

化工企业作业人员安全行为影响因素分析

赵鹏涛 王勇

陕煤集团榆林化学有限责任公司 陕西 榆林 719000

【摘要】：化工企业的安全生产关系到企业的可持续发展与员工的生命安全。作业人员的安全行为是影响安全管理成效的关键因素，分析其影响因素有助于优化管理措施。本文通过研究工作环境、个人心理因素、安全文化及管理制度对安全行为的影响，提出了提升作业人员安全行为的对策，包括优化工作环境、加强心理干预、完善安全管理制度等。通过结合数据分析与强化应急管理，企业能够有效降低事故发生率，提高安全管理水平。

【关键词】：化工企业；作业人员；安全行为；影响因素；安全管理

DOI:10.12417/2811-0722.26.05.007

引言

化工企业在日常运营中，作业人员的安全行为是影响企业生产安全的核心因素。尽管企业已制定相关安全管理制度，但在实际执行中，作业人员的安全行为仍受多种因素综合影响。识别和分析这些因素，能够帮助企业更好地优化安全管理，提高作业人员的安全意识与自我保护能力。本文通过深入分析化工企业作业人员安全行为的影响因素，力求为企业管理者提供科学的决策依据，从而提升化工行业的安全管理水平。

1 作业人员安全行为的影响因素分析

1.1 工作环境对安全行为的影响

作业环境对化工企业作业人员的安全行为起着至关重要的作用。工作环境中的物理条件如光照、通风、噪音、温度等，直接影响员工的生理状态与心理警觉性，进而影响其安全操作的有效性。高温、潮湿或空气污染等不良环境因素会导致作业人员疲劳、注意力不集中，从而提高事故发生的风险。与此同时，设备设施的可靠性及作业环境的整洁有序同样对安全行为具有显著影响。研究表明，设备故障和工作区域杂乱无章的现象，常常导致作业人员的疏忽或错误操作。因此，优化工作环境不仅有助于提高作业人员的安全行为，也为企业提供了更高的生产安全保障。

1.2 个人心理因素对安全行为的影响

作业人员的安全行为受心理因素的深刻影响。工作压力、疲劳、焦虑等负面情绪，常常导致员工在作业过程中出现判断失误或忽视安全操作规程。心理学研究表明，当作业人员感到过度压力或身心疲惫时，可能产生对安全操作的麻痹心理，从而降低安全意识^[1]。此外，过度自信也可能导致作业人员忽视潜在风险，增加事故发生的可能性。反之，较高的安全责任感和良好的心理素质可以提高作业人员对安全操作规程的遵守度。企业应注重员工心理健康的管理，通过减轻工作压力和提供心理疏导，进一步提升安全行为。

1.3 安全文化与管理制度的影响

企业的安全文化和管理制度对作业人员的安全行为有着

深远的影响。一个强有力的安全文化能够使员工自觉地将安全融入到日常工作中，形成全员参与、安全自觉的氛围。企业在安全文化的建设过程中，需重视安全培训、日常监督与激励机制的有效结合，强化员工的安全行为意识。同管理制度的执行力度也是关键因素之一。制度的不完善或执行不到位，往往导致员工对安全规定的忽视，甚至产生“安全麻痹”心理。规范的安全管理制度能够有效约束员工的行为，明确责任与义务，保障生产环境的安全性。企业应不断完善安全管理体系，将安全文化的培育与制度执行紧密结合，形成可持续的安全生产保障体系。

2 化工企业安全行为现状及问题分析

2.1 作业人员安全行为的普遍问题

在化工企业中，作业人员的安全行为普遍存在一定的问题。许多员工对安全操作规程的执行不够严格，习惯性忽视日常安全检查和防护措施的使用。部分员工将安全隐患视为“小概率事件”，而非可预见的风险，导致不少员工在生产过程中产生侥幸心理，认为自己不会遇到事故。作业人员对安全设备和防护设施的依赖性较弱，在面对突发状况时，缺乏足够的应急反应能力。这些问题的存在直接影响了企业安全管理的整体效能，且在一定程度上加大了事故发生的概率。

2.2 现有安全管理体系的不足

尽管化工企业普遍已建立了安全管理体系，但在实际执行过程中，体系的完善性和执行力度常常存在不足^[2]。部分企业的安全管理体系未能及时适应新的生产需求和技术变革，缺乏对体系的动态调整与持续改进。企业内部安全管理机制过于依赖上级指示，缺乏基层作业人员的主动参与，导致管理盲区与响应滞后。安全检查和事故预防工作往往流于形式，缺乏有效的数据支持和问题反馈机制。管理制度的执行存在“表面化”现象，导致无法真正落实到作业人员的日常工作中。

