

生态系统研究与管理简报

立足科学 服务决策 促进人与自然和谐发展

2007 年第 5 期（总第 10 期）

9 月 10 日印发

中国流域综合管理战略研究报告

流域综合管理核心专家组

【编者按】“中国流域综合管理战略研究”项目由澳大利亚国际发展署资助，WWF（世界自然基金会）负责组织与协调，由 WWF 流域综合管理核心专家组具体实施。本项目的目的是为了协助中国解决所面临的水问题，更好地帮助利益相关方实现从传统的水资源管理转向水资源综合管理和流域综合管理。WWF 流域综合管理核心专家组由中国科学院、水利部、环保总局与大学等的 14 位专家组成，国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜院士担任组长。该项目的综合报告由王毅、王学军、于秀波、李利锋和王亚华执笔。该综合报告与 24 份专题研究报告将在近期由科学出版社出版。现将该综合报告的内容提要在此发表，供有关人员参阅。

无论是传统社会还是近代社会，中国在流域治理方面都取得过巨大的成绩。中国具有数千年的治水历史，形成了相对完整的治水管理体制，并在防洪、农业灌溉、水利开发、流域整治等方面都积累了丰富的经验。其中很多设施和管理手段在今天仍然发挥着作用。在现代中国，各类与水相关的法律、法规和政策相继制定，经济和技术实力不断增强，这些都是中国未来实现流域可持续发展的宝贵财富。

近年来，由于社会经济高速发展，中国正面临水环境、水资源、水生态和水灾害等四类最紧迫的流域性水问题。它们突出表现为复合型水污染及其在流域内的转移，综合性水资源短缺与饮用水安全问题、水利水电等工程引发的生态破坏与经济损失、以及由水旱灾害和污染事件等构成的综合性流域涉水灾害。而全球变暖的趋势更加剧了上述问题，增加了未来的不确定性和风险。在现阶段，流域性水问题特别是水污染正在成为制约中国发展的瓶颈之一，需要采用综合管理加以解决。

所谓流域综合管理是指：在流域尺度上，通过跨部门与跨行政区的协调管理，综合开发、利用和保护流域水、土、生物等资源，最大限度地适应自然规律，充分利用生态系统功能，实现流域的经济、社会和环境福利的最大化以及流域的可持续发展。本报告将为在中国实施流域综合管理，缓解流域性问题，实现“十一五”规划的涉水目标提供建议和行动方案。

为了维护河流健康和实现流域可持续发展，需要开展流域综合管理

河流生态系统的相对稳定与完整是发挥河流生态功能的前提。河流通过一系列的水文、物理、化学与生物过程，保持着其基本的系统特征，发挥其特有的服务功能和生态效用。维持河流生态系统结构的相对稳定与完整，是确保河流和流域能够持续地发挥这些功能并造福

人类的根本保证。系统地解决水问题，必须以流域单元为基础，综合考虑流域上下游、左右岸、干支流、地表与地下的水问题以及相关的土地利用问题。

流域发挥的多种功能决定了河流管理目标的多样性。流域系统为人类提供清洁的水资源、渔业资源，以及航运、发电、旅游、娱乐等多种服务。因此，流域管理的目标也应该是多样化和相互关联的。但是，由于不同的社会经济条件和认识水平的制约，流域管理又要求在统筹兼顾的情况下，对上述目标进行权衡与取舍。

流域管理需要综合考虑多元化的利益群体诉求。流域管理涉及到不同的利益相关方，既有代表部门的不同部委，又有代表地方的省市政府，还有企业、农民、渔民等。各类群体出于不同的权力、利益诉求，往往存在着各种矛盾和冲突，随着社会经济条件的改善，各利益群体表达各自诉求的意愿和能力显著增强。因此，流域管理需要兼顾各方的利益，特别是弱势群体和弱势地区的利益，以实现公平共享流域公共福利。

