

中国科学院国家科学图书馆

# 科学研究动态监测快报

---

2011年10月1日 第19期（总第168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：0931-8270063

甘肃省兰州市天水中路8号  
<http://www.llas.ac.cn>

## 目 录

### 环境科学

欧洲环境评估评价 ..... 1

### 可再生能源与新能源

关于北爱尔兰海洋能源潜力的新报告 ..... 9

改善甘蔗乙醇生产的“中间”战略 ..... 11

### 环境监测与评价

北极海冰骤降至有记录以来的第二最低值 ..... 11

## 环境科学

编者按：为支持2011年在阿斯塔纳召开的“欧洲环境”部长级会议，欧洲环境署（EEA）开展了欧洲环境评估的评价（EE-AoA）工作。评价重点集中在阿斯塔纳会议的两个主题：水资源及其相关生态系统和绿色经济。本报告对跨区域环境信息的可利用性做了全面概述。欧洲环境评估评价（EE-AOA）的目的在于在不断审查泛欧洲环境方面经验的基础上，支持可持续发展进程。

### 欧洲环境评估评价

欧洲环境署（EEA）已经提出了四个泛欧洲的“欧洲环境状况”报告以支持联合国欧洲经济委员会（UNECE）“欧洲环境”进程。随着时间的推移，结合其他大量的报告（包括通过欧洲环境署提出的额外的四个五年一度的现状和前景报告），本报告全面概述了跨区域的环境挑战。

为了支持 2011 年在阿斯塔纳召开的“欧洲环境”部长级会议，欧洲环境署（EEA）已经为欧洲环境评估评价（EE-AoA）做好了准备。评价的重点在于阿斯塔纳会议关注的两个主题：水资源及相关的生态系统和绿色经济。

评价过程是审查和评判分析泛欧洲地区现有的评估景观。这因此为确定优势和现有评估和结果差异、区域的特异性以及他们能够改善并使他们更加与政策相关的方法提供了一个基础。

评估的评价方法以 2009 年联合国大会委托联合国海洋评估的评价为基础。本报告表明评估的评价过程延伸到更广泛的主题和地理角度的鲁棒性和可行性。

评估的评价的提出，确定了近 1000 个环境评估报告并记录在一个专用的虚拟库，以及横跨 53 个联合国欧洲经济委员会（UNECE）国家和国际组织的专家的支持。一半以上的出版物做了详细的审查，重点在水资源及相关生态系统和绿色经济。

总体上，这次实践强调评估景观的拥挤度、破碎度和跨地区的多样化。与五年前相比，今天更多的报告、更多的统计数据 and 更多的指标正在产生。

#### 1 背景和目标

2007 年在贝尔格莱德举行的第六次“欧洲环境”部长级会议上，环境部长对进一步的泛欧洲报告做出了新的要求，要求欧洲环境署（EEA）考虑做出第五次评价。同时，“欧洲环境”的改革被提到议事日程，目的是为了推进其重点工作并与政策制定密切结合起来。改革计划早在 2009 年得到了联合国欧洲经济委员会（UNECE）环境政策委员会批准，并被联合国欧洲经济委员会（UNECE）

第六十三届会议所采纳。

贝尔格莱德会议之后的两年期间,关于进行第五次评价的反映集中指向了对过程的改革的需求。欧洲环境署(EEA)将2007年贝尔格莱德部长级会议的经验用于地区未来的环境评价和报告工作。结论是,为了推进泛欧洲地区的评价,必要做到:

- 与东欧、高加索和中亚(欧洲睦邻政策国家,俄罗斯联邦和中亚国家)国家之间建立至少每年一次的系统的数据交换;
- 加强与国际组织之间的协作和伙伴关系,一同工作以获取良好的环境信息,共享可利用的信息并更好地协调国家间的信息需求;
- 保持联合国欧洲经济委员会(UNECE)环境监测和评价工作组定期的连续活动;
- 在报告准备工作的不同阶段,开展国家间的开放式磋商。

