

矿山工程建设安全现状与优化措施

曹永磊

平煤神马建工集团矿山建设工程有限公司建井一处 河南 平顶山 467000

摘要: 矿山工程安全建设对于矿山生产和社会发展具有极其重要的意义。通过加强矿山工程安全建设,可以保障人员的生命财产安全,保护自然环境,提高生产效率和经济效益,满足国家和社会的需求。近年来,虽然矿山工程建设的技术和设备不断更新,但安全问题仍然存在,且形势不容乐观。本文将从安全管理体系、安全意识、设备设施等方面,分析当前矿山工程建设的安全现状。探讨矿山工程建设安全优化措施。

关键词: 矿山工程建设; 安全现状; 优化措施

引言: 矿山工程是指通过开采地下资源来获取矿产品的过程。这个过程涉及到复杂的工艺流程、大量的设备和人力投入。由于矿山工程的特殊性质,安全问题显得尤为重要。一旦发生事故,不仅会造成人员伤亡和财产损失,还会对环境造成不可逆转的影响。因此,了解矿山工程建设安全现状,并采取相应的优化措施是至关重要的。

1 矿山工程安全建设的重要性

矿山工程安全建设是矿山生产的重要组成部分,其重要性不言而喻。矿山作为一种特殊的工程场所,存在着许多潜在的危险和风险,如岩石坍塌、火灾爆炸、有害气体泄漏等。因此,对于矿山工程安全的建设必须重视和加强。首先,矿山工程安全建设是保障人员生命财产安全的重要举措。在矿山生产中,大量的工人长期处于高风险环境下工作,一旦发生事故往往导致重大人员伤亡和财产损失。通过加强矿山工程安全建设,可以规范矿山的安全生产管理和操作行为,提高矿山人员的安全意识和自我保护能力,有效预防和减少事故的发生,保障人员的生命财产安全。其次,矿山工程安全建设是保护自然环境的重要环节。矿山生产会带来大量的粉尘、废水、废渣等污染物,这些污染物会对周围环境和生态系统造成严重影响。通过加强矿山工程安全建设,可以采取一系列的环保措施和技术手段,减少对环境的影响,保护自然环境的生态平衡和可持续发展^[1]。矿山工程安全建设还可以提高矿山生产效率和经济效益。事故的发生往往带来生产中断和损失,影响矿山的正常运转和经济效益。通过加强矿山工程安全建设,可以降低事故风险和生产成本,提高工人的工作效率和生产质量,促进矿山生产的稳定和可持续发展。最后,矿山工程安全建设是国家和社会发展的需要。矿山是国家能源和重要原材料的重要来源,保障矿山的安全生产和高效运营

对于国家经济的稳定和发展具有重要意义。矿山事故的发生也会对社会造成不良影响,引发社会舆论和民众关注。因此,加强矿山工程安全建设,提高矿山的生产安全和管理水平,是国家和社会的共同责任和任务。

2 矿山工程建设安全现状

2.1 安全管理体系不健全

安全管理体系是保障矿山工程建设安全的基础,但目前许多矿山工程建设单位在安全管理体系方面存在诸多问题。首先,安全管理体系不健全,导致安全责任不明确,管理混乱。一些单位虽然建立了安全管理体系,但体系内容不够完善,存在漏洞和缺陷,无法有效指导安全管理工作。其次,安全管理体系的执行力度不够,导致管理体系形同虚设。一些单位在安全管理体系的执行上存在折扣,管理人员对安全管理的重视程度不够,员工对安全操作规程不了解,导致违规操作时有发生。

2.2 安全意识淡薄

安全意识是保障矿山工程建设安全的内在动力,但目前部分矿山工程建设人员安全意识淡薄。一些管理人员对安全问题重视不够,只关注生产进度和经济效益,忽视了安全投入和安全管理。他们在安排工作时往往忽视安全生产的要求,对于员工的安全培训和学习不以为然,导致员工对安全操作规程不了解。一些员工在生产过程中往往忽视安全规定,存在侥幸心理,认为事故不会发生在自己身上,导致违规操作时有发生。

2.3 设备设施落后

设备设施是保障矿山工程建设安全的重要因素,但目前一些矿山工程建设单位为了节约成本,使用老旧、落后的设备设施。这些设备设施由于长期使用或维护不当,存在许多安全隐患。如一些矿井通风设备老化,导致井下通风不良,容易引发中毒事故;一些矿井提升设备陈旧,存在较大的机械故障风险;一些矿井排水设备

