

安全管理在矿山采矿工程中的应用

张瑞峰

内蒙古包钢钢联股份有限公司巴润矿业分公司 内蒙古 包头 014000

摘要: 矿山采矿工程中的安全问题一直备受关注。随着矿山采矿工程日益发展,安全问题的管理也日益成为矿山采矿工程管理的重要方向。通过分析矿山采矿工程中的安全管理现状和存在的问题,本文提出了应对矿山采矿工程中安全问题的策略,包括建立完善的安全管理体系、加强安全培训和教育、强化安全设备的维护和管理、实行风险防范策略、建立行业共治机制等方面。这些策略的应用不仅可以降低矿山采矿工程中的安全风险,也可以保障企业的高质量发展。最后,本文指出需要在技术进步和人才培养上不断创新,提高矿山采矿工程的安全管理水平,促进矿山采矿行业的可持续发展。

关键词: 安全管理; 矿山采矿工程; 应用

引言: 矿山采矿工程是重要的资源开发产业之一,是国家经济发展的重要支柱。然而,由于恶劣的工作环境、复杂的作业条件等原因,矿山采矿工程安全问题一直是制约矿山采矿工程持续发展的重要因素。安全管理在矿山采矿工程中的应用策略,成为了矿山采矿工程安全管理水平提升的必然选择。本文将从矿山采矿工程安全管理的现状和问题入手,系统分析矿山采矿工程中安全管理的应用策略,旨在探讨如何进一步提高矿山采矿工程的安全管理水平,提高矿山采矿行业的可持续发展能力。

1 矿山采矿作业环境与安全风险分析

随着现代技术的发展和社会的不断进步,采矿行业已进入智能化、自动化时代,但是采矿作业的危险性依然存在。特别是在露天开采时,存在着更加复杂的安全隐患和风险。因此,对于露天采矿作业环境与安全风险的分析和评估显得至关重要。

1.1 露天采矿作业环境

露天采矿是开采矿产资源中相对危险的一种开采方式,该开采方式需要在露天进行,因此受到气候条件的限制比较大。在采矿区域内多山地崎岖、地形复杂,同时季节变迁和气候的变化等都会给采矿生产带来的一系列环境问题。在露天采矿作业环境中,环境的复杂性和变化性是主要的特征,具有以下几个方面的特点:

(1) 地形地貌复杂环境变化大。露天采矿作业环境地貌环境多变,资源易于耗尽等原因,可能导致采矿开采地域条件发生改变,而且地形地貌的特殊性,使得采矿作业操作难度增加。有时山体深处的矿门非常窄小,需要采用特殊的设备将矿石拉出。如此小的空间限制了机件操作的技巧;(2) 气象因素影响较大。露天采矿所使用的设备容易受环境制约。如在高昼温度条件和压力

条件下,机械设备工作效率下降,同时容易出现设备设施老化等问题,也会影响采矿作业的安全;(3) 风险系数较大。露天采矿作业的风险系数较大,因为采矿作业涉及到工人的生命财产安全、环境污染、矿石品质等问题,而且这些问题之间互相影响,增加了采矿作业的风险系数^[1]。

1.2 安全风险分析

由于露天采矿作业环境复杂性和变化性,安全风险分析是非常必要的。安全风险分析是指识别和量化可能影响安全的因素,如指物理风险、化学风险、生物风险等,并对这些风险进行评估。露天采矿作业环境的安全风险分析,至少应考虑以下因素:

(1) 生产设备的安全风险分析。需要进行针对性的技术检验,包括起升安全性、移动稳定性以及吊运风险等技术点的分析。对存在风险点的生产设备,需要实行保养和维护,定期进行安全档案记录。(2) 人员行为的安全风险分析。因为露天开采面积广、人员密度大、工期长等原因,人员的操作行为更加复杂,特别是面对一些紧急或非正规情况时,人员的意识和应对能力可能会受到挑战。因此,需要对人员的教育和培训加强,提高工人的安全意识和应变能力。(3) 环境因素的安全风险分析。露天采矿作业环境多为自然环境,如气候变化、地形地貌等会对采矿过程产生重要影响。为了降低环境因素造成的安全风险,需要加强对自然环境的分析和预测,并采取相应的安全措施。(4) 作业面积与容量的安全风险分析。作业面积和容量也是影响安全的关键因素。在露天采矿作业中,采矿面积较大、开采容量大,必须保持良好的协调性才能降低安全风险。

