

矿山地质勘探中水工环地质灾害危险性评估的策略

贾琳

山东省地质矿产勘查开发局第七地质大队 山东临沂 276000

摘要: 由于在矿山生产作业当中, 往往会受到水工环地质灾害的影响, 导致人员安全性受到威胁, 也不利于资源开采工作的顺利进行。因此, 应该对灾害的危险性进行全面评估, 了解水工环地质灾害的基本情况和发展趋势, 以便采取有效的预防和控制措施, 防止造成严重的安全事故, 促进社会和谐稳定发展。传统评估手段和技术呈现出一定局限性, 无法满足新时期工作要求, 必须对其予以创新。

关键词: 矿山水工环; 地质灾害; 危险性评估; 有效策略

Strategy of Hydraulic and Environmental Geological Hazard Risk Assessment in Mine Geological Exploration

Lin Jia

The Seventh Geological Brigade, Shandong Provincial Bureau of Geology and Mineral Exploration and Development, Linxi, Shandong 276000

Abstract: In the mine production operation, often affected by hydraulic ring geological disasters, resulting in the safety of personnel is threatened, is not conducive to the smooth progress of resource mining work. Therefore, the government should make a comprehensive assessment of the risk of disasters, understand the basic situation and development trend of hydraulic and environmental geological disasters, so as to take effective prevention and control measures to prevent serious safety accidents and promote the harmonious and stable development of society. The traditional evaluation methods and technologies show certain limitations, which cannot meet the work requirements of the new era, so they must be innovated.

Keywords: Mine hydraulic ring; Geological disaster; Risk assessment; Effective strategy

引言:

随着我国经济的不断发展, 人民的生活日益得到改善, 人民生活水平也不断提高。但是任何事情都有其两面性, 经济在快速发展的同时, 也给生态环境造成了一定程度的伤害, 水工环地质灾害就是近年来频发的一种地质灾害。这种地质灾害不仅给人们的日常生活造成了一定程度的困扰, 同时也不利于推进我国的可持续发展战略, 加强在这方面的研究, 有效预防该地质灾害是非常有必要的。因此, 应该对现场勘察、地质状况分析和水文条件调查等环节要点予以控制, 同时通过发挥专业机构及先进人才的作用, 逐步提高危险性评估水平。

1 水工环地质灾害概述

1.1 矿区地质勘探下评估水工环地质危险的必要性

矿山勘探工作是一项涉及面较广的系统性工程项目, 由于在我国, 矿区地质条件、结构、形式相对较为复杂,

水工环地质情况会受到地区多方面因素而产生变化。因此, 水工环地质灾害的控制情况, 一定程度的决定了矿山开发的质量。为保证矿区地质勘探工作的健康运行, 水工环地质情况的掌握及分析是非常必要的。通过对水工环地质灾害的全面了解及评估, 根据地区的特殊情况制定有效的处理方案, 已达到促进矿山勘探项目顺利发展的目的。随着社会的进步发展, 水工环地质所涉及范围愈加宽泛, 加强对水工环地质危害的分析评估将矿区地质勘探工作的重点内容。

1.2 矿山地质勘探下水工环地质灾害评估现状

目前矿山地质勘探工作的内容比较多, 包括了对水文地质、工程地质、周边生态环境地质的勘察工作, 由于工作的内容比较多, 因此勘察的复杂性比较高, 在勘察过程中必须综合应用不同技术, 并且从多个方面入手解决勘察工作问题, 才能保证矿山地质勘察工作的整

体水平, 避免因为勘察结果的错误影响对矿山地质灾害的判断。对矿山地质勘察和水工环地质灾害的评估工作中, 会受到技术方面的制约, 或者缺少合理的管理方法, 导致勘探的工作效果受到影响。或者人员技术水平不足, 在勘探过程中容易出现错误使用技术、不遵守勘探流程的情况, 而且在技术人员能力不满足需求的情况下, 也容易出现对地质灾害评估等级划分不合理的情况, 很难完成现阶段的地质灾害评估工作, 难以对地质灾害的危险性做出正确判断, 给项目的工程建设带来了一定风险。

