

# 探析加强煤矿安全生产管理及安全技术防护措施

王湘萍 文水根

江西煤业集团有限责任公司安源煤矿

DOI: 10.12238/jpm.v5i11.7354

**[摘要]** 随着我国煤炭资源的需求日益增长, 煤矿不断改革, 企业的生产活动愈发频繁。然而, 煤矿安全生产问题一直是制约行业发展的重大瓶颈, 不仅威胁着企业员工的生命安全, 还会影响企业的经济效益和社会的和谐稳定发展。基于此, 本文将阐述煤矿安全生产管理及安全技术防护的主要内容以意义, 分析煤矿安全生产管理及安全技术防护存在的问题, 并提出有效措施, 旨在提高煤矿开采安全性, 促进煤矿企业的可持续发展。

**[关键词]** 煤矿; 安全生产管理; 安全技术防护; 措施

## Strengthening the management of coal mine safety production and safety technical protection measures

Wang Xiangping, Wen Shuigen

Jiangxi Coal Industry Group Co., LTD. Anyuan Coal Mine

**[Abstract]** With the increasing demand for coal resources in China and the continuous reform of coal mines, the production activities of enterprises are becoming more and more frequent. However, the problem of coal mine safety production has always been a major bottleneck restricting the development of the industry, which not only threatens the life safety of enterprise employees, but also affects the economic benefits of enterprises and the harmonious and stable development of the society. Based on this, this paper will explain the main contents of the coal mine safety production management and safety technology protection, analyze the problems existing in the coal mine production safety management and safety technology protection, and put forward effective measures to improve the safety of coal mine mining and promote the sustainable development of coal mining enterprises.

**[Key words]** coal mine; safety production management; safety technology protection; measures

煤矿作为我国能源产业的重要组成部分, 其安全生产不仅关乎企业自身的发展, 更关系到国家能源安全、人民生命财产安全和社会稳定。从实际来看, 煤矿开采具有高风险性和高危害性, 容易受许多风险因素的影响。但随着社会的不断发展, 科学技术的快速提升, 人们加大对煤矿安全生产管理和安全技术防护的重视程度, 旨在采取科学合理的对策规范增强工作人员的安全意识, 规范其工作行为, 降低生产风险, 确保生产效益达到最大化<sup>[1]</sup>。然而, 在实际的煤矿生产过程中仍存在问题, 导致生产安全性降低, 制约了煤矿行业发展, 因此, 如何加强煤矿安全生产管理及安全技术防护, 预防和减少煤矿事故、保障矿工生命安全、促进煤炭行业健康发展成为当前企业亟待解决的问题。本文这一内容进行研究, 具有重要意义。

### 1 煤矿安全生产管理及安全技术防护的主要内容

#### 1.1 煤矿安全生产管理

煤矿安全生产管理主要包括安全监管、安全机制、安全培训。煤矿安全生产管理首先要建立健全安全监管体系, 包括制定和完善安全生产责任制以及安全生产责任追究制度, 明确各级领导、各部门、各岗位的安全职责, 对违反安全规定的行为进行严肃处理, 确保各项安全生产措施得到有效执行。同时, 煤矿企业需要设立专门的安全管理机构, 配备足够的安全管理人员, 并制定和完善安全控制制度、事故应急预案等, 确保安

全管理工作有序开展, 全员参与安全管理, 形成多方合力, 共同维护煤矿生产安全。此外, 煤矿企业应加强安全教育培训, 对新入职员工进行岗前安全教育培训, 并定期开展安全知识竞赛、安全演讲等活动, 确保掌握基本安全知识和操作技能, 提高其安全意识和自我保护能力。

#### 1.2 安全技术防护

煤矿安全技术防护的内容主要包括粉尘灾害、火灾与水灾事故、瓦斯事故。其中粉尘灾害是导致尘肺病等职业病的主要原因之一, 当满足一定条件时还会引发煤尘爆炸事故, 需要采用湿式作业、喷雾降尘等措施减少煤尘的产生, 定期对通风设备进行检修和维护, 并加强员工个人防护用品的配备和使用等。火灾和水灾是煤矿常见的自然灾害之一, 一旦火灾和水灾爆发, 将造成大量人员伤亡, 淹没矿井或将巷道吞没。需要加强火源管理严禁在井下使用明火, 减少易燃物的存放, 制定火灾应急疏散预案并设置安全出口和疏散通道, 在矿井关键位置配备灭火器材的同时, 建立完善的排水系统并定期检查和维护确保排水畅通, 加强水文地质勘察和预测预报工作。瓦斯事故是煤矿安全生产的头号“杀手”, 会导致人员窒息, 家具瓦斯爆炸的发生, 需要建立完善的矿井通风系统确保新鲜空气持续流通稀释, 排除有害气体和粉尘, 加强瓦斯监测和抽放工作降低瓦斯浓度, 制定瓦斯事故应急处理预案<sup>[2]</sup>。

