



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 226 期 2017 年第 16 期

2017 年 9 月 15 日

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

- 研究发现北美和欧洲重大洪水与年际海洋模式有关；
- 持续干旱的致命危害可能削弱雨水降临的恢复作用；
- 佛罗里达洪灾风险研究明确房产收购优先顺序；
- 斯德哥尔摩国际水研究所 2018-2021 战略；
- 天气、气候、水和环境无缝研究科学峰会；
- 全球水伙伴（GWP）近期会议预告

斯德哥尔摩国际水研究所 2018—2021 战略

斯德哥尔摩国际水研究所制定了该研究所在 2018—2021 年的战略发展方向。战略明确了全球关键水资源及与发展有关的挑战，并确定了应对挑战和实现使命的力量、目标和方法。

斯德哥尔摩国际水研究所是一个致力于应对上述挑战的水研究所，其愿景是实现一个水智慧世界——这个世界认识到水的价值，并保障水资源的包容性共享以及可持续、公平和高效的使用。解决水危机并促进实现持久变革，最终目标为消除贫困，其最佳方式是同时加强公共和私营参与者在涉及水治理的政治、社会、经济和行政体制，以及影响水使用和管理的进程。实际上是关注哪些人，何时以及如何获得何种水，以及谁拥有水和相关服务以及相关效益。

在 2018—2021 战略期间，拟通过结合其自身的号召力与在水治理方面的专业知识，通过建立对话，改进政策和改变水治理实践，直接和间接地影响决策者。研究院的宗旨：结合知识，政策和实践，加强水服务交付和水资源治理；共有水域合作；举办并组织世界水周；斯德哥尔摩水奖和斯德哥尔摩青年水奖；关注、影响和支持国际涉水政策议程；通过沟通增进水知识并增强影响力。

摘自：<http://www.siwi.org/publications/siwi-strategy-2018-2021/>

研究发现北美和欧洲重大洪水与年际海洋模式有关

美国地质调查局（USGS）近期一项研究结果显示，在过去八十年中，欧洲及北美自然河流重大洪水的数量并未增加；相反，研究人员发现，北美和欧洲重大洪水的发生往往随着北大西洋的温度模式的变化而变化。对影响重大洪水的力量的理解有助于设计更有弹性的基础设施。这项新研究是目前针对受人类活动干扰最小的流域的重大洪水趋势所开展的规模最大的分析研究。研究能够提供重要信息，以帮助我们进一步了解这一地球上自然灾害中最为常见和最广泛的灾害。

USGS 研究院水文学家 Glenn Hodgkins 在本项研究中领导了一个国际科学家团队，他指出：“这项研究是独一无二的，因为它仅专注研究重大洪水的趋势——重现期超过 25 年的洪水——这些重大洪水通常对基础设施的损害最为严重。我们研究了欧洲和北美两个大陆上 1200 多个不同但变化最小的流域的历史径流数据。”一个常见的假设是，由于温暖的空气能够容纳更多的水蒸气，气候变暖将导致更为频繁和强烈的降水，从而导致更严重的水灾。然而，洪水的发生过程往往更为复杂。影响洪水流量的其他因素包括降雨事件之前的融雪径流及土壤湿度。随着时间的推移，重大洪水的数量因流域大小、地理位置、气候区域、洪水阈值以及记录时间而异，这也表明对大面积范围内或多样性流域类型的洪水趋势进行一般性概括是没有根据的。

研究发现欧洲和北美的重大洪水与大西洋年际变幅摆动相关，即北大西洋海面温度的冷暖阶段交替的自然模式。自上个世纪 90 年代末以来，我们一直处于温暖阶段。北美和欧洲的重大洪水数量随着北大西洋年际振荡（AMO）而变化，北大西洋年际振荡是对北大西洋海面温度变率的量度。在 AMO 的温暖阶段，北美许多大型流域的重大洪水数量减少，而欧洲中等流域的重大洪水数量则有所增加。为了充分了解气候驱动的洪水趋势，本研究筛选了洪水事件受人类活动，如城市化和水库调蓄，影响的流域。本研究中覆盖的流域在大小和其他特征上有所不同，而所选流域能够提供最可靠和最相关的数据。研究针对变动最小的流域制定了最全面的国际数据集，并覆盖了欧洲及北美两个大陆上的 13 个国家。

摘自：<https://www.usgs.gov/news/study-links-major-floods-north-america-and-europe->

