

煤矿安全生产责任制度在安全管理中的实践与创新分析

兖矿能源集团股份有限公司东滩煤矿 赵子通 王森 安普哲

摘要: 本文详细分析了强化责任落实、构建安全生产文化及策略持续优化对于促进煤矿安全生产的积极影响,探讨了在规范指引下的安全管理体系建设,综合治理体系与安全评价模型创新及信息技术深度应用在安全监管中实现的创新,旨在提升煤矿安全管理的有效性,为煤矿安全生产提供新的应用方向。

关键词: 煤矿企业; 责任制度; 安全生产; 信息技术

DOI: 10.12433/zgkjtz.20241943

随着煤炭行业安全生产要求的不断提高,传统的安全管理模式已经不能满足现代煤矿企业的需求,如何将责任制度有机地融入日常管理中并发挥应有的作用成为一个亟待解决的问题。本文致力于直面这一挑战,通过系统分析与深入考察,试图揭示煤矿安全生产责任制度的实践效果,并提出可行的优化策略。

一、煤矿安全生产责任制度的实践效果与优化

(一) 强化责任落实与行为规范

煤矿产业作为国民经济的重要基础部门,其安全生产责任制度的有效执行对于保障员工的生命安全以及企业的可持续发展具有至关重要的意义。当前,通过对煤矿企业安全生产责任制度的深入分析、不断优化与创新,可以实现安全管理能力的显著提升,进而为煤矿安全生产奠定坚实的基础。

加强责任的落实需从明晰责任主体入手,确立属地管理原则,将安全生产责任层层分解至每位员工,形成具体、明确且操作性强的责任书签署制度。针对可能出现的风险和问题,应建立健全预防机制、应急机制与责任追究机制,确保责任得以切实执行。在强化行为规范方面,制定一系列与煤矿安全生产相关的规范性文件,例如,操作规程、岗位职责,并以此为依据梳理和标准化作业流程。行为规范不仅仅限于法律法规的遵守,更应融入日常管理,成为全体员工的自觉行为。采用有效的激励与约束机制,引导员工积极主动地参与安全生产,强化其规范行为的意识。

安全生产过程监督不可或缺,需利用现代化信息技术设备,例如,传感器监测、大数据分析等,进行实时监控,并结合专业的安全评价和隐患排查,提高预见性与前瞻性,从而缩短响应时间。同时,通过建立信

息反馈机制,确保监督结果得到快速传达与处理,提升整个安全管理体系的效率和反应能力。

员工的安全生产素质直接影响着煤矿的安全状况,因此加强安全教育培训显得尤为重要。应设计科学严谨的培训课程,配合虚拟现实、模拟演练等方法提高培训质量和效果,增强员工对安全知识的理解、领悟能力,并在此基础上开展针对性的考核评估。换言之,筑牢安全生产责任制度的根基,需要借助系统化的理论分析,结合企业自身的实践经验,不断寻找突破口与创新点。例如,针对不同生产环节的特点,设计出与之相匹配的责任制和行为规范,实施差异化管理,以最大程度上发挥各环节的安全管理潜力。此外,横向比较其他行业的成功经验,纵向分析历史事故案例,融合实操与理论,可使安全生产责任制度的优化与创新实现本质跃迁,推动整个行业安全生产水平的持续进步。

(二) 安全生产文化的建设与维护

安全生产文化包括员工深刻理解个体在防范事故中的作用和责任感。安全生产文化贯穿于企业管理的各个层级,并提倡安全优先的价值观,以此影响员工的行为准则。

鉴于煤矿特殊的作业环境,管理者需要确立一套全面的、健全的安全生产文化体系。此体系应涵盖安全意识的普及、安全技能的培训、风险评估与辨识、事故预防及紧急反应机制等。文化建设过程中,必不可少的是高频率的安全培训及持续的沟通,加固人们的安全意识,形成自觉遵循安全操作标准的习惯。

企业还须将安全生产文化内嵌于组织架构和日常运营中。演练事故应对流程时,要强调职责明确,每名员工都需了解在紧急情况下的具体角色和任务。这既是一种技能训练,也是对安全生产文化理念的再次确认。实践告诉我们,只有文化得到了充分体现和传承,制度才能转化为生产力,真正地在企业运行中生根发芽。要想追求卓越的安全文化亦离不开激励措施。积极表彰和奖励遵规作业的员工或团队,能有效激发全员参与文化建设中,提升安全标准。同时,构建一套完善的监测机制,通过数据分析量化安全文化塑造的成效,不断推动文化向更深更广的层面拓展。

然而,持续的文化维护面临诸多挑战。首先,保持对安全重要性认识的警觉性,尤其是在长期无事故运营的背景下不放松警惕。其次,随着科技逐步渗透至煤矿行业,管理者需不断革新和适应新技术对安全生产文化的影响,如何将先进技术与原有的文化体系相融合,是当前企业文化维护必须解答的问题。

