

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2012年1月1日 第1期（总第174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

环境科学与技术

世界十大有毒污染问题..... 1

海洋科学

深海栖息地绘图研究进展评述 6

资源科学

加拿大海洋可再生能源技术路线图简介..... 7

ORECCA 欧洲离岸可再生能源能源路线图 9

科技规划与政策

欧盟新一期研究与创新框架计划更加关注可持续发展 11

CGIAR 批准实施“水、土地和生态系统”研究计划 12

环境科学与技术

编者按：2011年11月9日，布莱克·史密斯研究所（Blacksmith Institute）发布了其关于全球污染问题的年度报告——《世界十大有毒污染问题》（*The World's Worst Toxic Pollution Problems-The Top Ten of the Toxic Twenty*）。该报告首次尝试量化分析工业生产及其产生的特殊有毒污染物对人类健康产生的影响。此项评估基于布莱克·史密斯研究所和瑞士绿十字组织（Green Cross Switzerland）所搜集的全球有毒热点地区的数据。量化分析这些地区对全球健康的影响是环境健康研究中相对较新的领域。布莱克·史密斯研究所和瑞士绿十字组织相信这样的研究对于揭示采矿、工业和农业活动产生的有毒污染物产生破坏的真实程度，进一步认识污染的社会经济影响以及资助和实施清洁行动的必要性具有重要意义。

世界十大有毒污染问题

1 报告的范围：如何确定十大污染问题

该报告关注的重点是中低收入国家采矿和工农业活动所产生的有毒金属和化学污染物对人类健康的影响。该研究侧重于有毒污染物对源区附近人口健康的影响，而不是大气污染物或水体污染物所产生的更广泛的健康影响。

全球面临众多严峻的环境挑战，包括气候变化、海洋生态退化、森林砍伐、沙漠化、淡水资源短缺、物种入侵以及化学污染等。所有的这些问题都是以复杂的方式相互联系着，并且部分原因在于人类活动。该报告并未将重点放在这些环境问题或其他任何污染物的影响上，而是关注布莱克·史密斯研究所和瑞士绿十字组织能在工业过程及其人类的接触途径中可进行有效跟踪的污染物。污染物是由布莱克·史密斯研究所技术顾问委员会（Blacksmith Institute Technical Advisory Board）根据污染物的毒性和影响，通过评估其相关性和紧迫性来确定的。所确定的污染物包括（但不仅限于）：重金属、放射性核素、聚芳香烃（PAHs），挥发性有机化合物（VOCs）、氟化物、石棉、氰化物、持久性有机污染物（POPs）（如多氯联苯（PCBs）和一些杀虫剂）。

报告确定的“十大”和“二十大”污染问题主要是基于两方面的因素：污染物影响的人口数和污染物浓度超过健康标准的地点数。布莱克·史密斯研究所将其数据按照影响的人口数和评估的地点进行分类，在确定污染问题时同时考虑这些数据。与以往报告相比，2011年报告的排名体系主要在以下两方面体现出了差异。第一，现在的评估在很大程度上依赖于布莱克·史密斯研究所在不断努力确定和评估污染的热点地区时所获得的数据，这使其能对污染物、途径和影响人口进行更透彻的分析。而以前的报告是依赖于专家的提名。第二，今年的评估专

注于关键污染物与产生或释放污染物的特定行业之间的耦合。

2 世界十大有毒污染问题

报告所确定的世界十大有毒污染问题（表 1）包括主要污染物、污染源、受影响的人口三方面内容。此外，报告还展示了世界十大有毒污染问题的污染地点（图 1）。

表 1 世界十大有毒污染问题

| 排名 | 污染源 | 主要污染物 | 受影响人口 |
|----|-----------|-------|---------|
| 1 | 人工开采金矿 | 汞 | 3506600 |
| 2 | 工业园 | 铅 | 2981200 |
| 3 | 农业生产 | 杀虫剂 | 2245000 |
| 4 | 铅冶炼 | 铅 | 1988800 |
| 5 | 制革 | 铬 | 1848100 |
| 6 | 采矿和矿石加工 | 汞 | 1591700 |
| 7 | 采矿和矿石加工 | 铅 | 1239500 |
| 8 | 铅酸电池的循环处理 | 铅 | 967800 |
| 9 | 地下水中自然形成砷 | 砷 | 750700 |
| 10 | 杀虫剂的生产与存储 | 杀虫剂 | 735400 |



