

〔美国水管理政策系列译丛〕

美国流域水环境 保护规划手册

HANDBOOK FOR DEVELOPING WATERSHED
PLANS TO RESTORE AND PROTECT OUR WATERS

美国环境保护局 著
李云生 孙娟 吴悦颖 等译

中国环境科学出版社

美国流域水环境 保护规划手册

HANDBOOK FOR DEVELOPING WATERSHED
PLANS TO RESTORE AND PROTECT OUR WATERS



美国环境保护局 著
李云生 孙娟 吴悦颖 等译

图书在版编目 (CIP) 数据

美国流域水环境保护规划手册/美国环境保护局著; 李云生等译. —北京: 中国环境科学出版社, 2010.5

ISBN 978-7-5111-0258-4

I. ①美… II. ①美… ②李… III. ①流域—水环境—环境保护—环境规划—美国—手册 IV. ①X143-62
②X321.712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 077594 号

责任编辑 黄晓燕 陈雪云

责任校对 刘凤霞

封面设计 龙文视觉

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.com.cn>

联系电话: 010-67112765 (总编室)

发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂

经 销 各地新华书店

版 次 2010 年 5 月第 1 版

印 次 2010 年 5 月第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/16

印 张 19.75

字 数 440 千字

定 价 58.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

译者序

19 世纪 80 年代末以来，美国流域机构，以及联邦、州和部落机构已经开始编制流域规划，对流域水环境管理与保护起到了积极有效的作用。美国环保局（EPA）认为流域的状况评估、规划制定与管理实施是一个整体过程，可以循环渐进地改善流域水环境状况。

我国流域水环境保护的规划编制与实施历时近 20 年，规划的法律地位、实施程序和技术路线不断完善，规划成为落实国家水环境保护战略、任务与措施的重要部分。2010 年，是重点流域水污染防治“十一五”规划实施的最后一年，也是“十二五”规划编制之年。流域统筹协调水污染防治、水资源保护和水生态维护等方面关系是水环境保护的总体趋势，流域水环境综合管理的理念得到逐步深化。翻译出版美国流域水环境保护规划编制手册，旨在系统阐述规划编制的基本思路和方法，供我国规划制定与管理借鉴与参考。

手册详细阐述了美国在开展流域规划编制时流域概况、数据收集整理、问题识别、污染负荷评估、流域目标确定、管理方案制定、实施方案设计和流域规划整合等方面的技术路线和方法，并以实例和图表的形式给出形象的解释。手册附表中提供了美国同类规划指南摘要和链接网站，对于一些关键技术方法提供了进一步获取信息的途径。

由于翻译人员水平有限，时间仓促，对原文理解不够或有错误之处在所难免，请读者不吝指正。

翻译组

前 言

本手册介绍了流域规划编制相关技术方法和信息来源，指导美国各州、区、授权组织、地方政府、流域机构以及公众正确编制规划，以达到改善和保护流域水质的目的。手册在内容上借鉴了相关法规及具有法律约束力的规章条例，它既不能取代这些法规和条例，自身也不能作为规定，因此不会对美国环保局、州、区、授权组织、地方政府、流域机构及公众提出有法律约束力的规定，特定情况也并不适用。美国环保局、州、区、地方政府和授权组织的决策者在具体方案选择上保留自由裁量权。手册使用一些非强制性词语，如“应该”“可能”“会”“可以”“或许”“建议”“支持”“期望”等，说明手册内容仅供参考，没有法律效应，也无须环保机构审批。

有兴趣的人士可以就手册的流域适用性自由提出问题和反对意见，美国环保局借此将重新考虑手册对某个特定流域的适用性，日后不断完善手册。

美国环保局水办公室

非点源控制组

2008.3

目 录

第 1 章 简介	1
1.1 目的	1
1.2 手册主要内容	3
1.3 如何使用本手册	5
第 2 章 流域规划编制概述	6
2.1 为什么使用流域方法管理水资源	6
2.2 流域规划编制的一般特征	7
2.3 流域规划编制和执行步骤	9
2.4 受损水体的流域规划编制	11
2.5 水质标准	14
2.6 根据《清洁水法》319 款资助的受损水体流域规划的 9 个基本要素	17
第 3 章 建立合作关系	21
3.1 为什么需要合作伙伴	21
3.2 识别驱动力	22
3.3 识别与吸引利益相关者	24
3.4 整合地方、州、部落和联邦项目到流域规划中	28
第 4 章 流域规划范围界定	38
4.1 界定流域规划范围的目的	38
4.2 向利益相关者咨询流域背景信息	39
4.3 重点问题识别	39
4.4 流域地理范围界定	42
4.5 设定预期目标	43
4.6 环境状况评价指标的选择	44
4.7 问题与目标和指标的联系	49
第 5 章 现有数据收集梳理	51
5.1 流域分析方法	51
5.2 数据收集	52
5.3 数据来源和需求	53

