

<<SPARROW地表水质模型>>

图书基本信息

书名：<<SPARROW地表水质模型>>

13位ISBN编号：9787511109620

10位ISBN编号：7511109624

出版时间：2012-4

出版时间：中国环境科学出版社

作者：施瓦茨

页数：226

字数：300000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<SPARROW地表水质模型>>

内容概要

SPARROW(基于空间的流域属性回归模型)是一项可以将流域内各监测站点水质数据与流域空间属性特征关联起来的模型技术,它的核心是由一组非线性回归方程构成,这个回归方程描述了污染物通过河网从点源及非点源最终向河流进行的非保守型输移。

模型被用来预测污染物负荷、浓度甚至是流量,并曾被用于评价控制着大空间尺度上污染传输的有关重点污染源和流域特性的两种假设。

施瓦茨等编写的《SPARROW地表水质模型(理论方法与应用指南)》提供了SPARROW模型技术的用户指南并展示了指导用户建立和应用SPARROW基础功能的计算机软件。

报告介绍了SPARROW软件操作的详细步骤,包括数据输入,安装要求,指导、校准规范和SPARROW模型的基础应用,描述了模型的输出结果以及解释说明。

报告适合于有兴趣使用现有模型结果及开发应用新的SPARROW模型的研究人员和水资源管理者。

《SPARROW地表水质模型(理论方法与应用指南)》包括两个部分,第一部分展示了SPARROW模型的理论 and 实践介绍,包括模型目标、概念及框架的讨论,同时第一部分还包含了目前常用模型的背景说明、参数估计方法、模型的适用性评价并生成水质预测及不确定性分析。

第二部分展示了模型的用户指南,包括软件架构讨论、模型输入以及模型输出文件、图形、地图等的详细内容。

<<SPARROW地表水质模型>>

作者简介

作者：（美国）施瓦茨（G.E.Schwarz）（美国）A.B.Hoos（美国）R.B.Alexander（美国）R.A.Smith
译者：吴文俊 蒋洪强 张静 卢亚灵

<<SPARROW地表水质模型>>

书籍目录

第1章 SPARROW地表水质模型理论及实践介绍

- 1.1 模型介绍
- 1.2 模型概念
 - 1.2.1 模型目标
 - 1.2.2 质量守恒方法
 - 1.2.3 模型时空范畴
 - 1.2.4 模型的准确性与复杂度
 - 1.2.5 与其他流域模型比较
- 1.3 模型基础结构
 - 1.3.1 监测站点负荷估算
 - 1.3.2 河流网络拓扑学
 - 1.3.3 流域污染源和解释变量
- 1.4 模型规范
 - 1.4.1 模型方程和术语详述
 - 1.4.2 污染物来源
 - 1.4.3 景观变量
 - 1.4.4 河流传输
 - 1.4.5 水库 / 湖泊传输
 - 1.4.6 区域模型系数和内嵌式模型设计
- 1.5 模型估计
 - 1.5.1 非线性估计指导原则
 - 1.5.2 估计值的近似特征(高级)
 - 1.5.3 其余问题——系数偏差和不确定性
 - 1.5.4 模型参数的评价
 - 1.5.5 模型误差评价
 - 1.5.6 模型性能和拟合方法
 - 1.5.7 非嵌套检验(高级)
- 1.6 模型预测
 - 1.6.1 预测方程
 - 1.6.2 参数预测
 - 1.6.3 基于Bootstrapping法校正预测量偏差(高级)
 - 1.6.4 基于Bootstrapping预测的标准误差(高级)
 - 1.6.5 基于Bootstrapping预测的区间(高级)
 - 1.6.6 讨论
 - 1.6.7 传递到目标河段的负荷分配
- 1.7 总结

第2章 SPARROW地表水质模型用户指南

- 2.1 总体说明
- 2.2 系统需求
- 2.3 软件的获取与安装
- 2.4 输入 / 输出结构
- 2.5 用于Windows环境的SAS软件概览
 - 2.5.1 基本工作区
 - 2.5.2 活动窗口及菜单
 - 2.5.3 打开SAS程序文件