2 影响地质环境的因素

2.1 水工环地质灾害发育程度

针对矿区勘探工程建设中, 水工环地质灾害面积及灾害数量是其灾害发育程度的主要体现, 在实际评估过程中结合其他影响因素对其进行综合的考察。如在矿山地质勘探项目中, 仅出现小部分的地质灾害问题, 而考察人员应综合考虑项目的实际状况, 对其他可能发生地质灾害的因素进行评估。尤其是在项目建设前期, 应对地形、地质结构、水文环境等多方面因素进行综合的探索分析, 确定易发生地质灾害或有危险的区域, 根据实际情况做出合理的评估预测。

2.2 地形地貌的影响

水工环地质灾害危险性评估工作在实际勘查中会受到矿区地形地貌的直接影响, 对地形地貌进行有效的预防工作是实际操作中的重点工作之一, 因此, 需要制定完善的现场施工方案, 以达到提高安全性的作用。水工环地质情况复杂, 在实际勘探前应进行全方面的分析研究, 针对实际情况制定施工技术、施工标准等系统的执行方案, 并严格按照方案执行操作。针对可能发生危险的因素, 制定危险应急措施, 如发生突发危险事件, 能够合理的处理解决。另外在矿区施工现场, 应加强监督管理控人员, 掌握各环节的操作情况以确保勘察工作的顺利进行。

2.3 受水文环境的影响

在水工环地质灾害危险性评估过程中, 水文环境对评估过程有着重要的影响。因此, 为了判断矿区水工环地质灾害的危险程度, 工作人员必须要分析矿区的水文条件, 根据相关的指标来判断当地可能发生地质灾害的原因, 并划分相应的危险等级, 以便保障评估的科学性。矿区工作人员可以根水工环地质灾害危险程度评估等级做好相关的防护工作, 制定应急措施, 以减少水文条件对评估工作的影响程度, 保障水工环工作的顺利开展。

3 加强水工环地质灾害危险性评估的策略

3.1 改变传统思想观念

矿山是地质勘察中对水工环地质灾害危险性评估的不足, 很大程度上来自技术人员观念落后, 对评估工作没有充分的认识, 所以在工作过程中可能会出现技术应用错误、责任心不强等问题。所以, 工作人员应该认识到随着经济的发展, 矿山开发对安全需求、生态要求、环保要求的提升, 使水工环地质灾害评估工作也在发生着转变, 因此在勘察过程中应该加强对生态环保要求、生态制度的学习, 了解国家的相关环保政策, 并且落实生态管理方针, 不断学习和应用全新的勘探技术, 在提升勘探准确性的同时, 也能避免由于勘探工作导致对环境造成破坏。

3.2 完善勘察管理体制, 加强市场规范性

现阶段的岩土工程地质勘察单位有必要完善勘察管理体制, 才能够有效落实勘察工作。最为主要的是勘察管理体制的完善, 能够避免勘察单位出现不合理的勘察现象。勘察单位对勘察工作进行有效的管理, 能够避免勘察结果造假的情况发生。因此, 需要加强市场规范, 才能有效保障勘察单位勘察工作合理性。

3.3 水文地质灾害评估策略

水文地质灾害对地质勘探工作造成的影响较大, 常见有沙土液化、地面沉降等严重问题发生, 在水文地质灾害评估过程中, 应提高水文地质灾害危险性评估工作的准确率, 以降低危险性, 提高矿山地质勘探工作的稳定性。在实际工作中, 首先应对项目地区进行实地考察, 收集水文地区及周边地区近几年的数据资料, 进行综合详细的分析, 并对水文地质灾害危险性的程度进行准确的划分。