5.4 流域物理和自然特征	57
5.5 流域土地利用和人口特征	66
5.6 流域水环境特征	73
5.7 污染物来源	77
5.8 水体监测数据	81
5.9 选择工具来收集、组织、显示评价信息	83
5.10 建立流域数据目录	93
第 6 章 识别数据缺口和确定需补充的数据	95
6.1 如何确定数据已满足流域分析需求	95
6.2 数据审核	95
6.3 确定新数据收集的必要性	98
6.4 设计新数据抽样的检验方案	99
6.5 收集新数据	105
第 7 章 应用数据分析流域环境信息和污染源特征	113
7.1 利用分析数据识别污染物来源	113
7.2 分析河流和流域数据	115
7.3 评价数据分析结果以识别污染源及产生原因	124
7.4 总结	126
第 8 章 污染负荷评估	128
8.1 如何估算污染物负荷	128
8.2 利用监测数据或经验值估算污染物负荷	130
8.3 流域模型	133
8.4 模型的应用步骤	149
8.5 污染负荷分析	158
第 9 章 确定目标和负荷削减	161
9.1 从流域分析到管理措施	161
9.2 流域目标转化为管理目标	162
9.3 为评估管理目标而筛选环境目标和指标	163
9.4 确定达到环境目标的污染负荷削减量	164
9.5 污染负荷及削减量	170
9.6 流域目标和污染负荷削减分析总结	171
第 10 章 管理方案制定	172
10.1 如何将管理方案与管理目标结合起来	172
10.2 管理方法简介	173

10.3 管理方案确定的步骤	178
第 11 章 最优管理方案选取	190
11.1 如何选取最佳管理方案	190
11.2 识别影响定量评估方法选择的因子	191
11.3 选择管理方案的定量评估方法	193
11.4 管理方案费用和相对效益分析	207
11.5 最终管理方案确定	212
第 12 章 实施方案设计和流域规划整合	216
12.1 实施方案需求	216
12.2 信息和教育部分	217
12.3 建立实施进度表	221
12.4 设计可考核阶段性成果	221
12.5 建立标准验证水质改善情况	222
12.6 建立监测方案	224
12.7 明确经济和技术需求	227
12.8 制定实施方案的重点项目	231
12.9 建立评估框架	234
12.10 设计实施进度的跟踪方法	236
12.11 总结实施方案	237
第 13 章 流域规划实施与方案执行	240
13.1 流域规划编制后该做什么	240
13.2 建立流域规划实施机构	241
13.3 执行行为	242
13.4 规划启动方案	242
13.5 成果共享	244
13.6 规划评估	244
13.7 规划调整	249
13.8 结语	251
附 录	252
附录 A 资源信息	252
附录 B 调查表	264
附录 C 非点源和流域规划联系列表	286
术语表	301

第1章 简介

本章要点

- 手册作用
- 适用对象
- 章节简介
- 使用说明

阅读本章的目的

- 了解手册是否满足需求
- 大体浏览手册各章节内容
- 了解快速查找感兴趣章节的小窍门

1.1 目的

本手册为人们编制和实施修复与保护水质的流域管理规划提供相关信息。流域是指湖泊、河流、溪涧、湿地、河口或海湾的集水区域。流域管理规划从点源和面源角度分析污染现状，预测未来水质问题，并提出治理措施。十几年的经验表明：科学的流域管理规划包括利益相关者的积极参与、对引发水质问题原因的分析 and 量化研究、水质目标可达性分析，以及解决这些问题的具体方案措施。

