复力..... 9

### 生态科学

- 二叠纪大灭绝与全球变暖导致的海洋动物缺氧有关..... 10

### 前沿研究动态

- Nature*: 温室效应下厄尔尼诺变率增加..... 11  
UNDP 与 ETH 开发私人离网新能源投资风险评估工具..... 12

### 2018 年总目次

- 2018 年《科学研究动态监测快报——资源环境科学专辑》1~24 期总目次. 13

### 2019 年全球发展展望

2018 年 11 月 29 日，经济合作与发展组织（OECD）发布了题为《2019 年全球发展展望》（*Perspectives on Global Development 2019*）报告。报告对过去全球发展的演变轨迹进行了梳理，并对 2019 年的全球发展进行了展望。

自第二次世界大战以来，如何发展的观点也随着不同的情况而发生变化，衍生了不同的发展模式。二战结束后，各国有强烈的发展需求，重点关注工业化、区域规划与经济增长，出现了 20 世纪 60 年代的结构转型理论、70 年代的经济依赖理论、80 年代和 90 年代的“华盛顿共识”（Washington Consensus）——以宏观经济稳定为主要目标的发展模式，以及 2000 年以后以实现千年发展目标和可持续发展目标的全球发展的共识。

虽然在发展的方式上存在不同程度的争论，但是针对发展目的已经达成共识，即发展必须真正改善人类的生活质量和福祉。自上世纪 90 年代以来，中国和印度等新兴经济体的增长速度超过了经合组织的平均水平，再加上人口众多，这些增长差异重塑了全球宏观经济格局。报告中将这种经济变化的格局称之为“财富转移”现象。这种新的全球经济地理的出现发生在三个不同的时期：①中国、印度和前苏联从上世纪 90 年代开始向世界开放。②在 2001—2008 年全球金融危机期间，中国经济表现坚挺。部分经济落后的国家效仿中国经济发展模式，大规模投资基础设施建设，使得亚洲表现出快速的城市化和工业化发展现象，导致大宗商品价格快速上涨。③2010 年以来，全球财富流动和转移速度放缓，主要是由于全球经济衰退和中国发展方式发生变化导致。中国从传统的制造业与出口导向型经济向服务业和消费导向型经济转型，导致大宗商品价格下跌。

全球经济格局的转变产生了深远的影响，重新绘制了贸易、金融和移民方面的经济关系地图，促进了全球经济增长，使数百万人摆脱了贫困，也改变了全球治理架构。从全球金融危机到 2010 年，发展中国家占全球商品贸易的 42%，南南合作的经济份额占其中的一半，中国在这一过程中发挥了核心作用，新兴经济体也为全球发展贡献巨大，发展资金中所占份额从 6% 增加到 13%。中国的“一带一路”（Belt and Road）倡议是一项以中国为联系的大型国际发展战略，它正在进一步深化南南一体化合作。

发展中国家和欠发达国家的经济增长并未解决所有问题，一些国家的绝对贫困和相对贫困加剧，收入不平等在部分地区有逐渐蔓延之势，工业化和城市化发展伴随着环境恶化等。

在新的世纪里，新兴经济体已经采取了不同于早期工业化国家的发展道路，未来也将采取不同的发展道路。事实上，随着全球经济格局的变化，新的全球化发展战略

逐步形成：加强南南合作；将发展与移民进行科学控制与发展；全球各国继续完善基础设施建设与基本保障体系。

（李恒吉 编译）

原文题目：Perspectives on Global Development 2019 RETHINKING DEVELOPMENT STRATEGIES

来源：<http://www.oecd.org/dev/perspectives-on-global-development-22224475.htm>

## UNDP 发布报告解读 SDG 目标实现的重点方向

联合国 2030 可持续发展目标（SDG）是当前全球范围内可持续发展领域的热点问题，目标指明了全球可持续发展的具体方向，设定了评估区域可持续发展水平的具体指标。如何实现该目标是全球范围内的热点问题，2018 年 12 月 4 日联合国环境署发布《联合国 2030 可持续发展议程行动》（*The 2030 Agenda in Action*）报告，该报告由德国及韩国政府资助完成，重点探讨 SDG 与以往可持续发展议程的差异，探讨 SDG 建设的重点方向。

（1）全球参与。联合国千年发展议程（MA）重点关注发展中国家的可持续发展问题，SDG 则覆盖了全球所有国家地区，关注的领域也有所拓宽，增加了关于应对气候变化、减少失业、促进性别公平等内容。

（2）强调可持续发展目标间的关联性。传统的可持续发展议程在某一时段仅关注一项可持续发展内容，例如优先解决饥饿问题，再探索建设清洁能源体系，最后探讨社会包容性问题。SDG 强调可持续发展中社会、经济、生态、环境的内在联系，应当以系统性思维解决可持续发展问题。

（3）不让一人掉队。平均收入、贫困发生率等是衡量可持续发展水平的重要指标。SDG 在囊括上述传统指标的同时，对可持续的范畴做了扩展，提出全球“零饥饿”、“零贫困”等目标，要实现上述目标无疑需要从最贫穷落后的国家和地区着手。

（4）加强风险预警。2002—2012 年间，全球因灾死亡人口高达 120 万，使得可持续发展成果大打折扣。加强风险预警，提升区域恢复力，提升国家及区域对自然灾害、环境退化、流行性疾病、金融危机等事件的抗性，是实现全球可持续发展目标的必要选择。

（5）全民参与。联合国 2030 可持续发展目标的实现不可能一蹴而就，亦不可能仅依靠联合国等国际机构的努力，目标的实现需要各利益相关方通力合作。

（宋晓谕 编译）

原文题目：The 2030 Agenda in Action—What does it mean?

来源：<http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/sustainable-development-goals/the-2030-agenda-in-action--what-does-it-mean-.html>

## WRI 为创造可持续的食物未来提出建议

2018 年 12 月 5 日，世界资源研究所（WRI）、世界银行（WB）、联合国开发计划署（UNDP）等机构联合发布了题为《创造可持续的食物未来》（*Creating a Sustainable Food Future*）的报告，为创造可持续的食物未来提出 7 条建议。

目前，农业生产占用了世界上约 1/2 的耕地，并产生了约 1/4 的全球温室气体（GHG）排放，但世界上却仍存在数亿人正在挨饿。到 2050 年，全世界人口预计将突破 98 亿。届时，人类的食物需求总量将较 2010 年水平增加 50% 以上，并且，人们对动物性食品（肉类、乳制品和蛋类）的需求将增长近 70%。如果按照当前的生产水平，满足上述食品需求需要全球去要增加 5.93 亿公顷的耕地，伴随而来的将是 150 亿吨的新增二氧化碳排放，全球气温将因此升高 2°C 以上。

为了迎接这一挑战，该报告提出了以下 7 条建议，以确保到 2050 年在不增加排放、不助长森林砍伐、不加剧贫困的情况下，可持续地保障全球食品供给安全：

（1）全面提高生产效率。通过提升自然资源利用效率，将有助于粮食增产并控制环境污染物减排。其中，提升单位面积草场的奶制品与肉类生产量，增加单位施肥量的作物产量是实现上述目标的关键。