欧洲环境评估评价(EE-AoA)的目的在于在不断审查泛欧洲环境方面经验的基础上,支持可持续发展进程。鉴于在泛欧洲层面上面临的重大挑战,在泛欧洲环境评估过程中已经考虑了目前的两个进展,即:

- 1) 欧盟(EU)关于共享环境信息系统的倡议(SEIS)(<http://www.eea.europa.eu/about-us/what/shared-environmental-information-system>);
- 2) 2005年联合国大会签署的60/30号决议通过的联合国海洋评估评价的经验报告(<http://www.unga-regular-process.org>)。

#### 欧洲环境评估评价(EE-AoA)的实施工具

欧洲环境评估评价(EE-AoA)实施工具如表1.1所示,包括发展路径和描述。这些工具也可看作是用在正在开展的工作过程中的结果和产品。

表 1.1 欧洲环境评估评价(EE-AoA)实施工具

<b>术语表</b>	<b>发展路径</b> 编制始于联合国主导的海洋评估的评价过程已通过的定义,欧洲环境评估评价(EE-AoA)术语表已经含有丰富的与联合国和欧盟进程、机构和组织相关的术语和概念。 <b>描述</b> 缩写/概念的清单是一个动态工具,意味着随着需求的出现而进一步扩大。它大约包括了130个定义(2011年5月31日)。
<b>优先评估标准</b>	<b>发展路径</b> 由欧洲环境署,特别是在2010年现状和展望报告评估的评价中选择协议开发的试点模块运行。 <b>描述</b> 普通和特定标准之间是有区别的。普通标准取消海洋评估的评价定义的“评价”。特定标准指导选择方向:在过去五年里出版的最新的评价报告;最终出版的报告按照定期地序列出版;为了解决两大主题下

	<p>最全面的主题覆盖,通过其他评价报告来解决评价报告对主题覆盖的不充分;评价报告在题目/主题里覆盖新出现的问题;通过其他的评估来解决评估报告对地理区域覆盖的不充分,以解决在国家、区域和跨国际边界层面的最可能的全面地理区域覆盖。</p>
虚拟库	<p><b>发展路径</b> 最初的编制是在欧洲环境评估评价 (EE-AoA) 过程的框架内进行。</p> <p><b>描述</b> 一个基于 Web 库 (参考为“虚拟”) 在线注册的贡献者上传的评价被认为与评估的评价过程相关 (见:<a href="http://aoa.ew.eea.europa.eu">http://aoa.ew.eea.europa.eu</a>)。如果在网上可得到的话,通过在虚拟库里注册的上传者需要很少的与评价相关的信息和超连接提供的报告。机构的地理区域位置的说明引导评价允许产生评估图集。在 2011 年中期虚拟库已超过 900 项评价,均匀覆盖了绿色经济和水资源主题,并且超过 70% 的属于国家和地方层面。</p>
国家提供	<p><b>发展路径</b> 最初的编制是在欧洲环境评估评价 (EE-AoA) 过程的框架内进行。</p> <p><b>描述</b> 国家提供 (见: <a href="http://aoa.ew.eea.europa.eu">http://aoa.ew.eea.europa.eu</a>) 主要是总结部门报告,环境统计和指标集,以及相关绩效审查和涉及环境报告的主要机构参与者。编制获得概述,并鼓励相关评价上传到虚拟库中,他们提交至国家联络点和国家协调中心以调整和改善,然后突出五个最重要的产品。这有助于为实践制定一个通用样本,确保每个国家的最小信息集上传到欧洲环境评估评价 (EE-AoA) 的门户网站,为评估的评价 (AoA) 做出贡献。国家提供作为动态概述预见的目的是为了保持定期地更新和超越评估的评价过程,因为他们可能代表了国家概况的动态发展模式,以致为将来的评价实践提供可能的支持。</p>
审查范本	<p><b>发展路径</b> 在海洋评估的评价中编制的范本用于单个评估的审查,在 2010 年度现状和展望报告评估的评价实践中汲取经验,同时编制“通用范本”,并在评估评价研讨会期间和之后接收反馈和评论意见。</p> <p><b>描述</b> 审查范本 (见: <a href="http://aoa.ew.eea.europa.eu">http://aoa.ew.eea.europa.eu</a>) 的结构分为 11 个主要部分和围绕管理、基础设施与服务以及内容的 3 个主要组成部分。审查时审查范本只要求填写评价报告中明确规定的基本信息和内容。这意味着背景信息可通过个人填写的范本得知,但不能出现在评价报告中,也不包括在内。采取这种方法是因为透明度对有效评价涉及的过程、方法、基础信息和信息使用的重要性。如果在评价中这些都没有明确,便不能公开审查,以致在评估的评价中不能被考虑。贡献者上传的每个审查范本都要经过质量管理,以确保所有“批准”范本的最低质量标准。</p>