图 1 世界十大污染问题的污染地点

2.1 人工开采金矿造成的汞污染

全球每年释放到环境中的 1/3 的汞源于人工金矿开采。到目前为止，布莱克·史密斯研究所已确定出中低收入国家中的 135 个地点存在人工开采金矿导致

汞污染的情况。大部分的人工开采金矿活动发生在非洲和东南亚，主要集中在加纳、菲律宾和印度尼西亚。

暴露在汞环境中所带来的健康危害取决于暴露水平和污染物进入人体的方式。吸入汞蒸气尤其会对肾脏、中枢神经系统以及呼吸和心血管系统带来危害，还会引起神经行为障碍如手颤抖和精神发育迟滞。暴露在其他形式的汞中——尤其是积聚在鱼中的甲基汞——将导致与肾脏、肺和神经系统有关的问题，除了关节炎外，还有生殖问题、记忆力减退、精神异常，甚至死亡。儿童暴露在汞中会存在较高的发育并发症风险。

布莱克·史密斯研究所和瑞士绿十字组织与联合国工业发展组织（UNIDO）的全球汞计划（Global Mercury Project）一起通过项目、技术和培训来帮助人工采矿者减少其暴露在汞中的程度。

2.2 工业园造成的铅污染

在工业园，如果采取适当的预防措施，那么其对环境的破坏是很小的。但是，在许多中低收入国家，工业园区紧临人口密集的地区，并且几乎没有废弃物处理设施。比如，在南亚和非洲，存在着因未处理的污水进入地下水系统导致的大规模铅污染问题。布莱克·史密斯研究所在这两个地区确定了 29 个污染地点。在东南亚，工业园释放出大量的铅污染周边环境，这样的污染地点有 12 个。报告指出，仅这些污染地点就影响到近 300 万人口的健康。

与铅中毒有关的健康问题包括 IQ 下降、贫血、神经损伤、体格生长障碍、神经障碍、肌肉和骨骼疼痛、记忆力减退、肾脏疾病、反应迟钝、疲倦、头痛和铅导致的腹部绞痛。严重暴露于高浓度的铅中将带来可怕的健康风险，包括癫痫、神志昏迷，并在某些情况下会出现死亡。

解决工业园带来的污染问题的方法包括提高园区的监控、污染处理设施以及健康和安全管理水平。

2.3 农业生产造成的杀虫剂污染

许多中低收入国家已能够生产足够多的粮食来维持其较大的农业出口经济，同时能够更好地养活本国人口。这些成就导致对杀虫剂的持续需求和使用。但是，这些农业化学物的大量使用已影响到人类健康，破坏农业的自然资源基础，并且造成未来的粮食产量危机。中南美国家已严重受到与杀虫剂污染有关的健康问题的影响，布莱克·史密斯研究所确定的污染地点共有 29 个。中亚和东欧地区受杀虫剂污染的人口数量也较多，仅污染源当地受影响的人口数量就超过 220 万。

与杀虫剂有关的健康问题包括皮肤过敏、呼吸道和肺部问题、视力减退、损害神经和免疫系统、出生缺陷、DNA 损伤，内分泌系统紊乱、不同形式的癌症，并在某些情况下会出现死亡。

与杀虫剂污染有关的健康问题已在全球层面受到重视。2004年,《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(*Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs)*)开始生效。其目的是减少和取消对 POPs(包括有毒的有机氯农药)的生产。2011年联合国粮农组织(FAO)出版《节约与增长》(*Save and Grow*)一书,倡导通过可持续的生态系统方法减少对杀虫剂的依赖。

2.4 铅冶炼造成的铅污染

尽管铅冶炼设施遍布全球各地,但在那些污染可能并未受环境和健康法规正当监管的国家和城市,更易导致与铅污染有关的负面的健康问题。根据布莱克·史密斯研究所的评估,东欧、欧亚大陆北部和中亚国家尤其处于铅冶炼活动带来的风险中,这些国家和地区的污染点共达 17 个。全世界约有 200 万人受铅污染的影响。中国因铅冶炼造成的铅污染地点达到 7 个,受影响的人口达 15.81 万人。

