

<https://development.asia/explainer/how-make-river-basins-more-resilient>

如何提升流域韧性



中国及亚太地区的经验表明，应将流域作为单一生态单元进行管理。

引言

人们日益认识到，流域韧性对实现可持续发展目标，特别是扶贫、水安全、生态保护以及气候变化适应和减缓至关重要。

采用综合方法并将流域作为单一生态单元进行管理，有助于实现水安全，并在全流域范围内实现水资源的公平利用。因此，有必要制定监管框架和政策激励措施，以改进针对整个流域的规划和决策流程。同时，利用创新的融资机制，达到撬动公共部门资金、鼓励私营部门参与和推动绿色发展的目的。

将流域视为单一的综合存在，对制定既有效又全面的战略和计划颇有帮助。承认各组成部分间是相互关联的，可确保根据具体情况制定不同的解决方案，从而使更行之有效的机制脱颖而出。

近期，亚洲开发银行（亚行）主办了一场研讨会，重点介绍中国和亚太地区其他国家实现流域可持续管理的经验，包括设计创新项目、出台新政策和加强机构能力等。了解这些经验，能够助力亚太低收入国家坚定不移地走更加绿色的发展道路。

本文总结了此次活动分享的关键经验教训。

流域管理

将流域管理上升为国家战略

为推动建设绿色、韧性、包容的河流流域，中国政府宣布，将黄河流域生态保护和高质量发展上升为重大国家战略。黄河是中国第二大河流，河水富含营养物质，维系着千千万万人的生计，因此常被称为“母亲河”。此外，黄河还承载着深厚的文化内涵。无论是水生态安全和防洪管理安全，还是水资源综合管理及高质量发展等方面的工作，均为了发挥黄河流域多层次、多维度的影响力。

采用“一个生态单元”的管理方法

该方法涵盖河流从源头到入海的全过程管理。黄河生态廊道计划采用了与中国最大流域长江经济带类似的方法，通过体制和政策改革、知识和创新以及私营部门解决方案，支持高质量绿色发展。计划采用绿色生态廊道建设方法，与公共干预措施协调发力，以期加强环境管理、生态保护和包容性经济增长。

加强地方经济实力

要确保整个流域所有社区统一协调地发展，乡村振兴是关键。乡村振兴战略包括识别确定优先的干预措施，助推各地在协同发展的同时产生一定的影响力。其中，应把重点放在建设可持续、有韧性的生产系统上，以加强农村经济实力，改善农村地区的生活质量。

图 1：乡村振兴战略的要素



资料来源：[亚行研讨会](#)。

制定活动和战略兼容并包的总体规划

与中国的乡村振兴战略一样，巴基斯坦拉维河流域生态复兴总体规划也划分为近期、中期和长期规划，三个阶段的项目互为依托。相关工作包括水资源管理和维护生态健康，以便在中期内复兴拉维河在其各段“水道”或流经乡镇的国家功能，并立足于长远恢复整条河流的健康。而完成近中期目标是实现长期目标的前提条件。

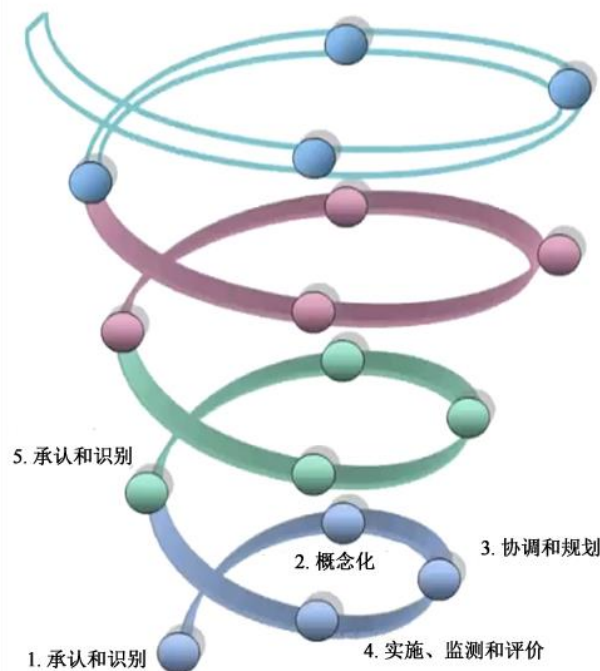
设计关于流域治理的有效政策

简单易行，循序渐进

《中华人民共和国长江保护法》从行政、生态和资金等方面做出规定，支持长江流域可持续发展。除此类立法手段外，还有几种方法可有效实现切实成果，深化流域综合管理。

在开展水资源综合管理工作时，务必从直觉出发，走好每一小步，日后才能有所成。要尽量简单易行。首先，从已有信息着手，比如现有的空间和水文气象数据，不同利益攸关方的机构角色，以及流域的主要目标——是为了粮食安全，还是提高水质，抑或保护环境等。其次，推动利益攸关方间分享信息、相互协调，从而确定不同的目标，听到每个社区的声音。要设定目标，更加明确人们的关注点，节约资源。切记要有耐心，投入时间和资源，并要留有足够的学习时间。最后，充分展现水资源综合管理的价值，确保决策方愿意继续投资。惟此，才能进一步提升管理体系的水平。20世纪80年代后期，水专家常用下方螺旋图（图2）进行研究。时至今日，该图仍具有现实意义，可供相关倡议借鉴。