3.4 环境地质灾害

针对地质环境的勘查, 应结合地质环境的实际情况, 对现有施工技术、施工设备运行状况对生态环境所能造成的破坏进行分析, 定期对评估工作人员进行专业技能与环境保护方面的培训, 使每位工作人员均能意识到自身所处岗位的重要性, 做好本职工作。在水工环地质灾害危险性评估工作开展前, 评估工作人员应充分做好准备工作, 以确保水工环地质灾害危险性评估工作的顺利进行。同时, 完善环境保护方面的法律法规, 从根本上预防环境地质灾害的发生, 以实现水利工程施工的稳定进行。

3.5 重视人才自匀培养, 抓好工作进程人才的培养

对于金属山水工环地质的更好发展有很好的促进

作用,但是现实中,水工环地质方面的人才非常缺少。如果想进一步培养专业人才,提高薪酬就势在必行。制定相关政策制度是水工环地质工作能够顺利进行的重要保障。制度的制定要有群众基础,广泛听取群众意见,对于地质工作现在的情况也要实地进行勘察走访。同时上级意见也很重要,要相互协调各方面的意见,要合理借鉴相关经验,根据相关理论,来制定适合的路线方针,确立新方向新思路。只有做好这些工作才能让水工环地质工作的实施没有后顾之忧,促进我国的水工环地质工作取得新进展。总而言之,我国国土辽阔、地大物博,因此更种资源十分丰富,尤其是水资源和矿产资源。以此通过水利工程对水资源进行合理化的利用以及对各种矿产资源的合理开发,这些几乎都是水工环地质工作的重点。

3.6 提高勘测技术,增强勘测精度

想要真正的提升水工环地质灾害危险性评估水平,光有思想意识和法律保障还不够,先进的技术必不可缺。我国在这方面起步较晚,勘测技术较为落后,一些地方仍然在使用肉眼观测等传统甚至落后的勘探手法,并且针对这个问题,我国应积极学习,引进国外的勘测技术和先进勘测工具,同时也要发挥主观能动性,在引进国外的基础上,积极鼓励自主研究创新,不断提高勘测技术。例如浅层地震映像法,人为激发小型地震波,通过追踪地震波在土壤岩石中的传播,根据波形的变化,判断地震波所经过的岩层的密度和质量,从而发现矿区岩层的分布和构成。GPS物探法也是常用的地质勘探新方

法,运用GPS技术,从空中对勘探目标进行定位,建立控制网,能够准确获取需勘测地点的坐标和准确地质形态,精准程度高于人工实地勘测,而且不会受到气候条件的影响产生误差,还能够进行全天候的检测,获取详细的地形变化资料。还可将各种勘察方法进行综合运用,多角度的获取地质勘测信息,从而改善水工环地质灾害的评估现状。

4 结语

综上所述,我国面积广阔,资源丰富,对矿产的开发利用关系到我国经济的发展和人民生活水平的提高。在矿山地质勘探中进行水工环地质灾害危险性评估,设立完善的评估策略,是安全生产与否的关键,应当从调整思想观念,增加制度保障;积极研究学习,提高勘测技术;培养安全意识,提高技术人员综合水平等方面进行改变,改善水工环地质灾害危险性评估的水平。

参考文献:

- [1]张睿, 华伟嫔.地质灾害施工中的安全意识与管理浅谈[J].科技风, 2017, (24): 94.
- [2]刘洪伟.水工环地质灾害危险性评估策略分析[J].建筑技术开发, 2020, 47(22): 143-144.
- [3]石晓宇, 李岩, 祝子惠.水工环地质灾害危险性评估的策略研究[J].世界有色金属, 2021(04): 199-200.
- [4]孙林, 綦祖兴, 彭同强.水工环地质灾害危险性评估的策略分析[J].中国金属通报, 2020(09): 166-167.
- [5]石晓宇, 李岩, 祝子惠.水工环地质灾害危险性评估的策略研究[J].世界有色金属, 2021(04): 199-200.