

矿山采矿工程中的安全管理

孟 凯 张超龙

山东金玺泰矿业有限公司 山东 临沂 276000

摘 要：矿山采矿工程中的安全管理是确保矿山作业安全、预防事故发生的核心环节。它涉及风险识别、控制、监测等多个方面，要求建立健全安全管理制度和操作规程，强化员工安全教育和培训，提升安全意识和技能。通过实施安全管理措施，可以有效降低矿山事故发生率，保护员工生命安全，促进矿山生产安全和可持续发展。矿山企业应高度重视安全管理，将其作为矿山管理的重要组成部分，不断提升安全管理水平。

关键词：矿山；采矿工程；安全管理

引言

随着矿业领域的持续发展，生产规模日益扩大，技术也呈现出迅猛的进步和更新。安全管理所面临的挑战愈发严峻，在复杂多变的地质条件下，矿山作业的不确定性和风险性显著增加，加之高强度的工作环境，使得从业人员的身体和心理压力剧增，容易发生安全事故。为了确保矿山生产的持续稳定，并保护每一位从业人员的生命与财产安全，我们必须高度重视并加强矿山采矿工程的安全管理。通过引入先进的安全管理理念和技术手段，实施科学有效的安全管理措施，以期实现矿山生产的安全、高效和可持续发展。

1 矿山采矿工程中的安全管理的概述

矿山采矿工程中的安全管理是一项复杂而关键的工作，它贯穿于整个矿山开采和采矿工程项目建设及生产的全过程中。安全管理不仅仅是简单地预防事故，更是一个涉及风险识别、评估、控制和监测的系统工程。首先，安全管理要求对矿山开采和采矿工程中的潜在风险进行全面识别。这需要地质环境、设备状态、人员操作等多个方面进行深入分析，确保能够及时发现并处理潜在的安全隐患。其次，安全管理需要对识别出的风险进行评估，明确风险等级和可能带来的后果。这一步骤有助于我们根据风险的实际情况，制定相应的防控措施，确保风险得到有效控制。此外，安全管理还需要对矿山生产过程中的环境进行监测，及时发现并处理可能对环境造成的影响。这包括矿井通风、水害防治等方面的工作，确保矿山生产活动在环境友好的前提下进行。最后，安全管理对于构建安全的生产环境、保障采矿人员的生命安全具有至关重要的作用。通过实施科学有效的安全管理措施，可以有效避免安全事故的发生，保护从业人员的身体健康和生命安全，也能够为煤炭开采作业的高效、有序进行提供基础保障，促进矿业经济的可

持续发展。

2 安全管理在矿山采矿工程中的主要问题

2.1 采矿安全生产投入较少

采矿安全生产投入较少，这一问题背后有多重原因。第一，从经济层面来看，矿山企业往往面临着巨大的成本压力。在市场竞争日益激烈的环境下，一些企业可能会为了追求更高的经济效益而削减在安全生产方面的投入。这种短视的行为虽然短期内可能带来一定的经济收益，但从长远来看，它不仅增加了矿山事故的风险，还可能对企业的声誉和可持续发展造成严重影响。第二，技术投入不足也是导致采矿安全生产投入较少的一个重要原因。随着科技的进步，矿山采矿工程中的许多环节都可以借助先进的技术手段来提高安全性和效率。然而，由于一些矿山企业在技术研发和引进方面的投入有限，导致他们无法及时应用这些先进的技术手段，从而在一定程度上增加了矿山事故的风险^[1]。第三，安全意识淡薄也是导致采矿安全生产投入较少的一个重要因素。一些矿山企业和员工对安全生产的重要性认识不足，缺乏必要的安全意识和防范意识。这种心态不仅会影响他们在安全生产方面的投入，还可能导致他们在面对安全隐患时采取错误的应对措施，从而进一步增加矿山事故的风险。

2.2 安全检查的工作力度不够

安全检查要求相关部门和人员按照既定的程序和标准，对矿山的生产环境、设备设施、作业过程等进行全面、细致、深入的检查，及时发现并消除安全隐患。（1）部分矿山企业对安全检查的重要性认识不足。他们可能将安全检查视为一种形式化的工作，没有真正将其纳入日常管理的范畴。这种态度导致安全检查往往流于形式，难以发挥应有的预防作用。（2）安全检查人员的专业素养和技能水平参差不齐。一些检查人员可能缺乏

