



地理科学进展 2003年第22卷第1期

基于地块汇流网络的小流域水沙运移模拟方法研究

作者: 刘高焕, 蔡强国, 朱会义, 唐政红

全流域逐地块水土流失计算, 是目前水土保持定量评价的重要手段, 其实现过程既需要有考虑地貌因子和上下游关系的土壤侵蚀模型, 也需要建立全流域地块汇流网络, 并与侵蚀模型有机连接。本文针对黄土高原特殊的地理条件和水土流失规律, 对传统的基于栅格的小流域汇流技术进行了改进, 考虑地块间上下游汇流关系, 建立了基于地块的水沙汇流网络模型, 模拟水沙在流域复杂下垫面的汇流过程, 提取出流域各地块间的水沙汇流网络, 并计算出3个重要参数: 流域地块间水沙汇流的顺序、流域地块间水沙汇流数目的空间分配、水沙流经各地块的坡长。将土壤侵蚀模型按地貌部位与特征分为坡面模型、沟坡模型和沟道输移模型, 与地块汇流网络有机集成, 实现了水沙运移的全流域按地块沿程计算。

关键词: