

环境地质问题在地质勘查中的重要性分析

吴兴锋

龙蟒佰利联集团股份有限公司, 四川 攀枝花 617000

[摘要]地质环境与人类工程活动具有相互制约的关系,一方面人类工程活动对地质环境有直接影响,另一方面地质环境影响人们的生产生活以及整个社会的可持续发展。为此,地质勘查显得尤为重要,基于环境地质数据分析,掌握地质灾害情况,科学划分灾害地质类型,有效解决环境地质问题,降低人为破坏而出现的环境问题,从而促进环境保护与可持续发展。

[关键词]环境地质;地质勘查;重要性;措施

DOI: 10.33142/ec.v3i4.1786

中图分类号: TU195

文献标识码: A

Analysis of the Importance of Environmental Geological Problems in Geological Exploration

WU Xingfeng

Lomon Billions Group Co., Ltd., Panzhihua, Sichuan, 617000, China

Abstract: The geological environment and human engineering activities have a mutually restrictive relationship. On the one hand, human engineering activities have a direct impact on the geological environment, on the other hand, the geological environment affects people's production and life and the sustainable development of the entire society. For this reason, geological exploration is particularly important. Based on the analysis of environmental geological data, grasp the situation of geological disasters, scientifically divide the types of geological disasters, effectively solve the environmental geological problems, reduce the environmental problems caused by human destruction, so as to promote environmental protection and sustainable development.

Keywords: environmental geology; geological exploration; importance; measures

1 地质环境及主要的环境地质问题

地质环境包含的各种因素主要有:岩石圈、大气圈、水圈、生物圈。地质环境指的是合理开发与利用地形和地貌,从而创建一个较为稳定的环境区域。人们的日常生活以及社会的有序生产可以创造出生态和地质环境资源;反过来,地质环境对人类生存和社会的发展有着一定的危害影响。

当前,我国的环境地质问题,主要体现为环境污染、地质灾害、水资源短缺、土地荒漠化等等。随着我国社会经济的快速发展,相应的地质灾害问题日益加剧,严重危害着人们的生命财产安全,甚至给国家带来严重的经济损失。

2 环境地质勘察的重要性

2.1 了解地质灾害的底数

在环境地质工作中,对地质灾害底数进行调查掌握是关键环节。在矿产资源开采过程中,由于开采团队专业能力、技术方案等因素,会造成地质灾害系数上涨,对此,资源勘探和规划过程中,环境地质问题将是决定工作质量的关键因素。

针对环境地质问题,其一,调查人员要分析地质灾害的发展及结构布局,在规划环节注重考虑地质灾害发生及防范的重点部位,联合专业技术人员和消防人员,对全体成员进行重点部位宣传,使其掌握地质灾害基础知识的基础上,提高大众的防范意识;同时定期组织应急演练活动,最大程度的降低灾害损失及危害。其二,完善环境地质整治体系,比如,健全完善地质灾害应急防范制度、严格落实执行相应的法律法规、构建科学的实时监测系统、加强地质灾害宣传等工作等,通过严格的管理与控制,有效防范地质灾害问题,保证环境地质能够平稳发展。

2.2 根据不同条件做好灾害预防

我国的国土面积宽广,地域辽阔,包括了东、西、中三大区域。各区域具备各自的环境地质条件和特点。因此,针对地质勘探活动,需要采取差异性的预防措施。就东部区域来说,以灾害预防为主,基于当地的土地和规划特征,有序进行重大工程建设,高度关注地面塌陷等灾害现象;就中部区域来说,注重对江河流经区域、交通要道位置的地

质灾害预防,加强这些区域环境地质问题的控制;就西部区域来说,一般存在的地质灾害系数不高,所以坚持“预防为主”的原则来进行防范。

2.3 补充性勘查

针对建设项目的地质勘探,相关地质勘探信息数据是进行工程设计的重要依据,此阶段需要落实严谨的地质勘探作业。为了降低干扰因素对工程建设产生不利影响,需要进行补充性勘探工作。

其一,勘察岩土工程。对于矿区开采施工,岩土工程是施工的基础内容,岩土工程存在的环境地质问题主要有:岩土层土壤稀松、极易坍塌等,这些干扰因素会严重危害环境地质,基于此要实施有效的岩土工程勘探。

其二,调查生态环境。工程建设很容易造成周边生态环境受到污染或破坏,比如施工废弃物、污水废水等,影响周边居民的生存环境,基于此,有必要进行环境调查,降低项目建设带来的生态环境影响。

3 环境地质勘察的具体实施

3.1 岩土工程地质勘察

第一,全面细致的了解与掌握项目建设的具体情况,详细调查基岩具备的相关属性,包括其物理特性、分布特点、结构特征等,准确获取相关信息并进行梳理分析;深入调查分析土层的相关属性,包括其物质构成、物理特性、化学结构、渗透系数、地下水分布、水的流向和流速、受压情况、PH值等等;调查分析项目建设范围内及周边的水文条件;调查获取岩土层的颗粒间隙与裂隙通道状态的相关数据信息,而且对土层结构一致性问题进行着重关注,精准的分析评估松软的夹层问题、土层的摩擦系数问题。另外,地质勘探工作要满足项目建设的设计标准,这样才能为高品质建设提供精准的数据支撑。

3.2 环境地质调查

当前,大多地质环境问题的出现都离不开人们肆虐的生产生活活动,进而反过来危害着人类的日常活动、交通安全等多个方面。因此,项目建设之前,需要有效获取城市建设规划、江河整治、土地资源的利用与保护等相关数据,通过综合分析使不良隐患及时发现并得到改善,只有高度重视地质环境问题,才能切实实现安全施工,避免环境地质问题危害工程建设。

环境地质调查工作具体包含的内容有:建设项目所处的地质地貌情况、周边建筑物分布及结构情况、周边居民生活情况等,基于这些调查内容制定有效的防范保护措施,有效防止环境地质问题出现。

3.3 矿产资源的地质勘查

通常矿产资源都埋藏在地下,所以要想实现科学安全开采,有必要实施有效的地质勘查工作,从而为开采施工提供安全保障,进而促使开采项目更具生态效益,以及实现更多的效益。为了确保勘查工作能够有序进行,需要选择运用合理的矿产资源勘探方法,不但要保证探矿技术节约人力物力等资源成本,还需要保证探矿技术最小限度的破坏资源环境,从而实现矿产资源合理高效开采。

实践中,针对矿产资源的地质勘探方式有许多,需要结合矿产资源的实际情况来具体选用,例如地质填图法、砾石找矿法、重砂找矿法等都是矿产资源地质勘探中的常用方法,并且,实际运用中还需由专业性较强的技术人员来操作实施。

4 环境地质勘查工作的完善措施

4.1 加强技术创新

科学技术是第一生产力,在环境地质勘查工作中,加强技术创新有利于环境地质勘查工作的顺利高效进行。同时,勘查工作较为复杂,有时会出现跨学科作业,所以地质勘查的进行会由于信息资源共享与方式方法的原因受到影响。现代化发展过程中,务必实现地质勘查技术创新,在实际工作中采用国内外先进设备,构建互联网、物联网的服务平台,从而保证环境地质勘查质量的同时,提升环境地质勘查的效率和水平。不仅如此,还需在环境地质勘查中更多的融入技术化手段,依托先进设备和信息技术做好地质样本调查工作,不仅降低人力资源消耗,还能够保证环境地质勘查数据更加精准有效。

4.2 构建健全的质量管理体系

在保证环境地质勘察工作质量以及提高环境地质勘查效率的过程中,质量管理体系的建立是重要的保障措施。基于此,勘查单位需要基于我国的相关质量标准,根据企业自身发展及项目实际情况,健全完善相应的质量管理体系。在质量管理体系建立中,坚持以人为本的原则,合理配置组织勘查工作人员,配置专门的质量监督人员,在环境地质勘查中保证制度规范及技术标准的有效落实,避免存在管理不到位、权责不清晰的现象。在环境地质勘查工作的不断推进中,还需对质量管理体系进行不断优化和改善,进一步完善质量管理流程与标准,从而使环境地质勘察工作更符合实际需求。

4.3 提升勘查人员的素质

勘查人员是环境地质勘查工作的执行者,勘查单位需要保证相关人员具备较强的专业素质和职业素养。基于此,在组建勘查队伍时,要严格选用一线员工,通过严格的筛选和考核,保证勘查人员的专业性。与此同时,还需进一步做好勘查人员培训教育工作,特别是一线人员,由于大多一线员工是农民工,务必提高他们的基础知识掌握程度,使其能够在实践中有效落实勘查工作,保证勘查质量。另外还需对其职业道德素养进行培训,调动他们的工作积极性和职业责任感,从而保障其在实际勘查工作中能够规范自我行为,使环境地质勘查工作有序、高效的进行。

5 结束语

综上所述,人类活动对环境地质有着重要影响,环境地质又在很大程度上制约着人类的日常生产生活活动,加强对环境地质问题的控制与改善已经迫在眉睫,相关部门和勘查单位要高度重视环境地质问题的探寻,实施有效的岩土工程地质勘察、环境地质调查、矿产资源的地质勘查,并通过加强技术创新、构建健全的质量管理体系、提升勘查人员的素质,做好环境地质勘查的完善工作,使其为后续建设工作的开展起到良好的保障作用。

[参考文献]

- [1]余圣旦.水文地质勘察在环境地质勘察中的实践[J].世界有色金属,2019(19):222-224.
- [2]柳旭光,罗飞.环境地质灾害现状与防治措施[J].湖北农机化,2019(15):45-46.
- [3]王保山.城市环境的地质问题和环境工程地质作用研究[J].工程建设与设计,2019(13):177-178.

作者简介:吴兴锋(1986-),男,大学毕业,目前是环境地质助理工程师,从事地质勘查方向的工作。