

# 矿山地质灾害防治与地质环境保护

刘晓飞 赵纯龙 王兴源

锡林郭勒盟金山白音呼布矿业有限公司 内蒙古自治区 锡林郭勒盟 026300

**摘要：**矿山的开采需要做足准备，在开采时应做好十足的准备工作，还应不断加强在矿山开采中的事故管理工作，要做好防护保障开采人员的自身安全，我国发展的能源需求离不开矿山的开采，所以在每次开采时应做好地质环境的保护，最大限度的减少地质灾害的发生。本文对矿山地质灾害防治与地质环境保护进行探讨。

**关键词：**地质灾害；环境保护；矿山

## 一、矿山地质灾害防治与地质环境保护的结构和内容

我国大多矿山环境都比较恶劣，水文条件以及地质条件对企业设备要求较高，矿区环境严重阻碍了开采人员的安全，严重的安全事故也时有发生，矿产生和其他职业非常不同。矿山生产管理环境比较麻烦。一般来说，工作环境的温度和湿度都很高，有很多不确定的因素，特别是有毒气体。如果有毒气体没有妥善处理的话，在相关的工作开采和操作过程中，可能会发生有毒气体爆炸和建筑人员中毒。引发很严重的安全问题，然而矿山预测防治水改进了矿山控制系统的实用性和简洁性，减少了现场操作员的工作负荷。另外，矿山环境恶劣，对人十分不友好，需要稳定性和抗干扰性强的机器，改善矿山机械和电器安全稳定的工作，防止外部不确定因素对矿山工作的生产和操作造成影响。在开采之前，煤矿企业应该首先熟悉当地环境，很多企业因为环境问题导致出现很多安全问题，从而导致企业经济损失。矿山地质灾害防治与地质环境保护的安全性跟稳定性都比较高，施工人员可以根据这些问题制定相关方案，从而可以有效的处理大多数隐患。

## 二、地质环境保护的主要原则

### 1. 安排原则

在平时矿山地质开采时会遇到一些问题，会遇到废水，废渣，废石，因为这些东西的阻碍会影响到地质的开采，所以如果在一开始的时候没有进行出现问题的研究，那么在遇到这些问题时都会变得不知所措。因此在矿山开采之前应该做足准备，把可能发生或者一定发生的情况安排清楚，合理的规划布置每一个环节，为后期矿山地质开采业的发展垫下一个坚实的基础<sup>[1]</sup>。

### 2. 安全原则

科学发展的核心是要做到以人为本，在矿山地质方面应该做到以人的思想为基本理念，响应国家号召，积极的把矿山地质业发展成为对国家机器有用的行业，用建立安全的生产系统，制定相应的法律法规，拟定符合要求的相关制度。加强对地质员工的安全保护，把人的安全放在第一位提高对安全问题的认识程度，在严格要求下进行地质管控。

## 三、矿山地区主要发生的地质灾害

### 1. 地下水位置的变化引起的灾害

在地质灾害中大部分灾害是由于地下水位的变化而引起的，地下水位的变化对矿山的开采有着一定的阻碍作用，对矿山造成了极大的影响，有时可能会因为地下水位变化过大，会引起矿山崩塌，极大地对矿山作业及开采人员的生命造成严重威胁。所以在矿山开采时，应留意地下水位的变化否则会给矿山开采带来严重的后果。

### 2. 滑坡以及矿山崩塌引起的灾害

露天开采与地下开采是矿产资源开采的两种重要分型，在进行地下开采时，可能会因为种种原因出现滑坡以及矿山崩塌的危险，这是最严重的地质灾害，它不仅对矿业业的开展有一定的影响，还加大了矿区工作人员自身的人身危险造成极其严重的经济损失，也对生态环境造成很大的破坏。在露天开采时，也会造成矿体崩塌的危害，只不过在露天开采时是矿体边缘出现的崩塌，虽然崩塌的结构不同，但是造成的危害却是相同。

### 3. 地面空间出现变形

矿业开采在进行地下工作时会形成一个狭小的空间，因为在地下进行活动所以不确定因素非常多，如果出现距离地面过近或者顶层岩石不完整时，就会有地面塌陷，山体崩塌的可能，所以这时应用到事先准备好的处理方案，对这方面的灾害进行一定的处理，以最大化的保护地质环境，用最适当的方法进行矿山开采，最大化的避免山体崩塌<sup>[2]</sup>。

## 四、防治矿山地质危害发生的方式方法

### 1. 适当增强地质环境保护的法律法规意识

矿山开发在进行对地质危害防治时，需要有一定的合理规划，要和相关部门一起商讨研究，做出统一决定再进行地质危害的防治，最重要的是要加强地质企业对生态环境保护的意识，要定期开展防范意识的教育讲座，开展相关的培训活动，通过以上几种方式加强工作人员对环境保护的意识，在保证施工人员人身安全的条件下提高地质环境保护的工作效率。

### 2. 矿山地质开采的详细调查以及开展前的预备工作

要想矿山地质开采工作顺利进行，就要做好在矿山地质开采石的详细调查以及在开展前的预备工作。其实这就

需要工作人员对其仔细的调查,掌握矿山的地貌结构,进行完整的地质考察之后制定出一系列的开采方案,如果在开采时遇到空体塌陷以及滑坡等现象时,好有一系列的对抗方案。与此同时,开采的工作人员也要对周边环境做出一系列的调查研究,标明容易发生危险的地带,做到有备而来,在开采时遇到问题时临危不乱,确保每位开采工作者都能工作顺利。