## 2 加强煤矿安全生产管理及安全技术防护的意义

在竞争日益激烈的煤炭市场中，安全生产是企业立足之本，加强煤矿安全生产管理及安全技术防护是顺应时代发展趋势的必然要求，而且能够显著降低事故发生率，减少因事故导致的停产整顿、设备损坏和人员伤亡等直接和间接经济损失，使企业不断提升自身的安全管理水平和应急处理能力，为企业的长远发展奠定坚实的基础。

### 3 煤矿安全生产管理及安全技术防护存在的问题

#### 3.1 安全生产管理意识薄弱

部分作业人员的安全生产意识薄弱，导致煤矿生产安全性显著降低，安全事故频发。出现这一问题的主要原因是作业人员文化素养参差不齐，对安全技术的了解不充分，在实际生产中缺乏自觉性，不会遵循安全管理规范，而是根据自身工作经验进行生产，增加了生产风险。

#### 3.2 对安全生产的重视不足

煤矿企业在日常运营中，尽管国家出台了多项法律法规和行业标准来规范煤矿安全生产，但部分煤矿企业仍对安全生产重视不足。部分管理者存在“重生产、轻安全”的思想，安全生产管理意识薄弱。他们往往过于追求经济效益，要求作业人员在短期内完成工作，忽视了安全生产的重要性，也并未将安全放在生产首要位置，并未对作业人员展开安全培训，导致安全管理措施执行不到位，安全生产责任制形同虚设，进而对安全生产造成巨大不良影响<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 缺乏完善的安全与技术管理制度

部分煤矿企业还存在制度不健全或执行不严格的问题。制度的不健全使得安全管理无法可依，执行不严格则导致制度形同虚设，而且部分煤矿企业的安全管理制度陈旧落后，无法适应现代煤矿生产的需求，也增加了事故发生的风险。

#### 3.4 开采监管不力

煤矿开采监管是保障安全生产的重要环节。但在实际的煤矿开采过程中，部分企业开采监管不力，缺乏科学、合理、有效的安全监管体系。这主要表现在监管人员不足、监管手段落后、监管频次不够等方面，导致无法对煤矿进行全面有效的监管，监管效果大打折扣，监管频次不够则无法及时发现和纠正安全隐患，执法不严、以罚代管的现象发生，进一步削弱了监管的效力。而且开采监管不力，还会增加瓦斯、煤尘爆炸等事故的发生率，降低开采现场规范化、制度化以及标准化，使作业人员的生命财产安全得不到有效保障。

## 4 加强煤矿安全生产管理及安全技术防护的措施

### 4.1 增强安全生产管理意识

煤矿作为生产单位，应增强安全生产管理意识。首先，应树立安全发展理念。煤矿企业必须从根本上树立“安全发展”的理念和科学发展观，将安全生产置于企业发展的首要位置。这要求企业领导者具备强烈的安全责任感，将安全生产纳入企业的长期发展战略中，确保安全与生产同部署、同检查、同考核、同奖惩，通过落实好各项制度措施，加大监督管理力度<sup>[4]</sup>。其次，应强化安全意识教育。加强全员安全意识教育是提升安全生产管理意识的关键，企业应定期组织安全教育培训，内容涵盖安全生产法律法规、安全操作规程、应急救援知识等，强化员工素质和技能培训，确保每位员工都能充分认识到安全生产的重要性，掌握基本的安全知识和技能。同时，通过事故案

例分析、安全知识竞赛等形式多样的活动，激发员工参与安全管理的积极性<sup>[5]</sup>。最后，应建立健全安全文化。企业应宣传企业文化，倡导“人人讲安全、事事为安全、时时想安全、处处要安全”的安全文化氛围，扎实开展安全生产月活动，并通过安全标语、安全宣传栏、安全警示标志等载体，营造浓厚的安全文化氛围，使安全生产成为员工的自觉行为。

### 4.2 加大对安全生产的重视程度

想要加强加强煤矿安全生产管理及安全技术防护，充分体现其价值，企业还需要加大对安全生产的重视程度。一方面，企业需要遵循“横向到边、纵向到底”的总体要求，提高领导干部对煤矿生产安全管理的重视，使其认识到岗位职责和责任，并向其强调安全事故责任，确保他们充分了解安全生产管理，安全生产管理及安全技术防护措施落实。另一方面，企业还需要加大对安全生产的投入力度，设立安全生产专项资金，专款专用，不得挪用，并积极引进和应用先进的安全技术和设备，确保安全设施、安全装备、安全培训等各项安全工作的资金需求，提高煤矿生产的安全保障水平。