减少冶炼厂铅污染的最有效途径之一是与政府、NGOs 以及社区合作更新冶炼厂的设备和优化操作流程。对于由一些较老冶炼厂造成的大面积的铅污染地区,整治工作必须包括移除和处理受污染的土壤和原材料,并且确保受污染的水和粮食能够安全消费。

2.5 制革造成的铬污染

全球大部分制革行业都在中低收入国家,并且这些国家对轻型皮革材料和重型皮革材料的贡献率分别从 1970 年的 35% 和 26% 均增至 1995 年的 56%。在一些国家,这些制革厂大多会积聚在一起形成污染严重的工业区。根据布莱克·史密斯研究所搜集的信息,南亚尤其是印度和巴基斯坦拥有的制革企业最多,产生污染的地点高达 62 个;南美也有大量人口暴露在铬污染环境中。

六价铬是一种有毒的致癌物质,可引起或增加某些癌症的几率。吸入六价铬会引起呼吸系统方面的癌症。吸入铬污染的灰尘会导致眼睛受损、溃疡、肿胀、喘息性支气管炎,并且刺激喉咙和鼻子。长期暴露在铬中,会使鼻中生疮,甚至会导致鼻中隔孔的形成。摄入六价铬会导致胃方面的疾病,如溃疡,并且会损伤肾脏和肝脏的功能。皮肤接触会导致大量皮肤问题,包括皮疹、疮和溃疡。此外,铬在体内蓄积会损害人对铁的代谢能力,从而导致缺铁性贫血。

布莱克·史密斯研究所已成功实施相关项目来帮助清除和减轻铬对人类健康的影响,并建立了若干成本有效的、高效的方法来帮助解决这一问题。

2.6 采矿和矿石加工造成的汞污染

汞污染与全球各种不同的采矿和矿石加工活动密切相关。鉴于其存在较大的健康风险,国际谈判正在进行中,以在未来若干年内在全球禁止使用汞。布莱克·史密斯研究所评估称,逾 150 万人受到由于采矿和矿石加工造成的汞污染的影响,而且大多数污染问题发生在东南亚和非洲,其污染地点达到 32 个,受污

染的人数超过 100 万。

遏制采矿和矿石加工产生的污染的重要步骤是与矿山和政府合作，改进采矿设备，加强环境监管力度。

2.7 采矿和矿石加工造成的铅污染

各种不同的采矿活动遍布在世界各地，都有可能将铅释放到环境中。在缺乏环境、健康和安全的地区，矿工的工作装备严重不足，有些不戴手套甚至不穿鞋，他们通常在这种情况下处理可能含有毒素的物质。到目前为止，布莱克·史密斯研究所已确定 36 个地点因采矿导致的铅污染影响着 120 余万人的健康。非洲和南美洲人口受影响的程度最大。

2.8 铅酸电池的循环处理产生的铅污染

铅酸电池（ULABs）是一种可充电电池，在世界各地广泛存在，通常用于机动车辆。使用过的 ULABs 可被丢弃或回收。由于这些废旧的电池内含有有毒物质，因此《巴塞尔公约》（*Basel Convention*）已将 ULABs 列入“危险废弃物”清单中。

每年，全球约使用 600 万吨铅，其中超过 400 万吨用于制造铅酸。由于再生铅市场的发展，许多中低收入国家开始大量购买 ULABs，以回收和转售再生铅。目前，ULABs 的循环处理已几乎发生在中低收入国家的每一个城市中。布莱克·史密斯研究所估计约 100 万人受到 ULABs 循环使用造成的铅污染的影响，南美洲和南亚此类问题最严重。

布莱克·史密斯研究所的铅污染和汽车电池项目（*Lead Poisoning and Car Batteries Project*）目前正在 8 个国家得到实施。该项目旨在终止因 ULABs 的不当循环使用导致铅污染的扩大。

2.9 地下水中自然形成的砷造成的砷污染

在全世界，地下水砷污染最严重的地区在南亚，主要集中在尼泊尔、印度和孟加拉。根据世界卫生组织（WHO）的报告，孟加拉正在努力解决因地下水砷污染导致的历史上最大规模的中毒事件，预计 3500~7700 万人的健康将受到影响。