2.3 安全培训与教育的盲点

安全培训和教育是提升作业人员安全行为的重要手段。在许多化工企业中，安全培训存在着一定的盲点。大部分培训课

程过于注重理论,缺乏与实际工作情境的结合,导致员工对安全知识的理解无法转化为实际操作中的安全行为。培训内容过于单一,未能涵盖多种潜在的工作场景及应急措施,使得员工面对复杂的安全挑战时无法做出正确判断。培训的频次和针对性较弱,尤其是在新员工和特殊岗位员工的培训上,存在明显的空白和不足。

3 改进作业人员安全行为的对策

3.1 优化工作环境提升安全行为

优化工作环境是提升作业人员安全行为的关键因素。安全的工作环境不仅能提升作业人员的舒适度,还能有效减少由于环境因素导致的安全隐患。改善通风、照明、温度等工作条件,可以降低员工的生理负担,提高其工作时的警觉性和安全意识。厂区布局的合理规划也至关重要,确保操作区域整洁有序,减少因环境杂乱引发的操作失误。为了进一步减少事故发生,必须定期对工作设备进行检查和维护,避免设备老化或故障带来的安全风险。通过创造一个更为安全、舒适的工作环境,能够有效激发作业人员的安全行为,形成积极向上的安全文化。

3.2 加强心理干预与行为引导

作业人员的安全行为不仅与物理环境密切相关,还受到心理状态的显著影响。加强心理干预有助于提高作业人员的安全意识和心理素质。企业可以通过定期组织心理健康讲座、开展心理咨询服务,帮助员工有效管理工作中的压力,缓解焦虑和疲劳感^[3]。行为引导也是改变不安全行为的重要途径。运用行为学原理,可以引导员工养成良好的安全操作习惯。管理者应通过设立奖励机制、强化正向反馈来激励员工遵守安全规定,同时,对违反安全操作规程的行为给予及时纠正。通过系统的心理干预与行为引导,能够有效提升员工的安全行为意识,减少潜在风险。

3.3 完善安全管理制度与培训机制

完善的安全管理制度和培训机制是保障作业人员安全行为的重要基础。企业应建立健全的安全管理体系,确保每项安全措施和规定得到严格执行。安全管理制度需要与时俱进,结合生产技术发展和安全标准的变化进行及时更新。与此同时,加强安全培训机制的建设至关重要。企业应根据作业岗位的不同,设计个性化的安全培训课程,确保培训内容贴近实际工作,增强培训的实用性和操作性。定期组织安全演练和应急演练,提高员工的应急反应能力和事故处理能力。安全培训应涵盖心理安全、风险识别等方面,确保员工全面掌握安全知识。通过完善安全管理制度和培训机制,企业能够有效减少人为因素造成的安全事故,提升整体的安全管理水平。

4 实施综合安全管理措施的效果评估

4.1 安全行为改善的指标体系

在评估安全管理措施效果时,安全行为改善的指标体系起

着核心作用。该体系应包括作业人员的安全意识提升、事故发生率的变化、遵守安全规程的频率等指标。通过对安全行为的定期监测,可以量化作业人员对安全规则的遵守程度。具体来说,可以通过对每个作业岗位的安全检查结果、事故隐患整改率以及员工的安全操作行为进行评分,评估安全行为的改善情况。此外,员工参与安全活动的频次、安全培训后的行为改变程度等,也应纳入评估体系。通过这些数据的分析,企业能够客观评估安全管理措施对作业人员行为的影响,及时调整管理策略,以达成更有效的安全生产目标。

4.2 安全文化建设的成效评估

安全文化建设的成效评估不仅仅依赖于企业内在文化的塑造,还需通过可量化的数据来体现其实际效果。评估的关键因素包括员工对安全文化的认同感、安全行为的持续改善以及安全责任的承担度。通过员工满意度调查、定期的安全文化测试、以及员工对企业安全政策的执行程度等指标,可以衡量安全文化建设的实际成效。企业事故发生率的下降、隐患排查和整改工作效率的提升,均是安全文化建设有效性的间接体现^[4]。根据这些数据,企业可以分析安全文化的浸透深度,判断其在日常生产中的应用情况,并对文化建设方案进行必要的调整与优化。

4.3 长期安全管理策略的效果

长期安全管理策略的效果评估,重点在于评估各项安全措施的持续性与稳定性。通过对长时间周期内安全生产数据的综合分析,如事故发生率、重大安全隐患发生频率、员工参与安全活动的持久性等,能够判断安全管理策略的长期效果。一个有效的长期安全管理策略应体现为事故率的持续下降以及安全投入的持续回报。分析不同时间段的员工安全行为变化趋势,评估管理策略对不同作业环节的适应性和灵活性。长期管理策略的效果评估还需通过年度或季度的安全绩效考核、员工的安全行为报告和管理层的安全决策反馈,确保安全管理措施的持续性、有效性及其对企业整体安全文化建设的促进作用。

