

建筑施工现场安全管理问题与对策

卢光发

黄河鑫业有限公司

DOI:10.32629/bd.v9i8.4659

[摘要] 随着企业智能化转型深入推进,技术改造升级与设备修理项目日益增多,施工与生产交叉作业成为常态,现场工况复杂、风险叠加,外包施工队伍安全管理难度尤为突出。本文立足生产企业视角,系统分析技改修理项目实施过程中施工现场安全管理存在的制度落实不力、外包队伍管控难、交叉作业风险高、现场监管薄弱、应急能力不足等突出问题,提出完善管理制度、强化外包准入管控、优化交叉作业组织、健全监管体系、提升应急能力等对策,旨在提升技改修理项目施工现场安全管理水平,防范生产安全事故发生,为企业安全稳定发展提供保障。

[关键词] 建筑施工现场; 安全管理; 安全隐患; 管理对策; 施工安全

中图分类号: TU714 文献标识码: A

Research on Safety Management Problems and Countermeasures at Construction Sites

Guangfa Lu

Yellow River Xinye Co., Ltd.

[Abstract] With the in-depth advancement of intelligent transformation in enterprises, technological transformation and upgrading projects as well as equipment repair projects are increasing, making overlapping construction and production operations a common occurrence. Complex site conditions and multiple risks have made safety management of outsourced construction teams particularly challenging. From the perspective of production enterprises, this paper systematically analyzes prominent safety management problems during the implementation of technological transformation and repair projects, including inadequate implementation of management systems, difficulties in controlling outsourced teams, high risks associated with overlapping operations, weak on-site supervision, and insufficient emergency response capabilities. Countermeasures are proposed, including improving management systems, strengthening access control for outsourced teams, optimizing the organization of overlapping operations, improving supervision systems, and enhancing emergency response capabilities. The aim is to improve the level of safety management at construction sites of technological transformation and repair projects, prevent production safety accidents, and provide assurance for the safe and stable development of enterprises.

[Key words] construction site; safety management; safety hazards; management countermeasures; construction safety

引言

生产企业为提升智能化水平和设备运行效能,持续实施各类技术改造和修理项目。这类项目通常在既有生产厂区内施工,具有施工周期短、作业点分散、与生产交叉频繁、现场环境复杂等特点,安全风险显著高于常规建设项目。近年来,生产企业安全生产事故中,外包施工领域占比持续居高,外包队伍流动性大、人员素质参差不齐、安全投入不足、监管盲区多等问题成为制约企业安全生产的关键短板。因此,深入剖析技术改造与修理项目实施过程中的安全管理问题,结合生产现场实际制定科

学可行的管控对策,对防范安全事故、保障企业安全稳定运行具有重要的现实意义。

1 建筑施工现场安全管理概述

1.1 施工现场安全管理的核心内涵

建筑施工现场安全管理是生产企业对技改修理项目实施全过程管控的重要组成部分,指企业依据国家安全生产法律法规、行业技术规范,结合项目施工特点与生产现场实际,对施工现场人员、设备、材料、环境、工序等各类生产要素进行统筹规划、组织协调、监督管控的系统性工作。与常规基建项目不同,技改

修理项目在既有生产系统中实施,必须兼顾施工安全与生产安全,管理维度更广、协调难度更大。其核心目标是排查消除施工安全隐患、规范施工操作行为、防范安全事故发生,保障施工人员人身安全与生产运行稳定。施工现场安全管理贯穿项目立项、施工方案编制、作业审批、现场实施到竣工验收全流程,涵盖安全教育、设备管控、现场防护、隐患排查、应急处置等多个维度,具有边生产边施工、动态变化、多方协同的显著特点。

1.2 施工现场安全管理的重要意义

首先,安全管理是保障施工人员生命安全的基础,技改修理项目在既有生产厂区内施工,邻近生产装置、能源介质管网等危险源,各类安全风险交织叠加,完善的管理体系能够规范作业行为、完善防护措施,最大限度减少人员伤亡事故,保障一线施工人员的切身利益。其次,安全管理是提升企业经济效益的关键。安全事故的发生会造成工程停工、设备损毁、人员赔偿等多重损失,高效的安全管理能够有效规避各类安全风险,降低项目建设成本,保障技改项目如期投运、生产秩序正常推进^[1]。最后,安全管理是推动企业高质量发展的保障。规范的施工现场安全管理能够净化施工环境,提升企业规范化、标准化水平,助力企业在智能化转型过程中实现安全、质量、进度、效益协同发展。

1.3 技改修理项目安全管理的特点

技改修理项目与常规基建项目存在显著差异,作业环境方面,技改修理在既有生产厂区实施,周边遍布生产装置和能源管网,危险源密集;常规基建在空地上新建,环境相对单纯。管理主体方面,技改修理由生产企业主导,需同时管控生产安全与施工安全;常规基建由施工总包单位主导,管理链条较短。风险特征方面,技改修理除常规作业风险外,还面临介质泄漏、能源意外释放等耦合风险,事故后果更严重。上述差异要求生产企业必须建立适配技改修理项目特点的管理体系,而非简单套用常规模式。