传统体制无法适应流域问题变化，推行流域综合管理势在必行

流域治理的法律法规不完善。我国目前主要有《水法》、《水污染防治法》、《水土保持法》、《防洪法》等四部与水有关的法律，以及国务院和有关部委颁布的各项涉水行政法规和部门规章。这些法律法规的出台虽然促进了水资源的利用与水环境保护，但还并不完善，至今尚无真正的流域法，而且法律之间也存在不协调和不一致的地方，造成执法成本高，对违法惩治力度不够。例如《水法》和《水污染防治法》中相关规定的不明确是造成部门冲突的主要原因之一，不利于推动流域综合管理。

各相关管理部门的职能定位不清。中国的流域管理涉及多个中央部门和各级地方政府，在中央层面上相关的涉水职能被分解到不同的部门，各政府部门及其相关流域机构之间在管辖领域、管理职责、信息共享等方面存在不同程度的交叉和重叠。特别是在水管理上的水质

与水量管理相分离和缺少横向合作，在水质管理上以水利、环保部门之间的交叉最严重，在城市水务方面以建设、水利部门之间的矛盾最突出，在水生生物保护上以林业、农业和环保部门之间的重叠最明显，在各地区之间水污染损失的法律 responsibility 不明确，相关部门派出的流域机构在流域管理中的职责相对单一、协调能力有限。

缺乏有效的跨部门、跨地区的协调机制与平台。实际上，职能明确的行政性分权并非都是不合理的，而缺少有权威的或是中立的协调机构，缺乏部门间的协调机制，是造成政府失效的重要原因。以水污染问题为例，水利部更多侧重水量管理，环保局负责水质的监管，建设部则主要关注城市给排水。尽管主要水污染物的减排已经成为国家“十一五”期间必须实现的约束性目标，但减排指标的分解主要是根据行政区划，并未落实到流域，缺少部门间的和流域层面的协调与合作机制，必然增加实现目标的难度。

缺乏完善的流域管理政策体系。目前的水资源管理、水污染控制、水生态保护、水灾害防治等政策缺乏针对流域层面问题的综合考虑，无法发挥流域管理效益的最大化。目前，中国的政策大多是部门主导的并以行政性政策为主，其政策设计一般不会充分考虑流域特点，因此，这些政策在解决跨行政区的综合性流域问题时，往往起不到应有的效果。而经济激励政策，如流域生态补偿政策，又会因为市场经济的不完善和流域问题的复杂性，在执行过程中面临种种障碍而难以操作。解决流域性问题必须针对流域特点，统筹考虑流域上下游和各利益相关方的关系，采取相互配套的政策体系。

缺乏有法律地位的流域综合规划。尽管中国早在上世纪 80 年代就启动了流域综合规划，目前各主要流域也在进行流域综合规划修编，但这种规划并不是真正意义上的流域综合规划，而是单一部门主导的规划，相关部门参与有限，其他利益相关方的参与更少。造成这一问题的原因是多方面的，但一个核心问题是缺少流域综合规划法律地位的明确规定，更缺乏详细的制订程序、实施保障和问责制度。如果不能很好解决上述问题并明确各种规划间的相互关系，所谓的流域综合

规划很可能导致行政资源的浪费，以及实施过程中的规划冲突，进而使其效用大打折扣。

利益相关方及公众的参与不够。长期以来，中国的管理缺少利益相关方参与，公众参与更是薄弱。例如，一些地方政府和企业为了经济效益，不惜上高耗水、高污染、高排放的项目，而作为弱势群体的普通公众，往往被排斥在决策过程之外，不仅利益得不到保障，甚至连知情权都被剥夺，也更谈不上参与。流域综合管理要求流域内的各利益相关方共同参与解决流域事务，利益相关方有效而广泛的参与是实施流域综合管理的必要条件。需要指出的是，虽然公众参与在流域管理中发挥的作用越来越重要，但在现阶段，各个层次的政府部门及专家的参与，比普通公民的参与显得更为迫切。

