



水利水电国际资讯摘要

中国水利水电科学研究院主办

主编：孟志敏

责编：张 诚 陈 娟

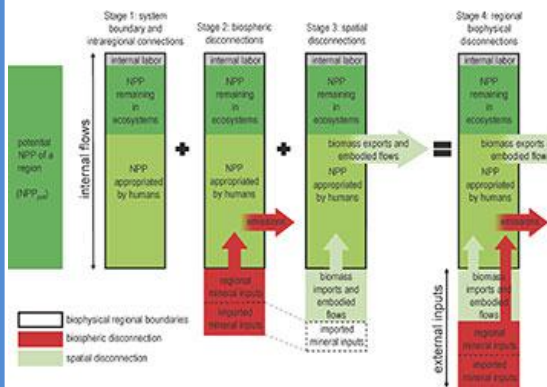
总第 225 期 2017 年第 15 期

2017 年 8 月 25 日

Tel: 68786352 E-mail: internews@iwhr.com

- 人类如何与环境紧密相连？
- 堤坝带来的益处超过其成本；
- 美国国家海洋和大气局卫星会议探讨机遇与挑战；
- 中国—甚至拥有更多的可再生能源；
- 斯德哥尔摩国际水资源研究所的关键研究议题；
- 国际自然保护-德国篇

人类如何与环境紧密相连？



现在，人们严重依赖商品、食品及电能进口，已经失去了与本地环境的紧密联系。目前一项研究评估了促使人们脱离其所在环境的机制，提出了一个测量世界上任何一个地方与环境联系程度的框架。一些人认为，我们应该寄希望于工业技术的效率，继续远离自然。另一些人则表示，重建与自然的联系是我们缓解生态系统压力的唯一方法。德国吕讷堡大学的克里斯滕·多宁格（Christian Dorninger）和同事一起提出了一个分析人类

与环境联系程度的框架，有助于了解不同地区面临的可持续性挑战。净初级生产力的人类占用（HANPP）是一个衡量“人类主导生态系统程度”的指标，评估人类直接及间接（通过流动性、转换损耗及土地利用类型转换）从陆地生物圈获取的营养能量—光合作用产物。目前世界上与环境脱节程度最高的地区往往是最为富裕的一些都市化地区，包括西欧、美国、日本和韩国的各个城市。要使这些群体重建与环境的联系，必须做出重大改变，不过多宁格认为这并不需要往后退步。他说：“这并不需要‘回归洞穴’式的社会变革，而是要满足某些频繁使用的常规技术的能源与资源需求。”特别是这些已经脱节的地区，它们必须找到与当地环境互动的新方法，包括更加多样化的小型土地利用系统、更多有机农业和永续农业及尽可能多地人从事田间作业。”不过，多宁格及其同事相信，如果人们认识到他们的生活与其当地环境多么地脱节，他们更愿意积极地重建与环境的联系。

摘自：<http://environmentalresearchweb.org/cws/article/news/69643>

堤坝带来的益处超过其成本

在首次对此类课题进行研究时，一个国际科学家团队——包括布里斯托大学——得出全球性的结论，即建设堤坝减少洪涝灾害所带来的经济及长期效益远远超过它们的基本建设费用。

他们发现，即便将气候变化、人口增长及城市化考虑在内，仍然有可能将未来河水泛滥所造成的经济损失降低到当今的水平以下。如果建设新堤坝或加高已有堤坝，各国在未来可以避免多少洪涝灾害。随后，他们采用一系列水文与经济模型，评估建设和维护这些堤坝需要多少费用，以及获益是否会超过成本。该研究由阿姆斯特丹自由大学国立环境研究所的菲利普·沃德博士（Dr Philip Ward）牵头，其研究成果今天发表在《自然气候变化》期刊上。他说：“众所周知，由于气候变化及洪水多发地带人口和资产增加，预计洪水导致的经济损失在未来几十年内会增加。”不过，此次研究表明，如果我们加大对有效保护措施的投入，到 2080 年洪水灾害可以降低到当今的水平以下。这一信息对决策制定者非常重要；研究结果有助于确定我们能够在哪些地区加大对有效保护措施的投入，并强调哪些地区需要采取其他应变策略——比如，为河流营造更多空间，建设耐涝建筑物。

