# 探究地质灾害的影响因素及其防治措施的分析

来源：网络 作者：风吟鸟唱 更新时间：2024-01-13

*引言 随着世界人口密度的增大，土地的过度使用，植物的大量破坏等，各种自然灾害频发。特别是随着城市发展建设，人造工程越来越多和工程规模的日益增大会对自然环境的改造和影响也越来越大， 如边坡的变陡会造成山体滑坡、 崩塌和泥石流的发生， 过度开...*

引言

随着世界人口密度的增大，土地的过度使用，植物的大量破坏等，各种自然灾害频发。特别是随着城市发展建设，人造工程越来越多和工程规模的日益增大会对自然环境的改造和影响也越来越大， 如边坡的变陡会造成山体滑坡、 崩塌和泥石流的发生， 过度开采地下水和矿藏会造成地面沉降、 地裂缝和塌陷等。

1）地形因素

随着世界人口密度的增大，土地的过度使用，植物的大量破坏等，各种自然灾害频发。，我国地形以西高东低，地形分为三大台阶，东部、西部、青藏高原三个方向为三大台阶，东部台阶多为平原地区，沉降是常见的灾害，上海、宁波等东部城市，沉降都有不程度的出现。而第二台阶西部地区主要是以山划分，从大兴安岭到雪峰山为界，这里比较容易发生滑坡、泥石流，而第三台阶的青藏高原则是滑坡的高发地，泥石流也是频繁发生。

2）地质因素主要包括地质构造和岩性两个方面

断层与节理发育地带， 容易形成滑坡， 这是因为断层与节理使完整的岩体破碎， 使岩体强度降低。再加上节理面、断层面、层理面通过各种运动之后，很容易产生滑动面或者是切割面，在这种情况下，山体滑动，或者推移，山体滑坡成为必然，再加上自然天气的破坏，例如暴雨，滑坡加剧泥石流就会出现。

3）气象因素

随着地质灾害频繁发生，我国对于地质灾害也越来越重视，专门在中央电视台综合频道把天气和地质灾害的预报同时进行，这样的预报方式被称之为地质灾害气象等级预报，足见两者之间的关系十分密切。通常来说，地质灾害隐患点多为地形及地质极易产生地质灾害的地方。特别是在恶劣的自然天气面前，地质灾害发生越来越多。

4）人类工程活动对地质灾害影响

随着国民经济的飞速发展，各类人为的工程项目越来越多，例如、公路、桥梁、房屋等等不仅占据了大量的空间，同时也破坏了植被。大自然的平衡也在不自觉的情况下受到破坏，从而各种山体滑坡，泥石流，水土流失等现象频繁发生，这些的主因完全是因为人为工程过多而造成的。

当然，植被本身也是造成地质灾害的原因之一，当植被处于茂盛时期，根颈与泥土紧密结合，泥石流等现象很少会发生，一旦植被被破坏那么泥土本身稀松，泥石流就有可能会发生，为此，为了减少地质灾害，对于植被的研究也应该引起重视。

1 主要地质灾害及其防治措施

地质灾害不仅危害到国家的财产安全，同时也是危害人民生命财产安全的致命灾害，为此，对于地质灾害问题，不仅要加以重视，同时更应该做到提前预防，出现灾害要及时治理，从而减少灾害对人民生活带来诸多不便。

1.1 滑坡

1.1.1 影响斜坡稳定性的因素

影响斜坡稳定性的因素十分复杂， 但可分为两大类： 一类为主导因素， 是长期起作用的因素， 其中有岩土体类型和性质， 地质构造和岩土体结构、 分化作用、 地下水活动等。另一类为触发因素， 是临时起作用的因素， 如地震、 洪水、 暴雨、 人类工程活动等。