什么是流域

流域是指湖泊、河流、溪涧、湿地、河口或海湾的集水区域。

不要被手册的篇幅吓倒！虽然手册信息量大，但因其编制形式采用箭头和线路图等简易标志，可以轻松跳到感兴趣的章节获取信息，简单方便。如果已经完成流域规划编制的部分内容，就无需逐一阅读手册所有章节。只要略读每章的摘要，就可以决定是否应该跳到下一章节。

本手册的编制目的：为流域规划编制与实施提供基本方法与说明，使流域水质达标，流域水资源得到保护。尽管流域规划适用于所有流域水资源保护和其他社会经济目标的实现，但其最重要的作用仍然是保护受威胁和修复被污染的水体。最近印发的全国水质

评价报告表明，各州评估的水体有 40%~50%被污染或受到威胁。本手册能够为科学制定流域规划提供思路框架，使流域规划能产生可量化的水质改善成果以及使流域环境条件全面提升。

流域规划是用于治理和防止由点源和非点源引起的水污染问题。虽然本手册重点关注《清洁水法》303（d）中列举的受损水体，但流域规划同时也为治理受损水体和保护其他受点源或非点源污染威胁的水体提供了基本分析框架。

编制流域规划无需耗费大量的时间和精力，本手册将提供如何高效收集信息，解决问题的方法。流域规划前期准备工作包括以下几项内容：收集资料、界定流域范围以及筛选主要污染物。这些内容将决定流域规划准备工作投入的大小。

联邦、州和地方结构已经制定了很多流域指南。美国环保局出台这本手册旨在补充相关内容。附录 A 列出一些流域规划指南供参考。

1.1.1 手册与其他指南区别

这本手册比大多数流域规划指南更严格、更详细。手册提供了一些程序和方法，用来估算现状污染负荷、计算特定水质目标下污染负荷削减量以及制定可行的管理措施。

利用这些方法可以提出削减污染负荷的有效管理措施。另外，在流域规划的实施过程中，手册也提供了一些手段来跟踪规划实施进度，确保管理措施能够有效改善水质。

1.1.2 手册适用对象

本手册的适用对象为制定流域规划的各个机构和组织，尤其是从事受损水体、受威胁水体研究的流域机构和组织。美国环保局认为编制流域规划需要一定技术和经验，因此本手册融入了如何吸纳专业人才的内容。要想更好地消化手册内容，需要大体了解流域状况、流域规划编制程序以及主要内容。如果流域问题复杂，须征得有经验的专家的专业意见支持，例如工程师、水文学专家、统计学专家、生物学专家以及数据库管理员等。

受损水体是指水质未达到联邦制定的水质标准的水体。

受污染威胁水体是指达到水质标准但在短期内有超标趋势的水体。

本手册主要受益群体如下：

流域组织：为满足资金需求而制定或更新规划的流域组织或考虑其他流域问题的流域组织。

地方机构：正在编制或者更新规划的地方机构，以及查找资料研究流域规划相关课题的地方机构。

州和部落环保机构：正在编制和审查流域规划的州或部落环保机构；与流域规划委员会合作的州或部落环保机构；为流域机构提供指导的州或部落环保机构。

联邦环保机构也有类似规划项目，能够帮助提供数据信息以及其他经济和技术上的支持。

1.1.3 若已有流域规划，如何处理

美国环保局了解到许多州和地方组织已经编制或正在编制不同规模、范围和特征的流域规划。利用手册中的方法编制这些已有的或编制中的规划将对他们的规划编制和实施产生重要作用。

美国环保局要求受损水体和受威胁水体流域规划应涵盖规定的 9 个要素。流域规划在编制和实施时可以在现有规划基础上，调整、增加或省略部分内容，结合现有评估方法与新规划的相关信息，重新整合规划，最终完成编制符合美国环保局要求的流域管理规划。

以大尺度流域为研究对象制定的流域规划，通常需要在小尺度流域试点加以论证。总的来说大尺度的流域规划，在评估、监测以及数据处理上均不及小尺度流域规划详细。

1.2 手册主要内容

本手册分成 13 章（表 1-1），内容涵盖了流域规划从编制到实施的过程与步骤。每一章都包含了解决主要问题的信息以及使用方法。另外，附录提供了详尽的附加信息和工作表格，均能用于流域规划编制中。

