

矿山企业安全生产标准化管理体系的构建与实施效果

王智勇

方山县应急管理局 山西吕梁

【摘要】 矿山开采规模持续扩张，复杂地质条件与高强度作业带来的安全生产风险与日俱增。构建科学的安全生产标准化管理体系，成为矿山企业突破安全瓶颈的核心路径。文章围绕体系构建的现实需求，深入阐述标准化流程设计、制度框架搭建、动态实施机制等关键环节，结合事故率下降、管理效能提升等数据化成果，系统呈现体系落地实效，为行业安全管理提供可借鉴的实践范式。

【关键词】 矿山企业；安全生产；标准化管理；体系构建；实施效果

【收稿日期】 2025 年 2 月 24 日

【出刊日期】 2025 年 3 月 28 日

【DOI】 10.12208/j.jer.20250136

The construction and implementation effect of safety production standardization management system in mining enterprises

Zhiyong Wang

Fangshan County Emergency Management Bureau, Lvliang, Shanxi

【Abstract】 The scale of mining operations continues to expand, bringing increasing safety risks due to complex geological conditions and high-intensity work. Establishing a scientific safety production standardization management system has become the core path for mining companies to break through safety bottlenecks. This article focuses on the practical needs of system construction, delving into key aspects such as standardized process design, institutional framework establishment, and dynamic implementation mechanisms. It combines data-driven outcomes like reduced accident rates and improved management efficiency to systematically demonstrate the effectiveness of system implementation, providing a practical model for industry safety management.

【Keywords】 Mining enterprises; Safe production; Standardized management; System construction; Implementation effect

引言

矿山行业作为国民经济基础产业，其安全生产直接关系社会稳定与资源可持续供给。近年来，随着开采深度与广度不断拓展，瓦斯爆炸、顶板坍塌等事故仍时有发生，暴露出传统安全管理模式在系统性、预见性方面的不足。面对行业转型升级压力，构建覆盖全流程、全要素的安全生产标准化管理体系，既是破解安全困局的必然选择，也是实现高质量发展的关键抓手。本文聚焦体系构建与实施全过程，解析其核心价值与实践成效。

1 体系构建需求

矿山开采作业具有诸多独特的风险因素，这使得安全管理工作面临着极大的复杂性。在地下开采环境中，作业面存在着显著的高落差，地质结构往往错综复杂。这些因素导致了诸如顶板冒落、透水等严重风险的

长期存在。在某金属矿山，由于对采空区稳定性的监测工作未能及时、有效地开展，最终引发了大面积的塌陷事故^[1]。此次事故不仅造成了大量的人员伤亡，还带来了极为惨重的经济损失。这一典型案例深刻地揭示出传统管理模式在应对动态风险时存在的明显不足。与此部分矿山企业为了追求短期的经济效益，对安全投入采取了忽视的态度。这直接导致了老旧设备持续处于带病运行的状态，安全设施的配置也严重不足，给矿山作业埋下了大量的安全隐患。

人员因素在安全生产中同样扮演着至关重要的角色，并且具有较大的不确定性。在矿山企业的一线作业人员中，专业技能水平呈现出参差不齐的状况。部分企业在新员工培训方面仅仅流于形式，并未真正落实有效的培训措施，这使得违规操作现象频繁发生。以某煤矿为例，由于员工未能严格按照瓦斯检测流程进行操

作,最终引发了瓦斯爆炸事故,这一事件充分暴露了该企业培训体系存在的严重漏洞^[2]。不仅如此,部分企业管理层对安全管理工作的重视程度也远远不够,存在着重生产、轻安全的错误倾向。这种倾向使得企业制定的安全制度难以在实际工作中得到有效的贯彻和落实,进而进一步加剧了安全隐患的积累。

随着社会对安全生产的关注度不断提高,安全法规以及行业标准也在持续完善,这使得企业合规经营的要求日益严格。监管部门针对矿山企业的安全生产标准化达标工作,明确提出了一系列考核指标。对于未能达标的企业,将采取停产整顿等严厉的处罚措施。与此在激烈的市场竞争环境下,企业为了增强自身的品牌信誉以及市场竞争力,也不得不主动提升安全管理水平。因此,构建一套科学、完善的标准化管理体系,不仅是企业满足外部监管要求的必要手段,更是企业实现自身可持续发展的内在需求。

