

冶金企业员工应急与安全事故关联性分析

梁 峰 韩 闯

鞍山钢铁劳研所科技有限公司 辽宁 鞍山 114001

摘 要:为改善冶金企业员工应急能力不足引发的安全生产风险,本文基于冶金行业高危生产特性,界定员工应急能力四维核心构成,深入揭示应急认知缺失、实操处置不当、应急心态失衡分别对应事故前置诱发、风险直接激化、事态间接失控的内在关联机制。研究表明,当前行业普遍存在员工风险预判能力薄弱、实战化训练不足、心理素养培育缺位等核心问题,严重制约现场应急处置成效。结合事故演化规律,本文从系统化认知构建、实战化实训落地、常态化心理培育三个维度,建立全方位的员工应急能力提升体系。研究结论可有效补齐岗位应急短板,规范现场应急处置行为,降低人为事故概率,为冶金企业安全生产精细化管控提供实践依据。

关键词:冶金企业;员工应急能力;安全事故;风险关联;分析

引言:冶金生产具备高温高压、介质高危、设备联动性强、工况动态波动显著的特征,安全风险叠加性强、事故演化速度快,对一线员工综合应急处置能力提出极高要求。员工应急能力作为企业安全生产末端管控的核心抓手,涵盖应急认知、实操技能、心理素养与协同处置四大维度,是前置防控隐患、遏制事故升级的关键。当前冶金企业应急培育体系普遍存在重流程、轻预判,重技能、轻心理的问题,员工认知体系碎片化、实操演练形式化、心理培育缺失,导致现场应急处置适配性不足,人为安全隐患突出。为此,本文系统剖析员工应急短板与安全事故的关联机制,精准梳理现存问题,提出针对性优化策略,为冶金企业安全应急管理提质增效提供参考。

1 冶金企业员工应急能力核心构成

结合冶金行业高温熔融金属作业、高压气体管控、大型联动设备密集、生产工况动态多变的特殊作业场景,员工应急能力并非单一的应急操作技能,而是适配冶金全流程连续化生产环境的综合性能力体系,主要划分为应急认知能力、应急实操能力、应急心理素养、应急协作能力四个核心模块,四大模块相互关联、共同作用,直接决定现场安全风险的前置管控效果与突发工况的处置效率。(1) 应急认知能力是整个能力体系的底层基础,特指冶金岗位员工对本岗位全维度潜在风险点、设备异常工况特征、应急处置基本逻辑的精准识别与专业判断能力,直接决定员工能否提前预判隐性隐患、第一时间发现运行异常,从源头阻断事故的初始触发路径。(2) 应急实操能力是体系的核心执行层,指

员工面对突发异常工况时,规范使用各类应急防护与处置设备、严格落实标准化处置流程、快速管控现场风险的实操执行水平,是遏制险情扩大的核心支撑。(3) 应急心理素养是体系的关键保障维度,指突发紧急场景下员工的心态稳定性、工况判断力与操作专注力,可有效避免因情绪慌乱引发的流程错漏、操作失误等次生问题。(4) 应急协作能力是体系的重要组成部分,指班组成员在突发工况下的岗位配合、关键信息传递、分工协同处置能力,完全适配冶金行业多岗位联动的连续生产作业模式。四大能力维度的任意缺失或不足,都会形成明确的安全管控漏洞,成为诱发冶金生产安全事故的重要内部驱动因素^[1]。

2 员工应急短板诱发冶金安全事故的核心关联机制

2.1 应急认知缺失与事故发生的前置关联

应急认知是安全风险管控的第一道防线,认知缺失是各类安全事故发生的前置性诱因。冶金岗位各类微小异常工况,如设备温度异常、介质压力波动、粉尘浓度超标、设备异响等,都是事故发生的前期信号,而员工应急认知不足,会导致无法精准识别此类隐患信号,错失最佳处置时机。对于冶金一线员工而言,若缺乏系统的应急认知积累,仅掌握常规作业操作,对岗位隐患的诱发条件、演化规律、异常信号特征认知模糊,会出现“视而不见、判而不准”的问题。轻微隐患长期无法被识别和处置,会持续累积、升级,逐步突破设备、环境的安全阈值,最终引发烫伤、设备损毁、火灾、泄漏等各类安全事故。该关联机制具有隐蔽性、累积性特征,也是冶金企业常态化小型安全事故频发的核心原因。

