



中国环境与发展国际合作委员会
China Council for International Cooperation
on Environment and Development

气候变化背景下的流域管理

国合会专题政策研究
项目前期研究



引用格式：

CCICED (2021). Managing River Areas in Times of Climate Change: Scoping Study for an SPS on Promising Approaches. China Council for International Cooperation on Environment and Development (CCICED).

致谢

本报告由李特沃特（Willem Ligtoet，荷兰环境评估署）主持的项目小组编写，杨贝克（Jan Bakkes，荷兰环境评估署）和柏林克（Wilfried ten Brinke，荷兰 Blueland 咨询公司）协助编写。贝斯特（Jim Best，美国伊利诺伊大学）、阿尔梅达（Renato Almeida，巴西圣保罗大学）、范德文（Frans van de Ven，荷兰三角洲研究院）和谭塞德（Bob Tansey，大自然保护协会）参与了编写和专家讨论。于秀波（中国科学院地理科学与资源研究所）、杨波（大自然保护协会）、李立峰（绿色气候基金）、苏纪兰（国合会全球海洋治理与生态文明专题政策研究组组长，国家海洋局第二海洋研究所名誉所长、中国科学院院士）、马超德（联合国开发计划署驻华代表处）和欧文克（Henk Ovink，荷兰国际水务特使）做出了宝贵贡献。感谢拜姆森（Howard Bamsey，澳大利亚国立大学）和帕尔－瓦特尔（Claudia Pahl-Wostl，德国奥斯纳布吕克大学）审阅本报告并提出宝贵的改进建议，以及施万特（Karin Schwandt，施万特信息设计）的信息图表设计。

“摘要

● 目的

本报告主要围绕气候变化背景下的流域管理开展前期研究，探索研究范围及可行性，着眼全球，并重点关注中国。

● 主要结论

本报告研究了 **14 种压力类别**，即由人类活动导致的流域内或流域外压力。在中国以及世界各地，河流系统面临多重压力，压力叠加从而导致不同变化。气候变化对其中很多压力类别会产生影响，并与许多其他压力因素相互作用，包括水流改道和沉积物迁移、地表水和地下水抽采、污染（包括残留污染）、影响沉积物和水流的土地利用方式等。

尽管真正的综合流域管理系统困难重重，但针对流域管理各个方面的**可行的治理方法**正在崭露头角。虽然我们在改善水质和管理洪水风险方面目前取得了一些显著成效，但这些成果通常是来自单个部门的治理。要想形成高质量的流域管理，还需要更系统、跨部门与多主体参与的治理方式。

总体而言，气候变化正在**极大地改变**流域管理整体的政策、治理和研究。许多人，包括政治家和商界领袖，如今都意识到气候变化的破坏性影响。然而，此时此刻，许多国家的政策和战略未能充分考虑气候变化的直接和连锁效应，以及可能在短时间内对某些河流系统产生严重影响的其他压力因素。这不仅阻碍了气候变化适应工作，更不利于实现生态文明和可持续发展目标。

然而正因如此，流域提供了一个探索**创新和新型治理的关键机会**。实现生态文明是一个系统的过程，而河流系统恰好为实现生态文明，以及达成绿色低碳目标提供了契机。流域边界明确，流域内外界定清晰。河流流域或可实现可持续管理，同时也能为社会提供多种生态系统服务。流域系统复杂程度适中，面临的挑战比较明确，存在比较可行的潜在解决方案。此外，过去的教训一目了然，所以未来的优化方向比较清晰，转型需要技术创新、方法创新和治理创新。

流域管理当前面临的**挑战、差距**，构成了中国环境与发展国际合作委员会（国合会）专题政策研究的**议题**。具体包括：愿景构建和广泛参与，统一的法律，空间规划和利益冲突应对程

序，考虑不确定性和私营部门参与的融资和长期适应性预算，压力源 / 风险因素的定量评估以及跨辖区跨机构的持续性监测。虽然真正的系统管理仍在探索中，但已经有一些值得关注的优秀案例可用于专题政策研究。

