

# 安全工程在煤矿安全管理中的应用

李宾

开滦(集团)有限公司唐山矿业分公司

**[摘要]** 随着近些年来我国社会经济发展速度迅猛推动着我国各行各业的优化与升级,在这样的时代背景之下,社会各领域对能源的需求与日俱增,从而使得能源体系的压力逐步提高,煤炭作为我国能源体系的重要组成部分,备受社会各界的广泛关注,为了满足社会对能源的需求,煤炭开采企业不断强化自身的管理体系,提高自身的生产能效,希望能够为我国现代化建设打下坚实的能源基础,但是在煤矿井下开采的过程中,极容易出现安全事故危机,工作人员的生命财产安全,因此本文针对安全管理工程在煤矿安全管理中的应用展开分析,并结合煤矿开采的实际问题提出相关的应用措施,希望进一步提高煤矿开采的安全性能。

**[关键词]** 安全工程; 煤矿安全管理; 问题与优化措施

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1555

## 一、煤矿开采安全问题的重要性

在进行煤矿开采的过程中,工作人员需要深入到矿井之下进行相应的开采工作,而且在工作过程中所使用的大型机械设备较为繁杂,必要的情况下,还需要使用定点爆破技术进行矿层的挖掘和开采。在这一过程中,煤矿还有可能会伴随着大量的瓦斯,任何一个施工的失误都有可能导出现场出现连环的爆炸,进而引发矿井的坍塌,这就导致整个开采过程存在着诸多的危险点。我国目前已经进入了深不开采时代,一旦发生矿井坍塌,很有可能造成人员的伤亡,由此可见煤矿开采过程中安全问题至关重要,只有建立了完善的安全管理体系,才能够保障生产体系的正常稳定运转。

## 二、煤矿安全工作基本思想

现阶段煤矿开采企业的安全工作基本上就是为了降低煤矿事故发生的几率,通过不断的健全安全管理制度,落实每一项安全管理措施,遵循着安全生产的管理思想进行推进。能够在发现问题和缺陷的第一时间,进行优化与解决,打造了相对较为全面有效的安全生产管理机制。

### (一) 煤矿安全生产管理要点

在进行煤矿生产工作推进的过程中,需要关注的重点安全问题较为繁杂,任何一处工作的疏忽都有可能导出现场出现安全事故,因此为了提高煤矿安全管理的效率,应该梳理安全管理要点,建立完善的安全管控体系,针对不同的生产系统的子系统进行安全管理评价,最终根据数据评价的结果,制定相应的管理措施。例如针对煤矿的瓦斯灾害防治的过程中,需要重点关注整个煤矿井下的排风系统和排水系统,这样才能够避免出现瓦斯浓度超标的现象,使安全管理发挥自身最大的价值也可以从总体的角度出发,将所有的安全隐患提前扼杀。尽可能减小煤矿发生安全事故带来的经济损失和安全隐患。

### (二) 识别煤矿生产中的危险因素

在进行地下煤矿开采的过程中,诱发安全事故的因素多种多样,所以必须要针对不同的安全风险因素制定相对的对策简单来说诱发安全事故的因素可以分为人文因素,技术因素和环境因素人为因素主要指的是因为人类自身的操作水平不过关或者是违规操作而诱发的安全事故,针对这一现象必须要进一步提高工作人员的职业素养和安全意识,在工作人员上岗之前必须要经受完善的岗前培训和安全素质教育,保障工人树立牢固的安全意识,能够完全参考规章制度进行工作的推进,避免出现盲目操作的现象。技术因素主要是因为开采过程中使用的机械设备出现故障和损坏所诱发的安全事故,这一问题也与工作人员自身操作水平不当有着直接的关系,除此以外还有可能是因为故障本身到达了使用年限或者是没有及时进行维护,维修而造成。必须要从改善设备的可靠性和安全性角度出发。环境

因素主要指的是地质条件所诱发的安全事故,例如瓦斯冲击,地壳变动等等这些问题,很容易造成瓦斯爆炸,粉尘爆炸,或者是地下矿井坍塌。工作人员必须要接受完善的安全培训,能够有效识别安全风险因素,例如设置相应的浓度检测仪器,对瓦斯粉尘的浓度进行检测,工人能够时刻关注这些数值,确保自身身处环境的安全性。

## 三、安全管理中安全工程的应用

### (一) 瓦斯管理台账制度

瓦斯是整个煤炭开采过程中最容易出现问题危险因素,所以煤炭企业在进行开采的过程中,必须对瓦斯影响因素给予高度的重视,可以建立科学合理的瓦斯管控体系,例如建立煤炭矿井之下设置瓦斯传感器,这样就能够动态的识别当下环境内的瓦斯浓度,并且根据浓度信息箱台账对瓦斯的情况进行动态化的跟踪。所谓的台账指的就是瓦斯传感器所生成的数据报表,并且利用大数据分析技术分析该数据报表是否存在异常数据,能够实时的监测矿井的瓦斯信息,一旦发现异常情况就能够第一时间做出预警。

### (二) 多机构反馈机制

多机构反馈机制主要应用是建立在不同的子系统信息交汇机制之上。首先根据矿产的实际特点建立相应的安全防范体系,建立多级部门的反馈管理体系,能够对每一个生产部门和技术部门进行合理的监督,工人通过相应的信息识别卡和反馈卡,将自身发现的安全问题直接的上报给管理部门收纳所有的反馈信息,制定相应的应急处理预案,第一时间处理这些问题,最终要公布处理的结果,从而激发工作人员进行信息反馈的热情。

### (三) 科学合理的安全管理体系

首先要创新煤矿安全管理体系的管理方法,规避传统安全管理体系的困境和局限性,采用现代化自动化的智能技术打造一个合理的管控模式,并且营造一个良好的安全文化氛围,让工作人员认识到安全的重要性,只有这样才能确保工作人员树立牢固的安全意识,有机的规避安全风险。

## 四、结束语

综上所述对于我国煤炭企业的开采来说,安全管理的重要性不言而喻,只有将安全工程应用到安全管理体系之中,提高安全管理工作的质量,才能够避免煤炭开采出现安全问题,保障我国煤炭生产的稳定性。

## 参考文献:

- [1] 李树生. 安全系统工程在煤矿安全管理中的应用分析[J]. 内蒙古煤炭经济, 2020(16): 140-141.
- [2] 贺大龙. 安全系统工程在煤矿安全管理中的应用研究[J]. 化学工程与装备, 2019(11): 254+276.