

论文

流域因素与人类活动对黄河下游河道输沙功能的影响

许炯心

(1)中国科学院地理科学与资源研究所,北京 100101,中国

摘要:

从泥沙收支平衡的概念出发定义了河道的输沙功能,提出了河道输沙功能的定量指标,研究了流域自然因子和人类活动对黄河下游河道输沙功能的影响.这种影响可以用不同水沙来源区的降水量、进入黄河下游的大于0.05 mm粗泥沙占来沙量百分比、黄河上游水库对汛期清水基流的调节程度(以兰州站汛期径流量占全年百分比表示)、高含沙水流频率、流域内水土保持措施实施面积等来定量表达.运用多元回归分析方法,建立了黄河下游河道输沙功能指标与上述7个因子之间的多元回归方程.表明不同水沙来源区降水量的减少对下游河道输沙功能的影响是不同的.河口镇以上清水区和龙门至三门峡之间年降水量减少,将导致下游河道输沙功能指标降低;河口镇至龙门间降水减少,将导致下游河道输沙功能指标增高.来沙的组成强烈地影响下游河道输沙功能指标,进入黄河下游的大于0.05 mm粗泥沙占来沙量百分比越大,则河道输沙功能指标越低.因此,小浪底水库拦截粗泥沙、排出细泥沙,将有利于提高下游河道输沙功能指标.兰州站汛期径流量占全年百分比越低,下游河道输沙功能指标越低,说明黄河上游水库大量拦截汛期清水基流,是下游河道输沙功能降低的原因之一.

关键词: 河流泥沙 河道淤积 流域因素 人类活动 黄河

收稿日期 2003-10-26 修回日期 2004-02-02 网络版发布日期 2004-08-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 许炯心 Email: xujx@igsnr.ac.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

1. 许炯心. 风水两相作用对黄河流域高含沙水流的影响[J]. 中国科学D辑：地球科学, 2005,35(9): 899-906

文章评论

| | | | |
|------|----------------------|------|-----------------------------------|
| 反馈人 | <input type="text"/> | 邮箱地址 | <input type="text"/> |
| 反馈标题 | <input type="text"/> | 验证码 | <input type="text" value="4102"/> |

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(247KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

参考文献

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 河流泥沙

▶ 河道淤积

▶ 流域因素

▶ 人类活动

▶ 黄河

本文作者相关文章

▶ 许炯心

PubMed

Article by