大量摄入砷会导致死亡。长期暴露在少量砷环境中也会导致许多健康问题，包括心脏跳动异常、损害血管、白细胞和红细胞减少、恶心和呕吐、刺激皮肤。

地下水砷污染问题已引起国际社会的广泛关注，尤其是对孟加拉的关注。大多数的治理工作主要围绕确定和标记地下水已污染的水井、帮助社区寻找安全的替代水源（例如收集雨水）以及运行低成本的水处理系统等展开。

2.10 杀虫剂的生产与储存造成的杀虫剂污染

在中低收入国家，大量存储设备含有过期的、禁用的杀虫剂。在许多地方，

这些农药存储设备继续被卖出，尽管被认定为有害和非法使用，但是由于农民在购买能力较低和缺乏关于这些有害物质所带来的健康风险方面的知识，他们还在频繁地购买这些设备。根据布莱克·史密斯研究所的研究，杀虫剂存储与生产造成的污染最严重的国家在印度、俄罗斯、巴基斯坦和中亚不同国家，受影响的人数预计超过 70 万。在这些地区被禁止的杀虫剂主要是滴滴涕 (DDT)，但从数量上来看，废弃的六氯化苯将是未来最大的挑战。

为了减少和清理杀虫剂存储设备，一些重要的国际项目已开始实施，并且取得了积极成果。

3 其余十项严重的有毒污染问题

除了最严重的十大污染问题外，布莱克·史密斯研究所还确定了另外十项严重的有毒污染问题：

- (1) 化学品生产导致的铬污染；
- (2) 化学品生产导致的汞污染；
- (3) 染料工业导致的铬污染；
- (4) 工业园导致的铬污染；
- (5) 工业和城市垃圾堆放地导致的铅污染；
- (6) 采矿和矿石加工导致的砷污染；
- (7) 采矿和矿石加工导致的镉污染；
- (8) 采矿和矿石加工导致的氰化物污染；
- (9) 产品制造（尤其是电镀、电子制造和电池制造）导致的铅污染；
- (10) 铀矿开采与加工导致的放射性核素污染。

(熊永兰 编译)

原文题目：The World's Worst Toxic Pollution Problems

来源：<http://www.worstpolluted.org/files/FileUpload/files/2011/Worlds-Worst-Toxic-Pollution-Problems-2011-Report.pdf>

海洋科学

深海栖息地绘图研究进展评述

2011 年第 3 期的《河口、海岸与大陆架科学》(*ESTUARINE COASTAL AND SHELF SCIENCE*) 杂志上发表了来自加拿大渔业与海洋局的 Craig J. Brown 等人的评述文章，该文列举了各种利用声学遥感技术结合原位采样产生深海栖息地地图的策略和方法。

文章详细评述了 3 种声学测量技术：单波束声学地面分辨系统 (single-beam acoustic ground discrimination systems)、侧扫声纳 (sidescan sonar systems) 以及

多波速回声探测器 (multi-beam echo sounders)。在过去十年中, 研究人员见证了深海栖息地绘图研究领域的产生, 而通过对文献的综述可以看到我们绘制海底栖息地地图能力的复杂发展过程。随着声学探测工具变得空前复杂, 新的方法已经被测试以将这些生物学地面实况数据进行分类和综合。

尽管用于获取栖息地地图的具体方法多种多样, 但是该评述文章显示, 一般可以分为 3 种策略: 非生命替代绘图 (Abiotic surrogate mapping); 先组合后预测 (无人监督分类法); 先预测后组合 (监督分类法)。目前尚没有一种被广泛接受的最好的深海栖息地绘图方法, 以上三种绘图策略为支持相关管理目标提供了有价值的地图资源。在能够回答众多未解决的技术、方法、生态学和理论方面的问题之前, 我们还有相当多的工作要做。

该文认为, 以高分辨率环境数据设备为基础的空间生态学的出现毫无疑问将帮助我们检验生物群落和物种分布的方式。这是阐明生态复杂性极其重要的第一步, 该方法可以为海洋系统管理提供改进的空间信息。

(王金平 摘译)