解决河流系统面临的多重压力需要系统性方式。无论是在单个行政辖区内还是地跨多个行政区域，河流系统必须**作为一个自然单元实施管理**。

● 指导原则

本报告对全球河流系统的压力因素和流域管理典型案例的分析结果可归纳为五条整体性原则。这些原则在每个流域发挥的作用不尽相同，可作为最终的专题政策研究选择案例的框架。

此外，这些原则可作为中国政府或国合会参与 2023 年联合国水行动十年大会的潜在框架。此次会议可为中国在引领全球解决河流相关挑战方面提供一个难得的机会。

1. **从源头到沿海，责任共担**。不转移问题，不从上游推脱到下游，不拖延时间。牢记流域是自然单位，人与自然的利益都包括在内。
2. **以百年为计，规划蓝图**。重视不确定性，并以应对不确定性作为战略、规划和调整的核心。
3. **共创愿景，流域共治**。政策的制定与实施过程中，注重流域利益相关方和私营部门的诉求及参与。
4. **气候适应型流域管理**。将气候变化和其他主要河流压力因素融入流域管理各个方面，包括规划、管理和治理。尽可能采用基于自然的解决方案。制定全面的、跨部门的空间规划。
5. **创新探索，加强交流**。继续加强和创新管理方法、知识计划、政策工具和前瞻性融资机制。继续在中国国内和世界范围内进行经验交流。



● 对国合会研究的建议

1. 鉴于治理和经验挑战，以及流域能为气候适应和实现生态文明提供的短期及长期的政策创新机会，建议国合会考虑**下一阶段的流域专题政策研究**，重点关注以下六项内容：

内容一：国内外典型案例经验总结。选择**国内外值得关注的重要案例**，展示 (a) 气候适应型发展，(b) 制定真正一致性、综合性政策的可行方法，以及 (c) 利益相关方参与调研和政策制定过程。

内容二：流域动态监测评价评估方法。从具有**创新方法和衡量标准**的国际案例中总结经验教训，用以**监测、评价和评估中国和全球流域的动态发展**，包括定期评估压力（包括气候变化）如何影响河流地区的监测和评估指标，以及在可持续发展背景下，河流用水、流域功能和价值如何变化。

内容三：气候适应性与可持续性评估准则。从**全球范围内的传统方法和新方法**中总结经验教训，评估计划和投资的成功与否，以可持续发展目标和生态文明理念所代表的共同价值观为基础，**提高决策的气候适应性和可持续性**。

内容四：河海交界区域的政策探索。在全球范围内探索针对**河流与海洋交界区域的有效战略和政策法规**，重点是协调流域高水质区、沿海和海洋的要求，并在海平面上升、地面沉降、城市化深入发展、经济发展、以及淡水和沉积物流量不断变化等情况下，支持三角洲的长期安全发展。

内容五：既有模型的优劣势评估。**评估中国可用模型系统的现状、优势和劣势**，支持深化**对单个流域系统的理解**；基于问题分析和未来预测，制定正确、公平和从实际出发的政策，应对不可避免的气候变化挑战。

内容六：借鉴长江经济带与黄河流域转型的中国经验。借鉴国内经验，特别是**长江经济带和黄河流域**这两大经济区的转型，探索应对气候变化、降碳和践行生态文明理念的综合途径和方案。若**雅鲁藏布江**高海拔大坝的开发在专题政策研究期间进行，可考虑作为第三个新的研究议题。

2. 国合会应以拟流域专题政策研究的开展为契机，根据研究的早期发现，按照上述五项原则为 **2023 年联合国水行动十年大会** 提供相关研究成果。因此，研究应尽快启动，最好在 2021 年启动。

3. 建立和实施以气候变化时期流域管理为重点的专题政策研究需要广泛而系统的方法，不仅需要关注水力、水文、沉积物和水质，还需要考虑土地利用规划、生态学、社会经济等方面。尽管如此，建议坚持以**气候变化适应**为切入点，与其他相关专题政策研究发挥协同效应，如联合开展实地研究。该研究与 2022–2027 年期间有关海洋、城市发展和基于自然的解决方案以及农业更新和降碳的研究尤为相关。

中国环境与发展国际合作委员会秘书处

联系地址：中国北京西城区后英房胡同 5 号

邮编号码：100035

传真：(+86-10) 82200535

电子邮件：secretariat@cciced.net

国合会网站：https://www.cciced.net



CCICED Twitter

<https://twitter.com/cciced>



CCICED Facebook

<https://www.facebook.com/CCICED/>



欢迎关注国合会微信公众号