安全风险分析应该包括数据采集、风险评估、计划制定和实施监控等环节。从数据采集方面来说,需要收

集有关安全事件的描述、统计数据等信息。然后,对各种安全风险进行评估,包括事件概率和可能产生的风险,最终制定工作计划并且进行监控和调整。

总之,露天采矿作业环境的复杂性和变化性决定了安全风险分析对于保障采矿作业的安全至关重要。这需要采取合适的分析和评估方法,不断提高安全防范能力和有效的应对措施。只有通过全面、系统和科学的风险管理,才能确保露天采矿作业能够顺利进行,使采矿作业人员和设备得到有效的保护。

2 矿山采矿工程中的安全管理现状

矿山采矿工程是一项高风险的行业,随着近年来矿山发展的迅猛,对矿山采矿工程安全问题的关注也越来越高。由于矿山采矿工程的特殊性和复杂性,安全管理的现状就显得尤为重要。

2.1 安全意识不够高

在矿山采矿工程中,对安全生产的认识普遍不足,矿工们往往过于重视生产效率而忽视了安全生产,而企业也过于注重市场竞争和经济效益,缺乏对安全生产的长期投入。

2.2 安全设备不完备

由于缺乏足够的资金和技术支持,许多企业在安全设备方面缺乏重视。因此,在矿山采矿生产中,经常会遇到安全设备缺乏或者设施不完善的问题。

2.3 安全管理制度未得到有效贯彻

尽管在我国建立了一系列安全生产管理法规和标准,但在实际生产过程中,安全生产管理制度往往未能得到有效贯彻。部分企业对相关法规和标准缺乏认识,管理层面对安全生产管理的理解和执行能力还有待提高^[2]。

3 矿山采矿工程中安全生产目标和管理制度

矿山采矿工程是一个危险性极高的行业,安全生产始终是矿山采矿工程所面临着的重要问题。矿山采矿工程的安全生产目标和管理制度对于矿山采矿工程生产安全的保障起着至关重要的作用。下面就分别对矿山采矿工程的安全生产目标以及管理制度进行简要介绍。

3.1 安全生产目标

安全生产目标是矿山采矿工程的生产安全保障的关键。在矿山采矿工程的安全生产目标方面,则需要着重在以下几个方面:

(1) 职工的生命和身体安全。保障职工的生命和身体安全始终是矿山采矿工程安全生产的第一要务。采取各种安全防范措施,增加安全设备投入,完善职工安全培训和科学管理,提高职工的安全意识和安全防范能力,及时解决安全生产问题,确保职工的生命和身体安

全。(2) 保障财产安全。在矿山采矿工程的安全生产目标方面,要保障财产安全,减小经济损失。在采用自动化技术、新工艺、新设备等方面要加强质检和安全管理,提高生产效率和安全性,避免工伤和意外事故对企业和社会造成损失。(3) 环境保护。矿山采矿工程必须采取环保措施,并努力减轻环境污染和环境压力。通过引进新设备、新工艺和新技术,除去硫、煤尘等污染物,防止水、土壤等资源被污染,保护环境^[3]。

3.2 安全生产管理制度

安全生产管理制度一方面是为了达到安全生产目标,另一方面是为了规范企业的安全制度,使所有职工的行为合理化,达到互相监督、相互协作和互相扶持的目的。在矿山采矿工程的安全生产管理制度方面,需要做到以下几点:

(1) 建立和完善安全生产管理制度。矿山采矿企业应自觉遵守国家和地方政府的安全管理规定,建立和完善安全生产管理制度,完善各种制度,使之合理化、法制化。(2) 安全生产制度的执行。制度的执行是矿山采矿工程安全生产管理制度的重要工作环节之一。通过强化落实制度,提高职工安全意识和防范能力,规范职工的行为习惯。(3) 安全生产责任制的落实。矿山采矿企业应该设立和健全安全生产责任制,在重要区域设置专职安全员,完善制度、加大防范和法制力度,确保安全生产责任的落实。

总之,矿山采矿工程的安全生产目标和管理制度在保障矿山采矿工程安全方面起着至关重要的作用。只有充分认识安全生产目标的重要性,并建立健全全面的安全管理体系,才能够不断提高矿山采矿工程的安全生产管理水平和安全管理能力,降低事故发生率,并有效保障劳动者生命财产安全。需要注意的是,安全生产目标和管理制度应该根据不同企业、不同地域及不同采矿工程的需求进行制定,同时不断创新和完善,以保障矿山采矿工程安全生产,促进企业健康可持续发展^[4]。

4 安全管理在露天采矿工程中的应用

随着矿山采矿工程的快速发展,矿山采矿工程面临的安全问题也越来越复杂和严峻。在这种情况下,采用科学的安全管理策略,提高矿山采矿工程的安全管理水平,逐步减少及防止安全事故发生,成为了迫在眉睫的问题。下面,本文将介绍安全管理在矿山采矿工程中的应用:

