

# 煤矿从业人员不安全行为成因及干预策略探析

宋 凯

天地（常州）自动化股份有限公司 江苏 常州 213000

**【摘要】**：煤矿从业人员的不安全行为是影响矿井安全生产的重要因素。通过分析煤矿行业中常见的不安全行为及其成因，研究发现，人员的安全意识不足、管理漏洞、工作环境的特殊性等因素共同作用，导致了不安全行为的频发。有效的干预策略应从强化安全教育、完善安全管理体系、改善工作环境等多方面着手，以减少人员的不安全行为，提升安全生产水平。实施这些策略不仅能够降低事故发生率，还能提高矿井的整体安全管理水平。煤矿企业应在日常管理中注重员工行为的引导与规范，营造一个安全的生产环境。

**【关键词】**：煤矿安全；不安全行为；干预策略；安全管理；事故预防

DOI:10.12417/2705-0998.26.05.049

## 引言

煤矿作为高风险行业，其安全生产一直是社会关注的重点。近年来，煤矿安全事故屡有发生，造成了严重的人员伤亡和财产损失。研究表明，不安全行为是煤矿事故的主因之一。通过分析煤矿从业人员的不安全行为及其根本原因，可以为安全管理提供新的思路。如何识别和有效干预这些不安全行为，已成为当前矿区安全管理的核心任务之一。因此，采取科学的管理手段和干预策略，对于提高煤矿行业的整体安全性至关重要。接下来将深入探讨煤矿从业人员不安全行为的主要成因，并提出有效的干预方案。

## 1 煤矿从业人员不安全行为的表现及类型

### 1.1 行为表现的分类

煤矿从业人员的不安全行为可以从多个维度进行分类。首先从行为性质上看，主要包括不规范操作、违章作业以及忽视安全防护措施。其次依据行为的主动性与被动性，表现为自觉性差的违章行为与在压力或错误引导下的被动违章行为。再者按照发生频率，矿区中不安全行为可分为偶发性与系统性两类，后者通常与矿区整体安全管理漏洞、文化氛围密切相关。这些行为的根本区别在于其对煤矿安全生产造成的威胁程度与频繁程度，不同类型的行为需要不同层次的干预与管理手段。

### 1.2 常见不安全行为的具体分析

在煤矿行业中，不安全行为主要体现在操作不规范与安全意识缺乏上。具体表现为：一是安全防护设施未按规定佩戴，如不戴安全帽、不穿防护服等。二是作业过程中忽视安全程序，例如在没有检查设备的情况下启动机器或在不通风的环境中作业<sup>[1]</sup>。三是擅自改变工作任务或工作流程，导致潜在危险的增加。四是违规操作电气设备、用具，或随意操作与作业规程不符的设备。此类行为直接影响到作业人员和矿区的整体安全状况。

## 1.3 不安全行为的影响因素

煤矿从业人员的不安全行为的发生并非偶然，往往是多种因素共同作用的结果。个人安全意识薄弱是最常见的影响因素，尤其是在长期安全管理松懈的环境中，员工往往忽视或轻视潜在的安全风险。管理制度的不完善或执行力度不足，使得安全规程形同虚设，员工在缺乏严格监督的情况下容易产生违规行为。煤矿作业环境的复杂性与恶劣性，也增加了作业人员在压力与疲劳状态下发生不安全行为的概率。安全文化的缺失或不充分，导致从业人员在潜移默化中对安全问题产生麻痹情绪。

## 2 煤矿从业人员不安全行为的成因分析

### 2.1 个人因素的影响

煤矿从业人员的不安全行为与其个体的心理状态、知识储备和经验密切相关。安全意识的缺乏往往源于个人对安全隐患认识的不足，很多员工在日常工作中忽视潜在的危险因素，对安全规程的遵守程度较低。部分员工在作业过程中存在冒险心理，出于追求工作效率或缩短工时等动机，容易忽视必要的安全防护措施。缺乏足够的技能培训和应急处置能力，亦是造成不安全行为的一个重要因素，特别是对新员工和经验不足的人员而言，他们对作业过程中的细节处理缺乏敏感度，从而增加了不安全行为的发生概率。

### 2.2 管理与制度层面的缺陷

煤矿企业在安全管理上的制度不完善常常是导致不安全行为的重要原因。许多矿井在安全管理体系上存在漏洞，安全规程的执行力度不足，监督检查不够严密，尤其是部分领导对安全工作的重视程度不够，未能有效落实责任制<sup>[2]</sup>。制度不健全和管理松懈导致了从业人员对安全规范的漠视和随意性。奖惩机制的缺失也是影响管理效果的一个重要因素，缺乏有效的激励和约束措施，员工的安全意识难以形成长久的行为习惯，导致违规行为的频繁发生。

