

冶金生产安全隐患排查治理机制研究

李正忠 王 强

内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司扎哈淖尔分公司 内蒙 通辽 028000

摘 要: 冶金生产具备高风险、连续性、工艺复杂等行业特征, 隐患存在累积性、联动性与专业性特点, 安全管理难度较高。现阶段, 国内冶金企业隐患排查治理工作普遍存在排查体系覆盖不全、隐性隐患排查缺失、隐患研判专业化不足、分级管控标准不清晰及整改闭环管理流于形式等突出问题, 制约了安全生产管控质效。本文结合冶金生产全流程工况特点, 针对性构建全方位常态化排查体系、标准化分级研判机制、全流程闭环治理体系, 并从人员能力、信息化管控、考核责任三个维度建立落地保障体系, 系统性优化隐患排查治理工作模式。研究成果可有效补齐冶金安全管理短板, 实现隐患精准防控、源头治理, 为冶金企业安全生产标准化、规范化运行提供可靠的技术与管理支撑。

关键词: 冶金生产; 安全隐患; 排查治理; 管控机制; 风险防控

引言: 冶金行业作为工业生产高危重点领域, 生产过程涵盖高温熔融、高压设备、有限空间、动火作业等多重高风险场景, 连续化、规模化的生产模式致使安全隐患易累积、易联动、易突发, 一旦管控失位极易引发各类安全事故。隐患排查治理是冶金企业落实安全生产主体责任、防范安全风险的核心手段, 完善的治理机制是保障生产全流程安全可控的关键基础。当前, 多数冶金企业安全隐患管理仍沿用传统管控模式, 存在排查盲区、研判不精、整改不实、责任虚化等诸多问题, 难以适配冶金行业特殊的安全管控需求。基于此, 本文系统梳理冶金隐患治理现存短板, 优化设计系统化治理机制, 配套完善落地保障措施, 旨在构建常态化、专业化、闭环化的隐患管控体系, 助力企业筑牢安全生产防线。

1 冶金生产安全隐患排查治理机制核心概述

冶金生产安全隐患排查治理机制, 是企业围绕生产全流程安全风险防控, 建立的隐患识别、排查上报、分级研判、整改落实、复核闭环、动态管控的系统化工作体系, 是冶金安全生产自主管控的核心运行载体。该机制以生产现场、设备设施、作业行为、岗位管理、环境状态为核心管控对象, 贯穿原料处理、冶炼加工、成品轧制、设备运维、现场作业等全部生产环节, 核心目标是实现隐患的早发现、早研判、早处置, 从源头消除各类不安全因素^[1]。

区别于普通行业安全管理机制, 冶金生产隐患排查治理机制具备鲜明的行业特殊性。(1) 隐患具有累积性, 长期连续生产状态下, 设备磨损、管线老化、环境积尘等隐患会逐步叠加, 隐蔽性隐患易被忽视;(2) 隐患具有联动性, 单一岗位、单台设备的微小隐患, 极易引发连锁反应, 造成系统性安全风险;(3) 隐患治理具

有专业性, 冶金高温作业、熔融金属作业、高压设备作业等特殊场景, 对隐患识别精度、整改工艺、管控标准均有极高的专业要求。完善的排查治理机制, 需要适配冶金生产的特殊性, 实现常态化排查、专业化研判、闭环式治理、动态化更新, 保障生产全过程安全可控。

2 冶金生产安全隐患排查治理机制现存问题

2.1 隐患排查体系缺乏全面性, 覆盖存在盲区

当前部分冶金企业的隐患排查工作存在明显的片面性, 排查范围和排查维度未能覆盖生产全流程、全岗位、全设备。(1) 多数企业排查工作集中在显性化、常规化隐患检查, 重点关注设备表面破损、现场杂物堆积、违规操作等直观问题, 而对隐蔽性、深层次、系统性隐患排查力度不足。例如对冶金设备内部构件磨损、高温管线隔热层老化、密闭空间气体积聚隐患、生产工艺参数偏差引发的潜在风险等隐性隐患, 缺乏常态化、专业化排查手段。(2) 排查岗位覆盖存在短板, 一线操作岗位排查频次较高, 但设备运维、工艺调控、现场监护、后勤辅助等配套岗位的隐患排查责任落实不到位, 易出现管理盲区。此外, 排查时段存在局限性, 多数排查集中在日间常规作业时段, 对夜间连续生产、设备启停、工序切换等特殊工况下的隐患排查存在空白, 导致部分阶段性、间歇性隐患无法被及时识别^[2]。

2.2 隐患识别研判专业性不足, 分级管控混乱

冶金生产隐患类型复杂、风险等级差异较大, 对隐患识别、风险研判的专业性要求极高, 但目前多数企业缺乏标准化、专业化的研判体系。(1) 基层排查人员专业能力参差不齐, 对冶金特殊工艺、专用设备的风险认知不足, 无法精准区分一般性隐患、重大隐患、潜在系统性风险, 常出现隐患误判、漏判、轻判的情况, 导