表 1-1 规划章节与各章节关系

章节		流域规划编制和实施步骤
1	简介	
2	流域规划编制概述	
3	建立合作关系	建立合作关系
4	流域规划范围界定	流域特征分析
5	现有数据收集梳理	
6	识别数据缺口和确定需补充的数据	
7	应用数据分析流域状况和污染源特征	
8	污染负荷评估	确定保护和削减目标以及措施
9	确定目标和负荷削减	
10	管理方案制定	
11	最优管理方案选取	
12	实施方案设计和流域规划整合	编制实施计划
13	流域规划实施与方案执行	流域规划实施
		措施调整

1.2.1 章节浏览

第 1 章：简介

包括手册用途、适用对象以及资料使用方法。

第 2 章：流域规划编制概述

介绍了流域规划框架和一般特征。

第3章：建立合作关系

为如何初步组织和建立合作关系，如确定利益相关者、整合其他重要相关项目，以及为开展推广活动提供了指导。

第4章：流域规划范围界定

讨论了如何在规划编制启动时确定流域规划的范畴，包括识别关键问题、制定初步目标以及建立水质评价指标体系。

第5章：现有数据收集梳理

讨论了如何收集现有资料、列出资料清单，其中包括已有报告与数据库中的信息。

第6章：识别数据缺口和确定需补充的数据

讨论了如何找出遗漏数据，补充必要数据。本章讨论了水质达标控制方法，以及怎样安排采样计划。

第7章：应用数据分析流域环境信息和污染源特征

讨论了识别流域问题、为更好地支持规划编制所需的数据分析方法。本章包括罗列各种数据分析方法，讨论如何建立污染负荷削减与污染来源的相关关系。

第8章：污染负荷评估

为利用流域模型和其他方法估算污染负荷提供指导。指导怎样筛选和应用可获得的模型进行流域模拟研究。

第9章：确定目标和负荷削减

讨论了如何设定流域水质管理目标以及怎样根据目标提出污染负荷削减措施。为确定流域内重点区域以便制定更有效更有针对性的管理方案提供指导。

第10章：管理方案制定

提供了各种可供选择的管理措施，鉴定已有流域管理措施以及投入，为选择有效管理方式提供建议。

第11章：最优管理方案选取

讨论了如何甄选备选管理方案，分析评估可能发生的情景以及在流域规划中选择最终的管理措施。

第12章：实施方案设计和流域规划整合

提供确定阶段性目标以及建立实施方案的指导，确定方案实施所需经济技术条件，包括宣传和教育活动以及监测和评价内容。讨论如何利用数据分析等成果编制流域规划。

第13章：流域规划实施与方案执行

提供应用适当的管理技术完善流域规划的指导、通过分析监测数据判断阶段性目标是否标可完成以及应用流域规划制定年度工作计划的指导。

1.2.2 附录和其他资源

附录 A：提供补充的资料，将有助于获得流域规划各方面更详细的信息。

通过网络查找本手册！

也可以在网站下载到本手册文件：www.epa.gov/owow/nps/pubs.html。

附录 B：提供了包括手册所有调查表和清单在内的完整调查表。

附录 C：提供了各州非点源和流域规划组织联系方式的资料，能有助于联系流域规划编制的群体。

词汇表：附录 B 后附加词汇表，定义手册中提到的关键术语。

1.3 如何使用本手册

尽管制定流域规划没有通用的标准方法，但是流域规划一般都具有共性。这本手册提供了各种编制流域规划的方法，并链接了相关网页以便更深入地了解相关资讯。手册的结构非常清晰，因此可以按照手册内容一步步地编写流域规划或者直接查阅流域规划所需技术或方法。

流域规划 9 要素。这本手册目的之一是展示如何应用《清洁水法》第 319 条准则中的 9 个要素有效制定受威胁水体和受损水体流域规划。许多组织制定流域规划时已经采用了其中一些要素，注意，9 个要素中的部分内容在本手册的第 10~13 章有所提及。