总之,安全生产文化并非一概而论,它随着外部环境以及内部条件的变化而变化。煤矿企业需在持续实践中,在一次次反思与总结后,不断吸取营养,更新观念,以期打造更适应企业发展、员工身心健康的安全文化体系。

(三)策略优化与持续改进

制度的适应性和灵活性是满足快速变化工作环境要求的前提。针对煤矿企业生产特点,可通过仿真模拟针对性地构建风险预测模型,结合人工智能算法对潜在风险进行识别和评估。同时,系统的数据结构需兼容新兴的安全技术应用,顺应信息化与智能化趋势,将传统的安全管理模式升级为一个融合大数据分析、物联网监控和云计算服务的现代安全管理体系。以责任制为核心的绩效考核机制,需从静态的定期考核转为动态的持续考核,确保安全责任制得到有效实施,并通过及时反馈调整优化管理措施和行动计划。绩效结果与安全生产投资回报紧密相连,既激励管理者聚焦长期利益,又促使一线员工持续关注自身安全。

推行全员参与的安全文化建设,让员工对安全制度的内涵与重要性有更深入的认识,这需要借助定期的安全文化宣贯活动、案例讲解和专题培训等方法。更进一步,通过实施交叉检查和同行评审,使员工间形成良性互动,互相监督,共同提高。此外,引入外部专家评审和国际标准比较,开阔视野,加速本土安全管理知识的创新与融合。面对突发事件和新型安全挑战,煤矿安全生产责任制度确需灵活调整应对策略,升级现有安全管理工具,制定紧急情况的处置方案和人员救援计划。借鉴国内外先进经验,结合行业特点,探索适合本国国情的最佳实践。应用煤矿安全领域的新理论、新标准和新技术,把理论创新转化为提高预防和处理事故能力的具体措施。

煤矿安全生产责任制度的优化与创新是一个持续的过程,不仅要求制度本身的完善,还要求每位员工内化于心,并转化为实际行动。治理体系的建立、风险控制的整合、培训体系的设计以及检测与反馈机制的完善均是赋能煤矿安全质量持续提升的重要因素。利用系统思维和跨学科视角,以问题为导向,通过摸索实践不断总结经验,实现煤矿安全生产责任制度的持

续改进,筑牢企业的可持续发展之基。

二、煤矿安全生产责任制度对安全管理的实践创新与应用

(一)规范指引下的安全管理体系建设

体系构建的核心在于逐层细化可执行的安全职责与流程,从而建立“以人为本”的安全文化。围绕现代企业管理的先进理念,集成HSE(健康、安全、环境)管理系统对煤矿安全进行全面覆盖。从设计、操作、监控到维护各个环节融入风险识别与控制要素,确保每项作业均有严谨的流程标准和预警机制。就系统性安全管理而言,SOP(标准操作程序)的制定与执行是基石。通过规范化操作手册,确保作业人员遵循统一的作业指南,从而将误差降低到最小。JSA(作业安全分析)逐步演化为揭示潜在危险的有力工具,通过分解每个作业步骤,评估相关风险,并制定预防措施。同时,贯穿安全管理体系建设的一条红线是PDCA(计划—执行—检查—行动)循环模型,它追求持续改进与完善。煤矿企业运用PDCA循环不断对安全管理体系进行优化调整,利用数据驱动决策,强化结果导向和过程控制。

此外,安全管理体系构建也考验企业内部职能部门的密切配合与高效运转。安全监管、技术维护、人力资源等各个部门的协同作用,形成完善的内控机制。在此框架下,通过员工培训、设备维护、生产过程监控等多维度操作,落实责任,确保每个环节符合规范,体现了系统全面性与人性化的兼顾。

探索安全管理体系的持续改进与完善,离不开对存量与增量安全隐患的动态管理。通过建立严格的隐患排查治理体系,构建防控体系的闭环机制。以隐患的精准识别为起点,到整改措施的落地执行,再到复查验证的完结,形成了源头预防与过程控制相结合的安全生产管理模式。归根结底,规范指引下的安全管理体系建设并不是静态的规范复制过程,而是需要企业基于静态规范的背景之上,进行持续的动态优化和内涵扩展。同时,要注重实际应用中对于人本安全理念的贯彻,保障员工的生命安全和身体健康。毋庸置疑,其中的关键在于管理者的重视与推动,以及全体员工的认知接纳和积极参与。

(二)综合治理体系与安全评价模型创新

在分析煤矿安全生产责任制度如何推动安全管理的过程中,综合治理体系和安全评价模型的创新成为核心议题。综合治理体系强调多要素的联动与合作,不断强化各系统组成部分的协同,争取实现风险管理的极致精准性和系统操作的最高效能。而创新的安全评价模型尝试通过引入先进科技手段和数学模

