

论文

应用¹³⁷Cs示踪技术破译黄土丘陵区小流域坝库沉积赋存的产沙记录

张信宝(1);温仲明(2);冯明义(3);杨勤科(4);郑进军(5)

(1)中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所,成都 610041,中国;(2)中国科学院、水利部水土保持研究所黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室,杨凌 712100,中国;(3)西华师范大学,南充 637002,中国;(4)中国科学院、水利部水土保持研究所黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室,杨凌 712100,中国;(5)中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所,成都 610041,中国

摘要:

根据泥沙的¹³⁷Cs和粘粒含量变化,厚28.12 m的云台山沟坝库沉积剖面,区分出44次洪水沉积旋迴。剖面中部旋迴27的¹³⁷Cs含量最高,加权平均值12.65 Bq/kg,为1963年沉积;向上、向下¹³⁷Cs含量逐渐降低,次顶部旋迴2.15Bq/kg,底部旋迴0.92Bq/kg。通过坝库修建、运行历史,旋迴泥沙¹³⁷Cs含量的变化,次洪水产沙量和降水资料的对比分析,确定了这些洪水沉积旋迴的对应暴雨。云台山沟1960—70年期间,共发生产沙洪水44次,产沙2.36×10⁶m³。年产沙次数1—10次不等,1961—1964年为多雨年份,秋季降水多,年产沙洪水7—10次;1960、1965—1969和1970年为少雨年份,每年仅1—3次洪水。年均产沙模数1.29×10⁴t/km²·a⁻¹,略高于甘谷驿水文站以上延河上游的同期产沙模数1.11×10⁴t/km²·a⁻¹,略低于相邻的安塞纸坊沟1980年前的实测产沙模数1.40×10⁴t/km²·a⁻¹。年产沙模数和汛期降水量(6~9月)相关较好。

关键词: 黄土丘陵区 小流域 坝库沉积 ¹³⁷Cs示踪技术 产沙量

收稿日期 2005-12-26 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2007-03-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 张信宝 Email: zxbao@imde.com.cn

作者简介:

本刊中的类似文章

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"/> 5230

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(370KB)

[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

▶ 黄土丘陵区

▶ 小流域

▶ 坝库沉积

▶ ¹³⁷Cs示踪技术

▶ 产沙量

本文作者相关文章

▶ 张信宝

▶ 温仲明

▶ 冯明义

▶ 杨勤科

▶ 郑进军

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by