

学术论文

紫坪铺水利枢纽工程左岸坝前堆积体  
变形破坏机制研究

徐湘涛, 汪家林, 黄润秋

(成都理工大学 地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室, 四川 成都 610059)

收稿日期 2007-4-17 修回日期 2007-5-30 网络版发布日期 2008-6-16 接受日期 2008-6-16

**摘要** 为准确把握紫坪铺水利枢纽工程左岸坝前堆积体在水库运行期间的稳定性动态,进行了工程地质条件和堆积体特征调研,结合堆积体的演化规律分析判断其当前处于缓速蠕变演化阶段,在水库运行条件下其变形破坏主控因素为库水作用效应和地震动力效应,并分析主控因素的作用机制,重点研究堆积体在水库运行期间的变形破坏机制。研究发现,堆积体在水库运行期间可能发生表层蠕滑变形和局部坍塌现象,且存在整体沿底部、整体沿腰部、局部沿底部和局部沿腰部4种可能的失稳模式。然后讨论边坡工程中常用的莫尔-库仑准则和广义米赛斯准则的优缺点,分析常用失稳判据的由来,并根据收敛判据提出了具体的实用判别指标。通过强度折减法确定了局部沿腰部失稳模式的滑动面位置和形状,结合极限平衡法进行上述4种失稳模式在不同工况下的稳定性分析。最后分析堆积体的变形破坏演化过程,表明在水库运行期间将首先发生灯盏坪前缘局部沿腰部失稳破坏,继而可能诱发堆积体整体失稳破坏,因此其治理重点应在于严格控制灯盏坪前缘坡体的稳定性。

**关键词** [岩土力学](#); [堆积体](#); [库岸边坡](#); [变形破坏机制](#); [屈服准则](#); [强度折减法](#); [稳定性分析](#); [过程演化](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [徐湘涛](#); [汪家林](#); [黄润秋](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(391KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“岩土力学; 堆积体; 库岸边坡; 变形破坏机制; 屈服准则; 强度折减法; 稳定性分析; 过程演化”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [徐湘涛](#)
- [汪家林](#)
- [黄润秋](#)