2.2 应急实操不当与事故激化的直接关联

应急实操能力不足是隐患转化为事故、小事故升级为严重事故的直接核心因素。冶金生产突发异常工况具有突发性、快速演化性特征,对员工处置操作的规范性、及时性、精准性要求极高。员工应急实操短板主要体现在应急设备使用不熟练、处置流程不规范、工况管控方式错误等方面。当现场出现突发异常时,实操能力达标员工可通过规范操作快速切断风险源、隔离作业区域、消除隐患;而实操能力不足的员工,易出现操作失误、处置延迟、措施不当等问题,不仅无法控制隐患,反而会加速风险扩散。例如对高温熔融介质泄漏、设备过载运行、易燃易爆粉尘积聚等异常场景的错误处置,会直接放大安全风险,导致单一隐患演变为复合型安全事故,大幅提升事故的危害范围和损失程度,是员工应急能力与安全事故最直接的关联体现^[2]。

2.3 应急心态失衡与事故失控的间接关联

冶金生产突发紧急场景具备现场工况复杂、高温或有毒介质泄漏等强感官冲击、压力瞬时爆发的典型特征,对一线员工的瞬时心理承压能力要求极高,应急心态失衡会间接导致应急处置全流程失效,进而诱发或加重安全事故的失控程度。多数员工长期处于平稳常规作业状态,未经过系统化高压场景适配训练,面对突发异常、紧急险情时,极易出现紧张慌乱、逻辑思维混乱、操作注意力涣散等典型心理问题。心态失衡会直接破坏员工的正常工况判断和标准操作逻辑,此前已熟练掌握的应急处置流程、设备操作技巧无法正常落地执行,进而出现工况判断失误、关键操作遗漏、无依据盲目处置等违规行为。同时部分员工长期存在侥幸心理、麻痹心态,面对日常作业中的轻微异常工况时疏于处置,刻意漠视潜在隐性风险,长期的心态松懈会持续降低自身应急警惕性,导致突发场景下的快速应对能力大幅下降,最终触发安全事故。这种心理层面的能力短板虽不直接诱发事故,但会大幅放大其他应急能力短板的负面影响,成为推动事故快速失控的重要间接助推因素。

3 冶金企业员工应急能力现存核心问题

3.1 应急认知碎片化,风险预判能力薄弱

当前多数冶金企业对员工的应急培育多聚焦于事故后的处置流程,忽视事前风险认知和隐患预判能力的培养,导致员工应急认知呈现碎片化、片面化特征。员工普遍仅掌握基础的应急步骤,对岗位隐患的形成机理、异常工况的演变过程、不同隐患的差异化识别要点缺乏系统认知。同时,常态化安全培训多侧重常规

作业规范,对应急预判、隐患识别的内容覆盖不足,员工长期缺乏系统性认知积累,无法建立完整的岗位风险认知体系。这就导致员工在日常作业中难以主动排查、识别潜在隐患,只能被动应对已经爆发的异常问题,无法从源头阻断事故发生链条,大幅提升了安全事故的发生概率^[3]。

3.2 应急实操训练形式化,实战适配性差

应急实操训练是提升员工处置能力的核心途径,但目前部分冶金企业的应急训练存在明显形式化问题,实战性、针对性严重不足。多数应急演练采用固定流程、标准化脚本,场景设置单一、工况模拟简单,与现场多变、复杂的真实突发场景差距较大。员工长期参与套路化、形式化的演练,仅能机械记忆固定操作流程,无法适配真实场景下的复杂工况、突发变量。当现场出现非标准化的异常问题时,员工缺乏灵活处置、随机应变的能力,极易出现操作失误、处置滞后等问题。此外,部分企业应急设备实操培训频次不足,员工对新型应急器材、专项处置设备的使用熟练度不足,突发场景下无法快速有效开展处置工作,导致隐患持续升级为安全事故。

3.3 应急心理培育缺失,心态管控能力不足

当前冶金企业的员工安全管理体系中,完全侧重技能和知识培训,普遍忽视应急心理素养的培育,员工心理应急能力处于自然成长状态,缺乏系统性引导和训练。冶金突发险情多伴随高温、烟雾、异响、设备异动等高强度感官刺激,极易引发员工紧张、恐慌、慌乱等负面情绪。未经心理应急训练的员工,在紧急场景下极易出现思维卡顿、操作变形、判断失误等问题,原本可快速处置的微小隐患,因心态失衡处置不当演变为安全事故。同时,长期重复性的平稳作业,易让员工产生麻痹松懈心态,安全警惕性持续下降,对作业过程中的细微异常疏于关注,逐步积累安全隐患,为事故发生埋下伏笔^[4]。

4 基于事故关联机制的员工应急能力优化策略

4.1 构建系统化应急认知体系,强化源头风险预判

聚焦冶金生产事前风险管控核心环节,打破传统碎片化的应急认知培育模式,构建覆盖全岗位、全流程的系统化应急认知培育体系。结合冶金各岗位的生产作业特性、核心运行设备参数、高频隐患类型,逐一梳理岗位全流程潜在风险点、异常工况精准识别特征、隐患逐级演化的客观规律,形成完全适配不同岗位的差异化应

