

矿山企业安全事故分析及安全管理对策

郭恩楼

贵州鸿豪矿产资源咨询服务有限公司

[摘要]采矿工程的风险很高,在具体的开采过程中应加强安全管理,尽可能减少安全事故的发生。要完善管理制度,提高安全管理意识,提高职工综合素质,建立监督激励机制,全面提高安全管理水平,把安全管理应用于矿山工程,促进矿山企业有序经营,为社会主义经济建设的发展提供保障。

[关键词] 矿山企业; 安全事故; 管理对策

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1683

前言

矿山属于高风险行业,在采矿过程中,我们经常面临环境和气候的不确定性,这导致了一些自然灾害和事故的发生。特别是近年来,对矿产资源的需求不断增加,资源开采企业越来越多,安全事故频发,不仅给企业和人员带来了不可忽视的损失,而且对矿山安全管理产生了负面影响。因此,越来越多的企业开始下大力气治理采矿过程中的安全问题,其管理体系也逐渐得到优化和改进。这不仅保证了采矿过程中人员的安全,而且在很大程度上提高了生产效率。随着科技的发展,矿山安全科技投入问题越来越受到重视,安全开采成为矿山企业盈利的首要条件。

1 矿山企业安全管理的原则

矿山企业安全管理是保证企业利润的前提。安全管理体系的完善体现在采矿过程中人机工程的合理配置和运行。因此,为了有效实施矿山工程安全管理,必须遵循以下原则。

(1) 根据具体矿山环境和地质构造进行总体设计,合理配置资源。矿产资源开采过程中面临的环境条件大多较差,因此施工前必须制定一系列相应的处理措施。只有这样,才能保证矿山工程建设的顺利进行。总体设计对保证整个矿山工程的技术水平至关重要。我们不仅要分析和判断其环境和地质因素,还要根据矿区的参数选择适用的技术和设备。因此,采矿技术的选择和应用需要结合矿区地质、环境等因素综合考虑,确定最佳方案。确保设计方案的科学性和可行性是后期工程建设顺利进行的重要前提。

(2) 在确立总体工作的基础上,要注意一些安全重点工作。我国目前的矿产资源储量虽居世界前列,但总体上比较分散,开采环境不同,增加了开采的技术难度。因此,技术人员的工作难度逐渐上升,伴随着越来越多的风险和困难,原有管理已不能满足现有条件。此外,在开采过程中,其工作范围也随着时间的推移逐渐扩大。要充分利用现有技术,实现资源的合理利用。

(3) 必须实现资源的优化配置。矿山开采,通常会对矿山所含资源的分布进行探索和推测。然而,矿山工程本身施工难度大,矿体赋存、地质结构不明确,经常出现一些问题。在解决这一问题时,要明确开采范围,根据具体开采情况合理配置矿权资源。

2 矿山企业安全事故原因分析

2.1 技术人员

技术人员的专业水平直接关系到矿山生产组织、生产效率和安全生产。如果技术人员不具备熟练的专业知识,或忽视施工过程中的一个小细节,就会导致无法挽回的安全事故。技术人员的水平主要体现在他们的安全责任心和统筹协调处理能力上。技术人员的安全意识主要体现在安全知识、相关法律法规和个人责任感。其专业水平主要包括操作能力、故障分析处理能力及相关基础知识结构。虽然这些方面被划分为小的点,但每个点都会对采矿过程中的安全产生重大影响。

2.2 机械设备

近年来,我国制造业水平突飞猛进,许多现代化设备被引进该项目。矿山工程也不例外。全自动机械设备的引进,不仅在很大程度上降低了企业的劳动成本,而且提高了矿山生产的产量和安全管理水平。一般来说,机械设备可以在很大程度上不发生故障地发挥其功能和作用。然而,这些设备毕竟属于硬件耗材,将面临使用寿命周期和故障处理等问题。如果这些问题不能及时解决,设备中的小故障将成为重大事故隐患,影响矿山的生产能力。更严重的是,会演变成事故,给企业和个人造成巨大损失。因此,在这样的大型工程中,机械设备的质量和管理都是严格的。如果设备质量不达标,就会存在一定的风险。轻微情况下,设备将停止运行,严重情况下,将导致事故。此外,井下施工本身所面临的环境复杂多变,影响安全的因素很多。事故发生后,将危及人员生命安全,影响工程进度。因此,在采矿工程中,应严格管理机械设备。

2.3 施工材料

矿山工程环境复杂多变,材料的选择与工程的安全密切相关。井巷材料的选择应以确保施工人员的生命安全为基础。同时,施工材料的质量也直接影响到安全管理的质量。因此,在矿山安全管理工作中,要严格控制矿用材料,加强矿山材料的检测、检验,杜绝不合格材料的使用,以确保工程质量,确保工人的生命安全。

2.4 施工环境

尤其是地下矿山,采矿过程中面临的环境相对复杂,危险有害因素较多。如果对危险源控制缺陷就会形成隐患,遇到人的不安全行为将会演变成事故加之环境不良,发生事故的可能性就会大大提高,不仅会给企业财产造成一定损失,还会威胁作业人员安全。例如,在矿山建设过程中,存在有毒有害气体、瓦斯浓度高、矿井涌水量大、地质环境不稳定

