

# 采矿工程施工中不安全技术因素及对策

王鑫

阳泉煤业集团兴峪煤业有限责任公司

DOI:10.18686/gmsm.v1i2.16

**[摘要]** 采矿业是我国社会经济发展中的重要支柱性产业之一,为国家社会和经济发展提供了有力的支持。当前我国煤炭行业仍旧面临着非常严峻的生存环境,开采深度不断增加,开采难度不断持续提升,传统的采矿工程施工技术,在很多方面已经不能满足当前施工条件的需求,导致在具体施工的过程中,各种安全事故时有发生。在采矿过程中,安全技术是影响煤矿正常进行最关键的一个因素,在开采中所有的操作必须严格按照有关规定进行,如果在工作环节出现任何问题,将会给企业带来无法估计的损失,同时还会导致安全事故的出现。本文主要是对我国采矿业的施工现状进行不安全技术因素分析和探讨,针对问题提出一些改进措施,希望对采矿施工行业有所帮助。

**[关键词]** 采矿业; 工程施工; 不安全技术因素; 对策

采矿工程施工需要用很长的时间才能完成,同时还需要各方面同步配合。采矿工作中必须严格检查工程的安全保护措施,切实保证采矿工人的安全。政府部门也要加强对采矿工程的重视,不断完善采矿施工方面的管理制度,避免安全事故的发生。采矿工程施工不安全性较强,施工方要严格规范施工人员的技术操作,加强采矿工人及其他工作人员的安全意识。采矿行业在招工时有严格筛选,施工人员鱼龙混杂,相关部门对安全管理工作重视程度不够高,矿业的采矿环境复杂等等都使得采矿工程安全事故发生率较高。因此,为了保证采矿人员的安全,相关部分应该加强对矿区的地质探测,高度重视安全管理工作,严格规范招聘工作。

## 1 采矿工作安全管理的重要性分析

在进行煤矿采矿工作中,煤矿采矿工程单位应当牢固树立“安全为天”、“煤矿是高危行业”的安全理念,弘扬生命至上、安全第一的思想,强化红线意识,实施安全发展战略。重视煤矿采矿工程的安全管理,通过科学合理的安全管理促使煤矿采矿工程的顺利进行,为煤矿采矿工程单位的财产安全及煤矿采矿工作人员的生命安全保驾护航。由于煤矿采矿工程具有较强的复杂性与可变性,在实际煤矿采矿过程中会受到多方因素的影响,若安全管理人员未能对某一安全因素进行准确把握,都会直接影响到煤矿采矿工程的整体安全性,严重时还会导致煤矿采矿安全事故发生,造成极其恶劣的经济影响与社会影响。对煤矿采矿工程中的各类影响因素进行深入的分析与探讨,总结出煤矿采矿工程安全管理的内在规律,从而制定出科学合理的安全管理措施,确保煤矿采矿工程的高效稳定。

## 2 当前采矿工程施工中不安全技术因素

### 2.1 矿山开采中的爆破事故

爆破工作在当前的矿产勘探以及开采中是一项必须进行的工作,由于工作的复杂性容易出现很多不安全技术因素,比如爆破工作的计划、爆破材料的选择和存储、爆破材料的运输和装药,从前期的爆破准备工作到爆破实施过程,需要经

过很多繁复的程序。在实际的爆破工作进行中,如果没有扎实的用电基础、对周围地貌勘察不合理、爆破电气设备陈旧失修等,都会在爆破过程中造成不合理的塌方以及人员伤害事故。

### 2.2 在采矿工程施工中对安全的重视程度仍旧不高

虽然当前人们对于采矿工程施工安全的重要性,相对于先前已经有了较大的提升,但是在具体施工的过程中,仍旧存在重视程度不高的问题,导致这种情况出现的原因,与当前采矿工程面对着恶劣施工环境、采矿成本较高、产品总体价格较低、市场竞争较为激烈等,有着直接的关系。在具体生产的过程中,仍旧过多关注单位时间之内的采矿效益,这在一定程度上降低了人们对于安全的重视程度,很多安全隐患在具体实施的过程中也没有得到较好的整改。例如,在采煤工作面采煤的过程中,采煤机上均安装有瓦斯超限报警器,但是有些瓦斯较高的矿井,在采煤的过程中,并没有严格按照煤矿安全生产规程,在采煤之前进行预抽或抽放不达标,导致在具体采煤的过程中,非常容易出现超限的情况,若超限之后,这些瓦斯超限报警器会断电,采煤机不能正常工作,影响到采煤效率。很多施工人员在具体施工的过程中,就将瓦斯报警器直接拆除,虽然保证了生产连续性,但是给生产的安全性带来较大的负面影响,非常容易导致安全事故的发生。

### 2.3 开拓井巷工程施工不安全技术因素

在巷道腰线、巷道高度以及下部车场轨道间安全间隙等方面是发生安全最主要的位置。所以在煤矿开采过程中,由于道路腰部设计不合理,不但使施工方向改变,导致项目质量不符合标准;另外行车道高度低于标准要求时,也会大大增加触电事故的次数,发生安全事故的频率也提高了;如果停车场的轨道之间的安全距离太小,则会提高双轨发生碰撞的次数,从而导致安全事故的发生。