（2）有效控制需求。提倡绿色消费，控制浪费现象的发生，引导大众常识健康的绿色食谱。

（3）构建绿色农业体系。倡导绿色农业生产模式，将农业发展与自然生态系统保护有机结合，减少温室气体排放。

（4）减少反刍类动物肉类消费。反刍类动物（牛、羊等）养殖占据了全球三分之二的牧场，其排放的温室气体占农业生产排放总量的一半以上，但其提供的能量占比极低，例如美国反刍动物肉类提供的能量仅占其全国实物需求的 3%，控制反刍动物肉类消费将有助于提升产出效率，控制温室气体排放。

（5）加强森林植被恢复与泥炭地保护。泥炭地面积虽仅占全球农田面积的 0.3%，但其固定了大量的二氧化碳，保护泥炭地、恢复植被有助于减少温室气体的排放，进而缓解全球变暖风险。

（6）减少与生产相关的温室气体排放。通过制定科学的农业管理计划，减少农业温室气体排放量。

（7）促进农业科技创新。增加研发资金，鼓励私营企业在作物育种、保鲜技术、肥料制造工艺等方面实现技术创新与推广。

（董利苹 编译）

原文题目：Creating a Sustainable Food Future

来源：<https://www.wri.org/publication/creating-sustainable-food-future>

### UNDP 发布报告探索基于创新金融机制的海岸带保护

2108 年 11 月 15 日联合国发展署（UNDP）与大自然保护协会（TNC）共同发布《基于创新金融机制的海岸带恢复力提升》（*Innovative Finance for Resilient Coasts and Communities*）报告，探讨在气候变化背景下，开展基于创新金融机制的全球海岸带地区保护模式。

海岸带对全球可持续发展至关重要。世界人口的一半已经生活在距海岸 60 公里以内，6 亿多人（占世界人口的 10%）生活在海拔不到 10 米的沿海地区。这一区域为人类生存发展提供了渔业、旅游、油气等大量资源，是区域居民维持生计的重要保障。由于气候变化等因素，海平面上升、极端气候事件频发等正在严重影响全球海岸带地区，威胁生活在该区域居民的生命与生计安全。

本次发布的报告重点回顾了目前正在使用的主要海岸带保护创新金融工具，同时展望了创新金融模式在海岸带保护，特别是小岛屿发展中国家海岸带保护中可能发挥的积极作用。目前全球范围内主要的海岸带保护金融机制包括以下四种：

（1）自然资产保险。海岸带生态资产不仅为区域提供大量自然资源，同时是区域恢复力的重要保障。目前的海岸带区域自然资产保险重点关注珊瑚礁区域，出资保险方主要由政府、当地利益相关方（例如旅游业者）组成，保险公司承保后，负责对珊瑚礁的破坏进行赔偿与修复。当前较为成功的案例是墨西哥坎昆市昆塔纳鲁珊瑚礁的保护项目。这一金融方式目前面临的挑战是保险风险的评估、及多方参与的模式、珊瑚礁的修复技术等问题。

（2）区域风险分摊。小岛屿发展中国家是受气候变化及自然灾害影响最为严重的区域，据世界银行统计小岛屿国家每年的因灾损失金额高达 28 亿美元，占其年 GDP 的 6.6%。在这些国家开展气候及灾害风险分摊，可以有效提高其遭受灾害后的恢复力，为灾后重建提供金融支撑。由世界银行发起的加勒比灾害风险保险组织是目前较为成功的区域风险分摊案例，该组织的基金由各参与国以及各类国际机构捐助，在参与组织的国家及区域遭受各类气象及地址灾害时提供资金援助，达到分散风险、降低损失的目的。

（3）区域环境保护债券。区域环境债券包括“绿色”债券、“蓝色”债券和恢复力债券。绿色债券主要用于环境保护产业投资，利用收益偿付债券收益；蓝色债券针对于海岸带区域的渔业发展，利用发展收益偿付债券收益；恢复力债券主要用于降低区域灾害风险与暴露度，利用减少的损失及保险费偿付债券收益。

（4）债务重组。面向自然环境保护的债务重组，实质上是一种以保护为目的的有效交换。小岛屿发展中国家通过划定保护区，开展生态环境保护以获得部分债务的

减免。非政府组织往往是这类重组的资助者，例如非政府组织代替部分小岛屿发展中国家偿还贷款及其他债务，上述国家加大环境保护投资、划定珊瑚礁保护区等方式增强海岸带区域的保护。

各类创新金融机制面向的具体问题、主要参与方以及发展前景均有所差异，具体情况可参加下表：

表 1 各类创新金融机制支持的海岸带保护模式

创新金融机制	主要解决的问题	主要参与者	现状与前景
自然资源保险	向受暴风破坏的珊瑚礁修复提供资金与技术	当地政府、保险公司、当地私营业主	基于墨西哥的试点可向类似国家及地区推广，使数百万人口受益，保护生态资产价值将高达数十亿美元。
区域风险分摊	减小自然灾害带来的风险	小岛屿发展中国家、国际组织、保险行业	目前覆盖 38 个小岛屿发展中国家中的 17 个，未来将进一步扩大覆盖的国家数量以及灾害的种类，支持渔业等地方产业发展。
绿色/蓝色债券	增加在生态环保以及地方绿色产业的投资	项目开发者、金融机构、保险公司、各类捐赠者	2017 年全球绿色/蓝色债券发行总量突破了 1560 亿美元，但仅有极少部分被用于海岸带区域的保护与区域社区恢复力提升，未来的前景巨大，明确的产业投资导向与收益模式是推进海岸带绿色/蓝色债券发行的主要动力。
恢复力债券	用于区域恢复力提升的相关投资	当地政府、个体经营者	恢复力投资方向需因地制宜，例如在临海较近、地势低洼的区域建设海堤等基础设施可以有效降低灾害的损失，这些方面的基础设施建设投资是恢复力债券投资的优先选择方向。
债务重组	为提升区域恢复力提供金融支持，降低国家债务偿还压力	国家政府、非政府组织、当地利益相关者	目前的主要经验源自于塞舌尔 2200 万美元的债务重组行动。如推广到小岛屿发展中国家，总金额将达到 20 亿美元。

创新金融机制将为海岸带区域的保护提供重要的资金来源，有助于提升海岸带区域的灾害抵御能力，增强上述区域的社区恢复力。但上述目标的实现，还需要借助于国家及区域尺度良好生态环境保护政策、精准的生态环境监测数据以及各利益相关方的积极参与。

(宋晓谕 编译)

原文题目：Innovative Finance for Resilient Coasts and Communities

来源：<http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/climate-and-disaster-resilience/innovative-finance-for-resilient-coasts-and-communities.html>