<<SPARROW地表水质模型>>

2.5.4 查看SAS数据文件

2.5.5 SAS资源管理器窗口操作说明

2.6 模型输入

2.6.1 数据文件

2.6.2 地理信息系统(GIS)底图(可选项)

2.6.3 控制文件

2.7 模型执行

2.8 模型输出

2.8.1 估算结果输出

2.8.2 预测输出

2.8.3 其他文件输出

2.8.4 GIS地图(可选项)

2.9 常见的执行错误和诊断测试

2.9.1 数据准备过程错误

2.9.2 估算过程执行错误

2.9.3 预测执行错误

参考文献

译后记

<<SPARROW地表水质模型>>

章节摘录

版权页：插图：相反，溶解性的组分如氮、硫酸盐和总溶解性固形物，它们对流量改变呈现出较小的变化，因而通常能够更精确地估算出它们的负荷。

通过执行一项SPARROW加权计算，可以得出SPARROW模型中不同站点间年负荷量估算精度的差别（见第1.5.2节）。

然而，正如在第1.3.1节中所指出的，我们推荐用户在高级的SPARROW模型中合理过滤监测点数据，从而排除掉那些观测量少且测量值不合理的站点，例如那些监测流量范围不具代表性的站点，以及模型与测量数据适用性较差的站点（如，估算的均方根误差高）。

在国家及区域模型研究的经验基础上，我们建议：河流负荷、污染源数据及流域属性数据的记录时长要求至少在2年以上（至少24~30个观测值），并且即使记录中可能包括一些断点，也仍需要将长期连续（如每天的）的流量监测值包括进来，这其中流域属性数据对污染物迁移量的影响至少在一个数量级以上。

在随后的第1.3.1节附加建议中讨论了有关于用监测数据进行长期负荷估算的可接受性。

监测点网络需要由20个以上的监测点位组成，而为了满足这一要求，SPARROW模型用户可能需要考虑扩大研究区域的范围（如，模型中流域范围），从而增加监测点的数量，并且也尽可能地去拓展模型水质浓度和模型解释因子的可变化性。

如果模型用户使用的是来自国家及地方政府收集的河流水质监测历史数据，那么可能更容易增加监测点的数量（如，美国地质勘探局国家水质信息系统（Nwis）或美国环境保护局存储及补偿系统（STORET））。

将研究区域进行扩展从而包括邻近的流域，有可能为模型提供更广阔范围的流域情况，这将很好地支撑模型参数估计。

对那些随时间改变而在空间上发生了适度变化的模型污染源或流域属性，如大气氮沉降或降雨量，特别需要扩大研究区域的范围。

如果扩大研究区域范围并不可行的话，可采用一个替代方法，将一个小范围模型嵌入到一个已知的区域或国家模型中去，这样的区域或国家模型则具备更多的监测站点，并在流域属性上具有更多变量。

在第1.4.6节中对这一方法进行了详述，将小研究区域的流域属性和监测数据，与更大范围内已有研究中类似数据关联起来，从而形成一个混合模型，该模型包括了从大区域的数据中估算得到的模型系数，并对其进行一系列“校准”，之所以需要进行校准是因为针对原系数应用小区域数据会显示出统计显著性差异。

<<SPARROW地表水质模型>>

编辑推荐

《SPARROW地表水质模型:理论方法与应用指南》提供了SPARROW模型技术的用户指南并展示了指导用户建立和应用SPARROW基础功能的计算机软件。
报告介绍了SPARROW软件操作的详细步骤,包括数据输入,安装要求,指导、校准规范和SPARROW模型的基础应用,描述了模型的输出结果以及解释说明。
报告适合于有兴趣使用现有模型结果及开发应用新的SPARROW模型的研究人员和水资源管理者。

<<SPARROW地表水质模型>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>