### 4.3 制定完善的安全与技术管理制度

第一，完善安全管理制度。企业应根据实际情况制定科学、合理、完善的安全生产责任制、安全教育培训制度、安全检查和隐患排查治理制度、事故报告与调查处理制度等，确保制度内容涵盖煤矿生产的全过程、全要素、全岗位，使安全管理工作有章可循、有据可查。同时，企业应不断修订和完善安全管理制度，确保其适应性和有效性。第二，加强技术管理制度。技术管理是煤矿安全生产的重要保障。企业应建立健全的技术管理体系，包括技术标准制定、技术方案审批、技术革新与改造等方面。同时积极引入新技术、新工艺、新装备，提高煤矿生产的技术含量和安全保障水平，加强对技术人员的培训和管理，提高其业务素质 and 创新能力，确保煤矿生产工作顺利高效开展。第三，推行标准化作业。标准化作业能够减少人为失误，提高安全生产水平，企业应加强标准化作业建设，制定详细的作业标准和操作规范，构建安全生产岗位责任制和考核制度，细化煤矿开采、运输、勘测等岗位责任，将考核结果与奖惩机制相挂钩，确保员工在作业过程中严格遵守规程要求，标准化作业得到有效实施。此外，企业还需要健全风险管控和排查双重预警机制，大力排查安全隐患，及时开采过程中存在的问题，把事故扼杀在萌芽状态，降低事故发生率<sup>[6]</sup>。

### 4.4 加强煤矿开采现场监管

在实际的煤矿开采过程中，受不同因素的影响，极易出现安全事故，井底瓦斯和煤层涌出物含量教高，因此，加强煤矿开采现场监管具有重要意义，能够确保事故发生后得到及时处理。煤矿开采现场作为安全生产管理的重点区域，企业应强化现场安全管理，设立专门的安全管理机构或岗位负责开采现场的安全管理工作，建立健全开采现场安全检查与隐患排查治理机制，做好现场日常监管与技术检测，严格按照规定执行操作流程，确保开采现场的设备设施处于良好运行状态，各项安全措施得到有效执行。同时，企业应加强作业过程监控，优化安全防护技术，打造煤矿安全监管平台，构建瓦斯超限检测预防体系、矿山精准人员定位系统、矿井紧急避险系统、地下空间监测管理系统等。通过采用视频监控、人员定位、环境监测等现代信息技术手段对开采作业进行全方位、全天候的监控，及

时发现和纠正作业过程中的安全隐患和违规行为,提高应急救援的响应速度和效率,为事故调查提供有力证据等<sup>[7]</sup>。

#### 4.5 实现一通三防技术管理

“一通三防”是指煤矿生产中的通风、防瓦斯、防煤尘、防火灾的技术管理工作,是煤矿安全生产的重中之重。在通风技术管理中,企业应优化通风系统设计,合理布置通风巷道,降低通风阻力,提高通风效率,并加强对通风设施的检查和维修,使其完好可靠。采用先进的通风监测技术,合理配置通风应急系统,实时监测矿井内的风量和风质,及时调整通风参数,确保矿井内空气质量符合安全要求,满足煤矿生产的需求。在防瓦斯技术管理中,企业应采用先进信息技术定期检测矿井内瓦斯浓度,发现异常立即采取措施进行处理,确保作业人员生命财产安全。在防煤尘技术管理中,企业应严格控制煤尘的产生和扩散,加强煤尘监测,采用喷雾降尘、湿式作业等措施降低煤尘浓度,并定期对采掘工作面和运输巷道进行清扫和冲洗,要求作业人员规范佩戴防护装备,防止煤尘积聚,降低煤尘对其健康的影响。在防火灾技术管理中,企业应强化火灾预防,建立完善的火灾预防体系,包括火灾监测、火灾报警、灭火救援等,加强电气设备的管理和维护,防止电气火灾的发生。并定期组织火灾应急演练,增强作业人员的安全意识,提高员工的火灾应急响应能力<sup>[8]</sup>。

综上所述,在煤矿行业中,安全生产管理及安全技术防护不仅是企业持续稳定发展的基石,更是保障矿工生命安全与身体健康的重中之重。针对当前煤矿安全生产管理及安全技术防护存在的问题,企业应采取增强安全生产管理意识、加大对安全生产的重视程度、制定完善的安全与技术管理制度、加强煤矿开采现场监管以及实现“一通三防”技术管理等措施,加强