## NOC：新型微型水下机器人完成试验

2018年11月28日，英国国家海洋学中心（NOC）发布消息称创新型海洋机器人（ecoSUB）在苏格兰北部的奥克尼群岛完成试验任务。这种新型微型水下机器人试验的完成能有效帮助了解海洋自主水下系统的能力，将有可能改变整个海事领域的数据收集现状。

ecoSUB是“行星海洋”（Planet Ocean）与NOC合作研发的一种新型自主水下航行器（AUV），其长近一米，重量仅为4千克，因此被称为“微型AUV”。这种微型水下机器人体积微小，但其能够下潜到500米的深度，且具备在水下停留数小时的续航能力。

英国皇家海军的“HMS Enterprise”号舰船在奥克尼群岛部署了两辆ecoSUB航行器，进行“海洋自主系统支持海洋观测”（MASSMO）项目试验，搜集海下100米深度的海洋数据。随后研究人员将这些数据与传统“舷侧”航行器所收集的数据进行对比，从而帮助英国皇家海军和国防科学技术实验室评估该新型机器人在数据获取等方面的优点。国防科学技术实验室将帮助英国皇家海军实现新技术开发，降低风险，完成演示任务。

微型AUV是一个低成本且灵活度高的机器人，将有可能改变整个海事领域的数据收集现状。该次演示选用新型微型水下航行器，任务证明新型水下机器人不仅具有下潜和返航的便利性，而且在极具挑战性的条件下获取到高质量的数据。除ecoSUB之外，英国皇家海军还成功部署了由NOC海洋自动机器人系统设施（Marine Autonomous and Robotic Systems facility）支持运行的两艘潜艇滑翔机，该滑翔机载有声学监测装置，借助该装置，机器人能够记录下潜海域100公里范围内海洋哺乳动物的叫声和人造噪声。

海洋水下机器人舰队针对普利茅斯海洋实验室提供的卫星图像上所识别的海洋学特征，每隔数小时浮出水面一次，通过卫星将海洋学数据传回NOC、英国气象局和英国皇家海军，用于研究数据对提高预测能力的作用。MASSMO演示任务能够使NOC、苏格兰海洋科学协会（SAMS）和英国海洋学数据中心（BODC、NOC的一部分）测试海洋机器人在“命令与控制”方面所体现出的新功能。这些改进将有助于推进英国政府工业战略挑战基金的海洋下水机器人发展计划。这种水下机器人下一步将在北极地区执行类似任务，目的是将下一代海洋机器人送到冰下，以测量快速变化的环境指标。

（牛艺博 任艳阳 编译）

原文题目：Royal Navy supports successful trials of new underwater micro-robots

来源：<http://noc.ac.uk/news/royal-navy-supports-successful-trials-new-underwater-micro-robots>

### EEA 报告指出 2020 年欧盟仍不能实现若干环境目标

2018年11月29日,欧洲环境署(EEA)发布《2018年环境指标报告》(*Environmental Indicator Report 2018*)报告,监测了欧盟第7个环境行动计划(EAP)3大主要优先目标相关的29项环境指标的进展情况。这是支持监测欧盟第7个EAP的第三版年度环境指标报告。报告指出,到2020年,欧盟仍然不能实现若干环境目标,特别是在保护生物多样性和自然资本的领域。与2017年的评估相比,“促进可持续、资源高效、低碳经济”和“解决与环境有关的健康威胁”方面的发展趋势和前景仍然喜忧参半。报告的主要结论如下:

(1) 保护自然,增强生态恢复力:该目标到2020年的前景仍然黯淡。欧盟的自然资本继续受到相当大的负面影响,以至于欧盟无法实现几乎所有选定的2020年目标。例如,生物多样性的关键指标——常见鸟类继续呈下降趋势,过度捕捞仍然是一个问题。此外,目前仍然没有减少土地占用率(因建筑物和道路等人工地面而丧失的土地)的相关政策。

(2) 促进可持续、资源高效、低碳增长:该目标到2020年的前景仍然喜忧参半。欧盟有望实现2020年的气候和可再生能源相关目标,但不确定欧盟能否实现其能源效率目标。废物产生量增加,而住房部门生产和消费对环境的影响是否减少是不确定的,食品和交通部门对环境的影响则不太可能减少。

(3) 有效解决与环境相关的健康和福祉威胁:该目标到2020年的前景仍然喜忧参半。近几十年来,空气污染物和水污染物的排放量大幅减少,但城市地区的空气质量和噪音污染仍然是人们关注的焦点,主要来自于农业生产的氨气排放在过去3年有所增加。长期接触化学品也是一个持续受到关注的问题。

报告指出,为了实现2020年的目标,欧盟需要加强环境和气候政策的实施。研究结果还强调,需要将环境和气候目标进一步纳入到对自然资本退化、人类健康影响、自然资源利用效率低下和气候变化影响最大的政策领域。这些政策领域包括能源供应和需求、粮食生产和消费、交通运输以及城市基础设施发展。展望2020年以后,欧盟可以通过雄心勃勃的政策,以及大规模和可持续的金融投资,在更广泛的可持续承诺方面取得进展。更具体地说,欧盟需要加快气候变化减缓和适应行动,保护自然资本,减少环境污染对人类健康的影响,以实现第7个EAP的2050年愿景。这些努力的重点应该是改变经济的生产和消费方面,包括欧洲消费模式对欧洲以外的自然资本和人民健康的影响。

(廖琴 编译)

原文题目: Environmental Indicator Report 2018

来源: <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2018>

## 新环境工程能有效应对全球重大挑战

2018年12月3日，美国国家科学、工程和医学院发布报告《21世纪环境工程：应对重大挑战》（*Environmental Engineering for the 21st Century: Addressing Grand Challenges*）指出，气候变化和环境问题等全球挑战要求环境工程发挥新的、更大的作用，环境工程领域应该注重教育、研究和实践，促进切实有效的解决方案，解决社会多方面棘手的问题。

环境工程为人与环境系统提供了良好的解决方案。此前，环境工程在缓解霍乱和其他曾经普遍存在的水传播疾病方面发挥了重要作用，并帮助美国和其他国家摆脱了城市烟雾和拉夫运河大规模环境灾难等的环境危机。早期环境工程的工作重点是借助其在卫生系统和公共健康方面的优势提供洁净水和处理废水。近年来，新的环境工程已经扩展到解决空气污染、危险废弃物、污染土壤和新出现的污染物等领域，并涉及绿色制造和可持续城市设计等行动。

报告指出，目前全球各地仍然存在水污染和水传播疾病，数十亿人无法获得可靠的清洁水、食物、卫生设施和能源。与此同时，人类对环境的压力正在加速加大。到2050年，全球人口预计还将增加26亿人，气候变化和日益加快的城市化正在给环境和现有基础设施带来新的压力。新的环境工程将有望帮助推进解决社会环境面临的五大挑战：①食物、水和能源的可持续供应；②遏制气候变化并适应其影响；③没有污染和浪费的未来；④创建高效、健康、有活力的城市；⑤促进智慧决策和行动。这些挑战为不断发展的环境工程教育、研究和实践提供动力，推动更广泛的贡献和更大的影响，实施环境工程的新模式将需要在教育课程和方法方面进行创新，以促进对复杂社会和环境问题的跨学科研究。除了需要有效的解决方案来应对这些环境挑战之外，还需要认识到实施这些解决方案将符合当前社会的最佳利益。

