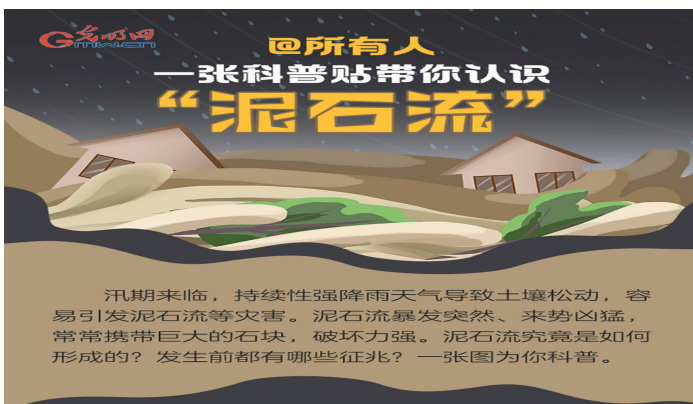


甘肃水利水电技术

GANSU WATER RESOURCES AND HYDROPOWER TECHNOLOGY



汛期来临，持续性强降雨天气导致土壤松动，容易引发泥石流等灾害。泥石流暴发突然、来势凶猛，常常携带巨大的石块，破坏力强。泥石流究竟是如何形成的？发生前都有哪些征兆？一张图为你科普。

诱发因素

自然原因

自然状态下岩石的风化，以及各种因素造成的自然界中土壤层的增厚和松动，是引发泥石流灾害的自然原因。



不合理开挖

不合理开挖是泥石流灾害的诱因，修建公路、水渠、铁路以及其它建筑活动，破坏了山坡表面。



滥伐乱垦

滥伐乱垦造成植被消失，山坡失去保护、土地疏松、冲沟发育等加重水土流失，山坡稳定性被破坏容易产生泥石流。



次生灾害

地震会造成山体松动、岩石破碎，地震灾害过后，经过暴雨或是山洪稀释山体后发生的洪流，也会诱发泥石流。



发生前征兆



河（沟）床中正常流水突然断流
山洪突然增大并伴有较多的柴草树木
深谷或沟内传来类似火车轰鸣声或闷雷声
沟谷深处变得昏暗并伴有轰鸣声或轻微的振动声

危害

居民点

泥石流冲进乡村、城镇，摧毁房屋、工厂、企事业单位及其他场所设施，淹没人畜、毁坏土地。



交通

泥石流埋没车站、铁路、公路，摧毁路基、桥涵等设施，致使交通中断，还可引起正在运行的火车、汽车颠覆。



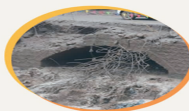
河道

有时泥石流汇入河道，引起河道大幅度变迁，间接毁坏公路、铁路及其它构筑物，甚至迫使道路改线。



水利设施

泥石流发生后，将冲毁水电站、引水渠道及过沟建筑物，淤埋水电站尾水渠并淤积水库、磨蚀坝面等。



矿山

泥石流摧毁矿山及其设施，淤埋矿山坑道、伤害矿山人员、造成停工停产，甚至导致矿山报废。



发生规律

季节性

泥石流暴发受连续降雨、暴雨，尤其是特大暴雨的激发。一般发生在多雨的夏秋季节，因集中降雨的时间差异而有所不同，具有明显的季节性。



周期性

泥石流活动周期与暴雨、洪水、地震的活动周期大体相一致，当暴雨、洪水两者的活动周期相叠加时，常常形成泥石流活动的一个高潮。



甘肃水利水电技术

GANSU SHUILI SHUIDIAN JISHU

月刊, 1956 年创刊

(第 56 卷第 8 期, 总第 260 期)

2020 年 8 月出版

《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》统计源期刊
《中国科学文献计量评价数据库(ASPT)》来源期刊
《中国期刊全文数据库(CJFD)》全文收录期刊
中国学术期刊(光盘版)入编期刊
《中国期刊网》全文上网期刊
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
《万方数据-数字化期刊群》全文上网期刊

主 管 甘肃省水利厅
主 办 甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司
主 编 王小兵
责任编辑 王开湘
编 辑 冷智雯
编辑出版 《甘肃水利水电技术》编辑部
发 行
电 话 (0931) 8806314
地 址 甘肃省兰州市平凉路 284 号
甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司
邮 编 730000
信 箱 gsslsd@163.com

中国标准连续出版物号 $\frac{\text{ISSN } 2095-0144}{\text{CN } 62-1094/\text{TV}}$

广告经营许可证号 6201004000013

印 刷 甘肃三合印刷机械有限责任公司

定 价 4.00 元

著作权使用声明

本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

目 次

·水文水资源·

- 水文有效数字及其运算规则在软件开发中的应用探索
..... 雒 仪,赵映东,王毓森(1)
- 兰州市红古区“20180802”暴雨洪水调查分析
..... 吕 柏,贾 杰,王 进(5)
- TEZ-601 全自动称重式蒸发系统在杜陵站的比测应用分析
..... 刘伟强(8)
- 兰州新区地下水动态分析 张爱明(11)
- 试论引黄济宁工程与湟水流域生态环境问题的改善
..... 张小红(16)

·设计与研究·

- 基于早期养护温度锂渣掺合钢渣高性能混凝土抗氯离子渗透性
试验研究 李志军,侍克斌,王媛媛(20)
- 基坑开挖对临近高架桥承台基础的影响数值模拟研究
..... 鲁宇威(24)
- 初始地应力对地下厂房围岩稳定性影响三维有限元分析
..... 况星驰(29)
- 高速远程滑坡运动及堆积物理模型试验研究
..... 谭维佳,邵远扬(33)
- 基于三维有限差分数值计算的边坡变形成因机制研究
..... 张凯强,扶 敏,张晓东(39)
- 黏度时变浆材在某松散地层滑坡治理中的应用与分析
..... 刘一南(42)
- 分散性土经处理后作为大坝心墙的探讨
..... 闫登峰(48)
- 甘肃中部地区工程混凝土用粗砂效能试验研究
..... 张成霞,袁 媛(52)
- 浅谈灌区泵站自动控制及信息化建设 宋浩平(59)
- 基于项目治理理论的黄河甘肃段防洪工程管理模式分析
..... 邵彦虎(63)

期刊基本参数:CN 62-1094/TV*1956*m*A4*65*zh*P*¥4.00*1 000*15*2020-08*n