

# 岩土工程中常见地质灾害问题的应对方法

韩诚彬

辽宁水文地质工程地质勘察院

**摘要:**近年来,随着我国社会、经济的高速发展,城市建设步伐的逐步加快,使得建筑工程数量和规模不断扩展,资源开发数量也呈现递推式增长。在此背景下,大量的岩土工程项目在建设的过程中由于缺乏足够的保护意识,导致地质和地面环境损害严重,也极大程度阻碍了岩土工程建设的健康、持续发展,同时也引发社会各界的广泛关注。基于此,文章首先探讨及分析目前岩土工程中主要的地质灾害问题,并提出了具体的应对方法,意在为提升整体岩土工程的建设质量提供可行性参考。

**关键词:**岩土工程;地质灾害问题;应对方法

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.049

## 引言

岩土工程是在建筑工程施工中发展的一项重要现实意义的技术,主要研究工程主体建设过程中存在的自然灾害、环境变化等多种因素给地质造成的破坏问题。在岩土工程建设过程中,由于受到自然因素、人为因素以及工程自身因素的影响,会引发不同种类的地质灾害,不仅会对工程建设的有序开展造成阻碍,还会对周边居民的生命财产安全带来严重威胁。故此,结合岩土工程中常见地质灾害问题及产生原因等,来研究出有效的防止措施和应对方法,是尤为重要的。

## 一、目前岩土工程中主要的地质灾害问题及成因

我国疆土辽阔,不同区域的地质环境和地质结构也呈现极大的差异性,所对应不同地区和环境也有着不同种类的地质灾害。根据岩土工程中地质灾害的成因可以划分为自然原因和人为原因两种,其中,自然原因是由于在地质环境、地形地貌以及气候条件等因素的作用下,使得岩体的稳定性和可靠性被大大降低,并反馈出多种泥石流、滑坡、地面变形等多种不确定因素,因自然原因引发的地质灾害会一定程度上威胁和损害建筑物、道路以及居民的生命安全;人为原因主要是由于人类因追求经济效益而盲目开发资源所导致的,例如,过度砍伐森林植被而带来的荒漠化问题,过度开采矿产资源而导致的地面沉降现象等等。从目前来看,人为因素所引发的岩土地质灾害问题已经远远高于自然因素,这也对我国经济持续稳定发展带来极大的阻碍,亟待相应部门重视。

## 二、关于自然和人为地质灾害的防治方法

### (一) 泥石流的防治

防治泥石流的最佳手段是控制流经地的压力。首先,可以将引流装置搭建于泥石流发生区域的下流,通过对引流装置予以调整来改变泥石流方向和流量,最终来有效控制流经地的压力,进而最大程度上控制泥石流的破坏程度;其次,可以将相应的拦截设备设置于相关流经地点,有效阻拦泥石流中的固定物质;最后,可以在泥石流流向的下落区域设置拦截淤泥的场,实现有效减少流量的目的。

### (二) 滑坡的防治

滑坡的防治主要是由水流控制和边坡治理两个方面来组成的,具体措施如下:第一,水流控制。在经常发生滑坡的地区修建相关的拦截设备,以实现水流汇入分流的目的,并实现对滑坡现象的进一步遏制;将相应的排水设备修建于滑坡内部,以实现滑坡发生区域地表水的流动速度的有效控制;使用笔直孔排水等技术来对地下水分布情况进行动态化监测,及时排查地下水分布不均的地域,做好事前检修工作。需要注意的是,在应用相关技术时,需要结合相关滑坡区域的地质、水文等条件来优化选择相关技术。第二,边坡治理。所谓边坡治

理,主要是借助于相应技术来对边坡自身抗滑能力予以巩固和强化,现阶段,大多数建筑行业常常应用挡土墙建设、电化学加固法等常见的技术来实施边坡治理,具体的方法选择依然需要分析施工的具体环境以及实际工程施工要求。

### (三) 地面沉降的防治

第一,堵塞法。通常情况下,在沉降较浅的洞穴填充中会使用堵塞法,首先需要清除洞穴内部质地较软的泥土和杂质,然后在其中洞穴中填入硬石,最后填补碎石之间的缝隙即可。第二,灌浆法。可以在土体中注入事先准备好的灌浆材料,使得岩石的稳定性能得到进一步强化,进而有效控制地面下陷地质灾害的发生。

## 三、岩土工程项目建设过程中地质灾害的防治方法

### (一) 构建科学的灾害预防体系

建立健全的灾害预防体系,可以大大强化突发性的地质灾害的应对和处理能力。

近年来,随着社会、经济的高速发展,我国灾害预防技术也得到了进一步的发展,各种新型的地质灾害防治设备也得到了显著的优化,因此,岩土工程中的地质灾害预防也需要加强先进设备、先进技术的引入工作,拓宽技术创新的资金引入渠道,积极学习和借鉴国外先进的技术,并根据具体的工程建设情况开对相应的灾害预防系统予以完善。此外,相关管理人员还要对引入系统的监督和管理工作予以高度重视,并对系统所出现的各项故障予以及时处理,最终推动岩土工程建设过程中地质灾害应对和处理能力的进一步提升和优化。

### (二) 推动相关宣传工作的开展

加强相关地质灾害的宣传,是防治岩土工程项目建设过程中地质灾害的有效途径,同时也是强化居民自我保护意识以及对突发地质的应急能力的关键措施。因此,建筑行业需要高度意识地质灾害宣传工作的重要性,可以积极运用舆论力量,借助微博、微信等新媒体平台来为广大居民实时展示以地质灾害为主题的视频、文章。与此同时,还可以安排相关人员来编写相应资料,并深入走访各个城镇、教育场所、事业单位等来定期开展宣传活动,以有效强化居民的防灾抗灾意识。

### (三) 强化岩土工程地质灾害的防治工程

在岩土工程施工过程中,相关施工管理人员要高度重视施工现场的护坡与拦截工作,并对其予以不断强化,以为有效防止地质灾害提供有效支持。此外,施工单位可以将相关地质保护规范纳入于工程建设制度中,强化整体的工程质量,并最大程度降低因人为因素而带来的地质灾害。

## 结束语

基于上文所述,地质灾害的防治工作是岩土工程建设过程中重要的组成内容。相关施工单位和地方政府机构要结合工程概况,拓宽涉及地质灾害的防治工作的资金的引入渠道,出台相应的扶持政策,加强对防治灾害的相关技术的研究力度,构建科学化、系统化的灾害预防体系,保证施工顺利地进行,确保建设过程的安全性及合理性。

## 参考文献

- [1] 权尚太. 岩土工程中常见地质灾害问题的应对方法研究[J]. 门窗, 2019(23): 208-210.
- [2] 马立志. 岩土工程中常见地质灾害问题的应对方法[J]. 智能城市, 2019, 5(23): 64-65.
- [3] 李世军. 岩土工程中常见地质灾害问题的应对方法[J]. 世界有色金属, 2019(05): 270-271.