

工程活动中如何避免减轻泥石流，滑坡等灾害 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/451/2021_2022__E5_B7_A5_E7_A8_8B_E6_B4_BB_E5_c63_451876.htm

泥石流灾害：一、避让防灾 在调查研究和危险程度区划的基础上，对危险程度高和比较高的地区、沟谷都应首先采取下列避让防灾措施（一）新建工程场址不宜选在泥石流沟的形成区（清水区除外）流通区和堆积区。若无法避让，如铁路、公路线必须穿越泥石流沟谷时，必须修建渡槽让泥石流通过，或者采取架桥、隧道、明洞使线路穿越泥石流，避免灾害。（二）若工程正在泥石流沟内建设，首先应对已建工程搬迁和泥石流进行工程防治的技术、经济对比论证，优选可行方案，然后，组织实施优选方案（搬迁或者进行工程防治），避让或治理泥石流灾害。二、合理规范人类工程活动，杜绝或减轻诱发泥石流产生的人为因素（一）对采矿弃渣、工程建设弃土，要规划选择可靠的堆放场地，不能在山坡、沟谷中随意乱堆乱放；对大规模的弃渣、弃土，在沟谷中要修建尾矿坝、淤地坝、梯田等，截蓄弃渣、弃土。（二）避免人为因素诱发老滑坡复活和新的崩塌、滑坡体产生。（三）提高山区新建水库工程质量，堵绝溃坝事件的发生，对泥石流沟内水库，要经常进行检查、维护、堵绝坝下和坝肩渗漏和溃坝；雨季，在保证水库安全的前提下，科学确定蓄水高度，合理调蓄，防止溃坝触发泥石流灾害。岩溶塌陷灾害一、在工程选址时，首先对工程选址地区调查了解已有岩溶塌陷的发育情况，并初步判断其稳定性。针对不同情况采取如下对策：（一）对已有岩溶塌陷发育且其稳定性差尚有活动迹象的地段，就坚决避让；（二）对已有

岩溶塌陷数量较少且其稳定性较好已不再活动的地段。原则上应使主要建筑物避开塌陷地段，尤其是要充分考虑今后环境条件改变对塌陷稳定性的影响。(三)建筑物应尽量避免有利于岩溶塌陷发育的地段特别是存在人为因素影响的情况下，尤其需要慎重对待，必要时应进行勘察。

二、工程设计和施工中要注意消除或减轻人为因素的影响；如设置完善的排水系统，避免表水大量入渗，对已有塌陷坑进行填堵处理，防止表水向其汇聚注入等。

崩塌滑坡灾害

一、在工程选址中

尽量避免已有或易于发生地质灾害的地段工程选址的目的，在于寻求工程建筑与地质环境之间的最有利结合，使工程建设充分利用有利的地质环境条件，尽可能避免，减少地质灾害损失，在工程选址中，首先要看工程地基的好坏，同时也要看外围有无可能危及工程安全的崩塌滑坡等地质灾害，还要看工程建设本身是否会给当地或外围地质环境造成不良影响。工程选址阶段首先要做好工程地质工作，工程选址（选线）的地质工作范围应尽可能广些，广泛考虑所有可能遇到的问题和可供比选的地域。在防避区域性或河流上下游的地质灾害方面，不要硬性限定调查范围。例如1967年发生于雅砻江畔的唐古栋滑坡，堵江造成175米高的堆石坝，水近百公里，7天之后溃决，巨大的洪峰将沿途河谷中的什物一扫而光。下流约500公里入金沙江，尚有水头高15米，带动了成昆铁路沿江段沿线很多滑坡复活。当时尚在规划中的锦屏和二滩两个电站，分别位于唐古栋下游200公里和400余公里，滑坡堵江位置，远超过其各自水库的水范围，倘若当时已开工，皆难免遇难。现今二滩水电站已经开工，锦屏水电站也已提到议事日程，而在它们的上下游可能涉及范围内是否还有类

似唐古栋这样的崩塌滑坡灾害隐患存在，也是个值得注意的问题。再则，工程选址阶段的工程地质工作必须达到足够的深度。地质情况，很多隐蔽于地下，不投入应有的工作量和进行较为深入细致的研究难以查清，对重要问题一旦有所疏漏，常会造成严重后果。例如三峡水库移民湖北省巴东县新城选址，看中了附近在水库水高程以上一片较缓山坡（黄土坡），孰料该处有一较大古滑坡存在。由于表部形迹已不太明显，在选址勘查中投入的工作量有限，只按一般工民建基勘查，未能揭露滑坡，只作了正常情况下的评价。待县政府大楼等很多高楼兴建后，才发现滑坡问题。虽经后来的勘查评价，在一般情况下滑坡尚较稳定，但毕竟受到滑动破坏，原有老滑床成为最敏感的易滑面，不能再作正常的稳定坡体对待，即使仍勉强加以利用，也要针对滑坡不同块段的稳定条件重新调整城建工程布局和基础施工方法，并需采取特殊严格的排水措施。对某些安全程度较低的块段，还需采取必要的防治工程措施。这就使城市建设陷入进退两难的被动局面。

二、工程设计和施工中注意避免因开挖、弃土、排水而诱发崩塌滑坡在预防因人类工程经济活动中而诱发崩塌滑坡灾害发生方面只要在各项工程建设设计和施工中加强地质环境保护，减少人为破坏，就可以防止一些致灾地质作用的发生。减少因人为因素（如开挖、弃土、排水等）而诱发崩塌滑坡灾害的发生。因开挖、弃土、排水等不当而诱发崩塌滑坡实例不少，典型的是发生于1980年6月的湖北省远安县盐池河磷矿山崩。该处磷矿采自一座由震旦系组成的山峰底部陡山沱组白云岩夹页岩中的磷矿层，山体上部为厚层白云岩，山高360米，上陡下缓，岩层约以10度倾向坡外。因采矿不当，

随着采空区的扩展，山坡上逐渐有裂缝出现，在山顶上出现数条长大裂缝。在一场中雨之后，山顶裂缝急剧发展，陡崖落石频繁、最后沿高于采空区顶面约180米的软硬岩层接触面，约70万立方米岩体全滑崩而下，摧毁了位于山脚下的矿务局一栋四层办公大楼及住宅、车库等建筑物，死亡284人，造成重大损失。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com