1.1.2 滑坡的防治措施

1）支档工程：它是防治滑坡最主要的一种工程措施， 它可以改善斜坡的力学平衡条件， 以达到抵抗其变形破坏的目的。常用的措施有锚固、 挡墙、 抗滑桩和支撑等。

2）排水：地表水和地下水丰富的时期，特别容易渗到坡体，当渗到滑动面时，抗滑力大幅下降，滑坡也会随之出现，在坡顶开挖排水沟， 特别是在斜坡变形区四周开挖排水沟， 拦截地表水入渗， 排水沟应用片石或混凝土砌置。其它排水措施还有地下廊道等。

3）削减及反压：减载主要是将较陡的边坡变缓或将滑坡体后缘的岩土体削去一部分， 以达到减少下滑力的目的， 反压是将削减下来的岩土体堆积在坡脚阻滑部位， 减载与反压往往配合运用， 使之既降低下滑力， 又增加阻滑力的良好效果。

1.2 崩塌

崩塌现象主要是因为岩土体拉裂面被破坏，从而与母体分离而产生位移、坠落等。造成崩塌的原因：地形是造成崩塌的主因，存在高陡临空面的斜坡易产生崩塌地质灾害。地形切割越强烈，崩塌现象越频繁。风化是造成崩塌的第二大主因，风化会造成裂隙加大，对于崩塌起助推作用。当然，崩塌同时也因为水压、采矿、暴雨等自然灾害及人为破坏而引起崩塌现象。

崩塌是一种毫无预警的自然地质灾害现象，为了更好的解决崩塌问题，不仅需要考察好地形地貌，产生的原因，以及受到破坏的范围等，同时对于地质测绘这样的工作是必不可少的。为了减少危害以及人民人身财产的安全，还是需要建立标知，让百姓避开，或者直接搬迁等办法。如果不具备搬迁条件，需要及时治理，进行相关植被的种植，以及坡底的加固。

1.3 泥石流

泥石流是山区汛期常见的一种严重的水土流失（泥沙失稳搬运） 现象。它是泥沙在水动力作用下失稳后， 集中输移的自然演变过程之一， 具有严重的灾害性。

1.3.1 泥石流形成条件

①地形条件：陡峭的山岳是泥石流高发区，在特殊的地形条件之下，既是形成泥石流的主因，也是泥石流活动场所，泥石流是沿着坡降大的沟谷进行活动，每一个泥石流都会自成流域。流域可以分为形成区、流通区和堆积区三大区域。

②地质条件：泥石流的物质条件主要是由地质条件所决定的，当所处的地质构造相对繁杂，岩土松软、风化严峻，植被被破坏或者护理不佳，很容易就会在山坡处，或者沟谷之内堆积大量的碎状物质，这一些物质其实也是泥石流的一个隐患。

③气象水文条件：泥石流的形成必须有强烈的地表径流作为动力条件。泥石流的地表径流来源于暴雨，高山冰雪强烈融化和水体溃决等，气象水文因素是激发泥石流发生的决定性因素。

1.3.2 泥石流的防治办法

①防治泥石流的生物措施：生物措施其实就是把原有的地质进行修复，让地质回归最初的形态，其中包括植被的培育，地貌的维护，特别是对于出现过崩塌的地段，或者有可能出现这种情况的地段严禁耕作。

②防治泥石流的工程措施：拦挡、蓄水、引水工程都是预防及治理泥石流的工程措施，坝体的建筑需要在流通区域进行建造，不仅起到加固坡体同时还具有拦挡泥石流的效果。为了起到更好的拦挡作用，坝体内还应该有排水孔，并且分布要合理科学，同时为了更好的阻拦泥石流的冲击力，可以进行分级坝体的建设，这样可以通过一级一级的分化泥石流的冲击力，所造成的危害也会减少。同时还应该建设蓄水库，截水沟、引水渠等引水工程，这些工程不仅可以分化洪水的水量，同时也可以削减洪水的冲击力以及有效控制泥石流产生的暴发力。

2 结语

近年来，地质灾害一直都是危害人民生命财产安全的一大主因。而产生地质灾害的原因众多，自然气候也是其中之一，以及人类工程活动等等各方面都有关联，同时也与地质条件有关。为此，减少地质灾害的发生成为本文章的关键性问题。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！