---

## 2 水资源及其相关生态系统

阿斯塔纳部长级会议的第一个重要主题是“水资源及其相关生态系统的可持续管理”。

欧洲许多地方的水资源问题非常严重并在不断恶化，使水资源管理变得复杂。虽然欧洲大部分地区水资源相对丰富，但也存在大面积的水资源缺乏和干旱——特别是在欧洲南部和中亚地区水严重缺乏，并急需。欧洲也遭受洪涝灾害，死亡人数不断增加，人民和经济损失不断上升。预计全球气候变化会进一步加剧此问题，在欧洲很多地区将会伴随着更加频繁和严重的干旱或洪涝。

据估计，在泛欧洲地区有 1.2 亿人口的饮水没有达到安全饮用水或适当的卫生条件标准，使他们更容易受到与水有关的疾病的影响。尽管在过去 15 年情况有所改变，但特别是对于那些生活在东欧、高加索和中亚农村和偏远地区的人们来说，仍处于危险之中。在过去 20 年间欧洲许多地区的水质得到了改善，这是更好的监管和执法连同污水处理厂建设的结果。

同时，全球和欧洲范围内的许多内陆水资源评价是行之有效的，并且在许多方面，欧洲引导了水资源评价的方式。欧盟水资源政策，包括其义务报告制度，也增加了有关评价的状况和影响欧盟水资源的压力。最后，跨国界的水资源委员会的建立，依托任务进行的水资源评价有助于为水资源的评价打下一个坚实的基础。

在过去 20 年间，由欧洲国家提供的水资源信息和通过国家淡水资源评价提供的信息明显增多。例如，评价的审查范本包括了 2005-2010 年间的 319 个环境现状和 48 个国家的水资源报告。由于对环境监测和信息系统理解的增强，这些报告产生和传播的增加对于环境政策的制定至关重要。

在许多国家，各种国家评价，尤其是涉及到与水资源有关的生态系统是以国家环境报告、环境统计、环境绩效评审、“水资源状况”评价、指标、年鉴以及一系列的水资源专题报告的形式出现。

为了吸引读者，对信息的表达方式给予了更多的关注。多年来在报告中所使用的图形、图表以及地图已大为改善。此外，指标的增加使用使信息更具针对性和更紧凑。

然而，对一些国家而言，国家环境评价编制的实效性和便于理解性仍然是一个挑战。在许多情况下，评价主要是描述性的，现有对水资源问题的编制主要侧重于现状和压力。多年来所做的一些改进是显而易见的。政策绩效、水资源管理、措施实施、新的挑战等信息对于决策者来说是必要的，然而，大多数情况下很难取得全部的信息。

过去十多年里，与水有关的信息的时效性也有所改善。在水资源评价里所用

---

的数据和信息通常应该只是几年前的。然而，一些国家部分评价仍然基于旧数据，甚至在一些案例中有使用十多年前的数据。区域和国际的评价往往难以收集到及时的信息。

相比其他问题，淡水资源环境问题更加重要，不同国家其评价的侧重点也不同。所有国家报告都涉及水资源总量和水质量问题，发现的新问题包括有害物质、水缺乏和干旱的影响以及水资源管理问题。