持续干旱的致命危害可能削弱雨水降临的恢复作用

干旱是一种在云雨聚集之后也并不会消失的气候危害，其持续的致命危害可能极大延迟恢复时间。

在气候变化的世界中，旱地生态系统可能受到干旱造成的持续致命危害。林地和植被受到严重而持久的干旱袭击。而在雨水最后终于降临之后，生态恢复也可能不稳定，无法完全恢复。美国研究人员再次对气候变化的长期后果以及受到日益严重的干旱威胁的景观所遭受的损害展开研究。此外，他们在《自然》（Nature）中发表的文章中指出，未来所预测的更为频繁的干旱事件可能导致生态系统没有充足的时间在下次长时间干旱到来之前完成恢复。

知识缺口

犹他大学生物学家 William Anderegg 指出：“此前存在一个广泛的推测，即生态系统和植物在气候变得潮湿之后几乎能够立即恢复。而我们并不了解全球范围内的恢复模式，包括哪些植物似乎恢复得更快，以及哪些变量影响了这一恢复时间。”干旱，对许多地区而言，是一个即将面临的现实：独立研究团队已经针对北半球森林的高温和干旱发出警告，更具体的警告对象是欧洲的山毛榉森林。研究团队也对世界上最大的雨林，亚马逊热带雨林的旱灾发出多次警告。此类干旱气候的影响远远超出任何一个单独的森林地区：研究人员提出，在某一地区发生的气候现象可能对位于远处的生态系统产生长期影响，而在亚马逊热带雨林发生的多个严重旱灾肯定会产生影响全球的连锁效应。研究团队从三个方面对干旱展开了研究。他们针对干旱提出了一个简单的气象定义，即降水量较常年偏少。研究也考虑了干旱导致的农业挑战：干旱期会削减植物的生产力。之后他们将干旱看作一个水文问题：湖泊、水库和含水层开始枯竭的那一刻。

与日俱增的影响

研究团队对温度、近期降雨量、土壤湿度和植被水需求量展开了全面研究。他们将从干旱中“恢复”定义为整个生态系统缓慢恢复到其在进入干旱前所表现的完整生产力，而非新鲜降雨量恢复增长。研究团队利用卫星数据来明确世界各地范围内一些更为严重的干旱的恢复模式，包括近期对加州进行炙烤的干旱期。（下转第六版）

佛罗里达洪灾风险研究明确房产收购优先顺序

大西洋预计将迎来一个超常飓风季节，而来自加州大学圣克鲁兹分校和大自然保护协会科学家则及时发布了一份报告。科学家对佛罗里达州的洪灾展开研究，其中建议基于洪灾风险、生态价值和社会经济条件对房产收购进行优先级排序。预测人员指出，今年大西洋很可能迎来一个超常飓风季节，而不断上升的海平面则让佛罗里达州更容易受到洪灾威胁。这一研究发表在《海洋与沿海经济学》（*Journal of Ocean and Coastal Economics*）上，重点关注“重复性损失房产”这一问题，旨在确认佛罗里达州州内作为具有多重效益的项目潜在目标的土地，这些效益包括：削减洪水暴露度、保障效益和补救社会脆弱性。

研究第一作者 **Juliano Calil** 指出：“这项研究确定了在收购之后能够削减社会弱势群体面临的未来洪灾风险，同时能够促进将洪泛区恢复到更自然状态的佛罗里达州房产和周边土地。我们仅在迈阿密-戴德县就确定了近 150 个房产，这些房产均位于与上述目标高度一致的地区。”研究揭示，佛罗里达州州内超过 15,000 个重复性损失房产所处的位置，在 1978 年至 2011 年间向全国洪水保险计划提交了超过 4 万项索赔（平均每年超过 1200 项）。截至 2016 年 3 月，全国洪水保险计划，将于 2017 年重新授权，已积欠财政部 230 亿美元。研究报告合著者，加州大自然保护协会沿海项目高级主管 **Sarah Newkirk** 指出：“我们的研究方法明确了一个机会，使用此前指定为仅用于防洪的资金来获取额外收益，包括具有价值的社会和生态成果。在研究中纳入社会脆弱性是在 2015 年研究上做出的一个重大改进。”