第 2 章 流域规划编制概述

本章要点

- 流域方法
- 流域规划的共性特征
- 流域规划制定的流程
- 受损水体的流域规划
- 常见水质受损情况
- 受损水体流域规划的 9 个基本要素

阅读本章的目的

- 熟悉流域规划概念
- 了解更多的水质标准
- 了解美国最普遍的水质受损情况
- 了解 319 款支持的流域规划的 9 个基本要素清单

2.1 为什么使用流域方法管理水资源

19 世纪 80 年代末，流域机构、部落、联邦和州机构开始转向用流域方法控制水质。流域方法是在特定流域用灵活的框架控制水质和水量。流域方法包含利益相关方参与，同时包含有科学技术支撑的管理行动。在整个管理体系中流域规划制定是通过一系列的协调、反复步骤来描述流域现状，识别与优选流域问题，确定管理目标，制定保护与恢复策略，选择调整与实施必要的行动。整个过程的成果是流域规划的正式文件的一部分或流域规划的参考文件。流域规划是在流域空间范围内提供评估和管理信息的战略，包括与编制和实施规划相关的分析、行动、参与和资源等方面。流域规划的编制需要一定技术水平的专家和有技能、经验和知识的各方面人员的广泛参与。

应用流域方法恢复受损水体大有好处，因为它致力于从流域整体上关注问题，吸引流域内的利益相关者积极参与到即将实施的解决方案与策略中。非点源污染是美国水质的最大威胁，是美国水体的最主要污染来源。因此，EPA 不断与州、部落和流域机构合作，整合与强化对基于流域的环境保护项目的支持。这些项目的特征是利益相关者联手

制定和实施更符合当地情况的流域规划。流域方法的特征将在下一节中介绍。

什么是受损水体

EPA 定义没有达到指定用途水质标准的水域为受损水体。标准可以是各种指标的浓度、持续时间、重复间隔，也可以是描述性语言。如漂浮物、淤泥、气味、有毒物质等。如果水体受损，该水体将被列入《清洁水法》303(d)清单中。对于清单中的每项污染物质，州或部落必须制定称为日最大污染负荷(TMDL)的恢复目标。

2.2 流域规划编制的一般特征

尽管每个流域规划强调不同的问题、反映出独特的目标和管理策略，但在编制过程中仍有些共同特征，包括反复性、整体性、空间性、综合性和协作性等。

制定流域规划

附录 A 提供了由州和联邦机构颁布的部分流域指南清单。这些指南可以帮助实现州的特定需求或提供关于特定问题的详细信息。

EPA 鼓励各州制定州内较大流域规划的思路框架，用以为大尺度的流域规划协调提供指导。针对较大流域的规划应包括现状水质问题（例如污染负荷）的定量性的概述分析和实施最佳管理措施(BMPs)预期的负荷削减与其他效益。其详细程度不能与较小流域相比，但对从流域层面识别问题和恢复水质是有意义的。详细的内容和设计方案将在子流域中细化。

2.2.1 流域规划是反复调整的过程

EPA 认为流域的状况评估、规划制定、管理实施是循环渐进的过程，预定的行动难以在最初的一两个规划期内完全达到目的。水质改善是预期性的，通过在管理周期内对流域规划进行调整，仍可观察到水质的改善以及水质达标的趋势。流域规划应该关注所有造成损害和威胁水体的污染来源。也就是说，规划不仅注重直接损害水体的污染来源，也包括影响流域长期健康安全的污染物质和来源。

要点

尽管流域规划建议实施 TMDLs，但同时要考虑流域水质受损害和威胁的全面情况。TMDLs 重点关注水体特定单元、污染来源和污染物质，而流域规划将 TMDL 结合到更广泛的流域内容中，包括：

- 其他水质威胁 ➤ 其他的污染物质 ➤ 其他的污染来源
- 受威胁的水体 ➤ 协同效应 ➤ 水质问题 ➤ 趋势压力
- 栖息地保护 ➤ 湿地恢复/建设 ➤ 水源地保护

EPA 认为获取精确和全面的流域信息是很难的，需采用平衡兼顾的流域方法来分析问题。作为流域规划者，努力识别重要的污染源、确定可采取的措施清单、评估可实现的污染负荷削减等是非常重要的。如果没有用这样的分析框架识别问题与方向，规划确

定的非点源水质损害水体的恢复实施项目的效率将会降低。

另外，EPA 承认即便采取了合理的方式获取和分析流域数据，在规划阶段有限的时间和成本约束下，可获取的信息仍是有限的。初步的信息和负荷估算需要在规划不断修正和方案深化时进行更新，同时也需要中期评估更正与增加相应的措施。在很多情况下，项目需要实施几年的时间才能达到目标。EPA 强烈建议本手册中介绍的流域规划采用动态的、适应性的方式制定以保证规划实施，即便部分流域规划信息是不完整的和随时需要用更好的资料更新的。