布里斯托大学地理科学学院的教授及该研究论文的合著者之一保罗·贝茨（Paul Bates）表示：“一段时间以来我们已经了解到，英国、荷兰等国家建设防洪工事的经济效益已经远远超过其成本。该论文的主要研究发现表明，全球范围内普遍如此。加大对防洪工事的投入是对多数国家都行之有效的一种措施。本论文有助于为政策制定者提供更好保护其人民所需的证据。”研究人员希望他们的研究发现可以为国际洪水风险管理对话提供更多信息。堤堰全球洪水分析仪是位于华盛顿的世界资源研究所（WRI）与阿姆斯特丹自由大学、荷兰三角洲研究院、世界银行、乌得勒支大学和荷兰环境评估局共同开发的一款工具，此次的研究结果及方法将被整合到该工具中。WRI 的堤堰负责人查尔斯·艾斯兰德（Charles Iceland）补充道：“为了制定合理的防洪策略，决策制定者需要防洪基础设施建设成本及该基础设施预防未来损失的效益方面的可靠数据。我们正在与世界银行开展合作，将这些新的成本及效益估计数据融入下一版的堤堰全球洪水分析仪中。世界银行将利用最终实现的成本-效益评估工具与面临重大洪水风险的发展中国家开展对话，为对话提供信息。”摘自：<http://environmentalresearchweb.org/cws/article/yournews/69654>

美国国家海洋和大气局卫星会议探讨机遇与挑战

卫星气象新时代为提高对地球的观测与认识提供了前所未有的机遇,不过也给全球用户带来了巨大的挑战。世界气象组织的高层代表团在 2017 年美国国家海洋和大气局卫星会议上提出了世界气象组织(WMO)的战略纲要。中国、欧洲、印度、日本、韩国、俄罗斯、美国及其他国家最新一代的卫星正投入运行,在天气预报、灾难风险削减和气候监测方面取得了前所未有的发展。7月17日至20日在纽约举行的 NOAA 卫星会议聚焦于 NOAA 环境卫星(包括地球同步运行环境卫星(GOES)-16,是美国迄今为止开发的最先进的气象卫星)新时代。WMO 主席戴维·格莱姆斯(David Grimes)与 WMO 副秘书长埃琳娜·玛娜妍科娃(Elena Manaenkova)都发表了主题演讲。

格莱姆斯先生说:“卫星对地观测为我们理解和采取环境、气候与天气行动提供信息,使我们达成气候变化与可持续发展全球承诺,因此至关重要。我们有责任通过强化、协调对水圈、大气圈、冰冻圈、生物圈和景观变化的持续、综合监测来运用地球观测的巨大潜能,变得更具适应力。”他表示,大量的数字天气预报中心已经开始每天使用数百万的卫星观测数据,不过气候预测的要求更多,仍然存在一些关键的观测缺口。格莱姆斯先生说:“卫星对地观测的未来令人期待,不过并非没有挑战。”他表示,有新成员加入,有新兴的太空国家出现,商业化程度会增加,会出现一种将费用转嫁给用户的许可/费用趋势。他表示,从 WMO 的立场上看,有必要尊重基于自由、开放数据的决议,有必要找到一种得益于效率及私营企业创新而又不损害公共利益的资助/业务模式。他强调,数据的全球可负担能力尤其对发展中国家的灾难/极端气候事件非常重要。

WMO 副秘书长玛娜妍科娃概述了 WMO 活动,为 WMO 综合全球观测系统整合卫星观测系统、轨道及仪器,开发太空气候监测框架。她说:“WMO 的支持与培训活动旨在使卫星用户更有把握和掌控能力,准备好最大化新一代卫星的潜能,改善天气预报,预防天气、水及气候相关的灾难,监测环境变化。”“以 WMO 为主导的卫星运营商及用户之间的合作对满足用户需要,确保世界各地人民的安全及适应力至关重要。”

摘自: <https://public.wmo.int/en/media/news/noaa-satellite-conference-addresses>

中国—甚至拥有更多的可再生能源

中国仍是可再生能源的全球领导者。与其他国家相比，中国拥有更多的风能（目前达到 169 GW）和太阳能光伏（超过 100 GW）。2016 年的数据显示，中国共有 554 GW 可再生能源（包括水能），打破了世界纪录。当然还远不止这些。十三五规划（2015 年-2020 年）提出了节能目标、碳排放强度减少目标以及放弃使用化石燃料，实现能源多样化的目标，到 2020 年非化石燃料的一次能源消耗占比从 2005 年的 7.4% 升至 15%。此外，中国国家能源局（NEA）还考虑将 2020 年的太阳能目标提高到 150 GW，这会导致 2016 年至 2020 年的年度装机容量达到 21 GW。该五年计划还提出将 2020 年的风电装机容量提高至 250 GW。