2 体系构建路径

构建安全生产标准化管理体系,必须以相关法规标准作为坚实基础,并紧密贴合企业自身的实际业务流程。安全生产法规标准涵盖了安全生产的方方面面,从安全设施的配备要求到人员操作的规范准则,均为企业构建体系提供了明确的指导方向,企业需逐条研读、精准把握^[3]。首先明确组织架构是关键的一步。企业应建立起由负责人牵头,各部门积极协同参与的安全管理委员会,负责人凭借其在企业决策层的关键地位,能够从战略高度统筹安全管理工作,各部门依据自身业务特点,在安全管理中发挥独特作用,从而形成自上而下的责任传导机制。与此企业还需制定一套覆盖矿山开采、运输、设备维护等各个环节的标准化制度。在矿山开采环节,对爆破作业的时间、炸药用量、开采顺序等进行细致规范;运输环节中,明确运输车辆的安全检查周期、行驶路线、载重限制等;设备维护环节里,规定设备的日常保养项目、定期检修流程、故障报修机制等。通过对各个岗位的安全职责以及操作规范进行详细的细化,让每一位员工都清晰知晓自身岗位在安全管理体系中的定位与具体任务。

风险分级管控是整个体系构建过程中的核心环节。企业可以运用 LEC 法、风险矩阵等科学的工具,对矿山作业过程中潜在的风险进行系统的辨识与评估。然后,依据风险等级的不同,实施差异化的管控策略^[4]。以某露天矿山为例,该矿山将边坡稳定性、爆破作业等风险列为一级管控对象,针对这些高风险环节,采取了实时监测、邀请专家进行会诊等严格的管控措施;而对

于设备日常维护等二级风险,则通过定期巡检、开展岗位培训等方式加以防范。企业还应建立起完善的隐患排查治理台账,实行“发现-整改-验收”的闭环管理模式,确保各类隐患能够及时发现并得到彻底消除。

培训体系建设作为矿山企业安全生产标准化管理体系的关键环节,对保障体系有效运行起着举足轻重的作用。鉴于矿山作业岗位的多样性与复杂性,企业必须依据不同岗位的实际需求,精心设计分层分类的培训课程。课程内容应全面覆盖安全法规、操作技能、应急处置等多个关键领域,以确保员工具备扎实的安全知识与技能基础。积极引入先进的 VR 模拟培训技术,借助虚拟现实场景,让员工身临其境地感受各类事故场景,通过逼真的模拟体验,切实提升员工在面对突发状况时的应急反应能力与决策能力。某金矿创新开展“安全技能比武”活动,设置丰富多样的比武项目,如井下设备操作比拼、安全隐患排查竞赛等,极大地激发了员工学习安全知识和技能的热情,促使全员安全素养显著提升。

3 体系实施过程

全员培训是确保体系能够顺利落地的基础性工作。企业应严格实施“三级安全教育”制度,新员工入职时必须接受公司、部门、班组三个层级的安全培训,并且只有在考核合格之后,方可正式上岗^[5]。某铜矿通过开展“导师带徒”活动,让经验丰富的老员工带领新员工,帮助新员工快速掌握安全操作技能。企业还应定期组织全体员工进行复训,及时更新员工的安全知识与技术,确保员工能够适应不断变化的安全要求。同时建立完善的培训档案,详细记录员工的培训情况,并将其作为绩效考核与岗位晋升的重要依据。

信息化建设作为矿山企业安全生产标准化管理体系的强大技术后盾,对提升体系运行效率、保障生产安全起着至关重要的作用。企业应全力搭建安全生产信息化平台,该平台需高度集成人员定位、设备监控、环境监测等多个关键功能模块,以此实现对生产现场的全方位、实时动态管理。以某煤矿为例,该煤矿安装的瓦斯浓度自动监测系统堪称安全防护的得力助手。系统运用高精度传感器,对井下瓦斯浓度进行 24 小时不间断监测。一旦瓦斯浓度接近或超过安全阈值,系统会瞬间触发报警机制,以高分贝警报声和醒目警示灯双重提醒,确保现场工作人员能第一时间察觉异常^[6]。同时为从根源上杜绝因瓦斯泄漏引发爆炸的风险,系统会在报警的自动精准切断相应区域的电源,迅速阻