2 建筑施工现场安全管理存在的主要问题

2.1 安全管理制度不完善,落实流于形式

当前多数生产企业虽制定了安全生产管理制度,但针对技改修理项目的专项管理制度不够完善。部分企业直接套用基建项目安全管理标准,未充分考虑边生产边施工的特殊性,制度条款与现场实际脱节。施工方案中的安全技术措施编制流于形式,未针对具体作业环境、危险源识别结果制定有效管控措施,动火、吊装、受限空间等高风险作业的管理流程不够细化。同时,制度落实层面存在明显偏差,生产与施工交叉区域的安全责任划分不清,生产车间与施工方之间缺乏高效的沟通协调机制,现场出现安全问题后处理滞后。安全考核奖惩机制形同虚设,无法形成有效的制度约束,导致安全管理制度难以发挥实际管控作用。

2.2 外包施工队伍管控薄弱,人员素质参差不齐

外包施工队伍管理是当前技改修理项目安全管控的最大短板。一方面,准入管理不够严格,部分企业在招标阶段重进度报

价、轻安全资质,对承包商的安全生产许可证、人员持证情况、以往安全业绩审查不够严格,部分不具备安全施工能力的队伍得以进场作业。另一方面,外包队伍人员流动性极大,同一项目施工过程中人员更换频繁,进场安全教育和岗前培训难以做到全员覆盖、持续跟进,多数培训仅为走过场^[2]。外包施工人员普遍对企业生产现场的危险源、工艺流程不熟悉,对生产区域的安全管理制度和操作规程缺乏了解,习惯性违章行为多发,成为安全事故的主要诱因。

2.3 交叉作业风险辨识不足,施工与生产协调缺位

技改修理项目实施过程中,施工与生产在同一空间或相邻区域同步进行,交叉作业风险突出。但当前风险辨识和协调管理存在明显不足。施工前未系统开展作业区域危险源辨识和风险评估,对临近生产装置的有毒有害介质泄漏、能源介质意外释放、起重吊装碰撞等潜在风险未制定有效隔离和防护措施。施工与生产之间的协调机制不健全,施工方对生产系统的运行变化缺乏实时了解,双方信息不对称。作业审批流程执行不严格,部分高风险作业未按规定办理作业票即擅自开工,安全交底不到位,作业人员对周边风险认知不足,极易引发事故。

2.4 现场安全监管力量不足,监管覆盖不全面

技改修理项目施工现场的安全监管普遍存在力量薄弱、覆盖不全的问题。企业专职安全管理人员配备不足,且多为兼顾多个项目,无法对每个作业面实现全过程、全天候监管。施工高峰期多个作业面同时施工时,监管人员捉襟见肘,部分偏远或临时作业点处于监管盲区。安全监管的专业化水平有待提升,部分安全员对技改修理项目的施工工艺、设备特性和潜在风险了解不够深入,隐患排查能力有限。另外,安全监管手段相对落后,仍以人工巡查为主,缺乏实时监测和智能预警技术支撑,无法实现动态、精准管控^[3]。

2.5 应急管理机制不完善,处置能力薄弱

多数技改修理项目的应急管理工作存在形式化问题,应急预案照搬通用模板,未结合生产现场的介质特性、设备布局和周边环境制定针对性的泄漏、火灾、触电等专项应急预案,预案可操作性差。同时,企业常态化应急演练开展不足,大多仅在检查前临时组织演练,演练流程简单、流于形式,施工人员对应急处置流程、自救互救技能、疏散路线掌握不熟练,突发事故发生时极易出现慌乱失措、处置不当的情况,加剧事故损失。施工现场应急物资储备不足,急救药品、灭火器、堵漏工具等物资短缺、更新不及时,应急救援队伍未开展专业培训,应急响应速度和现场处置能力薄弱,无法有效应对突发安全事故。

3 优化建筑施工现场安全管理的针对性对策

3.1 从“纸面制度”走向“岗位履职”:责任落实的改革

安全管理制度的生命力在于执行,而非存档。破解“制度文本与现场管理两张皮”的困局,关键在于将抽象的条文转化为可检验、可追溯的履职行为。企业应推行“岗位履职清单”制度——摒弃笼统的“安全职责”,将每个岗位的安全工作分解为具体的检查项目、巡查频次、隐患上报路径和整改确认流程,做到

“一人一单、一岗一责、一事一验”。以某大型生产企业的实践为例,该企业将安全员的日检工作细化为“定点路线图+标准检查卡”,安全员按固定路线巡查,对照标准卡逐项确认,完成后通过移动终端实时上传检查记录,系统自动汇总数据并生成履职报告^[4]。同时,将履职记录纳入绩效考核,由“看结果”转向“看过程、看履职、看趋势”,以此倒逼各岗位把“纸面责任”转化为“现场行动”。