专业的安全知识和实践经验,对矿山生产中的安全隐患认识不足,难以发现潜在的安全问题。(3)安全检查的标准和程序不够明确。在矿山采矿工程中,安全检查需要遵循一定的标准和程序,以确保检查的全面性和深入性。在一些矿山企业中,安全检查的标准和程序可能不够明确,导致检查人员难以按照既定的要求进行检查。

(4)安全检查的执行力度不足。在一些矿山企业中,虽然制定了相应的安全检查制度,但在实际执行过程中却往往出现偏差。例如,一些检查人员可能因为各种原因而未能按照计划进行检查,或者对发现的问题没有及时处理和整改。这种执行力度不足的情况使得安全检查失去了应有的预防作用。

2.3 安全管理机制建设缺失

(1)缺乏系统性和完整性。在矿山采矿工程中,安全管理应该是一个全面、系统的过程,涉及到矿山生产的各个环节和各个方面,一些矿山企业在安全管理上缺乏系统性思维,往往只关注某个或某些环节的安全问题,而忽视了整个生产流程的安全管理。这种碎片化的管理方式不仅难以形成有效的安全防线,还可能导致安全漏洞的出现,给矿山生产带来潜在的安全隐患。(2)责任落实不明确。在矿山采矿工程中,安全管理责任应该明确到具体部门、具体岗位和具体人员,部分矿山企业在安全管理上存在着责任划分不清、责任落实不到位的问题。这导致在安全事故发生时,难以追究相关责任人的责任,也无法形成有效的震慑作用。(3)监督考核不严格。监督考核是安全管理的重要环节,通过对安全工作的监督考核,可以及时发现和纠正存在的问题,确保安全管理的有效实施,还有一些矿山企业在监督考核上存在着不严格、走过场的问题。这导致一些安全隐患得不到及时发现和整改,甚至一些严重的安全问题也被忽视。这种监督考核不严格的状态不仅影响了安全管理的效果,还可能给矿山生产带来严重的安全后果^[2]。

(4)矿工的安全意识淡薄。在缺乏有效安全管理机制的情况下,矿工往往难以形成正确的安全观念和安全意识。他们可能会忽视安全规定和操作规程,采取冒险和违规的行为,从而增加安全事故的风险。这种安全意识淡薄的状态不仅影响了矿工的生命安全,也影响了矿山生产的顺利进行。

3 矿山采矿工程中的安全管理

3.1 合理化施工安全管理

先制定科学完善的安全管理制度,这包括明确安全管理目标、责任划分、工作流程、应急预案等方面。制度应当结合矿山的实际情况,充分考虑地质条件、开

采工艺、设备状况等因素,确保制度的针对性和可操作性,并且,制度应当定期更新和完善,以适应采矿工程的变化和发展。再加强安全教育培训,所有参与矿山采矿工程的人员,包括矿工、管理人员和技术人员等,都应接受系统的安全教育培训。培训内容应包括安全生产法律法规、安全操作规程、事故案例分析、应急救援知识等,以提高员工的安全意识和操作技能。通过教育培训,使员工能够自觉遵守安全规定,主动防范安全风险,还有实施严格的安全检查和监督。安全检查应当定期进行,覆盖矿山采矿的各个环节和区域。检查过程中,要重点关注作业现场的安全状况、设备设施的完好性、安全操作规程的执行情况等。对于发现的问题和隐患,要及时进行整改和处理,并追究相关责任人的责任,还要加强安全监督,确保各项安全管理措施得到严格执行。我们再通过引入先进的采矿技术和设备,提高采矿效率的同时降低安全风险,利用信息化技术建立矿山安全管理系统,实现对矿山安全状况的实时监控和预警,提高安全管理的智能化水平。

3.2 注重安全管理规划

安全管理规划不仅是对矿山采矿工程安全管理工作的全面、系统、科学的部署,更是确保矿山安全生产的重要基石。第一,在矿山开采过程中,存在着各种潜在的安全隐患和危险因素,如地质条件复杂、设备老化、人为操作失误等。通过深入分析和评估这些风险,我们可以明确安全管理的重点和方向,为制定针对性的安全措施提供科学依据。第二,一个健全的安全管理制度是矿山采矿工程安全管理的基础,在制定安全管理规划时,需要全面审视现有的安全管理制度,查找其中存在的漏洞和不足,并结合矿山实际情况,制定出一套更加完善、更加符合实际需求的安全管理制度。第三,在矿山采矿工程中,安全管理涉及多个方面和环节,如设备安全、作业安全、环境安全等。在制定安全管理规划时,需要明确每个方面和环节的具体任务和措施,确保各项安全措施得到有效执行。第四,在矿山采矿工程中,需要建立健全的安全管理考核机制,对各项安全措施的执行情况进行定期检查和评估,及时发现和纠正存在的问题^[3]。

