

水工环地质在地质灾害治理中的应用策略分析

邹岩

江西省地矿局九一五地质大队

摘要:近些年来,受自然因素和人为因素的干预,我国的地质灾害发生的概率越来越频繁,在地质灾害发生的过程中,给我们社会的经济也带来了一定的损失。为了防止地质灾害,进一步的扩大和加剧,我们必须采用一定的预防措施治理地质灾害,其中,水工环地质技术的应用可以有效的治理地质灾害,同时也能从根源上预防地质灾害的发生。所以水工环地质现如今开始应用于各种地质灾害治理当中。

关键词:水工环地质;地质灾害治理;应用策略;

地质灾害的类型包括很多种,比如说最常见的泥石流、地震灾害、地面坍塌等等,这些都属于地质灾害涉及的情况,如果我们不能针对这类地质灾害的情况,做出一个治理方案和预测方案,就可能阻碍社会的发展,同时也会给人们的身心健康造成一定的安全隐患。地质灾害虽然我们做不到百分百准确的预测它发生的时间,但是我们可以提前或运用水工环地质进行有效预防,结合水工环的相关理论依据,让水工环地质勘察技术在各种地区的不同地质中发挥它最大的作用,以此达到有效控制地质灾害破坏的程度和面积,尽最大的努力减少自然地质灾害给国家的发展带来的负面影响。

一、常见的地质灾害类型及其特点

(一) 地震灾害

想要做好地质灾害治理工作并不是一件非常容易的事情,我们需要深入的了解地质灾害的各种类型,为了保证治理的效果,我们需要做一个系统化的治理工作,结合不同地质灾害类型的特点,形成一个有针对性的治理机制。首先第一种常见的地质灾害就是地震灾害,地震这种现象产生的根本原因就在于地壳运动引发的碰撞,在形成地震的过程中,最突出的特点就在于它的破坏性非常强,地质灾害范围面积也是非常的广泛,另外,地震发生的过程中往往比较突然,因此这种地震灾害具有突发性的特点。

(二) 地面崩塌、滑坡以及泥石流灾害

地质灾害在除了地震灾害以外最常见的就是这种类型的自然地质灾害,这种地质灾害主要表现为该地质的结构发生了一定程度的扭曲或者变形,进而导致该区域产生一种力的作用。另外,如果该区域的地质结构比较的松软,密度比较小,还有可能就会引发一系列的地面坍塌等事件,像滑坡或者泥石流就是由于这种原因所造成的。通过实际的调查和研究,我们可以得出部分工商业的发展和建筑行业的大力建设也会在某种程度上造成地面坍塌或滑坡,给我们的自然环境带来严重的灾难,由于社会的资源是有限的,我们不能由于过度无节制的开采就不考虑地质灾害等问题。所以我们需要针对这种问题和现象做深入的研究和治理措施。

(三) 地面坍塌

除了上面介绍的两种地质灾害情况以外,地面坍塌也是会给人们的生活带来非常大的不便和困扰。但是大多数的地面坍塌原因都是受人为因素的影响。比如说人们在建设某些大工程的时候,由于建筑物设计的不够合理,造成了该建筑物所在地形结构发生变形的现象,最终会给该区域的地质结构带来一定程度的破坏,随着时间的慢慢积累,进而出现地面坍塌这种现象。除此之外,人们为了追求经济效益,不惜一切的去开采矿产资源丰富的地区的土地资源,在开采玩矿资源以后,不注重对当地土地的修复和管理,进而出现地面坍塌。简单来讲,地面坍塌发生的原因很有可能都是因为所在地区的工程建设设计不够合理和科学,导致地质的结构发生了一定程度的变形。

二、水工环地质在地质灾害治理中的有效应用策略

(一) 水工环地质在地震灾害治理中的应用

水工环地质在整个地质灾害治理当中发挥着不可被人忽视的重要作用,它的作用与价值在有效控制地质灾害方面非常显著和突出。借助于水工环地质,我们可以广泛的应用到不同类型的地质灾害治理当中,比如说我们可以通过运用水工环地质技术有效地控制地震灾害,尽可能的减少地震灾害带给我们的巨大损失。由于地震本身就集中了大量能量,因此它表现出来的强烈作用往往集中体现在地形地貌和建筑物发生严重程度的破损和变形,甚至会给自然环境造成不可扭转的破坏,引发水灾或者火灾等一系列现象。但是通过水工环地质,我们就可以针对不同的灾害情况作出科学的整治措施,另外,在地质灾害治理过程中最主要的就是通过使用水工环地质精准的预测到各个地震灾害发生的前兆,这样通过这些微小的前兆,我们就可以提前得知地震发生的情况和大概时间,这样也能够给我们带来一定的缓冲时间,去做好相应的地震灾难急救措施,尽可能的将损失降到最低。在地震发生的过程中,也有一些非常明显的信号,比如说建筑楼房发生晃动,或者室内的吊灯一直摇摆不停,这些都可以作为地震发生的直接信号。但是我们最需要得知的是地震发生之前的微小信号,可是这些危险信号肉眼观察不到,这个时刻就要借助于水工环地质,通过使用一些检测仪器判断当地的磁场或者重力变化的情况,最终预测判断地震灾害会不会发生。通过使用水工环地质,我们可以有效地将地震灾害带来的种种危害等级降到最低,治理的效果也是非常好。

(二) 水工环地质在地面崩塌,滑坡以及泥石流治理中的应用

通过实际的调查我们得知在发生地震过后,该地区发生地面崩塌,滑坡或者泥石流的概率会大幅度的增加。为了能更有效地进行这类地质灾害的治理工作,我们需要从根源上着手,只有提前的做好预测和预防工作,才能保证地质灾害真正发生的时尽可能的将损失降到最低。比如说在资源管理方面,我们必须严格控制好开采资源的力度,因为过度的开采会给当地的地质带来非常严重的影响和破坏。另外,在开采资源过后,也要及时对该地的地质做进一步的维修和管理。水工环地质在这类灾害治理的应用当中最突出的两个方面就是预测预警检测和水文地质实验。通过运用水工环地质,我们可以在一些容易发生地质灾害的区域内设置大量的检测设备,这样可以实时监控到地质结构的变化情况,通过这些检测数据判断出地质发生的大概时间和准确位置,在计算出大概时间和准确位置的时候,我们可以立即做出相应的治理防控工作,进而有效地控制地质灾害造成的损失。

三、结束语

地质灾害受很多因素的干扰,所以地质灾害具体的治理防控工作也是一件很有难度的任务,比如地震时地面坍塌,泥石流都需要通过使用水工环地质进行监控,所以相关工作者一定要灵活的掌握水工环地质的内容,将它和地质灾害治理工作巧妙地联系在一起,才能使水工环地质的作用和价值以最大化的形式呈现出来,保证从整体上提高地质灾难治理的质量和效率,尽可能的减少给人们生活带来的不便。

参考文献

- [1] 王俊明,何芳蕊.城市建设中地质调查与地质灾害治理研究[J].科技经济市场,2018(04):174-176.
- [2] 郭栋,王珂.遥感测量在地质灾害治理方面应用与创新[J].世界有色金属,2018(06):175+177.
- [3] 宋宝业.水工环地质勘察及遥感技术在地质工作中的实践[J].世界有色金属,2018(04):194-195.