原文题目: Benthic habitat mapping: A review of progress towards improved understanding of the spatial ecology of the seafloor using acoustic techniques

来源: Estuarine, Coastal and Shelf Science 92 (2011) 502e520

资源科学

加拿大海洋可再生能源技术路线图简介

2011 年 11 月, 加拿大海洋可再生能源组织 (OREG) 公布《加拿大海洋可再生能源技术路线图》(Canada's Marine Renewable Energy Technology Roadmap)。该路线图由加拿大 100 个不同单位共同制定, 其目标是建立并保持加拿大在国际海洋可再生能源领域的领先 (领袖) 地位。为达到这一目标, 路线图提出了 6 条技术途径、5 个促进条件和 3 个方向, 并且重于实践和经验积累的加拿大海洋可再生能源技术路线。

加拿大建立了世界上第一个 2 兆瓦级的潮汐发电站。加拿大的海洋可再生能源在加拿大乃至全世界电力需求市场中都具有很强的竞争力和潜力。加拿大应专注于海洋可再生能源领域技术和解决方案的积累, 加快海洋可再生能源商业化供应链的组建, 促使加拿大的技术和经验广泛应用于世界各地。为实现加拿大在波浪、潮汐、河流中的能量转换系统和技术的国际贸易中领袖地位, 加拿大将从 3 个方面加强国内技术和国际贸易: ①海洋可再生能源的发电产业容量目标为 2016 年前达到 75 兆瓦, 2020 年达到 250 兆瓦, 2030 年达到 2000 兆瓦——并带来年收益 2 亿美元的经济效益; ②在全球海洋可再生能源技术解决和服务项目中

维持领先地位，如评估、设计、安装和运行项目以及相关增值产品和服务市场占有率 2020 年达到 30%，2030 年达到 50%；③到 2020 年成为世界上集成化、水电转换系统领域的最强开发商。

为实现“加拿大优势”的这三个目标，该路线图设置了 6 条技术途径来降低成本和风险、增强系统可靠性、扩大加拿大经验的推广和影响力，力保加拿大在海洋可再生能源领域的引领地位。该 6 条途径为：①建立并充分利用加拿大共享基础设施：积极推动加拿大技术和经验的发展和推广；②确立满足实际需求的解决方案：可持续地继续履行加拿大既有设施项目；③维持加拿大现有的水利发电技术：充分利用先机优势确保国际市场的领先地位；④发展关键技术：寻求能广泛应用于加拿大的技术（如能量转换技术和水电网系统技术）；⑤充分利用其他领域的技巧和经验：结合现有优势和经验，创造新的商业机会；⑥制作工程设计开发指南：建立海洋可再生能源领域标准操作程序和最佳实践操作指南，扩大加拿大的引领作用。为了在实际操作中能具体实现这六大途径目标，路线图还将各个途径按照 2011—2016 年、2016—2020 年、2020—2030 年 3 个时间段分解为短期、中期和长期目标，并提出了具体的多项关键行动措施和优先行动计划。六大途径同时进行、相互补充、共同促进“加拿大优势”目标的实现。

为实现路线图各个阶段、各个途径的目标，路线图提出了五大关键促进因素：①建立并发展产业技术孵化器：促进研究技术和技术经验迅速转换为经济成果；②加强创新：尤其在深海连接器、深海地质分析、操作维护平台、监控系统、系泊设备和操作方法中的关键技术创新；③促进交叉领域的技术与技能转化，充分借鉴现有的技术、知识和技能，将传统水电技术、海洋石油开采、环境监测、电力技术、水电一体化、产业供应链等方面的技术和经验应用于海洋可再生能源领域；④加强工程、采购和建设的能力：建立海洋可再生能源领域的标准作业程序；⑤巩固和发展加拿大的市场地位：以国内带动国际，强化系统解决方案，挖掘加拿大在国际市场的需求。路线图还就各个因子实施的基本原则、具体措施和预期成果做了具体分解和阐释。

最后，路线图强调行动先行，各政府、企业和研究机构加强合作，抓住加拿大自然资源和技术优势，以实际行动带动经验积累，以加拿大国内市场和技术系统优势带动国际市场。目前国际海洋可再生能源市场竞争越来越激烈，加拿大必须立即行动，践行路线图，建立并维持“加拿大优势”。

