

采矿工程施工中不安全技术因素及解决对策

郝 帅

达拉特旗高头窑张美厚煤矿 内蒙古 鄂尔多斯 017004

【摘 要】采矿工程在执行过程中,由于涉及到高空作业、人员密集、机械重型等特殊情形,存在诸多不安全技术因素,如人员操作错误、设备故障、施工领导不当等等,这些因素都会极大地影响采矿工程的进展,更会直接威胁到人员的生命安全和财产安全。为有效地预防采矿工程的事故发生,减少因不安全技术因素而造成的损失,需要对不安全技术因素及解决对策进行详细探究和分析。

【关键词】采矿工程;不安全技术因素;解决对策

引言

采矿工程具备较强的专业性,但危险系数也颇高。要想保证整个矿井施工过程安全有序,需要先做好施工中不安全技术因素的管理工作。因为矿山所在的地理环境十分独特,属于安全事故高发地点。有效解决传统采矿开发弊端,改善整体开发效率十分关键。同时,政府部门应对矿山开采项目加大监管力度,健全监管机制,推进采矿工程向技术化、规范化发展。

1.采矿工程概述

填充技术和地下矿井施工技术是采矿工程施工涉及较多的技术。填充技术用于填充开采区域,可以减轻工作面上的压力。传统的填充材料为石料,现在使用膏体用于填充。这项技术安全系数高,危险源较少,但是后期表层会沉降。地下矿井施工技术主要针对深部矿山作业,该技术工作环境极为复杂,风险系数很高,需要有效控制瓦斯、通风、地质等因素的影响。地下施工技术是采矿工程施工中危险多发点,需要加强安全管理。

矿山的开采工序复杂多样,经过实践研究表明,不同领域的矿场有地质环境不同。在实施采矿工作时,技术人员需要在从采矿现场入手,科学应用采矿技能,防止瓦斯排放爆炸等安全事故,高效完成整个采矿任务。采矿工程主要涉及的环节分包括回采、掘进和排水等几个部分。尽管各个部分都有着各自的功能,但相互之间却存在密不可分的关联。如果不能及早排除采矿工程中的不安全因素,将会直接影响到所有投入作业的操作人员。

所以采矿工程必须贯彻以人为本的理念,将安全工作重视起来,才可以实现社会以及经济效益双提高的目的。如果采矿工程安全管控不到位,会影响开采效率,让能源供应更加紧张。相关单位应在科技和资金方面加强支持力度,在高新技术的带动下完善项目开采方法,提高开采质量。

2.采矿工程施工中不安全技术因素

2.1.人员认知因素

部分采矿工程施工人员存在着专业素质不达标的情况,安全管理意识有待提高,认为只要依照相关施工技术的要求进行操作,就可以达到安全施工的标准,没有做好风险审查以及风险监督管理;在对各种施工技术手段进行应用的过程中,也没有能够加强风险防范工作,这样一旦出现突发性风险问题,可能引发严重后果。

2.2.管理制度因素

部分施工企业在对采矿工程进行施工的过程中,并没有能够制定出健全完善的施工技术管理制度体系,又或者虽然制定出了安全管理制度体系,但是却是针对工程总体,欠缺技术应用风险管理相关的内容,也没有设置监督管理和设备维修保障等制度,导致采矿工程施工中安全事故频繁发生,在影响工程施工进度和施工质量的同时,也无法为施工人员的人身安全提供保障。

3.采矿工程施工中不安全技术因素应对措施

3.1.提高工作人员安全意识

第一,要求采矿人员必须严格地根据工程建设规范和施工方法等内容确定施工技术,并让工作人员互相配合,互相提醒,共同提高安全防范意识。

第二,在工程建设中必须严格监督操作流程,防止发生遗漏某项工作流程的事项。

第三,在矿山开发过程中,要求工作人员杜绝擅自运用大中型机器过度完成采矿作业。告知风险情形,首要保障自己的生命安全。

第四,工作人员在入职之后要开展为期一周的安全知识培训,使其牢记采矿工程中的安全指南,掌握正确的施工设备使用知识以及安全事故防范知识。在培训活动最后一天,相关人员只有在通过安全知识考核才可以真正开展采矿工作。

第五,可以通过网络技术建立模拟施工动画,加入如何开展逃生以及救援任务,并且将其放给施工人员观看,以此帮助施工人员明确安全事故发生时最有效的逃生路线。

第六,可以将一些安全注意事项张贴在员工宿舍、食堂餐桌等地方,定期开展安全知识竞赛,以此帮助员工提升学习安全知识的积极性。

3.2.完善安全管理制度

完善的管理制度不仅能够确保采矿工程施工的安全性,也可以推动施工后作业的顺利实施。管理人员应该从工程的实际情况出发,推动施工技术安全管理制度体系的健全和完善。具体如下:

第一,安全管理人员在工作中,需要对连带责任追究制度进行贯彻落实,做好采矿工程施工中技术管理工作内容的合理划分,确保其能够细化到岗位和个人,一旦出现问题,必须追究相关责任人的责任。这样的方式,能够显著增强管理人员的责任意识。

第二,应该设置技术应用监管制度,针对施工技术的应用情况进行全程监督检查。如果发现有违规操作的情况,需要及时制止。在这个环节,必须切实保障监督审查小组的独立性,确保其他管理人员不会影响小组工作的顺利实施。

第三,应该落实好相应的风险管理制度,在对施工技术进行应用时,制定出风险防控措施和应急处理方案,尽可能避免风险和问题的发生。在出现风险时,也能够迅速启动应急处理方案,将风险和问题可能造成的损失

降到最低。

3.3.加强安全管理工作

第一,应该做好安全施工技术控制,要求技术人员能够通过实地考察了解地质水文情况,在设计作业方案时,做好自然灾害预测分析,对施工技术方案进行完善,保证施工规划的合理性。

第二,针对瓦斯泄漏等问题,需要从矿产开采环境出发,加强瓦斯浓度梯度研究,借助长臂注水、瓦斯抽放等措施,对问题进行严格控制,切实保障施工安全。

第三,应该对矿区环境进行清洁,将施工作业中留下的杂物进行清理,为矿区开采营造出良好的环境支持。

4.结束语

总而言之,想要切实保证采矿工程施工安全,相关人员需要了解各种不安全技术因素,做好深入研究,找出有效的解决对策,以此来为矿区安全提供可靠保障,满足社会对于矿产资源的现实需求,提高资源的利用效率,实现采矿行业以及社会经济的可持续发展。

【参考文献】

[1]胡强.采矿工程施工中不安全技术因素及对策探讨[J].当代化工研究,2021(15):23-24.

[2]云李.探究采矿工程施工中的不安全技术因素及解决对策[J].工程建设,2020,3(10):61.

[3]郭帅,王星亮,鲁杰.试析采矿工程施工中的不安全技术因素及解决对策[J].中国金属通报,2020(1):176-177.