不完善,容易引发淹井事故。此外,一些单位在设备设施的维护和更新方面投入不足,导致设备设施无法得到及时维护和更新,也给安全生产带来隐患。

2.4 自然环境恶劣

矿山工程大多位于山区、丘陵地带,这些地区的自然环境往往较为恶劣。复杂的地质条件和自然灾害,如滑坡、泥石流等,给矿山工程建设带来了很大的安全隐患。在这些地区进行矿山工程建设,必须对当地的地质条件进行深入调查和评估,了解可能出现的自然灾害,并采取相应的措施进行防范和应对。例如,在山区进行施工时,需要采取防止山体滑坡的措施,如加固山体、铺设防滑网等。在丘陵地带,需要防范泥石流等自然灾害,如修建拦砂坝、加强排水系统等^[2]。一些矿山工程涉及地下作业,空间狭小、照明不足,给施工带来很大的安全隐患。在地下作业前,需要对当地的水文地质条件进行深入调查,了解地下水的分布和活动情况,并采取相应的措施进行防范和应对。例如,在地下水位较高的情况下,需要采取防水措施,如铺设防水层、修建排水沟等。在地下空间狭小的情况下,需要加强照明和通风设施,确保施工安全。

3 矿山工程建设安全优化措施

3.1 建立健全安全管理体系

建立健全安全管理体系是保障矿山工程安全的重要措施。矿山工程建设单位应该以安全为核心,确立安全管理的领导责任,落实安全管理人员和员工的安全职责。建立健全的安全管理体系,能够全面而有效地管理和控制各类安全风险和隐患,提升矿山工程安全水平。首先,建立安全管理部门是保障安全管理的基础。该部门应当由专业人员组成,具备相关的安全管理知识和技能。他们应负责制定和推行安全管理制度和操作规程,制定标准和规范,对矿山工程安全工作进行全面的监督和指导,及时发现和解决安全问题,确保安全目标达成。其次,建立健全的安全管理制度和操作规程是安全管理的重要保障。矿山工程建设单位应根据其特点和风险状况,制定适应性强、可操作性强的安全管理制度和操作规程。通过规范标准和操作流程,规范和约束矿山工程各个环节的安全管理和操作行为,提高安全管理的科学性和规范性,降低安全事故的发生风险^[3]。另外,建立健全的隐患排查和整改机制,也是安全管理体系的重要环节。矿山工程建设单位应加强对隐患的排查和整改工作,建立健全的隐患排查机制。通过定期对矿山工程进行隐患排查和评估,及时发现和解决安全隐患,确保矿山工程的安全运行。对于发现的隐患,要及时进行整

改,并建立台账,跟踪整改情况,确保整改工作的有效性和可持续性。

3.2 加强安全培训和教育

员工的安全意识和技能水平直接影响矿山工程的安全运行。矿山工程建设单位应注重对员工进行全面、系统的安全培训和教育。首先,矿山工程建设单位应制定详细的安全培训计划。根据员工的不同层次、岗位和工种,确定相应的培训内容和形式。对于新员工,应提供全面的安全培训,包括矿山工程的安全规章制度、安全操作规程、应急预案等方面的知识。培训内容应充分融入实际案例,通过实际操作和模拟演练,提高员工的操作技能和安全意识。其次,矿山工程建设单位应重视特种作业人员的培训和管理。对于一些特殊工种,如爆破员、电工等,要求员工必须通过相应的培训并取得资格证书后方可上岗。这些特种作业人员需要具备专业知识和技能,能够熟练操作和维护相关设备,确保作业过程的安全性。同时,矿山工程建设单位应定期组织安全培训和教育活动。培训可以以集中培训和定期轮岗培训相结合的方式进行。集中培训可以组织员工集中在同一场所接受培训,由专业人员进行讲解和指导。轮岗培训可以将员工交叉轮岗,让具有经验和技能的员工向新员工进行培训,提高员工之间的互助和学习氛围^[4]。矿山工程建设单位还应不断加强安全教育的宣传力度。通过展板、海报、宣传片、安全提示等形式,向员工宣传安全知识,提高员工的安全意识和责任心。可以定期开展安全教育活动,邀请专家进行讲座,分享近期发生的故事案例和教训,让员工深刻认识到安全管理的重要性和紧迫性。

