

图书基本信息

书名：<<三峡库区典型小流域非点源污染研究>>

13位ISBN编号：9787511107084

10位ISBN编号：7511107087

出版时间：2012-12

出版时间：黄志霖、田耀武、肖文发、曾立雄 中国环境科学出版社 (2012-12出版)

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>

<<三峡库区典型小流域非点源污染研究>>

内容概要

《三峡库区典型小流域非点源污染研究:基于GIS与AnnAGNPS模型》从模型的科学性和实用性出发,立足于三峡库区特定的自然地理气候条件和编者对模型的理解、应用,全面阐述模型在库区典型农林复合小流域应用的理论与技术方法,为广大从事环境科学、污染生态学等研究者提供借鉴和帮助。

书籍目录

第一章非点源污染及其研究概述 第一节非点源污染概述 第二节 国内外非点源污染状况 第三节非点源污染研究的内容和方法 第四节非点源污染模型 参考文献 第二章AnnAGNPS模型 第一节AnnAGNPS模型结构 第二节模型使用 第三节模型应用 第四节AGNPS模型影响因素 参考文献 第三章AnnAGNPS模型在三峡库区典型小流域的应用 第一节三峡库区及黑沟小流域概况 第二节数据库的构建 第三节不同DEM格网下的模型输出 第四节参数空间聚合对模型输出的影响 参考文献 第四章AnnAGNPS模型的应用评价 第一节AnnAGNPS模型的校正 第二节AnnAGNPS模型的验证 参考文献 第五章农业管理措施应用的污染输出评价 第一节污染物输出等级 第二节作物与污染物输出 第三节施肥与污染物输出 第四节空间离散单元的输出 第五节流域污染物输出 第六节管理措施的应用评价 参考文献 第六章典型农林复合流域污染物的动态输出 第一节耕作措施与降雨模式 第二节污染物的年动态变化 第三节动态的输出评价 参考文献 第七章基于模型模拟结果的生态效益计量 第一节退耕还林的生态环境效应 第二节退耕还林情景 第三节土地利用格局的变化 第四节物质输出的变化 第五节生态效益的变化 第六节应用评价 参考文献 第八章AnnAGNPS模型在秭归县域的应用 第一节模型数据准备 第二节秭归县非点源污染输出 第三节基于ArmAGNPS模型的秭归县生态服务价值变化 第四节模型输出结果评价 参考文献 第九章AnnAGNPS模型研究的综合评价 第一节模型研究的综合评价 第二节模型研究的发展趋势 附表 附图

章节摘录

版权页：插图：总体上，AGNPS（AnnAGNPS）模型对径流、泥沙、氮磷输出量的预测值与观测值较为一致，但各目标观测值的偏差程度不同。

模型对地表径流量的预测准确度要高于泥沙和氮磷，氮与磷输出预测比较，氮预测准确度要高。

模型对不同景观的预测精度也不尽相同，如2007年，程炯等认为模型对果园+林地景观单元预测精度较高，而对水田+旱地景观预测精度较低。

第四节AGNPS模型影响因素 模型的预测偏差产生的原因主要有3个方面：一是模型自身的设计缺陷。二是输入参数的不确定性。

AGNPS模型同样也存在不确定性问题，但所有版本中均缺乏有关的偏差分析，尤其是与水文模型有关的各种变量（变量本身偏差则由参数值的偏差产生）偏差决定着模型对其他输出对象预测的偏差，是径流预测偏差小于其他对象预测偏差的根本原因。

三是模型在某一地区的适用性。

一、模型自身的设计缺陷 AnnAGNPS模型自身存在着设计缺陷和局限性。

模型在预测次降雨过程中，在一日内所有地表径流、泥沙、养分和杀虫剂等全部输送到流域出口，并没有考虑到随泥沙沉淀以及会在次日重新发生输移过程，没有对河网沟道内产生沉淀的养分和农药等进行二次预测追踪：对于点源污染只是简单地以恒定污染输出进行模拟，没有考虑输出过程中产生的动态变化。

二、参数不确定性 大量输入参数值的不确定性和GIS软件对资料过程的简化，也导致模型输出结果的偏差。

通过标准分析软件或通过现有资料数据对模型进行精确校正可减少预测偏差（校正是改变基于模型输入可取值范围，从而使预测值达到可接受的范围）。

AGNPS模型主要是通过现有资料的校正来减少偏差，但现有校正资料数据的缺乏也是模型推广、验证和使用的限制因素。

1. DEM对模型偏差的影响 DEM是AGNPS模型地形参数产生的基础。

DEM本身的不确定性是模型预测结果产生偏差的重要因素之一。

DEM并不能精确描述研究流域的地形特征，并不能代表确定像元面积内的微地形的变化，而且DEM数据中往往包含无数据区（No Data Grid Cells）。

一般文献研究中，所应用的DEM格网尺度为5.0~30.0m（如美国地质勘探局（USGS，US Geological Survey）可免费为用户提供10m和30m精度的DEM，一个格网要包含100m²或900m²的面积）。

特别地，在较小尺度的流域，一个沟道可能仅有几米宽几米深，在DEM中难以产生和表示。

同时，利用AGNPS—ArcView3.x集成界面进行流域分析时，DEM产生的流域边界和河网分布与真实的位置总是存在一定的偏差，但程序对DEM的自动修正处理过程使得更加偏离实际位置，并使随后的模型输出偏差不可避免。

所以，用DEM进行地形分析后，要尽可能用实际调查数据去修订模型模拟边界和模拟河网数据。

特别注意DEM的交通道路修订，避免河网体系产生严重错误，更接近实际地形中河流网络分布。

一般地，DEM格网尺度越小，精度越高，越能准确地模拟地形。

DEM格网尺度对所提取地形参数精度的影响，是DEM不确定性研究的核心内容之一。

地形参数的准确性和空间预测数据质量关系已有学者作了研究。

但受已有资料的限制，研究者不能根据研究目的去选择适合尺度的DEM。

编辑推荐

《三峡库区典型小流域非点源污染研究:基于GIS与AnnAGNPS模型》由中国环境科学出版社出版。

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>