为了发展成为最佳的服务社区并应对复杂的全球挑战，报告建议采用以下新的环境工程教育、研究和实践战略：①环境工程从业者应与利益相关者和其他学科合作，更全面地分析、设计和实施基于系统的实用解决方案。同时，环境工程领域应培养更多样化的劳动力，特别注重科学家的种族和民族多样性。②环境工程教育计划应加强两个领域的基础知识：复杂的系统动力学以及环境挑战的社会和行为维度；计划应确保其课程的科学内容与当前和预期的全球挑战保持同步，并致力于开发解决方案的智能工具。③为促进多方合作应对未来挑战，研究型大学和组织应重视和激励跨学科工作。④资助组织和研究机构应该通过精心设计的拨款计划促进合作关系的有序发展，协助有效的跨学科合作。

（牛艺博 编译）

原文题目：Environmental Engineering for the 21st Century: Addressing Grand Challenges

来源：<https://www.nap.edu/catalog/25121/environmental-engineering-for-the-21st-century-addressing-grand-challenges>

## WMO 报告称近 3 个月发生厄尔尼诺的可能性高达 75%~80%

2018 年 10 月以来，热带太平洋中东部的海面温度一直处于较弱的厄尔尼诺现象水平。然而，大气层尚未对此作出响应，热带太平洋上层风、云和海平面的压力模式尚未表现出典型的厄尔尼诺现象。2018 年 11 月 27 日，世界气象组织（WMO）更新发布的题为《厄尔尼诺/拉尼娜最新情况》（*El Niño/La Niña Update*）的报告显示，2018 年 12 月至 2019 年 2 月，海洋和大气相互耦合发生厄尔尼诺现象的可能性将高达 75%~80%，但此次发生强厄尔尼诺事件（热带中东太平洋的海面温度上升至少 1.5°C）的可能性很小。

2018 年 11 月 27 日，世界气象组织（WMO）发布的新闻显示，即便此次发生强厄尔尼诺事件的可能性很小，但仍然可以显著影响许多地区的降雨和温度模式，对农业和粮食安全部门以及水资源和公共卫生管理产生重要的影响，并可能与长期气候变化相结合，推高 2019 年全年的温度。预计亚洲、欧洲、北美洲、加勒比海、非洲、澳大利亚、印度尼西亚群岛和南美洲大部分地区的海面气温将高于正常水平。加勒比海、中美洲、南美洲北部的部分地区，东南亚的近海岛屿，印度尼西亚群岛的南部，太平洋南部的一些岛屿，非洲西南部和赤道东部的降雨量将低于正常水平，而非洲、南美洲西南沿海地区的降雨量可能会有所增加。因此，建议我国气象局等相关部门密切跟踪厄尔尼诺事件的最新动向，以及所引起的我国气温、降水等的变化情况。

（董利苹 编译）

### 主要参考文献：

[1] El Niño/La Niña Update.

[http://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/ckeditor/files/2018-MISC-CLW-E-L-NINO-LA-NINA-November-2018-181820\\_en.pdf?OSONRnV6zbARWK6Uv2Of4hL55nodLgMt](http://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/ckeditor/files/2018-MISC-CLW-E-L-NINO-LA-NINA-November-2018-181820_en.pdf?OSONRnV6zbARWK6Uv2Of4hL55nodLgMt)

[2] WMO Update: 75-80% chance of El Niño within next 3 months.

<https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-update-75-80-chance-of-el-ni%C3%B1o-within-next-3-months>

## World Bank 投入 2000 亿美元提升区域气候适应与恢复力

2018 年 12 月 3 日，世界银行集团宣布 2021—2025 年投资 2000 亿美元，以支持各国提升气候变化适应性及区域恢复力。

世行集团的 2000 亿美元包括直接来自世界银行（IBRD/IDA）的约 1000 亿美元资金和直接来自国际金融公司（IFC）和多边投资担保机构（MIGA）共约 1000 亿美元资金以及世界银行集团调动的私人资本。新资金的投入建立在世界银行集团《2016 年气候变化行动计划》的基础上。2018 年，世界银行集团为气候行动提供了 205 亿美元资金。

该计划将于 2020 年 7 月 1 日开始实施，至 2025 年 6 月 30 日截止，重点关注的

领域包括：（1）能源：支持可再生能源发电、整合和使能基础设施，支持通过提高效率节电。（2）城市：帮助 100 个城市实现低碳和高恢复力城市规划和公交导向性开发。（3）粮食和土地利用：在 50 个国家加强综合景观管理，覆盖森林面积达 1.2 亿公顷。

（宋晓瑜 编译）

原文题目：World Bank Group Announces \$200 billion over Five Years for Climate Action

来源：<http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2018/12/03/world-bank-group-announces-200-billion-over-five-years-for-climate-action>

## 生态科学

### 二叠纪大灭绝与全球变暖导致的海洋动物缺氧有关

2018 年 12 月 7 日, *Science* 发表题为《温度引起的缺氧解释了二叠纪末期海洋大灭绝的生物地理学特性及其严重性》(Temperature-dependent Hypoxia Explains Biogeography and Severity of End-Permian Marine Mass Extinction) 的文章指出, 二叠纪末期(距今 2.52 亿年前)全球变暖引起大规模物种灭绝原因在于海洋动物缺氧死亡。

当前全球生物面临着严重的灭绝危机, 但与二叠纪末期发生的地球历史上最大的灭绝相比仍然相形见绌。二叠纪末期的灭绝事件导致 96% 的海洋物种和 70% 的陆栖脊椎动物消失, 地球生物几近走到完全消亡的边缘, 随后数百万年生命再次繁衍和演化。这一异常事件在人类考古中被发现, 科学家们此前认为, 它可能与地球一系列大规模火山爆发造成的气候变化有关。之前有地球化学证据表明, 二叠纪末期的快速全球变暖伴随着海洋氧气稀缺, 但一直缺乏气候、物种特征与灭绝之间的定量关系研究。为了验证气候变暖和氧气变少是否能从机制上解释海洋大灭绝, 来自美国华盛顿大学 (University of Washington) 和斯坦福大学 (Stanford University) 的科研人员, 结合气候模型模拟与已建立的生态生理学框架, 预测二叠纪灭绝的生物地理模式和严重程度。