### 2.3 工作环境与文化的作用

煤矿的工作环境具有较高的危险性，恶劣的作业条件在一定程度上加剧了不安全行为的发生。高温、粉尘、噪音等工作环境因素，使得员工在高压和疲劳状态下作业，容易产生疏忽和判断失误。矿井内部分作业环境的特殊性，迫使一些员工在作业过程中降低安全防护标准以适应环境。另一方面，煤矿企业的安全文化建设滞后，安全管理缺乏深入的文化根基，使得安全意识的培养没有深植员工心中。安全生产的理念未能渗透到日常工作中，部分员工在潜意识中将违规行为视为“常态”，缺乏从内心自觉遵守安全规范的动力。

## 3 煤矿安全管理中的干预策略

### 3.1 安全教育与培训的强化

煤矿安全管理的关键之一是通过系统的安全教育与培训来提升从业人员的安全意识和应急处置能力。安全教育应从岗前培训开始，确保每位员工都能掌握必要的安全知识与操作规范。培训内容需要涵盖矿井常见的安全风险、应急处理流程、设备操作规程以及防护设备的使用等。培训的方式应多样化，不仅限于理论讲解，还要结合实际操作演练，提升员工的实战能力。同时，定期组织复训和安全演习，让员工在模拟环境中了解和应对突发情况，以此提升应急反应能力。在整个教育培训过程中，要注重从心理层面培养员工的安全敏感度，使其在面对潜在危险时能够迅速做出反应，避免因知识缺乏或判断失误而导致事故的发生。

### 3.2 管理体系的完善与优化

煤矿企业需要建立严格的安全管理制度，并通过规范化、标准化的流程进行管理，确保各项安全措施得以落实。对安全管理体的优化，应包括责任明确化、执行严格化、监督常态化。每一项安全生产任务必须指定明确的责任人，实行责任追究制度，以确保管理层能够对安全问题负责<sup>[1]</sup>。加强对安全设施设备的定期检查和维修，确保其始终处于良好的工作状态。安全管理的信息化建设也需加强，利用现代信息技术，实时监控矿区的作业环境和人员动态，及时发现并解决潜在的安全隐患。通过完善管理体系，提高整体工作效率，确保安全工作落到实处，降低事故发生的概率。

### 3.3 心理干预与行为改变

心理干预在煤矿安全管理中扮演着越来越重要的角色。许多不安全行为的根源在于员工对安全工作的态度问题，如冒险心理、厌烦心理等。为此，企业可以通过心理疏导和行为改变策略来减少这些不安全行为的发生。心理干预应以提高员工的安全责任感为目标，通过一对一辅导、团队心理培训等方式，帮助员工认识到自身行为对集体安全的影响。通过正向激励，培养员工主动遵守安全规章的自觉性。在此基础上，还可以借助行为学原理，通过建立奖励机制与处罚机制，引导员工形成

遵守安全规范的良好行为习惯。同时，对工作中出现的心理压力、情绪波动等问题，要及时进行疏导，避免员工因心理问题产生负面情绪或降低安全警觉性。

## 4 煤矿不安全行为干预策略的实施与效果评估

### 4.1 实施策略的具体步骤

煤矿不安全行为的干预策略实施需要精准的步骤安排，确保从根本上改变员工的安全行为。制定清晰的干预目标和具体方案，通过全面评估矿区的安全现状和员工的不安全行为特征，明确需要干预的重点领域。针对不同的员工群体，设计差异化的干预措施，包括针对新员工、经验丰富的员工以及管理层的专项培训和行为指导。实施过程中应确保所有干预措施能够在全矿区范围内统一执行，严格按照安全管理体系落实安全检查、岗位规范操作和违章行为纠正的各项细则。采用行为心理学方法，结合激励机制和惩戒措施，在强化教育的基础上，对员工进行情感调动，促使其在心理上认同安全生产的重要性。干预策略的实施过程中，要设定监督和反馈机制，通过定期检查、评估、报告等方式，保证策略的落实效果并进行适时调整。

### 4.2 干预策略的效果分析

干预策略的效果评估是检验措施是否有效的关键，评估标准应包括行为变化、事故率降低及员工满意度等多维度的指标。在行为变化方面，通过统计分析员工的违章行为发生频率与种类，评估干预措施对不安全行为的遏制效果。实施行为规范培训后，员工违反操作规程的频次是否有所减少。煤矿的事故发生率是衡量干预策略效果的重要指标。通过对比实施干预措施前后矿井的事故数据，评估安全事件的减少情况<sup>[4]</sup>。如果事故发生率显著降低，则表明干预措施具有积极作用。员工对安全管理制度的认同感与满意度也是评估干预效果的重要依据。通过问卷调查、座谈会等形式，了解员工在干预措施实施后的安全意识和心理态度变化。综合这些数据，可以全面评估干预策略的效果，确认哪些措施最有效，哪些方面需要进一步优化。