依据国家能源局的计划，中国 2020 年的可再生能源投资将达到 2.5 万亿元（折合 3610 亿美元），将创造 1300 多万就业岗位。国家发展与改革委员会表示，太阳能、风能、水力及热能投资将分别达到 1 万亿元、7000 亿元、5000 亿元和 3000 亿元。这些目标可能会被超越。当然，变化的速度相当快。例如，据称中国每小时能够安装两台风力涡轮机。随着成本的下降，中国可能会远远超越其风能发电目标和太阳能发电目标。按照构想，中国运行中的核电装机容量将从 2016 年中期的 29.4 GW（供应约 2% 的电力）达到 2020 年的 58 GW。可再生能源的表现比核能好得多。风能输出功率在 2012 年超过核能，而且包括大型水轮发电机在内的整个可再生能源的电力输出量比核能高出十倍多。新型可再生能源—风力与光伏—可能很快就会超过水力发电。不过，新兴可再生能源面临一些约束条件，包括过量供应问题。就能源而言，缩减绿色能源显然会造成浪费，也会给电力公司造成经济影响。为了解决这一问题，还引入了新的供应规则，包括要求直接向可再生能源电力公司提供削减补偿，由传统电力公司支付费用。从长远来看，关注能源效率会扩大可再生能源，使其涵盖大部分电力需求及尽可能多的总能耗，这是可想而知的。此外，中国可再生能源中心还出台了 2050 年 85% 电能与 60% 能源方案。不过，仍有很长一段路要走。煤炭与石油置换，尤其是能源效率方面还有很多工作要做，而交通一直都是关键问题之一，更不用说空气污染了。未来能源模式将主要依赖经济发展速度。尽管中国经济放缓，但其能源强度不断趋稳。如戴维·托克（David Toke）在新书《中国在碳减排方面的作用》中所言，长期来看，碳排放显著减少的可能性确实存在。

摘自：<http://blog.environmentalresearchweb.org/2017/08/05/china-even-more-renewables/>

斯德哥尔摩国际水资源研究所的关键研究议题

有五个跨领域议题支持着斯德哥尔摩国际水资源研究所（SIWI）的工作。每个议题都有助于我们实现其总任务，即建立一个更加节水的世界。非可持续的生产及消费方式正在造成生态系统退化，导致气候变化影响。可持续利用应确保保护、恢复生态系统，对生态系统进行可持续管理，为今日及未来的人类福祉提供服务。

可持续发展可被定义为既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。《环境可持续性》应确保既满足人类无限期使用自然资源的需求，又不损害生态系统健康。1992年的里约高峰会议就可持续发展、环境保护与经济发展及社会发展的三大模式达成了一致。会议再次重申了确保今日决策不损害后代人福祉的责任。过去50年里，人类对生态系统的改造比人类历史上的任何时期都更为迅速而广泛，之所以这样做很大程度上是为了满足快速增长的食物、淡水、木材、纤维及燃料（会对多样性、生态系统及其所提供的服务造成不可逆转的损失）需求。森林不断减少；淡水质量下降，数量减少；土地退化。所有这些都给生态系统造成严重的压力。科学证据表明，多个地球环境安全界限已经被超越或正面临被超越的危险。

可持续发展，保护、维护和恢复生态系统及其所提供的服务是SIWI的根本工作。他们也支持及落实可持续发展途径。SIWI对环境保护采取预防措施，并评估我们的活动，确保它们不会对环境产生非预期的负面影响，如果不可避免，则确保尽量减少及减轻潜在影响。

- 将环境可持续性纳入主流方案及项目中；
- 推广气候适应性活动及低碳减排；
- 支持及加强与环境维度、环境管理和运营保障的关系；
- 通过强化环境流量分配理念和生态系统适应理念来提供淡水生态系统保护方面的知识，这是可持续发展的关键。

摘自：<http://www.siwi.org/priority-area/cross-cutting-issues/>

国际自然保护—德国篇

自然无政治边界。适用于植物及动物范围的，同样适用于各环境与保护议题。因此，开展国际合作，解决自然保护领域共同面临的问题至关重要。

国际项目

德国联邦自然保护局（BfN）为全球多个项目贡献力量，它与各种不同的国际组织在国际协议与方案的背景下开展双边及多边项目合作等。

能力建设与技术交流

BfN 在位于菲尔姆岛（Vilm）的国际自然保护研究院（INA）组织与当前自然保护主体相关的培训课程、会议和研讨会。这些活动为能力建设、讨论、经验交流及国际互联提供了机会。

双边协议

几十年来，德国一直都参与国际性的自然保护，专注于特定区域。为了从政治上巩固双边环境合作，德国与世界各国达成协议。

国际协议与方案

在协议及方案所确立的背景下开展多边，尤其是双边层面的国际保护类活动。国际协议可分为原则上对所有国家开放的全球国际协议和针对特定地理范围（如，欧洲）的区域性国际协议。

欧洲法律下的法规

当今的欧洲法规范了大量与环境保护有关的议题。《鸟类指令》与《栖息地指令》是欧洲法的关键文书。

国际组织

德国是国际自然保护重要组织与主体（如，联合国环境规划署、联合国教科文组织和国际自然保护联盟）中的一员。

摘自：http://www.bfn.de/0310_int_naturschutz+M52087573ab0.html