许多水资源管理问题在国家层面是重要的，与之相关的类似问题在欧洲层面也是重要的。虽然国家信息对于支持欧洲水资源评价是有价值的，但是从国家到欧洲层面的文献分析、当前数据和信息流并不是最佳的，而且不总是基于全国性的信息和知识。为了改善这种状况，使用一致的共同方法以及国际组织和国家之间的密切协作是必要的。

### **水资源评价的主要结果**

国家环境和水资源评价的分析已经揭示出许多各种各样的结果，含有大量的信息。同时，也揭露了很多信息的缺乏和与信息的相关政策疲软的问题。

总之，定期的评价有利于提高数据和信息的质量。在许多分析报告中一个重要的缺陷是它们一般都含有丰富的统计数据，但是在国家的水资源评价和在决策过程中被限用。为了改善这种状况，对评价的分析部分已经做了改进，以发挥评价在决策过程中的重要作用。

目前的评估多限于环境的现状和趋势，以至于重点更多集中在措施和管理方面。指标有助于简化各种环境问题的决策者和公众之间的交流。框架模型（例如，驱动力—压力—状态—影响—响应（DPSIR）模型）有助于对问题和国家进行评价比较。为了提高未来的评价效果，建议更多地开展综合评价。这不仅能提供现状和趋势的信息，而且也能提供基于政策导向的未来展望。

在互联网上，越来越多的国家基于责任和信赖而开放他们的数据库。国家正在提供通过基于 Web 的数据库信息，而通过问卷调查收集信息的国际计划的程序已经过时了。共享环境信息系统（SEIS）的原则是用最新的信息编制国家和区域的评价。这种交流应基于共享环境信息系统（SEIS）原则。

## **3 绿色经济**

阿斯塔纳部长级会议的第二个重要主题是“绿色经济：环境问题成为经济发展的主流”。使用最广泛和权威的绿色经济的定义来自于联合国环境规划署。

在消除贫困和可持续发展的背景下，绿色经济的概念将引来更多的关注，因为它是 2012 年将在里约热内卢举行的联合国可持续发展会议的两个核心主题之一。

绿色经济涉及部门（如能源部），主题（如污染），制度（如污染者付费），

---

政策（如经济手段）。它也能描述一个基础战略，例如主流的环境政策或一个支持性的经济结构。

资源利用效率是另外一个与之密切相关的概念，向绿色经济过渡，取决于主流结构遇到的双重挑战、生态系统的功能（生态系统恢复力）、设法消减资源使用、消费活动以及对环境的影响（资源利用效率）。

无论绿色经济的基本方针是强调整体经济的重要性，还是环境政策在某种程度上强调新能源对经济增长的机遇，都要避免自然资产在质量和数量上不可持续的压力。这涉及到一个包括如税收、补贴和贸易计划等经济手段在内的混合措施，通过政策调控，包括设定标准到非经济措施（如环境政策的自愿途经和信息提供）而达到目的。

虽然没有全面评价覆盖绿色经济和资源利用效率的优先主题，但作为应用在欧洲环境评估评价（EE-AoA）中是存在的，对于绿色经济（是动态的而不是静态过程）或基于专题的评价的总体战略已在全国开展，而区域和全球层面则通过一系列公共和私营部门组织开展。

大多数评价包括已经固定下来的主题，例如能源、产业和管理（绿色经济），以及自然资产的利用（资源利用效率）。然而，少了许多覆盖绿色经济其它的重要（经常更新）方面，包括展望和情景、环境影响评价/战略影响评价（EIA/SIA）、企业社会责任（CSR）、生命周期分析（LCA）、金融、贸易和旅游业。