急认知培训内容,避免通用化培训与现场实际脱节的问题。常态化开展隐患识别、风险预判专项定向培训,摒弃传统单一的应急处置流程灌输式教学,重点培育员工主动排查、精准识别、提前预判的实操能力,让员工清晰掌握不同维度的微小参数异常、工况偏差对应的潜在风险等级与演化方向,建立“早识别、早发现、早处置”的前置应急思维。同时依托日常作业全场景开展常态化隐患复盘工作,定期组织岗位员工对近期现场出现的异常工况、排查出的隐性隐患进行集中梳理分析,引导员工总结不同作业场景下的风险演化规律,持续积累岗位专属应急认知经验,从源头阻断微小隐患向安全事故转化的核心路径,从认知层面降低事故触发概率。

4.2 推进实战化应急训练,提升现场处置能力

彻底摒弃传统形式化、套路化的走秀式应急演练模式,以冶金生产现场真实突发工况为核心参照,推进实战化、差异化的应急实操训练体系建设。(1)结合冶金行业高频突发的熔融金属喷溅、有毒介质泄漏、高压设备故障等典型异常场景,设计多元化、复杂化的演练工况,在预设流程中增加非预设随机变量,模拟真实突发场景下的工况不确定性,针对性锻炼员工灵活处置、快速应变的实操能力,避免演练与现场实际完全脱节的问题。(2)细化各岗位专项实操训练模块,针对高温作业防护、危化介质泄漏管控、大型联动设备异常处置、初期火情扑救等各类专项场景,开展高频次、小范围、强针对性的岗位实操训练,确保每位一线员工熟练掌握应急设备规范使用、现场风险物理隔离、隐患分级处置的核心技能。同时建立全流程实操训练效果复盘机制,演练结束后逐环节梳理员工处置过程中的短板问题与操作偏差,针对性迭代优化后续训练内容,持续提升员工应急处置的精准性和时效性,从实操层面杜绝因操作不当激化现场安全风险、扩大事故影响范围的问题^[5]。

4.3 增设应急心理培育,稳定突发场景作业心态

将应急心理素养正式纳入冶金企业员工全维度应急能力培育体系,填补传统安全管理中的心理管控空白,全面提升员工在高风险突发场景下的心态稳定性与操作专注力。(1)针对冶金高温熔融金属泄漏、有毒介质溢出、大型设备突发故障等紧急作业场景的高压心理压力

特征,开展常态化定向应急心理训练,通过高还原度场景模拟、分级压力适配、专项心态疏导等标准化方式,系统性锻炼员工的心理承压能力、突发情绪管控能力和工况专注力。(2)常态化开展岗位安全心态引导工作,定期排查纠正员工作业过程中存在的麻痹、侥幸、松懈等负面作业心态,持续强化全员全时段安全警惕性,让员工在日常作业中始终保持严谨的作业状态,主动关注作业流程中的各类细微异常信号。建立覆盖全班组的应急心理互助机制,明确班组内的心理互助对接规则,在突发应急场景下实现员工之间的心态相互安抚、操作状态相互调整,避免因单个员工心态失衡出现操作失误,进而导致整体班组应急处置流程失效的问题,从心理层面保障全流程应急处置工作有序、规范推进。

结束语

本文完整构建了冶金企业员工应急能力的构成框架,厘清了各类应急能力短板诱发、激化、失控安全事故的递进机制,精准剖析当前应急培训与管理工作的核心痛点,并针对性提出适配冶金生产场景的优化路径。通过搭建系统化风险认知体系、推行贴合现场的实战化应急训练、补齐应急心理培育短板,可全方位提升员工风险预判、现场处置与紧急承压能力,有效阻断隐患累积与事故蔓延链条。未来冶金企业需立足生产工况动态特征,持续迭代应急培育模式,完善常态化、实战化、全维度的应急能力建设机制,夯实岗位安全防线,助力企业安全生产长效稳定运行。

参考文献

- [1] 董锁堂,张琦,张京亮.冶金生产安全事故易发因素与精准防范研究[J].冶金与材料,2025,45(6):169-171.
- [2] 王强.冶金行业安全管理技术研究[J].河北安全生产,2025,(8):72-73.
- [3] 高磊.冶金工贸企业应急救援与安全防护[J].行车指南,2025,(4):0256-0258.
- [4] 解传玮.化工工艺设计中安全管理危险的识别及控制[J].石油石化物资采购,2025,(17):148-150.
- [5] 李红明.冶金企业员工应急与安全事故关联性分析[J].中国金属通报,2026,(7):234-236.