3.3 采用监督激励机制

(1)监督机制的引入是确保矿山采矿工程安全管理有效执行的关键。设立专门的监督机构或委任经验丰富的监督人员,对矿山采矿工程的各个环节进行实时监控,是确保各项安全措施得以落实的基础。这些监督人员不仅需要深入了解矿山采矿工程,还需具备敏

锐的观察力和判断力,以便及时发现潜在的安全隐患,监督机制还需要具备严格的问责制度,对于发现的违规行为进行及时纠正,并对相关责任人进行追责,以儆效尤。(2)机制的设立是激发员工参与安全管理工作的动力源泉。通过设立奖励制度、提供培训机会、晋升机会等方式,对在安全管理工作中表现突出的个人或团队进行表彰和奖励,不仅可以增强他们的荣誉感和归属感,还能激发他们的工作热情和创造力。这种激励机制不仅吸引更多的人才加入到矿山采矿工程的安全管理工作中,还能提升整个安全管理团队的素质和能力,为矿山采矿工程的安全生产提供有力的保障。(3)在采用监督激励机制的过程中,还要注重监督与激励的协调配合。一方面,监督机构或监督人员需要深入了解激励机制的具体内容和效果,以便在监督过程中能够更好地引导员工积极参与安全管理工作;另一方面,激励机制也需要根据监督的结果进行动态调整,以确保其能够真正起到激励作用。

3.4 不断完善管理体制

第一,管理体制的完善需要从制度层面入手。企业应建立一套完整的安全管理制度,明确各级管理人员和操作人员的职责和权力,确保安全管理工作的有序开展。这套制度应涵盖安全生产责任制、安全检查制度、事故报告与处理制度等方面,形成一套科学、合理、有效的安全管理体系。第二,管理体制的完善需要强化安全培训和教育。企业应定期开展安全培训,提高员工的安全意识和操作技能。培训内容包括但不限于安全操作规程、紧急救援措施、事故案例分析等,确保员工能够熟练掌握安全知识,并在实际工作中加以运用。第三在管理体制的完善过程中,企业还应注重信息化建设。通过建立安全管理信息系统,实现对矿山采矿工程的实时监控和数据分析,提高安全管理工作的效率和准确性,还可以利用信息化手段开展安全宣传和教育,提高员工的安全意识和自我防护能力^[4]。

3.5 减少不确定性因素

在矿山采矿工程中,不确定性因素无处不在,如地

质条件的变化、天气的影响、设备故障、人为操作失误等。(1)了解矿山的地质条件和环境特点。通过地质勘探和环境监测等手段,获取准确的地质数据和气象信息,为矿山的安全生产提供可靠的数据支持。同时,对矿山可能面临的各种风险进行全面评估,制定相应的风险防控措施。(2)加强设备的维护和检修工作。为了确保设备的正常运行,必须定期对设备进行维护和检修,及时发现并解决设备存在的问题。(3)引入先进的设备监测和诊断技术。对设备的运行状态进行实时监控,提高设备的可靠性和安全性。(4)提高员工的安全意识和操作技能。为了减少人为因素导致的安全事故,必须加强对员工的安全教育和培训,提高员工的安全意识和操作技能^[5]。同时建立健全的安全管理制度和操作规程,规范员工的行为和操作,确保员工能够严格遵守安全规定。(5)加强应急管理和救援能力建设。在矿山采矿工程中,一旦发生安全事故,必须迅速启动应急预案,组织救援力量进行抢险救援。

结语:矿山采矿工程的安全管理是一项系统工程,需要多方面的共同努力。通过合理化施工安全管理措施、注重安全管理规划、采用监督激励机制、不断完善管理体制以及减少不确定性因素等措施的实施,可以显著提升矿山采矿工程的安全管理水平,为矿山生产的顺利进行提供坚实保障。未来,我们应继续加强安全管理研究和实践,为矿山采矿工程的安全发展贡献更多力量。

参考文献

- [1]张文静.采矿工程施工中的不安全技术因素及应对措施分析[J].当代化工研究,2021(09):25-26.
- [2]华超明,游成杰.采矿工程施工中不安全技术因素和措施研究[J].大众标准化,2021(03):25-27.
- [3]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.
- [4]叶林.采矿工程的采矿技术与施工安全的研究分析[J].化工中间体,2020,(10):64-65.
- [5]张光磊.安全管理在矿山采矿工程中的应用[J].中国金属通报,2020(08):261-262.