绝大多数评价关注国家的不同优先级，对于更多已经固定下来的或传统主题更是如此。但 DPSIR 模型（驱动力—压力—状态—影响—响应）的其它方面，通常讨论得要少一些。

在最近的评价中，遭遇全球经济衰退影响最严重的国家强调绿色就业机会和增长。涉及能源部门的评价是广泛关注可再生能源和能源利用效率。此外，主要的采掘部门也趋向强调自然资源的利用效率。

绿色经济战略是国家或地区在环境评价决策过程中的核心。目前，环境评价面临着共同的政策问题。例如，有关的可再生能源的增长比例，绿色公共采购或绿色就业机会。假如绿色经济正在转变一个民族的生产方式和消费方式、贸易和行政管理，那么评价应处于经济发展的核心和政治的战略位置，而不是处在边缘。

### **绿色经济相关评价的主要结果**

虽然没有完全整合泛欧洲地区绿色经济评价，但可以得到以下主要基于主题的评价结果：

- 一个以促进绿色经济发展的框架。目前，评价主要是从下往上推动，而不是明确的“自上而下”的一部分。
- 绿色经济仍然是一个崭新的概念，涉及现有的和新兴的部门、主题、制



---

度和概念。大多数评价集中于一个或多个上述主题，但很少采用更综合的方法，包括一系列的概念和整个 DPSIR 框架模型。

- 评价和决策过程之间往往没有明显的联系，并且许多评价没有清晰的目标或要解决的关键问题，也没有与决策衔接。
- 体制安排尚不明确，国家和地区之间，或公共和私营部门之间缺乏广泛的协调，这将导致评估的一些重复，从而降低决策的有效性。
- 评价的目标并不总是很明确。这归因于许多评价缺乏重点。也有相对少数的事后评价，评估政策或考虑如何评价导致采取的政策。
- 评价众多，但常常大而分散。此外，评价的领域不断扩大，但在一种不受控的方式和目前缺乏一致性和相似性的基础上，收集和使用的数据的格式和频率。
- 在评价上存在明显的区域差异，一些主题（如可持续消费和生产（SCP），创新）主要集中在欧洲环境署成员国，其它主题（如管理，能源）则在东欧国家、高加索、中亚和俄罗斯联邦最普遍。

## 4 跨主题分析

围绕阿斯塔纳部长级会议的两个关键主题，欧洲环境评估评价（EE-AoA）的跨领域综述报告提出了许多重要意见，包括若干领域中的共性和差异性问题的。

显然，边缘的不确定性起因于方法的应用，如果识别和提取过程中所有尺度、所有相关主题及所有这些一致性的一切可用资料的不可能性。由于这些限制，评价和结论的提出被认为对该实践目标是鲁棒的和相关的。

### 相关主题评估的评价

水资源和绿色经济评价问题的特点是没有特定主题，而是取决于基础体制的组成、国家和组织实现 MDIAK 报告链的途经。同样地，不同的地理区域面临着同样的挑战。

欧洲环境评估评价（EE-AoA）已经确认了超出海洋环境的多样主题评估的评价的有效性，强调其潜在的更加广泛的应用，以解决其它环境的优先事项。此外，评价结果与全球环境管理的讨论密切相关，例如在 2011 年联合国环境规划署理事会对世界环境状况和联合国环境规划署的现场讨论。

### 跨尺度评价提供有益见解

水资源评价已在所有地理区域和体制层面上开展，而绿色经济仍作为一个处于概念性辩论的主题，大多也只见于国际组织（联合国环境规划署、经济合作与发展组织、欧盟、联合国欧洲经济委员会、联合国亚洲及太平洋经济社会委员会）的议事日程与发布的最前沿的相关主题报告。