3.2从“被动服从”转向“主动防控”:安全文化建设

传统安全管理依赖自上而下的指令和惩戒,施工人员处于被动服从地位,往往“上面查得紧就改一改,风头一过又恢复原样”。要根本解决这一问题,需推动安全管理从“他律”向“自律”转变,培育施工现场主动防控的安全文化。具体路径包括:建立“安全积分制”——施工人员主动报告隐患、提出安全改进建议可获得积分,积分可兑换物质奖励并作为班组评优依据,让安全意识转化为看得见的收益;推行“班组安全互保制”——同一班组人员结成安全对子,一人违章、对子连带提醒,将安全责任下沉到最小作业单元;引入短视频、VR事故模拟体验等多样化手段开展安全警示教育培训,让施工人员身临其境感受违规后果。通过机制创新与文化浸润相结合,使安全行为逐步内化为一线人员的自觉习惯,降低管理成本的同时提升防控实效。

3.3从“人海巡查”转向“人技协同”:智慧安全技术应用

传统安全管理过度依赖人员盯防,效率低、覆盖窄、漏洞多。随着人工智能、物联网等技术的成熟,有条件通过技术手段弥补人的局限性。在技改修理项目关键施工区域部署AI智能摄像头,通过计算机视觉算法自动识别未佩戴安全帽、高处作业未系安全带、临边防护缺失等违规行为,即时抓拍报警,打通“发现—预警—处置”全链条。依托物联网传感器实时监测施工区域有毒有害气体浓度、动火作业温度、用电负荷等关键指标,异常时自动预警。将人工智能预警、整改、复查全过程数据自动归档,形成电子化的隐患闭环管理台账,以数据驱动安全决策。更重要的是,建立“隐患热力图”——将人工智能识别和人工巡查发现的隐患按时间、区域、类型进行大数据分析,识别高频风险区域和高频违章类型,为针对性管理提供精准靶向。当前智慧安全技术已较为成熟,关键在于企业转变投入观念,从“安全投入是成本”转变为“安全投入是投资”。

3.4从“被动应对”转向“平战结合”:应急能力现代化建设

企业需摒弃“应急预案应付检查”的惯性思维,构建“平战结合”的应急管理体系。预案编制应立足技改修理项目实际,针对不同事故类型制定简洁实用的操作卡,突出“谁指挥、谁救人、谁报警、谁疏散”的岗位分工,做到“一险一策、一岗一卡”。

建立“无脚本”演练机制,不预设演练时间和场景,随机触发应急响应,检验真实状态下的响应速度与处置能力。同步建设数字化应急预案库,通过移动终端实现一键启动、任务自动分发、现场情况实时回传。根据项目风险评估结果,合理配备应急物资并建立数字化台账,定期检查更新,确保“储备足、位置明、调得出、用得上”。定期组织应急技能竞赛或专项培训,保持应急队伍的实战能力。

3.5从“单一约束”转向“多元共治”:安全监管格局重塑

打通数据壁垒,构建企业监管、施工方自律、社会监督、第三方服务协同发力的多元共治格局。利用视频监控、物联网传感设备实施“非现场监管”,在不增加人力投入的前提下扩大监管覆盖面,实现对施工现场安全状态的实时监督。建立安全生产信用评价体系,将施工方的安全管理履职情况、隐患排查治理成效、安全事故记录纳入信用档案,与后续工程招标直接挂钩,让“安全信用”成为施工方的核心资产。引入独立第三方机构定期开展安全检查与评估,提供专业、公正的安全诊断报告,弥补企业自查和政府监管的专业盲区。将安全隐患和违规行为通过信用评价结果向社会公示,接受同行监督和社会评议,利用声誉机制倒逼施工方将安全管理落到实处。

4 结束语

建筑施工现场安全管理是一项长期性、系统性和动态性的工作,贯穿技改修理项目实施全过程,直接关系到施工人员的生命安全与企业的稳定运行。面对边生产边施工的复杂工况和外包施工队伍管控难等现实挑战,企业必须摒弃侥幸心理,从制度建设、外包准入、交叉作业协调、监管手段升级、应急能力提升等多维度系统施策,把每一个风险点管控到位,切实筑牢施工现场的安全防线,为企业智能化转型升级和高质量发展奠定坚实的安全基础。

[参考文献]

- [1]李琪.建筑施工现场安全管理问题分析及对策[J].建筑与装饰,2022(1):120-122.
- [2]郭强华.建筑施工现场安全管理问题分析及对策[J].建材与装饰,2022,18(5):112-114.
- [3]李瑞超.建筑施工现场安全管理问题及对策研究[J].新材料·新装饰,2026,8(10):195-198.
- [4]隋东洋.建筑施工现场安全管理问题与对策[J].广东安全生产技术,2024(10):43-45.

作者简介:

卢光发(1985--),男,汉族,青海人,本科,助理工程师,研究方向:工商管理。