型革新传统评价框架,提供定量和定性相结合的多层次、动态的风险评估。“防患于未然”就是这种探索的着眼点。

综合治理体系的构建,需要从煤矿安全生产的每一环节着手,打造溯源可追、责任明确、防范前瞻的管理架构。具体而言,该体系应涉及日常生产安全、员工健康、环境保护等诸多方面,并将风险识别、隐患排查、事故应急等功能有机结合。安全生产标准的不断完善和实施效果的持续监控是整个体系有效运转的重要保证。

在综合治理体系中,安全评价模型作为评估和决策的关键工具之一,其创新性即体现在对传统评价参数的深化和扩展。在模型设计时,通过引用贝叶斯网络、灰色系统理论、模糊逻辑等方法,能更准确处理不确定、不完全的安全信息,预测潜在的安全风险。同时,在数据处理上,采用机器学习等智能化技术,可以实现从海量数据中提炼有价值的风险预测模型和趋势判断。

实施综合治理体系与安全评价模型创新的路径中,关键在于进行系统整合与优化。突破单一部门、单一专业的局限,发挥跨学科交叉融合的力量,将安全生产纳入企业管理的全局视野中。滚动式的管理策略和安全评价能够让企业在生产实际中形成良好的生态环境,不断适应外部环境的变化,增强内部风险防控能力。

创新综合治理体系同样强调了文化与认知层面的变革,即通过企业文化的渗透与安全宣教,强化人的因素。每位员工在这一体系中既是安全生产的执行者,也是监督者和受益者。培养员工的安全意识,加强安全管理理念,是确保治理体系创新成果有效落地的基础。

(三)信息技术在安全监管中的应用

在现代煤矿生产过程中,信息技术已成为安全监管不可或缺的组成部分。通过综合运用各种高科技手段和智能化技术,实现了对煤矿安全生产全流程的深度监督与管理,显著提升了煤矿安全水平。

信息技术的核心应用之一是实时监控系统。依托传感器网络,该系统能持续收集井下各类数据,包括气体浓度、温湿度、煤尘浓度等,实现实时监测和数据传输。通过集中控制室内的大屏幕,获得井下环境的准确画面,及时识别潜在危险,并迅速作出响应。此外,监控系统可结合人工智能(AI)算法,从大数据分析中识别趋势和异常模式,提前发出预警,防范

事故发生。无人机(UAV)技术也在煤矿巡检中扮演越来越重要的角色,利用无人机的空中摄像和扫描功能,可以轻松完成对开阔区域或难以接近地点的安全检查,这大幅降低了人力资源成本,也避免了可能存在的安全风险。

“互联网+”安全管理则推动了安全信息化的全面发展。利用大数据、云计算、物联网等现代信息技术手段,建立体现煤矿企业特色的安全信息化平台,为员工提供内容丰富、互动性强的学习和交流环境。平台有效整合资源、优化流程、提升服务质量,形成连贯、实时反馈的安全信息生态系统。

此外,智能识别技术在人员和设备安全管理方面发挥着重要作用。例如,通过使用生物识别系统,如指纹识别和面部识别技术,确保只有授权人员才能进入关键区域或操作特定设备。RFID(无线射频识别)标签则能实时追踪人员和设备的位置,有效预防事故,保障员工安全。

三、结语

综上所述,煤矿安全生产责任制度在推动安全管理方面展现了显著功效。通过深化责任制度落实、树立健全安全生产文化,以及不断优化安全管理策略,煤矿安全生产已迈向更高的水准。在此基础上,通过安全管理体系的规范化建设,持续发展的综合治理体系,以及信息技术的效能突破,煤矿安全管理的实践创新得到了有效应用,不仅强化了现有工作的成果,也为未来可能面临的新挑战奠定了坚实的基础。

参考文献:

- [1]张福新,郑大伟,苗悦.加强煤矿企业安全生产标准化管理体系建设研究探讨[J].中国煤炭,2022,48(06):112-118.
- [2]王哲.新形势下煤矿安全生产标准化建设分析[J].内蒙古煤炭经济,2021(18):96-97.
- [3]张岩.浅谈建设煤矿安全生产标准化考核评价体系[J].煤,2020,29(06):89-90.
- [4]马建红.新形势下煤矿安全生产标准化建设探讨[J].江西化工,2020(02):278-279.

作者简介:赵子通(1994),男,河南省平顶山市人,本科,助理工程师,技术员,主要研究方向为煤矿环保管理、安全管理;王森(1981),男,山东省枣庄市人,本科,工程师,副科长,主要研究方向为矿山安全、煤矿安全管理;安普哲(1998),男,山东省巨野市人,本科,助理工程师,技术员,主要研究方向为煤矿环保管理、安全管理。