（郑文江 编译）

原文：Charting the Course Canada's Marine Renewable Energy Technology Roadmap

来源：http://www.oreg.ca/web_documents/mre_roadmap_e.pdf

ORECCA 欧洲离岸可再生能源路线图

2011 年 11 月，离岸可再生能源转化平台协调行动（Offshore Renewable Energy Conversion Platform Coordination Action, ORECCA）公布了《欧洲离岸可再生能源路线图》（*EU offshore Renewable Energy Roadmap*），该路线图首次提出了海上风能、波浪能和潮汐能三大离岸可再生能源共同发展的泛技术、泛欧洲路线，重点阐述了三者的协同增效效益以及发展所面临的机遇与挑战。

欧洲具有丰富的离岸可再生能源资源，仅海上风能、波浪能和潮汐能这三项的开发就足够满足欧洲未来的电力需求。开发这三大离岸可再生能源能给欧洲带来能源安全、碳减排、经济发展和就业等机遇。为此，该路线图的目的是为了引导欧洲政治支持并促进离岸可再生能源的发展，重点从以下 5 个方面把握：①认清三大离岸可再生能源间的协同效益；②克服该行业发展的障碍；③抓住该行业发展实现的大机遇；④促进 2030 年有显著意义、有成本效益的商业规模实现；⑤所有的措施符合环境可持续性发展。

该路线图分为十章，前四章主要介绍了制定该路线图的基本状况和内容，介绍了海上风能、波浪能和潮汐能这三大离岸可再生能源资源在欧洲的分布状况，以及相关的关键技术。简要归纳总结了欧洲各国这三大离岸可再生能源的装机容量与产能的发展状况以及国际能源署（IEA）、欧洲风能协会（EWEA）和欧洲海洋能源协会（EU OEA）等组织制定的到 2050 年欧洲和世界发展的目标计划。可通过时间轴的方式将海洋能源和离岸风能的各个发展阶段和发展目标展示出来，如图 1 和图 2。

