



面向世界科技前沿,面向国家重大需求,面向国民经济主战场,率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



### 武汉岩土所揭示三峡库区古滑坡稳定性演化规律

文章来源: 武汉岩土力学研究所 发布时间: 2017-09-27 【字号: 小 中 大】

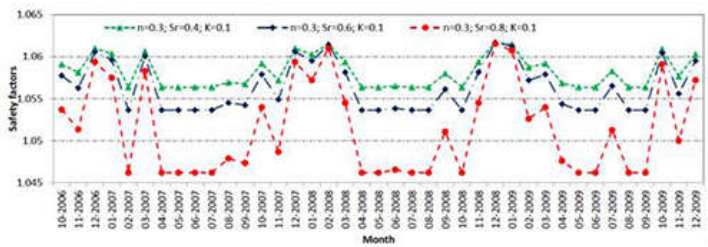
我要分享

三峡库区存在许多古滑坡体,滑坡体在降雨和水库水位变化时可能复活,库水位变化和降雨成为诱发库岸滑坡的主要因素。在三峡库区滑坡工程勘察、设计的评审中,发现一些需要澄清和解决的问题: (1) 库水位涨落条件下浸润线的确定缺乏依据; (2) 降雨条件下浸润线的确定较随意; (3) 库水位涨落和降雨共同作用下边坡稳定性演化规律如何,对三峡大坝的发电和泄洪控制至关重要。

中国科学院武汉岩土力学研究所计算岩石力学课题组,为完善库水升降和降雨共同作用下边坡的稳定性分析方法,建立了库水位升降和降雨共同作用下的边坡内部浸润线计算的简化方法;以求得的浸润线为基础,推导了边坡在动水压力作用下的滑面正应力表达式,提出了动水压力作用下的边坡安全系数求解的整体分析法;重点研究了三峡水库运行期间古滑坡的稳定性演化规律:每年4月至5月,即库水位下降的同时降雨量增加期间古滑坡稳定性降低;每年9月至11月,即库水位上升的同时降雨量减少期间古滑坡稳定性提高;为了防止三峡库区滑坡地质灾害的发生,在雨季应尽量避免库水位的骤降。研究成果以Phreatic line calculation and stability analysis of slopes under the combined effect of reservoir water level fluctuations and rainfall为题,发表在Canadian Geotechnical Journal上。该项研究阐述了三峡水库运行期间库水位升降和降雨共同作用条件下的库区古滑坡稳定性演化规律。

研究工作得到了三峡大学教授程圣国、博士江巍的支持。该项研究得到国家自然科学基金面上项目、国家重点基础研究发展计划(973计划)及中科院青年创新促进会的资助。

论文链接



三峡水库运行期涉水古滑坡稳定性演化规律

(责任编辑:侯茜)



#### 热点新闻

##### 中国科大建校60周年纪念大会举行

- 中科院召开党建工作推进会
驻中科院纪检监察组发送中秋国庆期间廉...
中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...
国科大举行2018级新生开学典礼
中科院党组学习研讨药物研发和集成电路...

#### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】距今2.28亿年:中国始喙龟化石首次公开

#### 专题推荐

