

浅析水文地质因素对地质灾害产生的影响

郭小峰

天水地质勘测有限责任公司 四川 泸州 646000

【摘要】水文地质在地质灾害中具有重要地位,提升对水文地质研究力度能够有效帮助人们在自然灾害发生之前进行一定的预测,提升人们面对自然灾害过程中的前瞻性和先导性,在灾害发生之前能够进行一定的预测和预防,有效进行准备规避灾害对人们生产生活的影。本文中具体分析水文地质因素对地质灾害产生的影响,并且根据研究的成果提出相对应的意见和建议。

【关键词】水文地质; 地质灾害; 地下水

0 引言

水文地质因素,简单来讲指的是自然界中水资源变化的情况,这种不断变化的水资源在地质空间中长时间储存。地表水和地下水资源主要来源是自然界降水以及渗透水,其中还包括河流等自然流入的部分。地下水在我们的生产生活中具有重要作用,能够有效调节水资源的配置,为人们提供广泛的生活用水和农业用水等。地下水和地表水之间能够形成自然界的水循环系统,促进自然界中水资源的有效循环,提升我们的生存环境质量。

1 在地质灾害中水文地质因素的影响

1.1 地面下沉

当区域内的水文地质发生了变化,直接的表现就是区域内部出现地面下沉的现象,主要诱因是人为因素和自然因素。其中人为因素指的是对地下资源不合理开采。开采过度之后引起自然环境的恶化,生态平衡的破坏等现象。人们在生产生活中对油、气、煤矿等资源的大肆掠夺造成了区域内部的水文地质环境破坏,进而演变成严重的自然灾害,情况较为严重的自然灾害便是地壳板块破坏之后产生的地震。以上相关因素均是地面下沉的主要原因,地下水的使用过量会影响地面沉降,合理使用地下水,保持生态平衡能够有效缓解地面沉降的问题。

1.2 砂土液化

水文地质变化对砂土情况也会产生影响,这种情况发生的诱因基本上是地震等自然灾害。在地震发横的瞬间,地震的作用力会直接影响地面,短时间内会造成严重的破坏情况,破坏疏松粉和细沙土,造成砂土的液化现象。砂土液化与地质情况具有密切的联系,地质情况不同,砂土液化的情况也会有所差异。沉积颗粒较粗的情况下,液化的作用力较大,当作用力超过了地表能够负担的标准,地表会直接出现冒水或者冒浆现象。

1.3 地基变形

水文地质情况的变化会直接影响地表建筑的形态情况。随着社会的不断发展,城市建筑的逐渐升级,建筑数量的不断扩张,在建筑过程中对水文地质的影响也在逐渐加深,出现了建筑过程中的诸多问题。软土地基的土

质结构层相对薄弱,水文地质中对土质结构的承载力较低,当受到自然界或者外在因素的影响,土质会发生一定的变化,造成建筑物地基变形。

2 控制水文地质因素对地质灾害影响的方法

2.1 避免人为有意识破坏

首先,应当保证区域内的植被覆盖面积广泛。充分的植物覆盖能够有效保护地表土质。在降水量较大的天气中,地表植被较少,并且受到严重的破坏,地面的雨水冲刷之下土质流失严重,地表的土壤结构会发生严重的变化,极易引发地质灾害。植被覆盖面积不足现象在城市建设中十分明显,由于城市建设中以楼房建筑为主,道路两端的制备覆盖面积不能满足保护水文地质的现实需求。进而,应当增加城市建设中的园林绿化面积,不断扩展城市中的绿化面积和水平,为城市植被覆盖面积的提提升做好基础性工作,并且能够一定程度上改善城市中的空气质量。其次,对于城市中的污水排放应当进行严格的控制,农业生产中的污水亦是如此。污水应当经过治理之后排放河流,不能够将河流作为污水排放空间。对于城市和农村的污水应当进行有效的治理,进行科学合理的循环使用。在城市建设中污水问题一直都是环境治理中的主要问题,污水对城市建设的影响是十分严重的,影响城市中的地下水资源环境,并且对土壤具有极大的侵蚀和破坏能力,城市中水污染也同样影响着居民的生活。

受到污染的水随意排放在河流中,导致河流中的水资源出现严重问题,影响居民的生活用水,对正常的生活和工作造成了严重的影响。最后,对人为因素造成的水文地质影响应进行详细严格的排查。对于影响水文地质的因素应当逐一进行勘察,尤其是大规模的城市建设,极易引发水文地质变化,一旦检查监督不力,导致水文地质出现严重失衡现象,严重者会引发地质灾害。对于造成水文地质影响的建设应当立刻停止,以防对生产生活环境会进一步的影响,有效规避自然环境恶化对人们生命财产的威胁。对于水文地质资源的监督和勘察应当落实在日常生活中,将这项工作建设成为环境监管工作中的