水资源报告主要是国家的义务，大部分由环境部及其水资源部门和环境（保

---

护) 部门开展。

相反, 由于绿色经济解释的广度、广泛的参与者和机构已涉入绿色经济进程, 从实施到实际生产和/或评价的协调, 往往起着不同的作用。

### **信息的可获得性改善**

改善信息的可获得性主要体现在在线可获取性以及可得到更多的信息和报告。然而, 纸本报告的作用仍然是重要的。关于水资源, 已有多个环境部门及其合作机构建立网站并提供水资源信息。关于水污染和水资源状况, 通常以下载的出版物形式和越来越多的访问(聚合)数据和近实时监控形式得到。另一方面, 制度性质交叉的绿色经济为极少数, 如果有的话, 衔接点(网站或门户网站)能对所有相关信息进行分散和集成。

### **评价众多, 但相关性有限**

关于两个优先主题的评价文献数量不少, 但政策相关性和应用性文献较少, 而且并没有产生一个明确的政策需求或重点目标。

由于许多问题与水资源管理、状况、趋势、压力和政策变化有关, 因此信息的数量和类型需要编译和汇总。与水有关的报告, 每年在欧洲不同层面上产生约有 50 到 100 个评价报告, 但是涉及到与水有关的生态系统, 却微乎其微, 而且对脆弱性、生态系统服务和恢复力没有太多的讨论。对于绿色经济, 有针对多种特别的优先区域的大量的文献存在, 大致归纳为资源有效利用和环境部门的整合两种类型。

### **不同需求阻碍了有用信息和政策影响力的整合**

在众多水资源有效评价之中, 过剩收集的信息和无可比拟的结果有时很明显, 进一步的整合评价虽然在增加, 但是不规范, 并且重点往往是宽泛的描述, 没有进行分析。许多评价在相关决策中似乎被限用, 是因为他们的重点集中于环境的现状而不是驱动和响应。

与绿色经济相关的评价通常都未明确地阐述目标和范围, 或者拟解决的关键问题, 并且似乎是跟着政策走而非为决策提供参考; 虽然这个主题将为综合评价提供理想的机会, 但这仅仅是个开始。同时, 对于绿色经济的描述应注重不同优先子课题的现状, 尤其是对更多已固定下来的和传统的领域。

### **几个信息的对比是明显的**

大约 90% 的水资源评价是基于指标的使用, 通常根据标准或一致的方法, 也只存在于国际层面上; 然而, 在评价中数据并非一直更新和数据差异是频繁地出现。只有一个可用的信息系统只是对五分之一的评价的数据管理、数据分享和数据转换提供支持。水资源评价通常只是在现行的法律框架、专用政策、战略和目标下适用。而绿色经济经验更为分立的局面是以数据一致性、频率和全面性, 以

---

及关于现有框架和相应的目标为条件的。信息和认知的差异也存在于广泛的领域，例如对生态系统和经济系统之间关系的理解。然而，绿色经济评价在前瞻性建模上比水资源评价有相对更高的依赖，这可能反映了其处于概念的发展阶段。

### **综合评价不是各部分之和**

随着时间的推移，水资源评价作为科学的理解已经扩大了范围，数据的可用性和政策利益相互作用；一个综合评价过程，虽然仍然有限，但是允许水资源问题的潜在复杂性在框架下得到更充分的评估，而非跟随政策辩论。相比之下，绿色经济是在政策周期的早期，但已经是广泛的概念；在这种情况下，综合意味着简化概念，并分解组成它的部分，让政策过程实际地解决，以便对概念更容易地评价。

### **共享环境信息系统对评价的支持**

有证据表明，共享环境信息系统（SEIS）可为提高工作效率和环境评价的有效性提供支持，特别是关于以下尺度：（1）跨主题和地理区域范围产生的兼容内容；（2）扩散的比较方法对绿色经济和它的许多自然资源组成的测量过程进展；（3）作为支持信息搜集、使用和评价过程的信息基础设施的多技术部署；（4）组织和容易获得的相关知识，包括评价的机构和公众之间（会议的参与获得信息，公众参与决策和在环境问题上实现公平（阿斯塔纳会议））；（5）提高一致性并利用评价结果，更好地利用现有的结果和评价方法，加强利益相关者之间的联系。