煤矿安全生产管理,提高生产安全性,降低安全隐患的发生率,促进煤矿企业高质量可持续发展。

#### [参考文献]

- [1]和帅.煤矿安全生产管理防护措施分析[J].内蒙古煤炭经济,2021,(23):94-96.
- [2]王丙成.加强煤矿安全生产管理及安全技术防护措施探究[J].内蒙古煤炭经济,2022,(10):87-89.
- [3]姜迁迁,郭明.煤矿安全生产管理防护措施研究[J].内蒙古煤炭经济,2023,(20):127-129.
- [4]臧洪彦,姜东,张淑刚,等.加强煤矿安全生产管理及安全技术防护措施探究[J].内蒙古煤炭经济,2024,(11):94-96.
- [5]邹云兴.煤矿安全生产管理疏点分析及防控对策[J].矿业装备,2023,(08):114-117.
- [6]卓皓.煤矿企业安全生产管理存在的问题及对策探析[J].湖南安全与防灾,2022,(09):47-49.
- [7]刘冬花.加强煤矿安全生产管理及安全技术防护措施研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(11):75-76+78.
- [8]杜万飞.关于煤矿生产技术管理与煤矿安全生产的分析[J].矿业装备,2022,(03):146-147.

第一作者简介:王湘萍,1971年2月20日,男,江西省萍乡市,汉族,本科,助理工程师,江西煤业集团有限责任公司安源煤矿,研究方向:采矿工程、采矿技术管理等;

第二作者简介:文水根,1975年9月15日,男,江西省萍乡市,汉族,本科,工程师,江西煤业集团有限责任公司安源煤矿,研究方向:采矿工程、采矿技术管理等。

#### 上接第5页

温条件下,树脂基封堵剂的化学稳定性较好。树脂材料在150℃甚至更高温度下能够保持其结构完整性,不易发生热分解。这使得树脂基封堵剂在高温下具有较好的耐温性,并能保持长时间的封堵效果。特别是在深井和超深井等高温环境中,树脂封堵剂能够通过交联反应固化,形成稳定的封堵体。然而,随着温度的进一步升高,某些树脂材料可能会发生软化或膨胀,因此需要选择合适的树脂类型,并通过配方优化提高其耐高温性能。然而,在高压条件下,树脂基封堵剂的抗压性能相对较差。树脂材料的弹性模量较低,在高压环境中容易发生变形或破裂,导致封堵体失效。因此,树脂基封堵剂在高压环境中往往需要进行配方改性。

#### 2.3 复合材料封堵剂的适应性分析

复合材料封堵剂结合了水泥基和树脂基材料的优势,具有较好的综合性能,因此在高温高压环境中表现出更好的适应性。复合材料封堵剂通常会将水泥基材料的高强度与树脂基材料的良好粘结性和耐温性结合,使其在高温高压环境下具备更稳定和高效的封堵效果。在高温条件下,复合材料封堵剂中的树脂成分能够有效提高其耐热性,减少水泥基材料因高温分解导致的强度下降问题。同时,复合材料中的水泥基部分能够通过改性提升其抗压性能,使得复合材料在高温高压下保持较好的机械强度和耐久性。这种材料的热稳定性在200℃以上的高温环境下仍能保持封堵体的完整性,防止渗漏问题的发生。

在高压条件下,复合材料封堵剂通过水泥基成分提供的高抗压能力,能够有效承受井筒内的高压冲击。复合材料中的纤维增强成分进一步增强了其抗压性能,使其能够在极端压力环境下保持形态和结构的稳定性。同时,复合材料的可定制性使得其配方能够根据具体的施工需求进行调整,优化其在高温高压下的流变性和固化速度,确保其在施工过程中的可操作性和封堵效果。

#### 3 结论

高温高压条件下,不同类型的封堵剂在适应性上存在较大差异。水泥基封堵剂在高温高压下固化时间延长且强度下降,树脂基封堵剂耐温性能较好但抗压性较差,复合材料封堵剂则兼具良好的耐温和耐压性能。未来的研究可以进一步优化封堵剂的配方,不断提高其在极端条件下的适应性,从而更好地满足油气井挤灰封堵施工的需求。

#### [参考文献]

- [1]杨倩云,王宝田,张高峰,赵怀珍.抗高温强封堵硬胶微泡沫钻井液构建技术[J].钻井液与完井液,2021,38(06):721-727.
- [2]张德友.挤灰封堵工艺技术研究及应用[J].科技传播,2012,(01):121.
- [3]林清峰,吴迪平,张礼星,何富凯.水泥浆挤灰封堵工艺在临盘油田的应用[J].内江科技,2008,(05):123.