等问题,容易造成安全事故,损害施工人员健康,造成一定程度的人员伤亡,从而影响了矿山的安全生产,给企业造成了巨大的经济损失。因此,在采矿过程中,应加强安全风险控制,提前预测可能导致事故因素,并提出一系列预防措施。此外,施工所面临的环境和气候也将对其安全和进度产生一系列不利影响。

3 矿山企业安全管理对策研究

在开采过程中,造成安全问题的因素是多样的、复杂的、多变的,在管理中也会不断遇到管理难题。因此,为了有效保证企业的经济效益和人员的生命安全,必须优化和改进矿山工程的安全管理体系。

3.1 增强从业人员的安全意识

在作业之前,应当对矿山作业人员进行风险知识教育与培训,在专业技能方面应当进行安全交底,做到人人都具备安全防范的意识,并且通过一些班前班后会等做到班组之间的安全交流,使得每个人都熟知危险因素存在部位。每月定期在对人员进行安全培训,应对其实行定期考核,考核不通过的继续学习。同时,应当对每个部门和设备管理人员的安全管理技能进行培训,使得人人都树立安全责任意识,从根本上提高对安全管理的重视程度。除此之外,每一位作业人员都应当携带安全操作明白卡,安全管理部门在作业人员上岗之前进行检查,使作业人员牢记操作注意事项,营造良好的安全规范操作氛围,使作业人员安全意识逐步增强,才能最大限度地提升作业人员对隐患的综合处理能力。

3.2 加强安全防护

在矿山生产作业过程中,要加大对安全设施的投入力度,同时建立合理完善的安全防护体系。矿山企业应根据各个岗位的实际情况,有针对性地建立安全防护体系,为施工人员配备专业的防护装备,生产系统安装专业的安全防护设施,同时采用科学合理的操作方法,从而保证施工人员的作业安全。

3.3 加强对施工材料和施工机械的管理

在矿山生产过程中,要加强对施工材料的验收,规范施工机械的作业,减少安全事故的发生。对于危险性较大的作业项目,应编制作业指导书,尽量使用自动化机械作业代替人工作业,不断减少危险区域作业人员,从本质上减少人为因素导致的事故的发生,不断提高操作人员的技术水平和工程管理水平。

3.4 高度重视重点工程项目检查

矿山爆破作业无疑是重中之重,作业人员应当结合矿山地质结构、作业环境、逃生通道等因素,综合设计爆破方案,对于这些问题及早做好预判和分析。工程师在设计好爆破方案之后应当及时与现场作业人员进行技术沟通,以便及时发现方案中所存在的不足,尽可能地做到方案最优化、最合理,以达到最高的效率,为后期高难度的矿山开采提供技术保障。不管是什么企业,都应当在保障安全的前提下创造

经济效益,只有把安全管理工作做到位,才能实现高效生产。除此之外,企业的安全管理部门应与时俱进,对安全管理制度进行更新,从细微之处保障人员的安全。

3.5 做好矿山设备维护和更新工作

在矿山工程施工的过程中,机械设备的引入在很大程度上降低了人力成本的投入,并且其所承载的工作量是很大,因此在利用机械设备的同时,应当注意其日常维护和更新工作。设备在运转过程中很容易出现老化、故障等问题,这些问题将会带来一系列安全隐患。因此,建议企业在施工的同时为每一台设备建立维护台账,建立有效可行的设施设备管理制度,责任到人,使所有设备、设施能够得到及时维护与保养,对于设备隐患,及早发现,及时处理。

3.6 实行精细化管理

要加强矿山建设过程中各环节的安全管理工作,详细划分安全管理的内容与责任,建立完善的安全管理体系和责任追究制度。同时,要加大对基础设施的投入,用机械设备代替人员作业,提高矿山生产作业效率。此外,还要加强设备安全管理工作,指定专人对设备进行动态管理,对重要设备应依规进行检测检验,减少机械设备故障概率。

3.7 重视安全科技投入

在矿山开采的过程中,还应该利用好现代化技术对地下矿山作业空气质量,地压等进行在线监测。如今计算机技术已经深入生产中的各个领域,在矿山系统中,应当利用安全工程设计在线监测,使开采环境中的异常情况能得到实时报警,以便在事故发生之前及时采取防范措施,并且定期对矿山工程的安全系统进行改进与提高。同时,建议企业建立隐患排查治理管控体系,每天及时上报隐患排查与治理情况,使事故被消灭在隐患状态,及时切断事故链。才能最大限度的保证矿山生产安全。

结束语

总结得出,人的不安全行为与物的不安全状态是一切事故发生的根源,矿山安全除了增加安全设施投资外,人的不安全行为的管理在矿山生产过程中是至关重要的,因此应当从主观上增强安全管理人员的责任感与使命感。严格要求,不断更新安全领域新知识技术水平,才能提高安全管控技术手段,全方位提升从业人员的综合素质。这些措施的实施可以有效提高矿山开采中安全管理工作的效率,对提高矿山产率及效率有着十分积极的作用。不管是矿山开采还是其他工程,生命安全的保障永远是第一位,政府职能部门应当引导企业不断更新安全理念,这样不仅可以保障企业效益最大化,也可以促进企业社会效应和安全效应最大化。

参考文献

- [1]王东,李德均.安全管理在矿山采矿工程中的应用分析[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2019(3):46.
- [2]陈德山.安全管理在矿山采矿工程中的应用分析[J].世界有色金属,2018(22):107.