图 2：水资源综合管理作为适应性管理过程及其带来的螺旋式发展



资料来源：[全球水资源合作伙伴关系](#)。

实现加强机构建设方法的正规化

为了扩大水资源综合管理的规模，并通过总体规划等手段完善机构建设，摸索新设或加强相应机构的方法并使之正规化同样不可或缺。流域组织和流域委员会等流域机构的重要性不言而喻。以塔吉克斯坦为例。喷赤河（Panj）流域组织和喷赤河流域委员会在该国编制流域管理计划的过程中发挥了不可或缺的作用。喷赤河流域委员会不仅参与水资源管理决策过程，还促进所有用水方和利益攸关方的利益。

规划构建气候适应型流域

要采用有效的流域管理体系，规划构建流域的气候适应能力必不可少。必须大力加强经济和社会适应气候变化的能力。因此，需要推广使用基于自然的解决方案，以将洪灾风险综合管理落到实处，并增强隐患监测和预警系统的效用，最终达到提高气候适应能力的目的。

此外，还要深入研究气候诉讼如何加大对流域管理的支持力度。《中华人民共和国湿地保护法》就是很好的样板，为红树林湿地保护适用气候诉讼和加强保护性措施提供了法律依据。

确保水资源管理规划的可持续性

水资源管理规划需要韧性和可持续性兼具。而河流流量管控，即在旱季提高供水能力，在雨季增加洪灾风险管理资源，是气候适应型流域规划的关键。只有各级政府（中央政府、省政府和立足于社区的水资源管理组织）整合各自的河流管理规划，相关工作、体系和系统才能真正发挥效力。

探究综合解决方案，同时规避负面影响

在生物颇具多样性的小岛屿发展中国家，制定有适应力的流域综合管理方法尤其重要，因为其受到的气候变化影响相当严重。例如，在萨摩亚，阿劳阿（Alaoa）多功能水坝项目及小型水电站将在缓解瓦伊西加诺河（Vaisigano River）水患的同时，提高阿皮亚（Apia）水源供应的韧性，并增强该国的可再生能源产能。

在流域管理综合解决方案的制定过程中，要从设计阶段就开始全面评估生物多样性和社会影响，主要目的是避免对生物多样性和当地社区产生负面影响。减轻影响和实施补偿的工作也不可缺少，能够提供进一步的支持，使解决方案充分发挥作用，达到既发展基础设施又保护生物多样性的双重目的。此类工作包括制定生物多样性管理战略，创新长期融资机制，给予政策支持，在当地社区支持下恢复和保护流域其他地方的直接行动等。目标是规避潜在的负面影响，抵减无法避免的影响，放眼整个流域进行规划而非拘泥于单个项目。

促进自主权和地方问责制

中国推行了创新的“河长制”政策。由各级党政主要负责人担任“河长”，促使地方政府对河湖保护和管理负责。河长的职责包括水资源保护、河岸管理、水污染防治、水环境治理、水生态修复和执法监督等。这在促进地方自主权和问责制方面非常有效。

不过，河长制也面临一些挑战，譬如各级河长之间管理分散、标准不统一，以及存在利益冲突等。鉴于此，“河长制”策略必须以“从源头到入海”的方法为补充，建立起更全面、更协调、更以结果为导向、适应性更强、参与也更广泛的制度体系。在如上所述的“一体两翼”融合模式下，所形成的合作伙伴关系凝聚起私营部门、国有企业及其他利益攸关方的力量。

为流域可持续发展提供资金

为支持水系复兴计划，必须建立配套的融资渠道，以增加绿色投资，促进有机茶和有机养殖畜禽等生态产品的价值实现。其他绿色融资建议有：建立生态产品及监测机制，编制生态产品价值核算指引，深化绿色融资政策设计，推进生态服务核算等。这样一来，当流域流经社区因旱涝等灾害而需经济救助时，上述措施可进一步助力流域保护和支持工作，并提高救助资金的可及性。

同样，保险也是应对气候变化对流域影响的利器。例如，总部设在苏黎世的瑞士再保险公司专为地方政府定制了一款自然灾害保险产品，保障台风、暴雨甚至地震等风险。此类投资可在花费不高的前提下有效降低因灾损失。即便存在风险，也能持续发展。

资料来源

亚行于 2022 年 3 月 29 日举办的“[流域综合管理：中国及亚太地区的经验](#)”网络研讨会（亚行知识活动）。

本文作者



余澳雄 (Au Shion Yee)

亚行东亚局
高级水资源专家



西尔维娅·卡达西亚 (Silvia Cardascia)

亚行东亚局
水资源专家