第一图书网, tushu007.com

<<河型模糊控制基础>>

图书基本信息

书名：<<河型模糊控制基础>>

13位ISBN编号：9787807346616

10位ISBN编号：7807346612

出版时间：2009-6

出版时间：史传文 黄河水利出版社 (2009-06出版)

作者：史传文

页数：195

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

第一图书网, tushu007.com

前言

冲积河流河型问题是河流动力学与河床演变学中最重要的基本理论问题之一，河型研究成果可以为水库运用方式、河流治理和防洪决策等提供科学的理论依据，对促进河流动力学和河床演变学的发展有重大的理论意义。
例如，黄河小浪底水库的运用，提供了人为调控黄河下游水沙关系的可行性。
问题是通过人为调控进入黄河下游的水沙关系后，黄河下游的游荡型河道能否转化为弯曲河型，小浪底水库通过怎样的调水调沙方式有利于黄河下游游荡型河道向弯曲河型转化，能否通过小浪底水库调水调沙的控制，从而控制黄河下游河型的变化趋势。
这些河型问题的研究直接关系到黄河下游游荡型河道整治方案的确定（初设的方案有微弯型、弯曲型和双岸整治方案），而整治方案的确定直接关系到黄河下游的防洪安全问题。
黄河的治理离不开河型问题的研究，但自1906年开始河型研究以来，尽管许多学者在河型分类、河型成因以及转化机理等方面做了大量的工作，也取得了瞩目的进展，但由于河型问题的复杂性，至今还有许多河型问题没有定论。
因此，有必要以冲积河流为研究对象，开展河型基础问题研究。
鉴于河型问题的重要性，本人从2000年至今，其实只做了一件事，就是一心专注于河型问题的研究。
本人的博士论文，研究的是河型问题；本人的科研，研究的是河型问题；本人对黄河下游半年的野外考察，关注的还是河型问题。
河型问题可以概括为河型成因、河型分类、河型预测和河型控制四大类问题。
河型判别问题可以包括在河型分类问题中，河型转化问题可以包括在河型控制问题中。
河型研究的目的是为了进行河型控制，河型控制的基础是河型预测，河型预测的基础是河型分类，河型分类的基础是河型成因。
因此，本书研究的主要内容就是河型成因、河型分类、河型预测和河型控制四大类问题。
河型问题虽然是河流动力学与河床演变学中的基本问题，但仅仅依靠传统的河流动力学与河床演变学理论并不能得以很好的解决。
河型问题的解决涉及到很多其他学科，现在看来至少涉及到系统论、逻辑学、地貌学、模糊数学、控制论等，甚至涉及到哲学和植物学的部分内容。

第一图书网, tushu007.com

<<河型模糊控制基础>>

内容概要

冲积河流河型问题是河流动力学与河床演变学中最重要的基本理论问题之一，河型模糊控制基础以冲积河流为研究对象，把冲积河流河型问题分为河型成因、河型分类、河型预测和河型控制四大类问题。

《河型模糊控制基础》采用系统论和逻辑推理方法，建立了冲积河流河型成因的输沙平衡程度理论假说；基于河流动力学和河床演变学基本理论，建立了冲积河流输沙平衡程度公式；基于模糊数学理论，建立了河流模糊等价矩阵聚类方法。

基于河型成因假说、输沙平衡程度公式和河流模糊聚类方法，分别建立了冲积河流河型自然分类、预测和控制的模糊聚类计算方法。

利用黄河下游实测资料的验证计算结果表明，如果小浪底水库运用方式借鉴河型模糊控制方法进行调水调沙，将会非常有利于原游荡型河道转化为弯曲型河道。

另外，由于河型问题涉及到含沙量沿程变化规律问题，因此《河型模糊控制基础》也对冲积河流进出口断面含沙量关系进行了探讨。

《河型模糊控制基础》可作为水利工程及其相关专业的科研人员和大专院校师生的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<河型模糊控制基础>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 选题背景和意义1.2 研究方法1.3 研究内容1.4 本书的主要特点第2章 冲积河流河型问题的研究现状2.1 河型的分类2.2 河型成因及河型转化的研究2.3 河型的判别式2.4 小结第3章 冲积河流河型成因的输沙平衡程度理论假说及定量表达3.1 冲积河流河型成因的输沙平衡程度理论假说3.2 冲积河流输沙平衡程度公式3.3 以黄河下游6个河段为例的冲积河流输沙平衡程度过程3.4 小结第4章 冲积河流河型自然分类的模糊聚类方法4.1 河型分类的基本概念4.2 河型分类的数理统计方法4.3 冲积河流自然分类的河流模糊等价矩阵聚类方法4.4 黄河下游河型自然分类的模糊聚类方法计算结果4.5 3条河流河型自然分类的模糊聚类方法计算结果4.6 基于河型模糊聚类结果的基本河型关系分析4.7 小结第5章 冲积河流河型预测的模糊聚类方法及其应用5.1 冲积河流河型预测的模糊聚类方法5.2 基于河型预测模糊聚类方法的黄河下游河型预测5.3 小结第6章 冲积河流河型控制的模糊聚类方法及其应用6.1 冲积河流河型控制的模糊聚类方法6.2 河型控制的模糊聚类方法在黄河下游的试应用6.3 小结第7章 冲积河流河段进出口断面含沙量关系的探讨7.1 含沙量沿程变化基本公式的讨论7.2 一维超饱和输沙法恢复饱和系数a经验公式的建立7.3 小结附录黄河下游6个河段21年的月输沙平衡程度数计算总表参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：逻辑推理的三段论公理认为，对一类事物的全部有所断定，则对该类事物的部分也就有所断定。
根据河流地貌学理论，河道是由河道水流对河道的侵蚀、堆积、不侵蚀不堆积三种作用过程所形成的，由于河床属于河道，河型是河床的分类，因此河型是由河道水流对河道的侵蚀、堆积、不侵蚀不堆积三种作用过程所形成的。
由于冲积河流中河道水流对河道的侵蚀、堆积、不侵蚀不堆积三种作用均起因于冲积河流输沙平衡程度，因此冲积河流河型是由冲积河流输沙平衡程度过程形成的。
因此，冲积河流河型的不同只能是起因于其冲积河流输沙平衡程度过程的不同。
（3）建立了冲积河流输沙平衡程度公式，定量地表达了冲积河流河型成因的输沙平衡程度理论假说。
根据冲积河流输沙平衡程度公式，可以计算出冲积河流在短时段内的输沙平衡程度数。
根据冲积河流河型成因的输沙平衡程度理论假说，短时间段的冲积河流输沙平衡程度数在长时间段内随时间的变化过程，即为该长时间段内冲积河流河型形成的原因。
本章以月为短时间段，计算了黄河下游6个河段在21年内的月输沙平衡程度数，各河段的月输沙平衡程度数在21年内随时间的变化过程，即为各河段河型的形成原因。

第一图书网, tushu007.com

<<河型模糊控制基础>>

编辑推荐

《河型模糊控制基础》由黄河水利出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

<<河型模糊控制基础>>

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