（王 宝 编译）

原文题目：Science Plan on Europe's environment — An Assessment of Assessments

来源：<http://www.eea.europa.eu/publications/europes-environment-aoa>

## **可再生能源与新能源**

### **关于北爱尔兰海洋能源潜力的新报告**

北爱尔兰就业部发布的一份新报告强调了北爱尔兰的海洋能源部门具有重大的增长潜力。

报告对未来十年北爱尔兰可持续能源部下属公司发展所需的技术进行了评估。报告分析了四个具体的领域——综合建筑技术、海洋能源、生物能源和储能。

在海洋能源（波浪和潮汐）方面，报告指出由于具有海岸线长、高潮汐幅度、强大海洋流和海洋风的特点，英国和爱尔兰是世界上海洋能源最具潜力的区域之一。

爱尔兰可持续能源管理局（SEAI）最近关于海洋能源的一份报告得出如下结论：

---

“..... 爱尔兰岛 2020 年波能源产业将完成 500 MW 的目标，并提供至少 1431 个额外全职（FTE）就业职位和产生 2.5 亿欧元净现值（NPV），在 2030 年将提供 17000-52000 全职就业职位和 40-100 亿欧元净现值（NPV）。”

“同样潮汐产业在 2020 年可提供 200 MW 的产能，这将提供约 600 个全职就业职位和产生 1110 亿欧元净现值(NPV)，在 2030 年将提供 8000-17000 全职就业职位和产生 15.0-27.5 亿欧元净现值(NPV)。”

### **“波浪和潮汐具有非常大的增长率”**

报告显示，目前规模小的波浪和潮汐产业表现出非常大的增长率，特别是在未来十年，到 2020 年波浪每年将增长 40%、潮汐每年将增长 28%。

欧盟成员国国家可再生能源行动计划也估计出类似幅度的预期产能增长速度，波浪和潮汐 2010-2020 年之间为 26.5%，这些值都明显高出国际清算银行的相关估计值。报告称，海洋能源方面的发展有望在未来十年随着技术加速，并且从测试和预商用的发展阶段走向全面的商用阶段。

到目前为止，北爱尔兰实现海洋能源的关键是安置有在世界上第一光伏并网的潮汐流设备，布里斯托尔的 1.2 MW 产能 Seagen 涡轮机，斯特兰福德湾基础海洋涡轮机。

波浪和潮汐的前景研究普遍观点为，尽管波浪和潮汐是很好的资源且是研究热点，但是其产业还处于起步阶段，大规模商用发展仍有很长路要走。一位利益相关者评论海洋（波浪和潮汐）说“大机会仍然在于此”，但是现在还不是开发相关技术或设立关联部门的时候。

全球海运联盟预计在未来十年约有 5-9 亿欧元大小规模的发展市场。这个联盟目前由来自北爱尔兰和爱尔兰共和国的 9 个组织组成，该联盟已认定了超过 180 个来自世界各地的波浪和潮汐技术开发者。

该报告还评论，英国由于具有当前所需的基础研究技能（例如设计、研究和开发等）以及所需的重要施工技术（海床打桩，运输等），作为一个整体将有机会建立自己早期阶段的波浪和潮汐业。

### **厌氧消化法到 2020 年每年可增长 29%**

这项研究还提及了北爱尔兰地区的厌氧消化（AD）的巨大发展潜力。

2010 年的生物能源报告估计，北爱尔兰地区有 295 MW 热和 146 MW 电的厌氧消化法潜能，50 个站点已经确定。调查显示，如果全部的潜在电能在 2020 年被应用将意味着相对于目前的 11.4 MW 产能的年增长率达 29%。该报告得出结论认为，开发和利用替代能源与许多提供给厌氧消化法的激励措施相结合可能使北爱尔兰公司所面临的挑战是替代已经建立很长时间厌氧消化法市场的一些国家（如奥地利和德国）的公司。