研究结果表明, 二叠纪海洋大灭绝是全球变暖导致动物无法呼吸造成的。在西伯利亚火山爆发产生温室气体之前, 地球的海洋温度和氧气水平与今天的相似。在一系列的计算机模拟中, 科学家们提出温室气体剧烈上升的状况, 导致海洋表面温度上升约 10 °C, 这引发了海洋的巨大变化, 海洋损失了大约 80% 的氧气, 大部分海域的深海区, 随着温度的上升和海洋动物新陈代谢的加快, 逐渐变暖的海水无法容纳足够的氧气维持动物的生存。研究人员指出, 在“基准情景”(BAU) 下, 到 2100 年, 上层海洋变暖将接近二叠纪晚期变暖的 20%, 到 2300 年将达到 35%~50%, 这项研究强调了在人为气候变化下由类似机制引起大规模灭绝的可能性。

（裴惠娟 编译）

原文题目：Temperature-dependent Hypoxia Explains Biogeography and Severity of End-Permian Marine Mass Extinction

来源：<http://science.sciencemag.org/content/362/6419/eaat1327>

### *Nature*: 温室效应下厄尔尼诺变率增加

2018年12月13日, *Nature* 在线发表题为《温室效应下东太平洋厄尔尼诺变异性增加》(Increased variability of eastern Pacific El Niño under greenhouse warming) 的文章指出, 温室效应下东太平洋厄尔尼诺现象的变率增加, 对全球极端天气事件、生态系统和农业带来了更显著影响, 该研究解决了一个困扰着科学家们长达几十年的重大科学问题。

厄尔尼诺-南方涛动(ENSO)是地球上最主要和最重要的气候变异现象, 其特征是赤道太平洋海表温度在厄尔尼诺阶段变暖, 而在拉尼娜现象期间温度偏低。厄尔尼诺的海温异常往往有一个中心位置, 或者在中赤道太平洋或者在东赤道太平洋, 这两种不同类型的厄尔尼诺事件分别称为中部型厄尔尼诺-南方涛动(CP-El Niño)和东部型厄尔尼诺-南方涛动(EP-El Niño)。由于一直以来缺乏关于赤道东太平洋海温对该变暖响应的模型间协议, ENSO如何在未来温室气体变暖下发生变化尚不清楚。中国国家海洋实验室和澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)海洋大气研究所共同研究了国际耦合模式比较计划第5阶段(CMIP5)中的17个气候模型, 以评估在未来全球变暖的场景下, 太平洋东部厄尔尼诺现象的变化。

以往的研究通常以Niño3海表温度指数对气候的响应来衡量厄尔尼诺的未来变化, 但是从两种不同类型厄尔尼诺的角度出发, EP-El Niño的空间结构和异常中心在不同的气候模式中差异很大, 不能用Niño3海表温度这样固定的指数进行统一衡量。研究团队利用能够正确区分这两种El Niño类型的CMIP5气候模型, 发现EP-El Niño海温异常中心虽因模式而不同, 但其海表温度未来变异的振幅变化具有模式间一致性且将增加约15%, 而导致极端厄尔尼诺事件的发生频率将增加约50%, 其机制是全球变暖背景下赤道太平洋海洋上层的层结加强, 导致了海气耦合强度增加, 有利于EP-El Niño的发展。

研究发现, 厄尔尼诺现象会影响全球的极端天气事件、生态系统和农业系统。EP-El Niño事件发生时, 强烈的海温变暖会导致美国西南部、厄瓜多尔和秘鲁东北部的洪水以及西太平洋周边地区的干旱。在极端情况下, 它还会导致东太平洋海洋生物的大量死亡和太平洋及其以外珊瑚的大量漂白, 以及热带辐合带和南太平洋辐合带向赤道移动, 导致太平洋一些区域发生灾难性的洪水而其他区域却严重干旱。

气候变化是全球可持续发展面临的巨大挑战, 而厄尔尼诺对温室气体排放的响应是全球气候变化科学最重要的问题之一。

(牛艺博 编译)

原文题目: Increased variability of eastern Pacific El Niño under greenhouse warming

来源: <https://www.nature.com/articles/s41586-018-0776-9?from=singlemessage&isappinstalled=0>

## UNDP 与 ETH 开发私人离网新能源投资风险评估工具

2018 年 12 月 10 日联合国发展署与瑞士苏伊士理工大学联合发布《可更新能源投资风险的去风险化》（*Derisking Renewable Energy Investment*）报告，关注发展中国家私人离网可更新电力投资，并发布了离网太阳能电力投资风险评估工具。

截止 2106 年底，全球仍有 10 亿人处于电力供应短缺的困境之中，其中 87% 的人生活在农村地区。私人可更新能源，特别是太阳能技术的发展为解决上述人群的电力短缺提供了一个良好机遇。当前太阳能供电硬件设备价格下降、移动端技术快速发展、商业模式创新的背景下，个人投资离网太阳能发电成为可能，但同时也面临金融风险。

为了合理评估私人投资离网太阳能发电的风险，UNDP 与苏伊士理工大学共同开发了风险评估工具。该工具通过分析太阳能模块、电池、节能器等硬件设备的投资，同时考虑投入资金的来源，从私人及公共两个层面分析资产能源的使用、交易，进而评估投资回报情况，分析在不同投资强度、能源利用方式情境下个人投资离网太阳能发电的可行性。

随着技术的进步，新能源的储存与传输技术逐渐完善，私人投资成为新能源发展的增长点，上述工具的开发为控制投资风险，避免无效建设提供了工具。

（宋晓谕 编译）

原文题目：Derisking Renewable Energy Investment

来源：[http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/low\\_emission\\_climateresilientdevelopment/derisking-renewable-energy-investment/drei--off-grid-electrification--2018-.html](http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/low_emission_climateresilientdevelopment/derisking-renewable-energy-investment/drei--off-grid-electrification--2018-.html)

# 2018 年《科学研究动态监测快报——资源环境科学专辑》

## 1~24 期总目次

### ★ 可持续发展

NBR: “一带一路”倡议对亚洲能源的影响 .....	(1.3)
联合国开发计划署发布面向 2021 发展蓝图.....	(1.5)
OECD: 可再生能源投资的政策建议.....	(3.8)
世界银行提出三大建议, 构建可持续城市和社区.....	(4.1)
NSF 启动城市可持续发展模式与系统研究 .....	(4.3)
中国减贫和共享繁荣进程中面临的挑战与机遇.....	(5.1)
兰德公司关注粮食-能源-水耦合研究.....	(5.2)
世界银行发行债券以实现可持续发展目标.....	(5.3)
布鲁金斯学会分析中国弃风问题与美国经验.....	(6.1)
从政策角度审视“一带一路”倡议的债务含义.....	(6.3)
NSF 发布 2019 财年预算促进创新和设施建设 .....	(6.4)
联合国粮农组织报告称全球粮食危机加剧.....	(8.16)
英国资助发展中国家提高防灾能力.....	(9.9)
2018 年全球能源进展报告.....	(10.4)
世界银行五年水-能关系倡议回顾 .....	(10.6)
世界银行资助中国改善内陆河航运.....	(11.9)
气候智能可持续农业在低-中等覆盖农业复合林中的应用 .....	(11.10)
全球土地调整经验: 城市法律案例研究.....	(12.1)
联合国人居署发布《2017 年度进展报告》 .....	(12.4)
中国土地利用变化对可持续集约化的挑战.....	(13.3)
世界银行: 如何将自然灾害损失降低三分之一? .....	(13.4)
近年来中国开展的可持续发展重大工程效果显著.....	(15.6)
面向 2050 可持续发展目标的转变.....	(15.9)
UNDP 发布《全球可持续发展合作效率报告》 .....	(16.10)
OECD 发布《2018 年全球脆弱性》报告.....	(17.6)
交通连通性对“一带一路”沿线国家贸易的影响.....	(18.1)
中国纸张回收可持续发展的建议.....	(18.2)
世界银行发行可持续发展债券.....	(18.4)
UN Water 发布 SDG6 指标评价进展评价报告.....	(19.1)
联合国粮农组织报告称全球饥饿人数仍在持续上升.....	(19.4)
《全球多维贫穷指数报告》分析全球贫穷现状.....	(19.5)
OECD 发布《面向 2060 年的全球物质资源展望》报告 .....	(21.2)
2100 年世界遗产将面临加剧的洪水与侵蚀风险.....	(21.4)