止可能出现的电火花,从而有效地预防了瓦斯事故的发生。

考核激励机制是推动体系持续运行的重要动力。企业应制定量化的考核指标,从事故率、隐患整改率、安全培训参与度等多个维度,对部门以及个人进行全面考核。设立专门的安全专项奖励基金,对于在安全工作中表现突出的集体与个人给予公开表彰和奖励;而对于违规操作、安全责任落实不到位的行为,则要进行严肃的处罚。某铁矿通过将安全考核结果与绩效工资挂钩,使得员工的安全责任意识得到了显著增强,员工主动参与安全管理的积极性也大幅提高。

4 实施效果呈现

安全生产标准化管理体系实施之后,矿山企业在事故防控能力方面得到了显著的提升。以某煤矿为例,在实施体系建设的两年时间里,轻伤事故率下降了60%,重伤及以上事故更是实现了“零发生”^[7]。通过全面实施风险分级管控与隐患排查治理工作,企业有效地消除了大量的重大安全隐患,生产作业环境的安全性得到了明显改善。随着员工安全意识与操作技能的不断提升,人为因素导致的事故风险也进一步降低,企业内部逐渐形成了良好的安全文化氛围。

管理效率的提升体现在多个方面。信息化平台的应用实现了安全数据的集中管理与共享,大大减少了人工统计与传递信息所耗费的时间成本。标准化流程的严格执行,使得安全管理工作变得更加规范、有序,各部门之间的协同效率得到了大幅提高^[8]。某铅锌矿通过对隐患排查流程进行优化,将隐患整改周期从原来的平均7天缩短至3天,有效地提升了安全管理的响应速度。体系所具备的持续改进机制,促使企业不断对管理流程进行优化,从而提高了企业的整体运营效率。

经济效益与社会效益实现了双赢。安全生产状况的显著改善,极大地减少了事故所带来的直接经济损失,如医疗赔偿、设备修复等费用都有了明显的降低。企业由于达到了安全生产标准,获得了政策优惠以及市场的广泛认可,进一步提升了经济效益。某矿业公司通过成功获得安全生产标准化一级达标认证,顺利拓展了海外市场业务。企业良好的安全形象赢得了社会

公众的信任,为整个矿山行业的可持续发展树立了标杆,有力地推动了整个矿山行业安全管理水平的提升。

5 结语

矿山企业安全生产标准化管理体系的构建与实施,是应对安全挑战、实现高质量发展的有效路径。当前实践已在风险防控、管理效能等方面取得显著成效,但面对智能化开采趋势与更高安全标准要求,仍需持续创新。未来应加强人工智能、物联网等新技术应用,深化安全管理数字化转型;同时完善动态评估机制,推动体系与行业发展同步升级,助力矿山行业迈向本质安全的可持续发展新阶段。

参考文献

- [1] 庞立夫,高嘉君,王浩.矿山安全生产标准化管理体系管理工具研究[J].质量与认证,2025,(01):48-51.
- [2] 李洁.金属矿山企业安全管理体系建设的实践与思考[J].中国金属通报,2023,(06):219-221.
- [3] 肖鹏.矿山安全标准化与安全预防控制体系的融合研究[J].世界有色金属,2022,(07):100-102.
- [4] 蒋瑛,刘春.浅析 6S 管理在矿山选矿厂安全标准化系统建设的应用[J].采矿技术,2021,21(06):56-58.
- [5] 唐光明.境外矿山企业在 OHSAS 体系下如何开展好安全生产标准化建设[J].现代职业安全,2021,(11):77-78.
- [6] 吴双仪.关于加强非煤矿山班组安全管理标准化建设的实践与思考[J].湖北应急管理,2021,(03):68-69.
- [7] 胡鹏华,李先杰,任建军,等.铀矿冶关停(调改)矿山安全标准化达标创建研究[J].铀矿冶,2020,39(04):300-302+306.
- [8] 杨和平,周忠良.非煤矿山企业变更管理流程与控制措施[J].现代矿业,2019,35(04):15-18.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