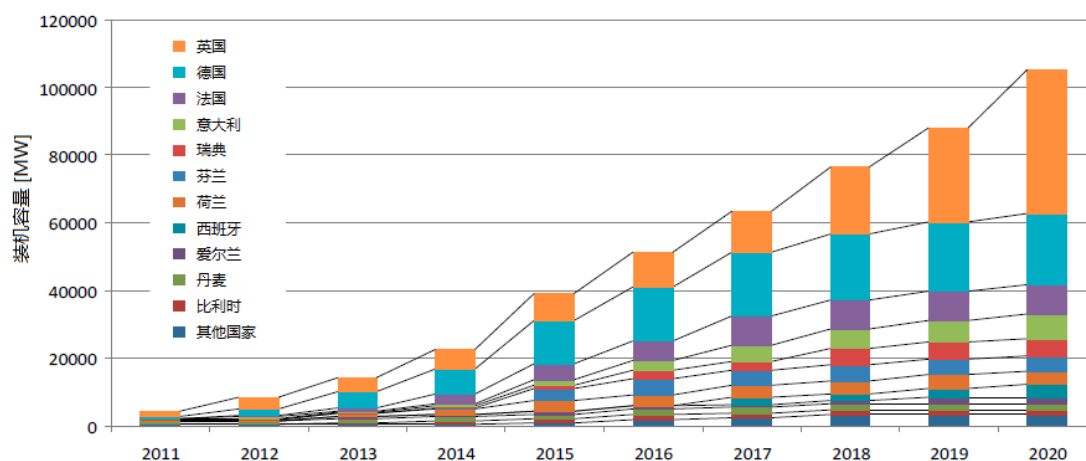


图 1：欧洲各国离岸风能的累积装机容量发展图（来源：Fraunhofer IWES）

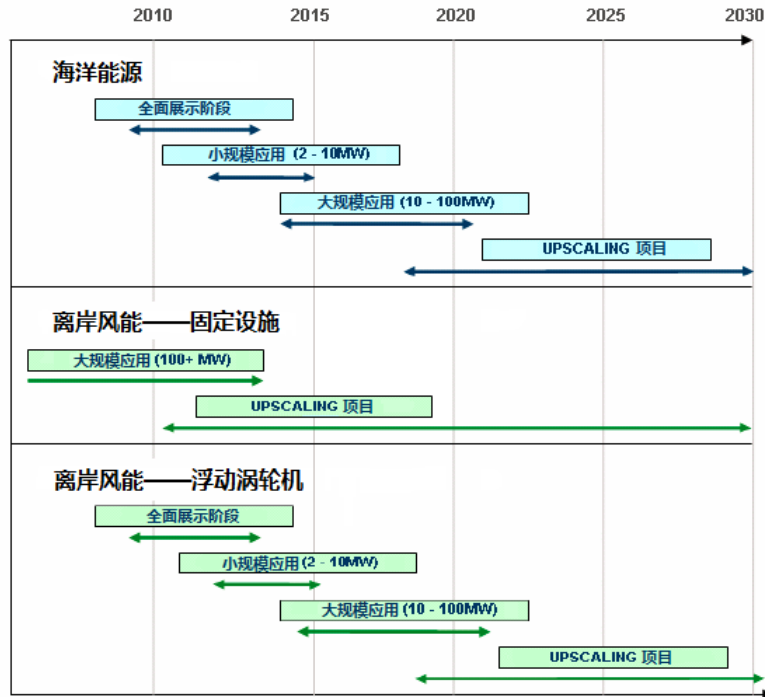


图 2：海洋能源（波浪能和潮汐能）与离岸风能发展部署图
（来源：改编自英国能源和气候变化部（DECC）海洋能源行动计划）

路线图核心部分即第二部分，从资源、财政、技术、基础设施和环境以及相关法律法规制度等五个重要方面阐述了路线图实施的机遇与挑战并提出了相关建议和具体行动措施。其五大方面的机遇和挑战为：

（1）资源：阐明离岸风能、波浪能和潮汐能在欧洲的分布以及可利用的方式，认清三大能源的组合方式、组合地点以及组合利用的协同作用。资源的确立是路线图的基础。

（2）财政：发现离岸可再生能源行业的投资潜力和资金缺口；降低离岸可再生能源开发的财政风险；支持成功的商业化离岸可再生能源行业发展。

（3）技术：离岸风能、波浪能和潮汐能当前相关技术的确定与发展。探索能源组合利用的相关技术创新。技术发展是路线图实施的关键。

（4）基础设施：离岸风能、波浪能和潮汐能相关基础设施的建设，包括生产、建设、装配、电网连接、船舶安装、运行维护等整条供应链的基础设施。如港口和海上供应链的基础设施、船舶基础设施、电网基础设施等。

（5）环境以及相关法律法规制度：评估目前离岸可再生能源利用状况及其计划对环境的影响，制定整个欧洲的许可与授权的法律法规，协调不同地区和国家对离岸风能、波浪能和潮汐能的需求与行动，确保环境可持续发展路线。

为了保证路线图的顺利实施，路线图还就上述五个方面的众多关键措施和建议进行了归纳和总结。提出欧盟在中期计划中应将北海北部和大西洋的西海岸线

作为热点地区开发离岸可再生能源，并建议欧盟和欧洲各国从重点关键措施中的35条入手，实现路线图的最终目标。

（郑文江 编译）

原文：ORECCA EU offshore Renewable Energy Roadmap

来源：http://www.orecca.eu/roadmap_full

http://www.orecca.eu/c/document_library/get_file?uuid=1e696618-9425-4265-aaff-b15d72100862&groupId=10129

科技规划与政策

欧盟新一期研究与创新框架计划更加关注可持续发展

2011年11月30日，欧盟委员会公布了其2014—2020年的研究与创新框架计划——“地平线2020”（Horizon 2020）。该计划设定了3个战略目标：卓越的科学（预算246亿欧元）、产业界的领袖（预算179亿欧元）和社会的挑战（预算317亿欧元）。

“社会的挑战”目标反映了欧洲2020战略的优先政策领域，并且解决欧洲和世界其他地区所关注的与可持续发展相关的主要问题。基于挑战的方法将汇集不同领域、技术和学科（包括社会科学和人文科学）的资源和知识。这将涵盖从研究到市场的相关创新活动，比如试点、示范、试验台，并且支持政府采购和市场参与。它将包括与欧洲创新伙伴关系（European Innovation Partnerships）的活动建立联系。所关注的挑战如下：