4.1 建立完善的安全管理体系

建立完善的安全管理体系是矿山采矿工程安全管理的核心。安全管理体系要包括安全生产管理制度、安全

责任制、安全教育培训等方面。与此同时,企业还应该加强安全管理的监控与评估,及时发现管理中存在的安全管理漏洞,并采取有效措施进行整改。

4.2 强化安全培训和教育

安全教育培训是企业 and 员工提高安全意识、提高安全防范能力和事故应变能力的重要手段。企业可以根据矿山采矿行业的特点创新安全考核方式和方法,设计多角度、多层次的安全培训体系,提高员工的安全意识和技能水平。

4.3 加强安全设备的维护和管理

安全设备是矿山采矿工程中重要的一环。必须对安全设备进行定期维护和管理,确保设备的工作状况符合要求,减少安全事故的发生。同时,还需要引进新型设备,并对员工进行培训和指导,确保安全设备的使用得到最大的效益^[5]。

4.4 实行风险防范策略

实行风险防范策略是保障矿山采矿工程安全的重要手段之一。企业应该对矿山采矿工程中存在的各类风险进行评估和应对,建立完善的事事故预警机制,针对可能存在的安全隐患,制定具体的防范和控制措施,减少事故的发生,及时、有效地处理事故。

4.5 建立行业共治机制

建立行业共治机制是矿山采矿工程中安全管理的重要策略之一,包括利益相关方的联合合作,监管机构的主动监管,行业协会的宣传力度。利益相关方应当形成合力,共同制定相应的安全协议和安全标准,形成行业间自律的规范和伦理原则,用行业集体的力量提升矿山采矿行业的安全管理水平。

企业需要从建立安全管理体系、培训教育、加强设备维护,实行防范策略等方面入手,全面提高矿山采矿工程的安全管理水平,保障企业在生产中出现的安全事故最低,实现高质量、高效益的矿山采矿工程和长期良性发展。

5 未来安全管理发展趋势

5.1 信息化管理

随着信息技术的飞速发展,信息化管理将成为矿山安全生产管理的新趋势。采用新型信息技术,对矿山所有设备及车辆进行实时监控,及时发现和预防安全隐患,有效提高生产效率。

5.2 应急预案体系的完善

应急预案往往是事故发生时及时采取应对措施的关键,因此,完善完备的应急预案体系是未来矿山安全管

理的重要发展趋势。为此,需要加强对应急预案的制定、演练等工作,保障安全生产的连续性和有效性。

5.3 组织再造

在矿山采矿工程中,安全责任制和安全生产开展方式的调整以及知识、技能、经验的整合是组织再造的主要内容。为此,需要建立一套完整的规章制度并严格执行、进行相关人员的教育和培训、吸引专业人才参与组织管理,加强安全事件的分析研判,从而更好地确保矿山采矿工程的安全生产^[6]。

5.4 国际化管理

矿山采矿工程往往跨越国界,为了更好地适应矿业行业国际化发展的趋势,需要在安全管理方面向国际先进管理标准看齐,并加强与国际间的交流合作,以提高矿山采矿工程的安全管理水平。

总之,矿山采矿工程的安全管理关系到矿工的安全与健康,对于企业的经济效益以及社会稳定与和谐都有着至关重要的作用。未来矿山安全管理工作需要在不断创新的基础上,尽可能全面地应对各类安全隐患和风险,进一步提高安全生管理管理水平,为矿山高质量发展保驾护航。

结束语:安全问题一直是矿山采矿工程中最关键的问题之一。合理高效地开展安全管理,是矿山采矿工程可持续发展的前提和重要环节。加强矿山的安全管理可以有效降低矿山采矿工程中的安全风险,为企业的高质量发展提供坚实的保障。在以后的发展中,矿山采矿工程的安全管理需要逐步完成从被动应对到主动预防的转变,不断推进安全管理的创新工作,加强技术进步和人才培养,不断提升安全管理水平,以推动矿业行业的健康有序发展,更好地满足社会的需求。

参考文献

- [1]苗红杰.采矿工程中采矿技术和施工安全分析[J].技术与市场,2021,(07):161+163.
- [2]郭庆光,陈磊.安全管理在矿山采矿工程中的应用研究[J].世界有色金属,2019(20):146-147.
- [3]赵坤,赵丹丹.浅析采矿技术与施工安全在采矿工程中的重要性[J].冶金管理,2021(03):11+116.
- [4]侯福生.安全质量管理在矿山采矿工程中的应用研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(18):49-50.
- [5]陈君龙.安全管理在矿山采矿工程中的应用研究[J].世界有色金属,2020(11):53-54.
- [6]康跃斌.采矿工程中的采矿技术与施工安全探析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(05):146-147.