展望“一带一路”倡议在中亚山区的未来.....	(22.3)
NERC 资助英国城市环境科学研究.....	(22.5)
2019 年全球发展展望.....	(24.1)
UNDP 发布报告解读 SDG 目标实现的重点方向.....	(24.2)
WRI 为创造可持续的食物未来提出建议.....	(24.3)

## ★ 水文与水资源

WWC:《“非洲之水”倡议的基本文件》.....	(1.9)
世界银行:从公众对世界银行水博客关注度看全球水问题.....	(2.8)
英国 PML 主持 450 万美元水域观测研究项目.....	(2.10)
<i>Journal-Ecohydrology</i> : 草地生态变化中水的调节作用.....	(3.12)
气候变化与城市增长驱动的城市与农业之间的水竞争.....	(3.12)
OECD 分析湄公河三角洲粮食风险.....	(4.7)
欧盟通过立法提高饮用水安全.....	(4.8)
WRI: 提出在数据稀缺地区估算热电厂用水需求的方法.....	(5.8)
WWC 提出全球水资源安全的政策建议.....	(6.5)
WRI: 构建新型水资源利用数据库助力全球水资源管理.....	(7.12)
联合国发布《2018 年世界水资源发展报告》.....	(7.13)
联合国发布《水行动十年计划(2018—2028)》.....	(8.7)
SIWI 发布“森林-水之间关系研究计划”的联合倡议.....	(8.8)
世界银行发布全球缺水城市研究报告.....	(9.2)
WRI 发布全球电厂数据库并关注水压力.....	(9.3)
WRI 成立非洲分所重点关注森林、城市和水资源.....	(12.14)
过去 150 年欧洲洪水所造成损失的趋势研究.....	(12.16)
UN-Water 发布《2018 年水和环境卫生 SDG6 综合报告》.....	(13.10)
麻省理工学院研究称气候行动可以降低亚洲水风险.....	(13.11)
水资源是实现 2030 可持续发展目标的关键.....	(14.10)
美科学家采用卫星遥感新技术测量地下水资源.....	(16.7)
美科学家研究大平原农业灌溉对降水的影响.....	(16.8)
地下水枯竭致使恒河底流减少触发夏季干旱.....	(17.11)
SIWI 发布报告《用于生产和多功能景观的水》.....	(17.12)
WRI 发布《水,安全及冲突》研究报告.....	(18.4)
地下水治理和管理的重要性.....	(18.6)
美国未来水资源科学优先研究方向与政策建议.....	(20.1)
大城市的水足迹小于小城市.....	(20.4)
圣保罗水系统中的自然生态建设.....	(20.4)

## ★ 海洋科学

NOAA 斥资 930 万美元用于水产养殖研究.....	(1.5)
------------------------------	-------

南极洲东部区域历史上有过不稳定的时期.....	(1.6)
NAS 资助 1080 万美元应对海上油气运营风险.....	(1.7)
加拿大投资海洋科学以保护水域免受石油泄漏的影响.....	(1.8)
WHOI 获得 300 万美元用于技术研发.....	(1.9)
美国 MBARI 研究成果对浊流的经典理论提出质疑.....	(2.4)
加拿大启动清洁渔业技术研究项目.....	(2.5)
澳大利亚启动“珊瑚礁恢复和适应项目”.....	(3.5)
<i>Nature</i> : 揭秘鲨鱼海洋觅食的地理位置.....	(3.7)
欧盟“地平线 2020”计划与“蓝色增长”.....	(3.7)
<i>Nature Geoscience</i> : 强厄尔尼诺会引起南极冰架大变动.....	(4.5)
UCI 研究发现海洋植物有助于缓解海洋酸化.....	(4.6)
独特的实地调查首次揭示深海食物网全景图.....	(5.9)
联合国海洋科学十年可持续发展路线图.....	(6.8)
2030 全球海底地图计划正在进行.....	(6.9)
英国政府投资 15 万英镑推动海洋研究.....	(6.10)
2025 年美国 32 个地区海平面上升情况预测.....	(7.10)
自主式水下航行器首次用于海洋微生物水样收集.....	(7.11)
英国发布《预见未来海洋》报告.....	(8.12)
英国水下自动潜航器首次完成南极冰下作业.....	(8.14)
太平洋变化海气变化对欧洲气候产生影响.....	(8.15)
WHOI 将开展深海边缘地带研究项目.....	(9.10)
NSF 文章称飓风改变沿海生态系统.....	(10.11)
二战废弃炸药对海洋环境的影响.....	(10.12)
美国国家海洋学中心调查人类对公海的影响.....	(11.9)
新研究表明海洋可以排出细菌和病毒.....	(12.14)
英国科学家将考察深海朦胧地带碳循环.....	(13.9)
NASA 与 NSF 联合探测海洋生物碳循环.....	(13.10)
2100 年海平面上升将造成全球 14 万亿美元的损失.....	(14.6)
美国研究人员利用水听器监听海洋中的甲烷渗漏.....	(14.7)
NOAA 宣布设立沿海恢复基金.....	(15.15)
加拿大政府宣布成立可持续渔业资源咨询委员会.....	(15.15)
英国 NERC 投资 2200 万英镑用于大西洋新项目研究.....	(16.2)
NOAA 探索美国阿拉斯加海岸未知水域.....	(16.3)
澳大利亚北部地区的海洋科学计划报告发布.....	(16.4)
新技术揭示南极海域冬季释放大量二氧化碳.....	(17.8)
ERC 资助科学家探索北大西洋深水形成变化.....	(17.9)
气候模型预测北大西洋变暖速度加快.....	(17.10)
WHOI 获 100 万美元资助用于声学望远镜开发.....	(18.9)