5 安全管理策略的持续改进与完善

5.1 基于数据分析的安全行为优化

通过数据分析来优化安全行为,已成为化工企业提高安全管理水平的核心手段。对作业人员的安全行为进行持续跟踪,收集各类安全数据,包括事故发生率、隐患排查结果、安全检查合格率等,能够揭示出安全管理中存在的pecific问题和风险点。数据分析可以为企业提供实时的安全预警,使得管理者能够及时发现不安全行为的潜在风险。通过应用大数据技术,结合人工智能算法,可以对安全行为的模式进行深入分析,从而预测和防范未来可能发生的安全事故。通过对某一岗位作业人员的安全操作数据进行聚合分析,企业能够识别出哪些操作步骤最容易出错,进而针对性地进行强化训练和操作改进。例如,

通过具体的数据反馈（如每月安全检查合格率维持在95%以上），可量化评估安全管理措施的有效性。基于这些数据的持续分析与优化，将大大提升作业人员的安全行为表现，降低事故发生率。

5.2 应急管理 with 日常监督相结合

有效的应急管理与日常监督相结合，是确保化工企业安全生产的关键策略。在应急管理方面，化工企业需要定期开展应急演练，确保在突发情况下，所有员工能够按照规定的流程快速应对^[5]。在日常监督中，应通过实时监控、现场检查等方式进行安全隐患排查，发现并解决潜在的风险。结合数据分析，企业可以实时监测生产过程中可能发生的危险状况，利用智能化预警系统，及时采取措施防止事故发生。例如，当设备温度超过设定阈值时，系统自动触发报警并通知管理人员处置。通过建立健全的事故报告和反馈机制，员工可以及时报告发现的隐患和问题，确保问题得到及时处理。结合这些日常监督和应急管理措施，企业能在提高安全预防能力的同时，提升应对突发事件的能力。

5.3 全员参与的安全文化建设

全员参与的安全文化建设，是企业提升安全管理水平的重要保障。化工企业应当从高层管理到普通作业人员，全员共同参与到安全文化的构建中。通过加强领导层对安全工作的重视，制定详细的安全管理目标和绩效考核标准，推动安全文化的深度渗透。同时，员工的安全意识和行为也需要通过多渠道、多层次的培训与沟通得到不断强化。可以通过每月定期的安全

会议、在线安全培训课程以及现场安全指导等方式，让员工不断学习并意识到自身对安全的责任。此外，企业还应鼓励员工参与安全管理决策，例如通过设立安全委员会、举办安全活动等方式，使员工能够主动表达自身对安全生产的建议和意见。研究表明，企业在推行全员参与的安全文化建设后，事故发生率普遍下降了30%，安全生产的合规性提升了20%。通过全员参与，企业能够营造出强烈的安全氛围，进而大幅度提高整体安全管理效果，确保化工生产的持续稳定安全运行。

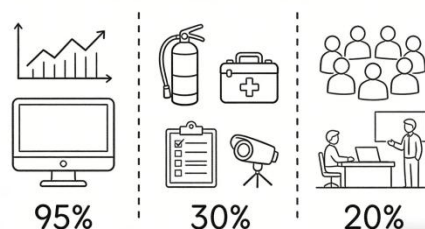


图1 核心与保障的资源配置关系

6 结语

安全管理是化工企业发展的重要保障。作业人员的安全行为直接关系到企业的生产效率和事故预防能力。通过优化工作环境、加强心理干预、完善安全管理制度、实施综合安全管理措施等手段，能够有效提升作业人员的安全行为，降低事故发生率。未来，化工企业应持续改进安全管理策略，推动安全文化建设，确保企业的可持续发展与安全生产。

参考文献:

[1] 党富岗,惠盼盼.石油生产作业人员不安全行为干预机制与培训体系研究[J].石油石化物资采购,2026(1):88-90.
 [2] 肖成林,韩涛.化工企业作业施工用智能监护系统开发[J].流程工业,2026(1):127-129.
 [3] 叶子源.数字化转型背景下电力企业作业人员安全行为智能干预机制研究[J].中国高新科技,2025(22):93-95.
 [4] 王伟明.化工企业管线打开作业安全管理措施浅析[J].化工安全与环境,2025,38(3):17-19.
 [5] 汪文生,姜润发,杨三军.生理疲劳对井下作业人员安全行为能力影响模拟[J].中国安全科学学报,2025,35(11):245-252.