洪灾是美国最为常见和危害程度最大的自然灾害。根据联邦紧急事务管理署（FEMA）发布的数据，在 2016 年发布的 46 个主要灾害声明中有 44 个与风暴有关，而洪涝是其中 70%（30 个事件）的重要因素。2016 年，美国严重洪灾造成了超过 170 亿美元的损失（比 2015 年高 6 倍）。十二个独立天气和气候事件造成的损失均超过 10 亿美元，2016 年美国发生了至少五次严重的千年一遇降雨事件。

摘自：<http://environmentalresearchweb.org/cws/article/yournews/69768>



天气、气候、水和环境无缝研究科学峰会

天气、气候、水和环境无缝研究科学峰会由大气科学委员会主办，将于 2017 年 10 月 20 至 22 日在印度尼西亚巴厘岛召开。此次峰会将提供一个在天气、气候、水和环境更紧密合作的基础上，制定世界气象组织研究议程的机会。峰会的另一个重点是缩小研究与衍生社会效益之间的差距。**科学峰会分为五个专题会议：**

- 服务科学：开发并实施新型互动模式以整合研究和运营；
- 2023 年无缝预测：提高天气、气候、水和环境方面的预测能力；
- 未来基础设施：未来基础设施规划和投资（计算、数据处理与观测）；
- 培养科学人才：保证科学可持续发展；打破地理、性别和年龄障碍；确保机构连续性和知识转让；
- 创新与资源：天气、气候、水和环境科学领域的全球和地方创新推动和资源调动

会议的目标：

- 提供一个针对世界气象组织成员所面临的主要科学和研究挑战相关的部分解决方案进行前瞻性辩论的机会；
- 促进就新协同设计模式的运营领域和其他国际研究计划达成共识，以优化研究和开发，以及符合用户利益的运营相互作用；
- 就研究课题构建强大而统一愿景，这些研究课题为天气、气候、水和相关环境问题的时间尺度预测技能取得显著进步的核心；
- 通过执行理事会和国会就研发优先事项、世界如何从中受益以及如何向其供应资源向世界气候组织成员国提出明确建议

演讲嘉宾包括 Michel Jean（加拿大环境与气候变化部长）、Amanda Lynch（美国地球、环境与行星科学教授）、Wilco Hazeleger（荷兰 eScience 中心负责人）等。

摘自：<https://public.wmo.int/en/events/meetings/science-summit-seamless-research-weather-climate-water-and-environment>

(上接第三版)研究表明,热带地区和北半球高纬度地区所需恢复时间最长,尤其是俄罗斯远东地区和阿拉斯加州,而干旱影响的增加贯穿整个 20 世纪。研究团队发现,在某些情况下,恢复所需的时间可能超过最初干旱所持续的时间。甚至,在部分情况下难以进行恢复。Anderegg 博士表示:“在加州可能存在部分干旱尤为严重的地区,由于过多植被枯萎,生态系统将无法完全恢复到此前水平。”“在干旱胁迫下,植物可能受到不可逆转的损害。植物可能会失去一部分输水系统,而这一损害可能需要数年才能恢复。”之后又可能发生紧随第一次干旱而来的二次干旱。亚马逊热带雨林在 2005 年受到干旱袭击,之后又在 2010 年再次遭受袭击,而此时部分森林远未完成恢复。

摘自:<http://climatenetwork.net/droughts-lingering-death-may-beat-rains-return/>

全球水伙伴 (GWP) 近期会议预告

寻求棘手水问题的先进解决方案

此次为期两天的会议由美国水资源协会和特拉维夫大学水研究中心联合举办。会议重点在于展示科学成果,并展示针对各种全球性水问题的创新研究和可行解决方案的现实经验。

水安全与气候变化大会

实现水安全是社会群体在全球和地方层面面临的主要挑战之一。水安全与气候变化大会 (WSCC 2017) 旨在建立一个跨学科、部门和不同利益相关团体之间的桥梁。

《河口与海岸》论文征集启示

河口海岸国际研讨会征集研究论文。所有入选文章作者将受邀参加此次研讨会。

第二十三届国际灌溉和排水学术讨论会

第二十三届国际灌溉和排水研讨会由国际灌溉排水委员会墨西哥国家委员会 (MXCID) 于 2017 年 10 月 8 至 14 日在墨西哥墨西哥城举办。大会的主题是“推动灌溉和排水现代化,实现新型绿色革命。”

摘自: <http://www.gwp.org/en/About/more/Events-and-Calls/>