基础环节。只有将自出工作做好才能在短时间内将水文地质中存在的隐患问题进行全面细致的检查,并且能够有效发现问题、解决问题,提升水文地质环境的保护力度和保护机制。

2.2 进行严格的预防和检测工作

对于自然灾害频发的地点应当结合当地的水文地质特点进行详细的勘察和监督,并且制定出地质灾害发生时的紧急预警措施,联系相关部门制定协同配合机制。一旦发现地质情况具有某些问题,应当及时有效的进行相应的处理手段。在水文地质环境的检查和维护工作中需要相关部门的协调和配合,将水文地质环境的维护工作作为日常工作的一部分。并且设定良好的检查监督机制,在进行监督检查的过程中不断完善检查的细节问题,将这项检查任务逐渐趋向科技化、信息化的方向发展。对于区域内部的地下水也应当进行全方位的检测,帮助工作人员找到问题的中心,及时判断区域内部地下水资源的情况,以及运行情况。当检测到地下水受到污染时,能够进行及时有效的处理工作。对大量频繁出现地质灾害位置,必须得与当地水文地质的特征相结合来及时做出相关应急预防方案,而且还需要制定得到相关管理制度,在全方位做到不间断监测监控,并且及时对于发生的问题进行解决,只要监测发现到有可能造成水文地质出现变化的状况必须对于相关工作人员进行提醒,来做出相关的处理方案,对于地下水水质需实施全面检测手段,全面帮助相关工作者来找到遭受污染水源具体的位置,对于地下水资源污染的问题做到及时控制,随时了解到地下水资源各方面的状况,出现污染问题做出相应有效合理的处理措施。项目建设进程当中,创建得到相关政策方案且严格来执行,对于施工工作人员行为进行约束,使得每一工作人员均能够做到负责、细心,确保项目建设质量,强化施工管理的水平。

2.3 制定紧急救护措施

当地质灾害发生时,会在短时间内对人们的生产生活造成严重的影响,制定相应的紧急处理措施,尽量减少人们生产生活和生命财产的损失,并且有效控制地质灾害的扩大化影响,降低影响带来的直接经济损失,尽可能缩小影响范围。在日常的环境建设中应当注重基础设施的建设,定期进行预警演习,增强居民对自然灾害的防治心理,培养居民随机应变的能力。只有在生活中制定了自然灾害经济处理机制,才能够保证居民在真正遇到突发情况时的处理能力,保障居民的生命财产健康安全。

紧急演练机制的确立在一定程度上提升了居民的紧急应变机制,也是我国基础设施建设的重要组成部分。地质灾害时常出现,必须得将相关的救援方案做好,需保证大众的财产安全以及生命安全,而且及时来做出相关控制,避免地质灾害得到进一步扩大,尽力使得损失下降,将影响的范围缩小。需关注一些对于通讯工具、交通装置以及专业设备有影响的准备工作,定期演习操练,学习相关紧急救援措施以及培训,对于大家应急能力以及随机应变能力进行有效培养,预防在地质灾害出现时会有踩踏等问题发生,导致有不必要损失问题产生。还有需要使得乡镇区域的大众对于地质灾害产生的时候应急措施得到提升,预防大众的财产安全以及生命安全遭受二次的危害,对大众的财产与生命安全做到有效保障。

2.4 合理开采和使用自然资源

我国农业发展具有一定的先进性,并且我国具备众多农业生产的地区,在生产生活的过程中,地下水资源对农业灌溉十分重要。但是过度使用和开采会造成区域内地下水资源的短缺,影响水文地质。不仅仅是水资源应当合理使用,人类社会中对资源的开采均应当秉承可持续发展的理念,相关部门应针对资源开采做出一定的标准和惩处措施,严格控制资源的利用,保证区域内的水文地质不会受到人类活动的影响。当人类社会中对资源的开采量到达一定程度时应当进行适当的补救措施,对地下空间进行合理填补,注入人工湖。尽最大可能保证水文地质不受影响,降低水文地质的改变情况,减少因为地质变化引发的自然灾害,减少对人们生命健康和财产安全的影响。适当开采资源是具有一定社会意义和经济意义的行为,但是盲目开采会导致资源浪费和环境恶化的现象。因此,在进行开采的过程中同时制定相应的补救措施和整合方式,降低资源开采对自然环境的影响,促进我国环境资源的可持续发展。

3 结论

导致地质灾害关键因素总的来说是水文地质原因,因此水文地质方面勘察监测的工作必须做到及时精准。水文地质产生变动带来的灾害对于大众的作用程度不是完全相同的,不过相同的是只要有地质灾害发生,对于大众的生产生活将会带来大量困扰问题,对于当地经济的发展具有极大的负作用。将自然条件以及水文地质保护好,免于地质灾害的发生,为促使地质灾害安全保障的发展而努力。

【参考文献】

- [1] 汪永胜, 王建斌, 范增顺. 水文地质因素对地质灾害产生的影响 [J]. 世界有色金属, 2018(22): 255+257.
- [2] 林炳秋. 水文地质因素对地质灾害产生的影响 [J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019(05): 96.
- [3] 任敬存, 刘占宁. 分析水文地质因素对地质灾害的影响 [J]. 低碳世界, 2019(01): 72-73.
- [4] 张江. 水文地质因素对地质灾害的影响及防治措施分析 [J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2018(11): 146-147.
- [5] 陆明杰. 水文地质因素对地质灾害的影响 [J]. 居舍, 2018(26): 228.