3.3 定期检查设备和设施

定期检查设备和设施是矿山工程安全管理的重要环节。矿山工程建设单位应定期对设备和设施进行检查和评估,确保其运行状况安全可靠。这样可以及早发现和解决安全隐患,提升设备和设施的安全性和可靠性。首先,矿山工程建设单位应制定设备和设施的定期检查计划。根据设备和设施的性质和用途,确定检查周期和内容。例如,对于高风险设备和设施,需要进行更频繁的检查 and 评估,以确保其在操作过程中不出现故障和意外。其次,定期检查应包括对设备和设施的外部 and 内部状况进行检查。外部状况检查包括检查设备和设施的外观、连接部件、密封性等。内部状况检查则包括对设备和设施内部的关键部件、管道、阀门、电气线路等进行细致的检查和测试。同时,对于老旧、落后的设备和设施,应及时进行维修或更换。这些设备和设施通常具有

更高的故障风险和安全隐患。定期检查时,需要准确识别这些设备和设施,并采取相应措施,包括进行适当的维修、更换关键部件、增强设备和设施的稳定性和可靠性等。对于存在安全隐患的设备和设施,应立即停用并采取相应的整改措施。安全隐患可能会导致严重的事故和损失。定期检查过程中,如果发现设备和设施存在安全隐患,应立即停用,并组织专业人员进行详细的评估和整改^[5]。整改措施可能包括更换关键部件、加强维护保养、重新设计和改造等。除了定期检查,矿山工程建设单位还应加强对设备和设施的维护保养工作。维护保养工作包括定期的润滑、清洁、紧固、调整和检查等,以确保设备和设施的正常运行和使用寿命。维护保养工作应根据设备和设施的使用频率和环境特点,制定相应的维护保养计划,养护手册等,并定期进行维护保养记录和评估。

3.4 加强应急救援能力建设

加强应急救援能力建设是保障矿山工程安全的重要举措。矿山工程建设单位应意识到事故和紧急情况的存在可能性,并制定完善的应急预案,制定应急救援措施和流程,以保障在事故发生时能够迅速有效地采取措施进行救援和处理。首先,矿山工程建设单位应加强应急救援队伍的建设。应急救援队伍应配备专业的救援设备和人员,包括消防器材、急救工具和防护装备等。救援人员应经过专业培训和考核,具备应对突发事件和灾害的应急救援技能和知识。他们应熟悉矿山工程的设备和设施,了解矿产资源的特点和危险性,能够熟练运用救援设备和技术,有效应对各种紧急情况^[6]。其次,矿山工程建设单位应制定完善的应急预案,并定期进行演练。应急预案应涵盖各种可能发生的事故和紧急情况,包括火灾、矿井事故、有害气体泄漏等。预案应明确各级人员的职责和行动方案,包括警报、疏散、初步救援、协调救援等。应急预案需要根据实际情况进行修订和更新,确保其可行性和适用性。矿山工程建设单位还应加

强与周边企业和政府部门的协作联动,形成完善的应急救援体系。在事故发生时,需要与周边企业和政府部门进行及时沟通和协调,共同开展救援工作。建立合理的应急指挥体系,明确协作机制和指挥权责,确保各方的资源和力量能够得到合理调配和利用。在进行应急救援能力建设时,矿山工程建设单位应注重培养和提升员工的应急意识和救援能力。开展应急教育和培训,提供必要的应急知识和技能,提高员工的应变能力和组织协作能力。同时,组织演练和模拟实战,检验应急预案的可行性和有效性,锤炼应急救援队伍的应急反应能力和处置能力。

结束语

矿山工程建设安全是关系到员工生命财产安全和社会稳定的重要问题。针对当前存在的安全管理体系不健全、安全意识淡薄、设备设施落后以及自然环境恶劣等问题,提出了相应的优化措施。通过建立健全安全管理体系、加强安全培训和教育、定期检查设备和设施以及加强应急救援能力建设等措施的实施可以有效地提高矿山工程建设的安全水平和管理效果保障施工人员的生命财产安全同时也有利于维护企业的声誉和社会的稳定发展。

参考文献

- [1]赵志强.矿山工程建设安全现状与优化措施[J].矿业工程研究,2021,36(1):78-83.
- [2]王建华.矿山工程建设安全现状及应对措施探讨[J].能源与环保,2021,43(3):139-143.
- [3]张军辉.矿山工程建设过程中的安全事故及预防措施[J].金属矿山,2021(6):19-23.
- [4]陈明.基于事故原因分析的矿山工程建设安全优化研究[J].中国安全生产科学技术,2021,18(3):145-150.
- [5]罗海峰.基于风险评估的矿山工程建设安全优化研究[J].安全与环境工程,2021,28(2):69-74.
- [6]马志伟.矿山工程建设项目安全管理现状及改进措施[J].中国安全生产科学技术,2021,17(5):159-164.