

2011年岩土辅导减轻或避防泥石流的工程措施 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_2011\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_B2\\_A9\\_c63\\_645258.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E5_B2_A9_c63_645258.htm)

不合理的人类经济活动亦能诱发泥石流。由于工农业生产的发展，人类对自然资源的开发程度和规模也在不断发展。当人类经济活动违反自然规律时，必然引起大自然的报复，有些泥石流的发生，就是由于人类不合理的开发而造成的。近年来，因为人为因素诱发的泥石流数量正在不断增加。可能诱发泥石流的人类工程经济活动主要有以下几个方面：（1）不合理开挖：修建铁路、公路、水渠以及其它工程建筑的不合理开挖。有些泥石流就是在修建公路、水渠、铁路以及其它建筑活动，破坏了山坡表面而形成的。如云南省东川至昆明公路的老干沟，因修公路及水渠，使山体破坏，加之1966年犀牛山地震又形成崩塌、滑坡，致使泥石流更加严重。又如香港多年来修建了许多大型工程和地面建筑，几乎每个工程都要劈山填海或填方，才能获得合适的建筑场地。1972年一次暴雨，使正在施工的挖掘工程现场120人死于滑坡造成的泥石流。（2）不合理的弃土、弃渣、采石：这种行为形成的泥石流的事例很多。如四川省冕宁县泸沽铁矿汉罗沟，因不合理堆放弃土、矿渣，1972年一场大雨暴发了矿山泥石流，冲出松散固体物质约10万立方米，淤埋成昆铁路300米和喜（德）-西（昌）公路250米，中断行车，给交通运输带来严重损失。又如甘川公路西水附近，1973年冬在沿公路的沟内开采石料，1974年7月18日发生泥石流，使15座桥涵淤塞。（3）滥伐乱垦：滥伐乱垦会使植被消失，山坡失去保护、土体疏松、冲沟发育，大大加重水

土流失，进而山坡的稳定性被破坏，崩塌、滑坡等不良地质现象发育，结果就很容易产生泥石流。例如甘肃省白龙江中游现在是我国著名的泥石流多发区。而在一千多年前，那里竹树茂密、山清水秀，后因伐木烧炭，烧山开荒，森林被破坏，才造成泥石流泛滥。又如甘川公路石坳子沟山上大耳头，原是森林区，因毁林开荒，1976年发生泥石流毁坏了下游村庄、公路，造成人民生命财产的严重损失。当地群众说：“山上开亩荒，山下冲个光”。

减轻或避防泥石流的工程措施

减轻或避防泥石流的工程措施主要有：（1）跨越工程一是指修建桥梁、涵洞，从泥石流沟的上方跨越通过，让泥石流在其下方排泄，用以避防泥石流。这是铁道和公路交通部门为了保障交通安全常用的措施。（2）穿过工程指修隧道、明硐或渡槽，从泥石流的下方通过，而让泥石流从其上方排泄。这也是铁路和公路通过泥石流地区的又一主要工程形式。（3）防护工程指对泥石流地区的桥梁、隧道、路基及泥石流集中的山区变迁型河流的沿河线路或其它主要工程措施，作一定的防护建筑物，用以抵御或消除泥石流对主体建筑物的冲刷、冲击、侧蚀和淤埋等的危害。防护工程主要有：护坡、挡墙、顺坝和丁坝等。（4）排导工程其作用是改善泥石流流势，增大桥梁等建筑物的排泄能力，使泥石流按设计意图顺利排泄。排导工程，包括导流堤、急流槽、束流堤等。（5）拦挡工程用以控制泥石流的固体物质和暴雨、洪水径流，削弱泥石流的流量、下泄量和能量，以减少泥石流对下游建筑工程的冲刷、撞击和淤埋等危害的工程措施。拦挡措施有：拦渣坝、储淤场、支挡工程、截洪工程等。对于防治泥石流，常采用多种措施相结合，比用单一措施更为

有效。泥石流灾害的预报方法 泥石流的预测预报工作很重要，这是防灾和减灾的重要步骤和措施。目前我国对泥石流的预测预报研究常采取以下方法：（1）在典型的泥石流沟进行定点观测研究，力求解决泥石流的形成与运动参数问题。如对云南省东川市小江流域蒋家沟、大桥沟等泥石流的观测试验研究；对四川省汉源县沙河泥石流的观测研究等。（2）调查潜在泥石流沟的有关参数和特征。（3）加强水文、气象的预报工作，特别是对小范围的局部暴雨的预报。因为暴雨是形成泥石流的激发因素。比如、当月降雨量超过350毫米时，日降雨量超过150毫米时，就应发出泥石流警报。（4）建立泥石流技术档案，特别是大型泥石流沟的流域要素、形成条件、灾害情况及整治措施等资料应逐个详细记录。并解决信息接收和传递等问题。（5）划分泥石流的危险区、潜在危险区或进行泥石流灾害敏感度分区。（6）开展泥石流防灾警报器的研究及室内泥石流模型试验研究。相关推荐：[#0000ff>2011年岩土师基础辅导：锚喷（网）联合支护](#)  
[#0000ff>2011年岩土师基础辅导：钢架喷射混凝土支护 施工经验](#)：[#0000ff>人防地下室设计若干问题探讨](#) [#0000ff>岩土地下工程结构自防水的设计探讨](#) 考试动态：[#0000ff>2011年全国岩土工程师考试报名](#) 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](http://www.100test.com)