### 2.4 采煤工作面的不安全技术因素

采煤工作是采矿工程中一项极为重要的内容,在采煤技

术装备发展的今天,采煤工作面上下出口的安全显得尤为重要。上下安全出口是确保采煤工作面通风、运输、人员安全的重要通道,我矿煤层地板为炭质泥岩,遇水极易膨胀底鼓,降低了地板支撑强度,极易出现超前支护段支撑力度不够,顶板破碎下沉,加上底鼓,安全出口大大缩小,对采煤工作面安全造成极为不利的影晌。

### 3 解决施工技术不安全因素的措施

#### 3.1 及时进行设备维修和技术革新

为了促进中国采矿业持续发展,企业必须寻求获得政府的支持。政府可以为企业提供设备引进的条件以及外派技术人员去海外学习的机会,引进更加先进的采矿技术,推动设备和采矿技术的与时俱进,推动我国采矿行业的发展。另外,采矿企业自身应该提高对采矿区的安全管理工作的重视程度,设立专业的技术设备检测与维修部门,定期检修矿井设备,并且及时更换已遭到严重损害的设备,从而提高采矿作业的效率。采矿企业要增加对技术创新方面的投入,不仅仅是资金投入,人才的投入也不能忽视,这样才能使得企业能够持续发展。

#### 3.2 重视井巷设计工作

随着国家社会与经济的不断发展,采矿技术也得到了较好的发展进步。但是由于考虑到整个采矿工程的资金投入成本,有些企业采取偷工减料的方式来降低成本,但是这在一定程度上影响采矿工程的作业效率,也增加了风险。采矿企业应该要高度重视采矿设计工作,选择合适的巷道,提高采矿施工效率。除此之外,采矿企业还要结合自身能力与发展情况,在建设采矿区的中部车场的时候,选择最合适的巷道起坡方式,既可以优化采矿工程整体建设,又可以节省资金成本和时间成本。同时,采矿企业要着重培养专业的优秀的巷道设计人员,设计出最合理科学的施工方案,提高采矿效率。

#### 3.3 对采矿工程施工制度进行进一步的完善

针对当前采矿工程所面临的实际特点,采矿深度不断增加、采矿安全要求不断提升的情况,为了确保采矿工程施工的安全性,降低由于技术因素而带来的安全事故,国家应当对整个采矿工程施工制度,特别是安全施工方面,进行进一步的完善。在具体完善的过程中,应当充分发挥,国内煤炭高

校、科研院所,在技术、人才等方面的优势,分析当前实行的安全施工制度存在的漏洞、弊端和不足。为整个采矿工程施工制定出一整套切实可靠、高度可行的安全生产制度,确保整个采矿工程在一整套完善的制度中开展。

#### 3.4 开拓巷道掘进过程的处理措施

施工企业应科学编排工作人员管理制度,以工程现场实时监控的方式,对施工中违法行为、违规行为加以处理,辅之有效的管理措施,对相关责任人予以处罚或警告。而在巷道腰线设计中,针对目前存在的问题,对其标高、坡度予以科学判定,若煤层较厚,则应采用分层开采的方式,以此降低支架压力。巷道开拓过程中,预留距离不足是导致安全事故的重要原因。为节约成本,施工预留距离设成 1.3m,在施工中容易挤伤人员。相关部门应注意,设计审核是需对安全距离进行严格审核,根据施工情况具体确定,以此来有效减少施工过程中挤伤事故出现。

### 4 结语

综上所述,当前采矿工程在施工的过程中,仍旧存在大量的不安全技术因素。导致这种情况出现的原因较多,因此为了更好的确保采矿工程施工的安全性,降低采矿工程施工成本,提升采矿行业总体效益,全面做好安全工作非常重要,因此这就要求技术人员在具体施工的过程中,从采矿工程的实际情况入手,分析在具体施工中存在的不安全技术因素,并针对性提出对应的应对措施,确保采矿工程施工安全。

#### [参考文献]

- [1]李文新.采矿工程施工中的不安全技术因素分析与应对策略探究[J].建材与装饰,2016,(53):27+29.
- [2]王丽敏,宋欣.基于国内采矿及安全防护技术安全观的形成与发展研究[J].内蒙古煤炭经济,2017,(10):38-39.
- [3]刘彬.采矿工程施工中的不安全技术因素及对策分析[J].黑龙江科技信息,2017,(03):18.
- [4]卢国群.煤矿采矿工程中的不安全技术因素解析[J].山东工业技术,2017,(04):26-27.
- [5]韩翠利.刍议采矿工程施工的不安全技术因素和对策[J].科技创新与应用,2014,(13):23-24.
- [6]尹满.采矿工程施工中不安全技术因素及对策解析[J].大陆桥视野,2017,(14):72.