### 3. 对于矿业开采的管理制度

矿业的开采离不开工作人员的辛勤付出,在这辛勤付出的背后同时也离不开在岗工作人员的现场管理。开采过程中要设置许多专人管理事项,在开采的过程中往往会遇到许多危险,比如遇到上层碎石的威胁,管理巡视人员第一时间发现危险,能够及时带领全队人员撤离安全地带,由于工作人员的及时发现制止了开采员的错误发生,同时避免了由于自己的大意,出现了严重问题,极大化的缩小了危险的发生,保障了人员经济的安全。矿业开采单位应该不定期的开展安全意识培训,培训工作人员遇到危险时临危不乱,避免由于自己的失误造成的人身威胁,提高开采人员的工作能力,降低开采中事故的发生。

## 五、地质环境修复的方式方法

### 1. 环境评估

在进行矿业开采时应该首先对地质的环境进行一定的评估,矿业开采时对地质环境的改造与修复工作,对我国的生态环境存在着巨大作用,因此,地质环境有关部门应该重视此问题的发生,结合矿业开采的方式方法对地质环境进行有意的改造有着非常大的改变作用,有关部门应该重视环境评估,这对以后的生态环境发展有着至关重要的作用。

### 2. 提倡环保

以目前的形式来看,人们的经济水平在不断增高,随着时间的发展,人们逐渐发现了以往做的不足的地方,以往为了经济的发展忽略了环境的保护,对我们赖以生存的生态环境造成了巨大的破坏,由于在资源开发行业中对环境的不友好,更是对生态环境造成了巨大的威胁,为了我们有着更好的生态环境,为了我国的繁荣发展,为了我们能够在美好的环境下快乐成长,我们必须把大好河山的环境保护起来,爱护环境,人人有责,倡导人人都是环境的保卫者,有关部门可以通过宣传的方式对环境保护进行一定的加深,可能是工作人员对地质环境造成了一定威胁,所以可以对资源开采业的要求做出一定的限制,提倡合理开采,通过自己来完成对环境保护这个重任。

## 六、大大提高地质环境保护的综合措施

### 1. 对于社会而言

对矿山的开采做出一定的保护,解决一系列的矿山开采遇到的难题与地质保护有着很大的促进作用,环境的美好与矿业开采有着密切的联系,稳定的发展矿业开采业有效地进行地质环境保护对于社会而言起着决定性作用,社会的发

展离不开能源的开发,对于社会来说高效益的工作肯定离不开环境的保护,社会的稳定发展与环境的美好相互挂钩,只有社会稳定发展,民族相互和谐,我国才会不断进步,只有通过我国新能源的不断开发,才会为居民以后的日常生活带来便捷,才会在日常的生活不断的增添国家风采。

### 2. 对于环境而言

矿业开采的环境治理有着非常大的环境效益,对环境恢复作出相应的处理,能够有效的恢复自然环境,减少滑坡以及水土流失等问题的发生,减少自然灾害,这样是环境的可持续发展,有着非常大的意义,其实保护环境从另一方面来说就是保证了人民的生活安全以及财产安全,对我国的经济有着一定的促进作用,同时也会促进我国民族之间和睦发展<sup>[3]</sup>。

## 七、需要注意的问题

一般在矿产开采过程中,多多少少都会出现一些问题,有时可能一个小问题会导致一个让人难以接受的后果。所以在平时需要对员工进行技术上的培养,让员工有一定的处理问题的能力,从而减少意外发生的可能性。当然,企业在加强员工的培训的同时,还需要注意对探测设备进行维修以及维护,避免因探测机器出现差错,导致意外发生。在勘探地形时,需要了解周围全部的安全隐患,以及曾经发生过的安全隐患。对该地形的地质和情况有一个较为熟悉且全面的认知。避免因偷懒而导致意外的发生。最后需要注意的是,矿产开采之前,一定要制定一个开采思路,并要求员工严格执行,这样可以有效的避免意外的发生。总的来说,企业要不断的加强对员工技术的培养,还要重视对施工前地形的考察以及严格要求员工。按照制定的思路和方式进行采矿。

结束语:目前我国的经济水平发展迅速,日常生活中对能源的需求不断扩大,矿业山的开采在近几年中也呈上升趋势。随着人们对矿区大规模的开采,我国的矿产资源逐年减少,而且在开采的时候对旁边的地质造成了极大灾害,非常严重的破坏了土地的生长,人们赖以生存的生态环境遭到极大破坏。因为有了以上这些情况,我国对矿山的开采方法也在进行不断的更新,探讨能够使用最简便的方法最安全的形式完成能源的开发,我们要不断的关注地质灾害带来的影响,最大化的保证我国经济平稳发展。

## 参考文献

- [1] 韩磊. 关于矿山环境地质灾害影响因素的探讨 [J]. 世界有色金属, 2017, (20)
- [2] 夏伯安. 矿山地质环境保护与恢复治理措施 [J]. 现代矿业, 2017, 33(12)
- [3] 秦鑫, 陈洪凯. 矿山地质环境保护研究综述 [J]. 人民长江, 2017, 48(21)

个人简介: 刘晓飞, 男, 汉, 1995年8月, 籍贯: 内蒙古赤峰市, 本科, 锡林郭勒盟金山白音呼布矿业有限公司, 助理工程师, 地质工程 382081292@qq.com