中国目前面临的流域性问题，比世界上任何国家处于同一发展阶段所面临的问题都复杂。与之相关的管理难题包括：不断增长的社会经济压力，数千年的集权管理思想，部门之间、地区之间难以合作，以及仅靠单一的政府部门、流域机构、或采用单一的技术和政策都无法有效解决问题。因此，现有的流域管理体制已不能适应新形势的要求，解决流域性问题需要引入流域综合管理的理念和方法，需要采取综合的措施，需要流域范围的共同行动。

当前的流域治理工程和研究项目尚不能有效支撑流域综合管理

国内部分流域治理工程的前期准备工作不充分，缺少有效监测与评估。一些流域治理工程从立项到批准实施的过程较短，目标和方案往往得不到充分论证，低估了问题的复杂性与长期性，并缺少相关配套政策与措施。许多流域治理工程采用中央与地方费用分摊的财政机制，但由于地方财政能力不足等原因，许多地方配套经费难以到位，民营资本尚未大量进入流域治理领域。工程的监测与评估本应由中立的第三方来进行，但事实上，许多工程的实施部门不仅负责项目设计，还负责项目监测与评估，不能对工程实施有效的适应性管理。

多数流域治理项目由单一部门实施，缺少跨部门协调与合作。大

规模流域治理应在中央政府部门、流域机构与地方政府三个层面上对流域治理工程进行整合，促进跨部门、跨地区的协调与合作。但多数流域治理工程是基于单一部门实施的工程，很少实行流域内跨部门与跨地区的合作，这种基于部门的治理项目难以解决流域性问题。在流域管理科技支撑方面，各部门之间、各资助方之间也缺少有效的协调，部分研究领域与项目区重复投资，存在着低水平重复研究的现象。另外，国际项目不同援助方之间也缺乏有效的协调。

许多项目对能力建设与培训重视不够，项目结束后，没有形成一种可持续的机制。许多项目和工程在实施过程中，重视设施与硬件建设，但不重视机构能力与机制建设，也不重视人员培训，更缺少对项目的长期监测与评估。这不仅不利于项目的执行与实施，而且也很难保障在项目结束后的成果巩固与持续性，往往一个项目完成了，新的机制与人员队伍并没有建立起来，对流域管理的促进作用并不明显。

研究项目立项与流域管理需求和治理实践脱节，流域生态与环境监测以及数据共享不足，科技支撑能力有待完善。目前，针对流域层面的整体研究与跨部门综合研究明显不足，流域生态、流域管理法规以及政策方面的研究尚未成为优先资助领域，国家层面资助的项目多以基础理论、关键技术与示范为重点，水利与环境等部门更倾向于采取工程与技术措施，对法规、政策、综合规划措施重视不够。虽然各部门对主要流域开展了许多生态环境的监测，但缺乏监测指标、标准与方法等的系统研究和有效协调，造成监测数据不可比等问题。例如，环境部门与水利部门关于各流域排污量的数据就存在很大差异，难以支撑流域管理与科学决策。

国际资助项目需要在资助领域与区域上进行适当调整。水环境和水生态问题是中国流域管理面临的新挑战，相对于传统的水资源和水灾害问题，这两方面的流域问题需要得到更多的关注。除持续关注长江流域外，像流域水污染和水生态退化更为突出的黄河、辽河、淮河、海河以及内陆河流域迫切需要得到更多的国际项目的资助。

中国实施流域综合管理的原则与愿景

考虑到中国的国情和未来开展流域综合管理的需求，当前推进流域综合管理需要遵循以下**基本原则**：

- 依法管理。建立健全流域管理的相关法规，明确流域机构的职责与权力，明确利益相关方之间的权利义务关系。
- 集权与分权相结合。加强流域的统一管理与规划，建立协调机制，流域管理逐步走向决策权、执行权和监督权相分离。
- 经济手段与行政手段相结合。通过制度建设提高行政手段的效率，加大财税等经济手段的力度，创建有利于城市和流域公用事业发展的市场环境。
- 资源开发与环境保护相协调。兼顾流域资源的经济功能和生态功能，实现流域经济、社会、环境的协调发展。
- 广泛参与和公平原则。建立制度化的参与机制，拓宽参与渠道，确保利益相关方的有效参与和公平。
- 实现信息公开与决策透明。建立强制性的信息共享和发布制度，在流域管理的决策过程中逐步实现公开与透明。