- （1）健康、人口变化与福祉；
- （2）粮食安全、可持续农业、海洋和海事研究以及生物经济；
- （3）安全、清洁和高效的能源；
- （4）智能、绿色的综合交通；
- （5）气候行动、资源效率和原材料；
- （6）包容性、创新性和安全性社会。

可持续发展是该计划贯穿始终的重要目标。针对气候行动和资源效率的资金将通过“Horizon 2020”的其他具体目标来补充。最终，“Horizon 2020”中至少60%的预算将涉及到可持续发展，这一支出的大部分将有助于实现气候和环境两方面的目标。预计，“Horizon 2020”预算中的30%将与气候有关。

（熊永兰 编译）

原文题目：Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation

来源：[http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/com\(2011\)_808_final.pdf](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/com(2011)_808_final.pdf)

CGIAR 批准实施“水、土地和生态系统”研究计划

对支撑农业的自然资源基础的可持续管理是国际农业研究磋商组织（Consultative Group on International Agricultural Research, CGIAR）的三大主要战略目标之一。11月30日，CGIAR基金理事会批准资助“水、土地和生态系统研究计划”（CRP5）。该研究计划将联合CGIAR 14个成员国及大量外部合作伙伴的力量，提出自然资源管理研究以及递交研究成果的综合方法。

CRP5围绕水、土地和生态这一主题，确定了5个战略性研究方向：灌溉系统、旱作系统、资源再利用和恢复、流域以及信息系统。在灌溉和旱作系统方面，如果要可持续地加强农业的发展，必须要完善相关政策和改进管理实践。资源再利用和恢复的重点是迫切需提高农业系统的恢复力以及水和营养物质的再利用，同时减少对环境的污染。研究人员将从景观和流域的角度来理解外部驱动与管理实践所导致的变化将如何影响更大尺度的生态系统服务。开发更好的信息系统对于支撑基于科学的决策和改进自然资源管理实践具有重要意义。

除了上述5个战略研究方向外，研究人员还确立了影响和提高其研究的2个交叉主题：生态系统服务和制度与管理。在每个战略研究方向中，研究人员将提高生态系统的恢复力，并且将对生态系统服务的负面影响降低到最小。研究人员还将寻求提高和增加生态系统服务的价值。关于制度与管理，研究人员将通过战略研究方向，探索提高能力和提高政策与制度有效性的措施。

CRP5所确定的研究区域共8个，分别为东南亚的湄公河流域、南亚的印度河和恒河流域、中亚的阿姆河和锡尔河流域、中东地区的底格里斯河和幼发拉底河流域、西非的沃尔特河和尼日尔河流域、东非的尼罗河、南非的林波波河和赞比西河流域、拉丁美洲的安第斯山流域。每个流域都是一个由农业生态区、城市和农村景观以及社会、经济和政治实体构成的复杂综合体。在每个流域中，支撑农业和人们生存的自然资源基础都处于压力之下。在CRP的前五年中，研究人员将重点围绕关键问题开展研究。这些问题包括区域的、特定流域的、全球的以及方法方面的问题。

（熊永兰 编译）

原文题目：CGIAR Research Program 5 funding approved

来源：<http://www.iwmi.cgiar.org/CRP5/index.aspx>

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》

《科学研究动态监测快报》(以下简称系列《快报》)是由中科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,由中科院基础科学局、资源环境科学与技术局、生命科学与生物技术局、高技术研究与发展局、规划战略局等中科院专业局、职能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、整体集成的思路,按照中科院1+10科技创新基地,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象一是中科院领导、中科院专业局职能局领导和相关管理人员;二是中科院所属研究所领导及相关科技战略研究专家;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科技战略研究专家。系列《快报》内容力图恰当地兼顾好科技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》现分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《基础科学专辑》、《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(100080)

联系人:冷伏海 王俊

电话:(010)62538705、62539101

电子邮件:lengfh@mail.las.ac.cn; wangj@mail.las.ac.cn:

资源环境科学专辑

联系人:高峰 熊永兰 王雪梅 王金平 王宝

电话:(0931)8270322、8271552、8270063

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

wangbao@llas.ac.cn