### 4.3 实施中的难点与解决方案

干预策略的实施过程中常常面临一些挑战，解决这些问题是确保策略有效执行的关键。在实际操作中，管理层可能面临员工对新规章制度的不理解与抵触情绪。为了解决这一问题，应加强与员工的沟通，通过多种形式的宣传和培训，让员工全面了解安全管理的重要性和执行这些措施的必要性。煤矿的工作环境复杂多变，许多不安全行为源于工作压力、环境恶劣等外部因素，这些因素往往对干预措施的落实带来阻力。对此，可以通过改善工作环境、合理安排工作班次，减轻员工的身体负担和心理压力，从而提高安全意识和遵守规定的自觉性。再者，部分安全管理措施可能会遭遇资源投入不足的问题。此时，

需要公司在安全管理预算上予以倾斜,保障培训、设备更新以及安全检查等必要资源的到位。干预措施的执行过程中可能存在监督不到位或执行松懈的情况,建立健全的监管机制,配合实时监控与定期审查,确保措施能够落到实处。通过解决这些难点,可以大大提高煤矿不安全行为干预策略的有效性。

## 5 矿区安全文化建设与长期可持续发展

### 5.1 安全文化的建设路径

矿区安全文化的建设需要一个长期的、系统性的规划,目标是将安全意识深植每一位员工心中。安全文化的建设首先要从管理层开始,领导者必须具备强烈的安全责任感,通过言行一致的方式,树立安全生产的榜样作用。领导层的安全态度和行为直接影响员工的安全观念。矿区企业应加强员工的安全教育和培训,不仅仅局限于传授操作技能,更要强调安全意识、风险识别和安全预防的重要性。安全文化的形成离不开日常管理的渗透和制度的执行,矿区应制定完善的安全生产规章,建立一套符合实际的安全行为规范,并通过严格的执行和监督机制确保制度的落实。矿区还应借助现代信息技术,建立安全文化的传播平台,通过多媒体形式广泛传播安全理念,使员工在不同场合、不同时间都能接受到安全教育,形成全民参与的安全文化氛围。

### 5.2 安全文化对行为规范的影响

矿区安全文化的建设不仅影响着员工的安全意识,还直接塑造了员工的行为规范。通过深度的安全文化渗透,员工在日常工作中会自觉遵守安全规章,减少违规操作<sup>[5]</sup>。安全文化的影响体现在员工行为的潜移默化中,长期的安全文化培育有助于形成一种“安全为先”的工作氛围,员工的安全责任感和使命感会不断增强。安全文化的核心是改变员工的工作态度,使

其从外部规章的约束中转变为内在动力的推动。通过建立安全文化,员工逐步将安全行为视为自我管理的一部分,而不是仅仅依赖于外部监管。在这种文化的推动下,员工在遇到危险时,能够主动采取有效的防范措施,及时报告潜在隐患,从而在根本上改变矿区的不安全行为模式,促使安全生产逐步成为员工的日常工作习惯。

### 5.3 矿区安全管理的长效机制

矿区需要建立持续改进的安全管理体系,确保安全制度与管理手段不断优化与更新。通过定期的安全检查和评估,对矿区现有的安全状况进行分析,发现潜在的风险点,并根据新的安全需求进行调整和完善。长效机制应包括对安全生产责任制的明确划分,确保每一层级的管理人员都有明确的安全责任,并且能够按照规定执行相关职责。通过制度化的管理手段,确保安全工作有条不紊地进行。矿区需要建立起多层次的激励与惩罚机制,通过奖罚分明的方式,引导员工积极参与到安全管理中。奖励那些在安全工作中表现突出、遵守安全规章的员工,而对违规行为采取相应的处罚措施,这种方式能有效地激发员工的主动性。矿区安全管理的长效机制还应注重安全文化的融入和推广,使其成为矿区日常管理的一部分,成为员工工作习惯的一部分,从而确保矿区安全管理能够长久且有效地运行。

## 6 结语

煤矿从业人员不安全行为的干预与管理,直接关系到矿井的安全生产与人员的生命安全。采取有效的安全教育与培训、完善的管理体系、深入的心理干预措施以及持续的安全文化建设,可以有效减少不安全行为的发生,推动煤矿安全管理体系的长期发展。矿区应从根本上提高员工的安全意识,实施全方位的干预措施,确保安全生产的可持续性,为矿区的稳定运行奠定坚实的基础。

## 参考文献:

- [1] 曹建云.煤矿井下人员不安全行为智能识别与干预机制[J].工矿自动化,2025,51(S2):281-284.
- [2] 李虹.煤矿工人不安全行为的影响因素分析[J].山西焦煤科技,2025,49(12):50-52.
- [3] 田水承,刘帅奇,毛俊睿,等.基于 SEM 与 SD 模型的工作压力视域下矿工不安全行为干预策略[J].煤矿安全,2025,56(11):240-249.
- [4] 郝秦霞,甄浩龙.AI 视觉技术对井下矿工不安全行为识别综述[J].煤矿安全,2025,56(11):211-220.
- [5] 李立功,刘若冉,赵旭.基于 JD-R 理论的煤矿工人不安全行为影响数值仿真研究[J].中国安全生产科学技术,2025,21(07):29-36.