遵循上述原则，实现中国流域综合管理的目标，需要在法律制定、体制改革、机构建设、科技支撑、信息共享、公众参与等领域采取系统的行动。通过这些行动，使中国逐步从传统的流域管理转向流域综合管理。未来中国流域综合管理的**愿景与概念框架**是：

- 建立实施流域综合管理的法律法规体系，在国家层面上制定有关的流域性法律法规，将流域综合管理的理念纳入到相关法律法规和各类规划中；
- 在国家层面上建立包括流域综合管理职能在内的协调机构或机制，在流域层面上建立符合中国特色的有更多利益相关方参与的流域综合管理机构；
- 建立比较完善的推动流域综合管理的行政与经济手段相结合的综合性的政策体系和激励机制；

- 逐步建立起支撑流域综合管理的监测、科研、技术创新体系；
- 建立信息共享、信息发布的机制和平台，使流域管理的有关决策者、公众及其他利益相关方能够及时、便利地了解真实的流域状态、存在问题及相关的治理经验，而且便于将一个流域的经验教训与其他流域分享；
- 建立政府、企业、公众的合作伙伴关系，在相关法律和体制的保障下，建立广泛、高效、多样的合作机制和参与渠道。

推进中国流域综合管理的优先行动

实施流域综合管理，需要一个长期的过程。为了实现上述愿景，要遵循“统筹设计，因地制宜，试点先行，分步推进”的可操作性原则，系统、渐进地开展流域综合管理的各项工作。为此，我们建议采取如下优先行动。必须指出的是，这些优先行动不是彼此孤立的，而是应该相互结合。

完善立法体系与法律修订

优先行动 1: 研究流域立法的可行性和立法模式 (I)¹

优先行动 2: 研究流域综合管理框架下的《水污染防治法》和《水法》修订方案 (I)

优先行动 3: 支持地方立法能力建设 (II)

改革流域管理机构

优先行动 4: 研究并制定 IRBM 体制改革路线图 (I)

优先行动 5: 在太湖流域或赤水河流域开展 IRBM 体制改革的试点与示范 (I)

优先行动 6: 开展流域水质水量联合调度与管理的研究与示范 (I)

优先行动 7: 流域综合管理的能力建设、管理者培训与交流论坛 (II)

¹ I — 在 2007–2010 年期间进行，II — 在 2007–2015 年期间持续开展。

推进政策创新和试点

优先行动 8: 在松花江、太湖、淮河流域开展流域水污染物减排的配套政策研究 (I)

优先行动 9: 开展城市公用事业（如给排水）改革的试点工作 (I)

优先行动 10: 开展流域生态补偿政策研究与试点 (II)

优先行动 11: 加快水价和水权改革的相关政策研究 (II)

在流域综合管理框架下制定流域规划

优先行动 12: 制定《流域综合规划》修编的指导原则与技术规程 (I)

优先行动 13: 在主要流域综合规划修编过程中，进行参与式规划方法的试点示范 (II)

优先行动 14: 编制流域综合规划的相关培训与经验交流活动 (I)

优先行动 15: 加强国家发展和改革委员会就有关涉水项目的整合与协调工作 (I)

逐步推进公众参与

优先行动 16: 推动建立行政审批的全流域公告和听证制度 (I)

优先行动 17: 开展利益相关方参与流域管理的能力建设 (II)

优先行动 18: 建立流域信息公开机制和平台 (II)

加强科技支撑

优先行动 19: 选择典型流域的水环境监测体系试点 (I)