新型决策工具助力能源行业管理沿海区域.....	(18.10)
美国资助海洋、湖泊和人类健康关联的新研究.....	(18.10)
NOAA 称 2018 年 8 月全球迎来史上第五个高温时期.....	(19.10)
NSF 投资 2.2 亿美元支持 WHOI 联盟维护海洋观测站.....	(20.8)
新型深海滑翔机在英国西南部试验成功.....	(20.9)
科学家揭示浮游植物多样性与生产力之间的关系.....	(21.10)
英国成立首个海事自治监管实验室.....	(21.11)
美研究称 2300 年全球海平面将上升 15 米.....	(21.11)
NOAA 资助开发新系统监测有害藻华.....	(22.9)
海洋风暴发生的频率是影响海藻森林的主要原因.....	(22.9)
欧洲海洋能源部门计划推出的十种新兴技术.....	(22.10)
英国皇家研究船启动深海矿藏探索计划.....	(22.12)
NOAA 资助 1100 万欧元支持美国海洋农业研究.....	(22.12)
英美联合启动南极研究任务.....	(23.8)
欧洲海洋局建立海洋研究泛欧平台.....	(23.9)
澳大利亚完成世界首例真实地震声波实验.....	(23.10)
美国加强海岸带保护和研究.....	(23.11)
NOAA 资助 830 余万美元用于加强珊瑚礁的保护和管理.....	(23.11)
英国启动水产养殖计划.....	(23.12)
UNDP 发布报告探索基于创新金融机制的海岸带保护.....	(24.4)
NOC: 新型微型水下机器人完成试验.....	(24.6)

## ★ 生态科学

2018 年全球自然保护和生物多样性的新兴问题.....	(1.1)
美国生态学会出版专刊阐述“转化生态学”问题.....	(2.1)
IUCN 提出《南非及国际鸮类保护行动计划》.....	(2.4)
加拿大加强对林业创新项目的资助.....	(3.10)
WRI 发布居民对森林及土地影响的评估工具.....	(3.11)
Global Change Biology: 微塑料是陆地生态系统的新威胁.....	(4.10)
生态学和进化学研究的挑战与机遇调查.....	(4.11)
WWF 为促进皮林国家公园的可持续发展提出建议.....	(5.10)
生物多样性的丧失会增加“灭绝级联”的风险.....	(6.11)
IPBES 发布《全球土地退化现状与恢复评估》报告.....	(7.1)
生态系统服务支付的全球现状和趋势.....	(7.5)
IPBES 报告分析全球生物多样性变化趋势及治理方案.....	(8.1)
FAO 提出发展面向 SDG 目标的生态农业体系.....	(9.5)
煤炭开采对美国河流生物多样性的影响及监管意义.....	(9.7)
IUCN 等机构报告针对保护区旅游管理提出建议.....	(9.8)

澳大利亚和新西兰发布 10 年规划推动生物多样性发现.....	(10.8)
澳大利亚政府为土地所有者实现多重效益提出 14 条建议.....	(10.10)
世界上 1/3 的保护区正在被人类活动破坏.....	(11.11)
新西兰 2018 年自然保护预算大幅增加.....	(11.11)
CAFF 发布《北极海洋生物多样性报告》.....	(12.9)
地球生物量分布.....	(12.11)
欧盟委员会提出保护传粉者的行动计划.....	(12.12)
NERC 资助拉丁美洲生物多样性研究.....	(12.13)
IUCN 报告评估旱作土壤退化产生的影响.....	(13.6)
农业集约化的社会生态结果.....	(13.7)
建立全球公益多边财富基金：热带森林融资机制.....	(13.8)
英德首次联合资助北极生态环境研究.....	(14.5)
将生物多样性纳入可持续发展主流的 6 个步骤.....	(15.13)
自然生态系统转向农业生态系统是生物多样性丧失的主因.....	(15.14)
<i>Nature</i> 评估全球社会经济变化对热带生物多样性丧失的影响.....	(16.6)
2018 年地球生态超载评估与解决方案.....	(17.1)
1982—2016 年全球森林覆盖面积增加 7%.....	(17.3)
热带生态系统的现状与未来研究重点.....	(17.4)
气候变化将使陆地生态系统面临重大转变的风险.....	(18.7)
NSF 资助新项目以解决多尺度环境问题.....	(18.8)
RAND 关注农业氨排放对生物多样性的影响.....	(19.8)
中国高达 80% 的灵长类动物面临灭绝风险.....	(19.9)
地质和气候对山区生物多样性的影响.....	(20.9)
全球沿海湿地对未来海平面上升的响应.....	(20.10)
国际机构评估全球森林的碳储量和管理权属.....	(21.5)
美国国家科学院建议湿地管理机构应预估气候变化的影响.....	(21.6)
土地转用和生态退化是自然滨海湿地损失的主因.....	(21.7)
生物多样性增加会破坏生态系统的稳定.....	(21.8)
森林减缓气候变化的作用被高估.....	(21.9)
哺乳动物的物种多样性恢复需要数百万年.....	(22.6)
NSF 对生物多样性研究进行新的资助.....	(22.7)
预计全球极端干旱和暴雨事件将进一步恶化.....	(22.8)
IUCN 报告显示全球保护区目标取得重大进展.....	(23.4)
风电场对当地生态系统的食物链产生级联效应.....	(23.5)
FAO 和 UNECE 关注森林和水的生态系统服务价值.....	(23.6)
国际零灭绝联盟称全球仍有数百种生物面临灭绝.....	(23.7)
二叠纪大灭绝与全球变暖导致的海洋动物缺氧有关.....	(24.10)