2.2.2 流域规划编制具有整体性

EPA 更赞同整体性强的流域规划实施，因为这样能提供技术性最强和最有经济效益的解决水质问题的方法，同时能通过关注更为广泛的利益相关者的参与得到优化。整体方法将考虑水体的所有有益用途、保护有益用途所需的标准以及恢复水质和防止水质恶化所需的策略。整体方法有利于加快水资源规划整体协调并推进管理措施顺利实施，从而加快水质恢复。例如，流域规划将各种资源管理活动整合，包括饮用水源保护、森林或牧场管理规划、农业资源管理、公用场地或绿地管理等，这将更好地应对和把握水资源保护与恢复方面的挑战和机遇。

为什么流域规划会失效

流域保护中心针对保护水资源的规划文件做了广泛分析，分析出一些规划失效的原因：

- 规划行动过于宏大
- 规划只注重短时期内的效益而忽略了长期的管理过程
- 缺乏利益相关者和地方组织机构的参与
- 规划回避流域的土地利用及管理问题
- 规划文件太长或太复杂
- 建议过于原则
- 规划未能很好地识别与关注流域内的矛盾冲突

2.2.3 流域规划编制具有空间性

根据定义，流域规划将重点关注流域地理范围内的问题。流域规划范围应确保所有影响和威胁水体的主要污染源和污染起因均包含在流域规划中。尽管没有更严格的定义或描述，流域规划通常的目的是避免范围仅集中在水体的某一部分或缩小导致不能合理、高效、经济地解决流域问题。同时，也要避免范围过大导致妨碍开展细化分析或妨碍利益相关者的参与和规划的成功实施。如果选择范围过大，可能只能做粗略地评估而不能比较准确地确定污染来源与影响的关系。

有些规划同时包括了几个具有相同问题的子流域或者相关联的流域。这些规划对于规划编制与实施的效率以及流域管理策略有着重大意义。第 4 章、第 7 章提供了更详细的流域地理范围确定方面的指导。

2.2.4 流域规划编制要与其他规划整合

类似的许多联邦、州、部落和地方规划在与流域规划同时实施。至少应该了解这些项目；最好，能通过利益相关者的参与、数据共享和管理措施的实施将这些项目规划整合到流域规划中。第3章提供了可能要与流域规划任务整合的具体项目的摘要。流域规划可能还需要上述项目工作人员的参与。这些方法有助于获取其他技术与经验、合理利用资源和分担执行责任。

你可以整合到流域规划的有关行动

- 水源评价
- TMDL 实施计划
- 雨水管理规划
- 资源管理规划
- 总体规划
- 设施规划
- 湿地评价
- 野生动植物保护规划
- 水生差距分析

2.2.5 流域规划编制是合作和参与的过程

流域规划编制的一个重要特征是参与。流域保护中心研究（CWP1996）表明：利益相关者从规划最初就介入，对规划实施至关重要。实践表明，规划的实施通常取决于参与其中的团体，如果这些团队最初就参与并理解他们关心的问题，那么他们更愿意参与管理和支持实施。第3章将讨论如何加强利益相关者在规划制定与实施中的参与作用。

2.3 流域规划编制和执行步骤

流域规划编制过程可以表述为多种方式，诸如步骤、阶段或循序渐进。总体来看，所有流域规划编制都遵循从问题识别到实施行动方案的类似过程。很多规划组认为，规划编制前期开展非正式研究和资料收集的工作将有利于初期流域规划。调研活动包括与利益相关者在规划前期进行数据分析和讨论，这有助于确定规划范围、确定其他利益相关者和得到规划编制的意见和建议。

本手册按照下述主要步骤组织流域规划编制：

1. 建立伙伴关系。
2. 分析流域特征和识别问题。
3. 设定目标和确定解决方案。
4. 设计实施项目。
5. 实施流域规划。
6. 评估进展和进行调整。

每个步骤都包含一系列的细化行动，且某些行动会不断重复。例如信息和教育（I/E）活动既要在最初建立伙伴关系时进行，也要在整个规划编制与实施过程中进行。

开始规划编制和考虑整个流域需要采取的水质恢复和保护措施可能是令人生畏的。很多规划组发现，早期抓住较小的项目和任务有利于吸引利益相关者的关注和示范项目