优先行动 20: 研究典型流域污染减排的总量设定与目标分解 (I)

优先行动 21: 研究制定国家饮用水安全的预警与应急管理体系 (I)

优先行动 22: 开展水利设施的生态调度方案研究与试点示范 (II)

优先行动 23: 研究气候变化背景下水资源与流域管理的适应对策 (II)

优先行动 24: 加强流域管理的国际科技交流与合作 (II)

(本期责任编辑 于秀波)

附件 1:

WWF 流域综合管理核心专家组名单

组 长:

陈宜瑜 国家自然科学基金委员会主任、院士、全国人大常委

委 员: (按照姓氏笔划排序)

于秀波 中科院地理科学与资源研究所 副研究员、CERN 科学委员会秘书长

马 中 中国人民大学环境学院 院长、教授

王 丁 中科院水生生物研究所 副所长、研究员

王 毅 中科院科技政策与管理科学研究所 副所长、研究员

王凤春 全国人大环境与资源委员会 副巡视员

王学军 北京大学环境学院 教授

刘晓燕 黄河水利委员会 副总工程师

李云生 中国环境规划院水环境规划部 主任、副研究员

李利锋 世界自然基金会淡水项目 主任

李原园 水利部水利水电规划设计总院 副院长、研究员

杨桂山 中科院南京地理与湖泊研究所 所长、研究员

陈 进 长江水利委员会长江科学院 副院长、研究员

夏 军 中科院地理科学与资源研究所 研究员、中科院水资源研究中心主任

秘书处:

于秀波 中科院地理科学与资源研究所 副研究员

王亚华 清华大学公共管理学院 助理教授、清华大学国情研究中心 主任助理

马超德 世界自然基金会淡水项目 项目官员

潘明麒 中科院地理科学与资源研究所 博士生

陈劭锋 中科院科技政策与管理科学研究所 副研究员

综合报告执笔人:

王毅、王学军、于秀波、李利锋、王亚华

生态系统研究与管理简报

立足科学 服务决策 促进人与自然和谐发展

(2006 年目录)

- 9 月 10 日 第 1 期 国家生态环境科学观测试点站发展的回顾与展望
国家生态环境科学观测研究站专家组
- 10 月 18 日 第 2 期 生态系统观测与研究应关注的 25 个科学问题
中科院生态系统研究网络领导小组办公室
- 11 月 2 日 第 3 期 景观方法在湿地保护与合理利用中的应用
Peter Bridgewater (《湿地公约》秘书长)
- 12 月 15 日 第 4 期 生态系统服务的集成模拟和评价
Robert Costanza (美国佛蒙特大学教授)
- 12 月 18 日 第 5 期 美国长期生态学研究网络的战略规划
中国生态系统研究网络综合研究中心

(2007 年目录)

- 1 月 15 日 第 1 期 美国长期生态研究 (LTER) 计算机基础设施 (CI)
建设战略规划
中国生态系统研究网络综合研究中心
- 2 月 1 日 第 2 期 CERN 在地球系统科学中的作用与发展思路
傅伯杰 (中国科学院)
- 3 月 20 日 第 3 期 美国土地休耕计划
中国生态系统研究网络综合研究中心
- 4 月 15 日 第 4 期 澳大利亚自然遗产信托基金
中国生态系统研究网络综合研究中心
- 9 月 10 日 第 5 期 中国流域综合管理战略研究
流域综合管理核心专家组

关注中国生态系统监测、研究、评估、管理与政策进展

主办单位:

国家生态系统观测研究网络综合研究中心

中科院生态系统研究网络综合研究中心

中科院生态网络观测与模拟重点实验室

编辑部:

于贵瑞、欧阳竹、于秀波 (常务)

通信地址: 北京市朝阳区大屯路甲 11 号

中科院地理科学与资源研究所

CERN 综合研究中心

邮政编码: 100101

传 真: 010 - 6486 8962

电子邮件: cef@cern.ac.cn

网 页: <http://www.cern.ac.cn>