

序言

《联合国环境规划署2010年年鉴》描述了环境科学的最新发现以及我们变化中环境的新发展。它审视了国际社会在环境治理方面取得的进展，世界生态系统持续退化和丧失的不利影响；全球气候变化的影响；有害和危险废弃物如何影响人体健康和自然环境；与环境有关的灾害和战争冲突；以及自然资源的不可持续利用。本书各章与联合国环境规划署的六项优先工作一一对应。

本年鉴的目的是加强科学与决策之间的密切联系和作用。因此，本书给决策者描述了他们特别感兴趣领域的最新进展和科学发现。遵循《联合国环境规划署年鉴》成熟的格式与风格，本书通常配以图表阐述重要问题，并给出参考资料。本书内容主要来源于科技杂志经过审核的论文、科研机构出版物、新闻和其他报告等。本书虽然重点描述了最近几个月发表的一些观点和取得的进展，但它并不倾向于特定观点或任何科学研究成果。

本年鉴的内容是70多名专家仔细工作的成果。专家们一开始提出了100多个新出现的问题，本书只讨论了其中的不足三分之一。

本年鉴讨论的一些问题已经广为人知，另外一些是新出现的问题，或者是科学界多年研究和继续辩论的问题。不确定性或对一些研究成果意见不一是科学研究的本性。因此，本书承认存在不同的观点。

第一章是*环境治理*，描述了各国政府间日益加强的努力，以改革联合国的国际环境治理体系。本章还着重描述了区域层面的努力，以及非政府组织和私营部门的重要作用。

*生态系统管理*一章描述了生态系统阈值和行星边界方面的最新科学发现。本

章重点描述了面对人口压力和全球气候变化，人们对如何维持生态系统健康的关注。粮食生产依赖生态系统提供水资源、土壤、气候调节能力和其他益处的能力。这些利益的丧失，再加上世界一些地方越来越多地生产生物燃料，将减少种植粮食作物的土地量。

*有害物质和危险废弃物*一章重点描述了纳米材料、环境内分泌干扰物、溴化阻燃剂和一些广泛利用的农药的潜在危害和风险。本章还讨论了危险和电子废弃物的越境转移对人体健康和环境的不良影响。

*气候变化*一章讨论了日益增高的温室气体浓度对全球的影响。与全球气候变化密切相关的趋势包括北极地区海冰面积日益缩小、海洋酸化和热带面积的扩张。本章讨论了‘气候消耗 (climate attribution)’取得的进展，它证明了对观测到气候变化负责机制的效果。

*灾害与战争冲突*一章从预防战争和构建和平的角度重点描述了可持续自然资源管理的重要性。本章审视了人们使用的工具，例如危害和风险分析，以及把危害和风险分析同环境指标和地方知识结合在一起。本章还探索了灾害风险的环境驱动力，以及全球气候变化对灾害风险的影响。

最后一章是*资源效率*，指出了不可持续的生产和消费的基本问题。不可持续的生产和消费导致自然资源的枯竭、全球气候变化、物质浪费和基于地球工程的技术困境。虽然与能源消耗有关的二氧化碳排放继续增长，但国际社会在可再生能源投资方面正取得进展。

水资源再次成为本书的主题。除了一些重要挑战和机会外，本书每章都讨论了与水资源密切相关的环境变化。

- 在管理跨境流域的区域合作方面取得了大有前途的进展，地球超过45%的土地面积都是跨境流域，直接影响全球总人口的大约40%；
- 世界人口最密集、农业产量最高并且正在沉降的三角洲地区正得到人们日益增加的关注。人类活动显著地增加了这些地区的脆弱性；
- 热带面积的扩展是与全球气候变化密切联系的一个趋势。日益扩展的热带地区将给大气环流带来连锁反应。它将影响降水规律，而自然生态系统、农业生产和水资源都依赖降水。预计一些地区将面临越来越长的干旱和缺水现象；
- 人们对水资源稀缺的担忧日益增长，预计到2030年，全世界几乎一半人口将面临水资源短缺，在这一背景下，传统技术得到了新应用。例如，在一些干旱的半干旱地区传统上使用的坎儿井或暗渠系统，这个地下暗渠系统收集地下水并将其用于灌溉和日常生活；
- 很长时间以来，人们用废水来补充水资源和进行农业灌溉。估计大约一半花园、路边绿地和城市和郊区小片农田都是用生活污水灌溉的。对于怎样安全利用这一传统资源，本书提出了新的看法；
- 本书还给出了一张描述了2009年发生与水有关的极端环境事件发生的地图。

《联合国环境规划署2010年年鉴》将提供给联合国环境规划署理事会第11届特别会议（ Eleventh Special Session of the UNEP Governing Council ）和全球部长级环境论坛（ Global Ministerial Environment Forum ），作为会议的资料文件。对于不是专家的读者、科研机构、大学和中学而言，本书也是可靠的环境信息来源。我们非常欢迎大家给《联合国环境规划署2010年年鉴》提出宝贵意见，也欢

迎大家就下一期《联合国环境规划署年鉴》的关注问题提出建议。我们希望读者填写本书后面附的调查表，或登陆以下网址 www.unep.org/yearbook/2010/。