致高风险隐患未得到重点管控,低风险隐患过度处置,浪费管理资源。(2)企业未建立统一的隐患分级研判标准,隐患等级划分仅凭管理人员经验判断,缺乏量化的研判依据。针对复合型、交叉型隐患,即同一作业场景同时存在设备隐患、环境隐患、操作隐患的情况,无法精准判定核心风险点,难以制定针对性管控措施,导致隐患治理针对性、有效性大幅降低,无法实现分级分类、精准管控的管理目标。

2.3 隐患治理闭环机制不完善,整改落实流于形式

隐患整改闭环是排查治理机制的核心环节,也是杜绝隐患反复出现的关键,但当前多数冶金企业存在“重排查、轻整改、弱复核”的普遍问题。(1)部分企业排查出隐患后,仅完成简单的问题记录和口头整改通知,未制定标准化的整改方案,缺乏整改时限、整改责任人、整改措施的明确界定,导致隐患整改拖延、敷衍,部分临时性整改无法彻底根除隐患,出现隐患反复复发的情况。(2)隐患复核机制缺失,多数企业完成整改后无专业人员进行二次核查验收,无法确认隐患是否彻底消除,部分整改仅做到表面整改,深层次风险依然存在。此外,隐患溯源机制缺失,对于反复出现的同类隐患,未深入分析设备老化、操作陋习、管理漏洞等根本原因,仅单纯处置表面问题,无法从根源上杜绝隐患重复发生,导致隐患治理陷入“排查—整改—复发”的恶性循环。

3 冶金生产安全隐患排查治理机制优化设计

3.1 构建全方位全覆盖的常态化排查体系

针对冶金生产隐患排查盲区问题,需搭建全流程、全维度、全时段的常态化隐患排查体系,实现排查无死角、管控无空白。(1)在排查范围上,覆盖原料储运、烧结焦化、炼铁炼钢、轧钢精整、设备运维、电气控制、消防防护等全部生产工序,同时涵盖作业人员操作行为、设备设施运行状态、生产环境工况、工艺参数运行、安全防护配置等全部管控维度,兼顾显性隐患与隐性隐患、常规隐患与特殊工况隐患。(2)在排查层级上,建立基层岗位自查、班组互查、车间抽查、企业专项督查的四级排查模式,明确各层级排查职责、排查内容、排查频次,压实岗位主体责任,杜绝岗位排查缺位问题。在排查时段上,打破固定时段排查模式,建立日常常态化排查、工序切换专项排查、设备启停重点排查、夜间值守随机排查的全时段排查机制,全面覆盖各类特殊生产工况,彻底消除排查盲区^[3]。

3.2 建立标准化专业化的隐患分级研判机制

结合冶金生产工况特征,制定适配企业生产实际的

隐患分级研判标准,实现隐患识别、研判、分级的标准化、专业化。(1)梳理冶金生产各类隐患类型,按照风险影响范围、危害程度、突发概率,将隐患划分为一般隐患、较大隐患、重大隐患三个等级,明确各类隐患的量化判定标准,涵盖设备故障隐患、工艺偏差隐患、作业行为隐患、环境安全隐患等各类类型,杜绝经验化研判的随意性。(2)组建专业化隐患研判小组,整合设备管理、工艺技术、安全管理、现场运维等专业人员,针对复合型、疑难性、高风险隐患进行专项研判,精准定位隐患成因、风险等级及扩散影响,为隐患整改提供专业支撑。同时,建立隐患动态研判机制,针对连续生产过程中动态变化的隐患,实时更新风险判定结果,动态调整管控等级和管控措施,实现隐患精准化、差异化管控。

3.3 完善全流程闭环式隐患治理运行机制

搭建“排查上报—分级研判—方案制定—整改落实—复核验收—溯源复盘”的全闭环隐患治理流程,彻底解决整改流于形式、隐患反复复发的問題。(1)在隐患整改环节,根据隐患等级制定差异化整改方案,一般隐患即时整改、现场闭环,较大隐患限时整改、全程跟踪,重大隐患停机整改、专项管控,明确每一项隐患的整改责任人、整改时限、整改标准及防控措施,确保整改工作有据可依、落地见效。(2)健全隐患复核验收制度,所有整改完成的隐患必须由专业管理人员逐一核查验收,核验整改效果,确认隐患彻底消除后方可闭环归档,杜绝虚假整改、表面整改。同时,建立隐患溯源复盘机制,定期梳理高频复发隐患、典型隐患,深入剖析隐患产生的根源,针对性优化设备运维制度、岗位操作规范、现场管理模式,从制度和管理层面杜绝同类隐患重复出现,实现隐患治理从“被动整改”向“主动预防”转变^[4]。