（吴燕芳 编译）

---

原文题目: New report flags up Northern Ireland marine energy potential  
来源: <http://www.waterbriefing.org/index.php/home/energy-and-carbon/item/4678-new-report-flags-up-northern-ireland-marine-energy-potential>

## 改善甘蔗乙醇生产的“中间”战略

《全球变化生物学与生物质能源》(Global Change Biology Bioenergy) 于本月刊的综述文章评论了巴西甘蔗乙醇生产的历史和当前生产状态,并提出了改善未来的生态系统服务及其生产的战略。

研究人员提出一种新的、优化可持续生产乙醇的方法,称作“中间”战略。这种创新的战略涉及到生产必需的生物技术以提高生物质产量和乙醇产量。通过提高对甘蔗的管理效率,因生物质燃料生产而导致的农业扩张将进一步降低。

这一战略将有效地减少甘蔗乙醇生产对生物多样性的影响,同时还可协同保护和重建热带雨林。

圣保罗大学教授,也是巴西生物乙醇科学与技术实验室的科学主管 Marcos Buckeridge 认为,“由于巴西把握时机将作物生产的崭新一面引入到更高层次的持续性利用,所以巴西现在处于有利地位。中间战略不仅适用于甘蔗,也适用于所有作物。”

成功实施中间战略需要三个关键部分:进行科学研究以了解甘蔗的生物学和生态学特性;发展遗传基因技术以改良甘蔗作物的生产技术;提出相应政策以支持可持续的土地管理。

Buckeridge 指出,巴西的甘蔗乙醇生产在世界上处于领先地位,为巴西带来稳定的经济收入。因此,巴西是实施中间战略的最佳“人选”。

(赵红 编译)

原文题目: Improving sugarcane ethanol production -- the 'midway' strategy  
来源: [http://www.eurekalert.org/pub\\_releases/2011-09/w-ise091311.php](http://www.eurekalert.org/pub_releases/2011-09/w-ise091311.php)

## 环境监测与评价

### 北极海冰骤降至有记录以来第二最低值

根据国家冰雪数据中心(NSIDC)的最新数据显示,北极海冰范围似乎已达到有记录以来的第二最低值。

在 9 月 9 日的最低点,海冰面积为 433 万平方千米,只略高于在 2007 年设定的最低值。

自 1979 年有卫星记录开始,海冰范围显示了长期的下降趋势。不过,下降速度是在过去 15 年开始加快的,并且过去五年是 32 年有记录以来的最低程度。

---

英国气象局气候模型专家海伦·休伊特博士说，今年低海冰范围的出现主要是由夏季持续在北极上空的高压系统所造成的。今年的最低值将以过去 15 年的加速冰损失模式持续增加。

气候模型模拟未来北极海冰范围的显示结果，与英国气象局关于该地区 2040 年夏季几乎无冰的研究结果相差很大。

海伦·休伊特博士指出，该模型没有表明目前的下降速率将会继续，或有关海冰范围无法恢复的任何“临界点”。她说，冰损失加速期在气候模型历史是不寻常的，但没有任何理由预期会继续。我们可以看到未来夏季较小的海冰损失时期。当然，观测数据和模型研究并没有迹象表明北极海冰已经达到了临界点。事实上，模型研究显示如果全球气温下降，夏季海冰范围可以恢复。

国家冰雪数据中心(NSIDC)大致同意来自不莱梅大学和日本太空发展署两个组织监测的海冰范围。所用的方法略有不同，不莱梅的结论是今年是一个新低点，而日本的数据显示今年是第二低值。

(王 宝 编译)

原文题目: Arctic ice plummets to second lowest minimum

来源: <http://www.waterbriefing.org/index.php/home/water-issues/item/4670-arctic-sea-ice-plummets-to-second-lowest-minimu>

---

## 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、8270063、8271552

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