## ★ 环境科学

国际组织报告称 2016 年全球电子垃圾产量达 4470 万吨.....	(1.10)
美研究人员探讨影响臭氧层恢复的关键因素.....	(2.6)
<i>PNAS</i> : 美国《清洁空气法》可能是有机气溶胶减少的主因.....	(2.7)
联合国气候署称北极持续变暖.....	(2.8)
<i>WRI</i> 提出 2018 年值得关注的 6 个环境与发展主题.....	(3.1)
英国发布未来 25 年环境行动计划.....	(3.3)
欧洲发布应对塑料垃圾的战略.....	(3.4)
耶鲁大学发布《2018 年环境绩效指数》报告.....	(4.9)
英国设立三个城市空气质量检测网络.....	(5.4)
新数据集揭示全球臭氧污染的模式.....	(5.6)
北极云层对空气污染高度敏感.....	(5.7)
美研究发现空气污染可能会增加不道德行为.....	(5.7)
<i>Science</i> : 挥发性化学产品成为城市 VOC 污染的主要来源.....	(6.7)
<i>Nature Geoscience</i> : 洪水能减少河流中的微塑料污染.....	(7.9)
<i>FAO</i> 评估灾害与危机对农业和粮食安全的影响.....	(7.10)
英议会提出改善英国空气质量的建议.....	(8.9)
美研究称撒哈拉沙漠近百年来扩张约 10%.....	(8.11)
<i>HEI</i> 发布 2018 年全球空气状况报告.....	(9.1)
<i>FAO</i> 发布《土壤污染: 隐藏的现实》报告.....	(10.1)
<i>WHO</i> 发布最新全球环境空气质量数据.....	(10.3)
“一带一路”倡议面临的环境挑战.....	(11.1)
特朗普执政后美国环境保护政策的改变.....	(11.3)
英国发布《清洁空气战略》草案.....	(11.6)
美国生态学会分析美环境保护领域 2019 财年拨款法案.....	(12.6)
欧盟提出减少海洋一次性塑料垃圾的立法提案.....	(12.7)
欧洲工业重金属污染造成的环境压力持续下降.....	(12.8)
土壤中的塑料污染.....	(13.1)
欧盟发布《清洁空气展望》报告.....	(13.2)
南亚季风能够消减大气污染.....	(14.8)
环境服务付费支持社会资本并促进土地管理.....	(14.9)
新卫星数据弥补美国空气污染监测网络的缺陷.....	(19.6)
全球变暖与厄尔尼诺将导致冬天更湿润.....	(19.6)
科学家研究空气质量以帮助农作物提高产量.....	(19.7)
应对汞污染仍是欧洲和全球行动的优先事项.....	(20.5)
联合国环境署和波士顿学院建立全球污染与健康观察站.....	(20.7)
英研究发现 2015—2017 年中国空气污染发生明显变化.....	(21.1)
南极干谷正在快速发生变化.....	(21.2)

国际机构联合提出亚太地区减少空气污染的 25 项有效措施.....	(22.1)
EEA 报告指出 2020 年欧盟仍不能实现若干环境目标.....	(24.7)
新环境工程能有效应对全球重大挑战.....	(24.8)
WMO 报告称近 3 个月发生厄尔尼诺的可能性高达 75~80% .....	(24.9)
World Bank 投入 2000 亿美元提升区域气候适应与恢复力 .....	(24.9)

## ★ 前沿研究动态

研究人员提出我国空气污染归因和控制相关的五大意见.....	(1.11)
<i>Scientific Reports</i> : 玛纳斯河流域土地利用和蒸散量变化研究 .....	(2.11)
<i>Science</i> : 研究人员建立海洋甲烷来源的长效机制 .....	(2.12)
新研究首次揭示极涡偏移对平流层臭氧损耗的影响.....	(3.13)
<i>PNAS</i> 文章称全球范围内新出现的外来入侵物种的数量不断增加 .....	(4.11)
<i>Nature geoscience</i> 文章表明湿地有助于减少硝酸盐污染 .....	(4.12)
<i>PNAS</i> 文章提出新的世界热带森林的 5 个主要植物区系 .....	(5.11)
零碳排放天然气发电等入选 2018 年全球十大突破性技术.....	(5.11)
2100 年干旱区城市将遭受比温带区城市更严重的热浪灾害 .....	(6.12)
NSF 研究表明烟尘对南极冰川融化的贡献甚微 .....	(7.15)
长期的营养物质减少导致温带沿海地区空前复苏.....	(8.16)
洪水频率增加美国东海岸沿海公路威胁.....	(8.17)
IEEP 提出减少欧洲食物浪费和塑料垃圾的关键行动 .....	(9.11)
中国碳定价政策与空气质量的协同效益.....	(10.13)
国际贸易的环境和社会足迹 .....	(10.14)
阳光影响清理泄露石油分散剂的有效性.....	(10.15)
全球可用性淡水新趋势 .....	(11.12)
基于全球分析确定泥炭地作为饮用水源的热点区域.....	(11.13)
新定量模型预测过度开采地下水致使砷污染加剧.....	(12.16)
<i>PNAS</i> : 中国空气污染物排放新标准的效应评估 .....	(13.12)
至 2070 年气候变化将成为生物多样性丧失的最大驱动因素.....	(13.13)
第三版《世界荒漠化地图集》发布.....	(13.14)
<i>Science</i> : 全球河流和溪流表面积比之前研究数据高 45% .....	(14.12)
<i>Scientific Report</i> : PM2.5 中含氮组分促进浮游植物生长 .....	(14.12)
<i>Nature</i> : 极地地区是海洋鱼类物种形成的中心.....	(14.13)
美国国家公园的臭氧污染与大城市接近.....	(15.16)
<i>Nature Geoscience</i> : 非维管植物可能影响大尺度水文循环 .....	(16.11)
英国新建最大极地科考船正式下水.....	(16.12)
气候持续变暖可能发生危及海洋生物的极端事件.....	(17.13)
研究发现中国是全球地表臭氧污染的热点地区.....	(18.11)
粮农组织建议建立全球黑土保护特区.....	(18.12)
<i>Science</i> : 量化全球森林损失的 5 个驱动因素 .....	(19.11)

<i>Nature</i> : 水资源短缺预测不确定情况下全球水资源挑战评估.....	(19.12)
树木的多样性会提高森林的生产力.....	(20.13)
美国国家公园首当其冲受到气候变化的冲击.....	(20.13)
美国国家科学院开展阳光反射对气候干预的新研究.....	(21.12)
NSF 发布十大构想研究计划.....	(21.13)
长期接触臭氧对人体健康有重大影响.....	(22.13)
海洋吸收的热量远远超过预期.....	(22.14)
非洲狮保护区每年需要超过 10 亿美元的维护资金.....	(22.14)
研究揭示热带山脉生物多样性的原因.....	(23.12)
南极冰融化减缓了大气变暖, 加速了海平面上升.....	(23.13)
<i>Nature</i> : 温室效应下厄尔尼诺变率增加.....	(24.11)
UNDP 与 ETH 开发私人离网新能源投资风险评估工具.....	(24.12)
<b>★ 城市与区域发展</b>	
平衡冬奥会建设中的保护与发展.....	(20.11)
NSF 资助智能城市和社区建设网络研究.....	(20.12)
<b>★ 农业科学</b>	
英国自然环境研究委员会近期重要研究进展.....	(15.10)
NAS 发布《2030 年推进粮食和农业研究的科学突破》.....	(15.12)
OECD 发布《农业政策监测与评价》报告.....	(16.1)
<b>★ 科技战略与政策</b>	
<i>PNAS</i> : 中国实施蜂窝煤灶禁令的健康效应研究.....	(7.7)
<i>Nature</i> : 快速变化的饮食及营养质量对中国环境的影响.....	(7.8)
NRC 发布报告关注墨西哥湾沿海系统的未来发展.....	(14.1)
美国新海洋政策削弱对海洋保护和气候变化的重视.....	(14.4)
中国首次跻身全球技术创新 20 强.....	(15.1)
NSTC 发布《美国海洋科技发展的未来十年愿景》报告.....	(23.1)

## 《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 安培浚 王金平 李恒吉 牛艺博 吴秀平 宋晓谕 刘莉娜

电话：（0931）8270322、8270207、8271552

电子邮件：gaofeng@llas.ac.cn; anpj@llas.ac.cn;

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

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