4 冶金生产隐患排查治理机制落地保障措施

4.1 强化人员专业能力建设

人员专业能力是冶金生产隐患精准排查、闭环治理及排查治理机制落地执行的核心保障,企业需构建系统化、常态化、标准化的全员安全能力提升体系。结合冶金冶炼、轧制、储运等核心生产工序,针对高温高压、特种设备、有限空间、动火等高风险特殊作业场景,定向开展隐患辨识、风险等级研判、隐患分级整改、应急处置及合规管控专项培训,重点补强基层一线人员对隐蔽性、复合型、关联性安全隐患的排查辨识短板,提升安全管理人员隐患统筹管控、整改方案编制、过程监督及验收复核的专业履职能力。同步建立健全岗位能力考核与长效约束机制,将隐患排查全覆盖程度、隐患识别

精准率、问题整改闭环质量、隐患溯源管控成效等核心指标纳入全员绩效考核与岗位履职评价体系,压实各岗位安全排查治理责任,杜绝隐患漏查、误判、虚假整改、拖延整改等履职缺位问题,全面筑牢冶金生产隐患排查治理工作的人力专业支撑。

4.2 搭建信息化动态管控平台

企业需依托现代信息化技术,搭建适配冶金生产场景的隐患排查治理动态管控平台,推动隐患管理工作数字化、可视化、规范化升级,全面提升隐患管控整体效能。将隐患日常排查、线上上报、风险研判、分级整改、验收复核、资料归档等全生命周期管理流程纳入线上闭环管控,彻底替代传统纸质记录与人工台账管理模式,实现隐患信息即时上传、整改进度动态跟踪、隐患数据自动统计汇总。平台可对存量及新增隐患数据进行系统性分析,精准梳理隐患高发工序、重点岗位及高频隐患类型,精准识别安全管理薄弱环节,为隐患治理机制迭代优化、管控策略调整提供客观、精准的数据支撑。平台同步启用智能化动态预警机制,对高风险重大隐患、超期未完成整改的隐患自动推送督办提醒,有效规避隐患管控滞后问题,切实解决传统人工管理效率偏低、台账管理不规范、全过程跟踪督办难度大等痛点,持续提升冶金隐患治理工作的规范性与及时性。

4.3 健全内部考核与责任落实体系

企业需健全层级化、标准化的隐患排查治理责任落实与考核奖惩体系,构建企业、车间、班组、岗位四级联动的安全管控责任体系。通过细化各层级隐患排查治理工作职责,将排查、整改、复核、管控责任精准落实至具体岗位与在岗人员,实现权责清晰、层层压实、全员履职,有效杜绝责任推诿、管理缺位、履职空转等管理问题。建立常态化专项督查考核机制,定期对各部门、各岗位隐患排查治理工作开展专项抽查与全面考核,重点核验隐患排查覆盖全面性、风险研判专业准确性、问题整改落地彻底性及隐

患闭环管理完整性。推行差异化奖惩管理制度,落实正向激励与反向约束双向管控模式,对排查履职到位、整改高效合规、主动排查重大隐患的人员予以专项激励,对隐患漏查、敷衍整改、问题反弹、履职失职的人员严肃追责问责,充分调动全员隐患治理工作主动性,保障隐患排查治理机制长效稳定落地^[5]。

结束语

本文围绕冶金生产安全隐患排查治理工作开展系统性研究,结合冶金行业特殊的生产工况与隐患特征,全面剖析了当前隐患排查覆盖不全、研判专业性不足、闭环治理不完善等核心问题,针对性完成排查体系、研判机制、治理流程的全方位优化设计,同步搭建人员、信息化、考核责任三位一体的落地保障体系。整套优化方案立足冶金生产实际,兼顾全面性、专业性与实操性,有效解决了传统隐患管理模式存在的效率低、管控散、整改虚、追责弱等痛点。通过常态化全覆盖排查、标准化分级研判、全流程闭环治理以及多维度保障措施的实施,能够切实提升冶金企业安全风险自主管控能力,从源头遏制安全隐患滋生,规避系统性安全风险,为冶金行业安全生产稳定、高质量发展提供坚实的管理支撑。

参考文献

- [1]袁野.智能巡检系统在冶金厂区安全隐患排查中的应用分析[J].世界有色金属,2026(7):49-51.
- [2]杨蕾.金属矿山采掘作业安全生产标准化工程化建设路径[J].世界有色金属,2026(9):130-132.
- [3]马浩.五氧化二钒在钢铁冶金中的合金化机理及安全控制研究[J].冶金与材料,2026,46(2):151-153.
- [4]付子昊.化工企业常见安全隐患排查与治理措施研究[J].中国科技期刊数据库 工业A,2026(1):159-162.
- [5]郑鸿昌,史晓婵.企业特种设备安全隐患动态管理方法研究[J].中国科技期刊数据库 工业A,2026(4):091-094.