

# 起重机械安装拆卸作业安全风险识别与管控措施研究

张树亮

中电建宁夏工程有限公司 宁夏 银川 750000

**【摘要】**：起重机械安装和拆卸作业因涉及到大型设备的操作，存在多种潜在安全风险。本文探讨了这些作业过程中可能出现的主要安全隐患，并提出了针对性的风险识别方法及管控措施。通过对不同风险因素的系统分析，提出了在作业前、中、后期的安全管理措施，以确保作业人员的安全和作业环境的稳定。针对施工现场常见的风险源，结合具体案例，分析了有效的安全控制方法，强调了作业过程中的全程监管和风险评估的重要性。

**【关键词】**：起重机械；安全风险；安装拆卸；风险识别；管控措施

DOI:10.12417/2811-0528.26.09.020

## 引言

起重机械作为建设工程中重要的施工设备，其安装和拆卸作业具有较高的危险性，涉及到的风险因素多样且复杂。从设备的安装到拆卸的整个过程，任何环节出现疏忽都可能引发严重的安全事故。因此，如何有效识别这些潜在的安全风险，并采取针对性的管控措施，成为当前施工安全管理中亟待解决的关键问题。有效的风险识别和管控措施，不仅有助于保障作业人员的生命安全，还能减少设备损坏，确保工程顺利进行。加强对这些作业的安全管理，对于提升行业整体安全水平具有重要意义。

## 1 识别起重机械安装拆卸过程中的主要安全风险

在起重机械的安装和拆卸过程中，安全风险涉及多个方面，其中包括设备操作、作业环境以及人员行为等因素。起重机械的运行状态和技术性能直接影响其作业的安全性。设备故障、超载、频繁操作不当等问题都可能引发安全事故。尤其是在吊装过程中，若设备出现故障或安装不当，会导致设备失控或发生坠落，严重时甚至会造成人员伤亡。作业现场的环境条件也是影响安全的关键因素。起重机械在安装和拆卸时，常常面对复杂的作业环境，例如高温、强风、低温等恶劣天气条件，这些因素可能导致设备性能下降或操作失误，增加事故发生的概率。施工现场的障碍物和不平整地面也是潜在的安全隐患，容易导致设备倾斜或发生翻倒现象。

作业人员的安全意识和操作技能也是影响安全的重要因素<sup>[1]</sup>。未经过专业培训的人员对起重机械的操作不够熟悉，容易发生误操作，进而引发安全事故。特别是在紧急情况下，操作人员的应急处理能力和决策判断力至关重要。如果操作人员缺乏必要的安全意识或不能及时有效地应对突发状况，往往会使风险进一步加剧。除此之外，现场管理的缺失也是一个不容忽视的风险因素。安全监管不到位、规章制度不完善、作业前后的安全检查和评估不充分，都会增加安全事故的发生率。因

此，全面、系统地识别这些安全风险，有助于为后续的风险控制和安全管理提供有力保障。

## 2 制定有效的安全管控措施与风险管理策略

制定有效的安全管控措施与风险管理策略，首先要确保起重机械安装和拆卸作业在技术和操作上的规范性。对设备的严格检查和维护是保障安全的前提。通过对设备进行全面的技术评估，确保所有机械设备在作业前达到规定的性能标准，减少设备故障带来的风险。特别是在起重机械的负载能力、结构完整性及电气系统等关键部件上，定期进行检测和修复是确保安全作业的基础。对于作业过程中可能出现的设备问题，应提前制定应急预案，并且对所有作业人员进行详细的操作培训，使其能够熟练掌握故障应对和设备调度技巧。作业现场的环境管理同样重要。加强对施工环境的监测和评估，确保起重机械在安全环境中运行。恶劣天气对作业的影响不可忽视，风力、降雨、气温等变化都会直接影响作业安全，因此在计划作业时应提前了解天气预报，并根据天气情况合理安排作业时段。在特殊环境条件下作业时，应加强现场设施的稳固性，确保设备在不平整地面上稳定作业，避免因地面松软或倾斜导致机械倾覆或损坏。

人员的安全意识和操作规范是实现安全作业的关键。作业人员必须经过严格的培训，具备必要的操作技能和应急处理能力<sup>[2]</sup>。所有操作人员应熟知起重机械的结构和使用要求，了解如何判断设备的工作状态，以及如何在发生异常时及时停机、报警和进行修复。现场指挥人员也应具备足够的安全管理能力，能够及时识别潜在的安全隐患并采取相应措施。为确保安全管理不留盲点，作业前、作业中、作业后都需要进行安全检查。作业前应制定详细的风险评估报告，对可能发生的故事进行预判，并为此做好充分准备。作业中，需要进行实时监控，确保操作过程符合安全规定。一旦出现安全隐患，必须立即停止作业并采取相应措施予以解决。作业后，要进行设备清点和现场

检查,确保所有设备正常运转,并对施工现场的安全措施进行总结和评估,为下一步作业提供经验支持。

完善的安全管控措施还包括建立应急救援机制。在出现安全事故时,能快速有效地组织救援是减少损失的关键。每个作业现场都应具备应急处理设备,并定期进行应急演练。通过制定应急响应预案,确保每一位员工在突发情况下都能清晰地执行预定的处理程序,减少不必要的伤害和损失。通过这些安全管控措施的实施,能大大降低起重机械安装和拆卸过程中可能产生的安全风险,提高作业的安全性和效率,确保工程的顺利进行。

### 3 提升安全管理效能的实施路径与成效评估

提升安全管理效能,需要从多个层面采取切实可行的路径。完善的安全管理体系是保障安全的核心。要确保整个起重机械安装和拆卸作业的管理系统清晰、高效并且能应对突发情况。安全管理体系应涵盖安全责任的分配、监督机制的落实及各类应急响应措施的制定。通过层级化的管理模式,明确每个岗位的安全责任,使每位作业人员都能清楚自己的职责所在,进而实现责任到人、管理到位的目标。

安全培训和教育对于提升管理效能具有深远影响。实施针对性的培训计划,不仅要注重基础操作技能的传授,更要加强安全意识的培养。定期组织安全演习和应急处置演练,确保作业人员能在面对各种风险时保持冷静,并根据事先制定的预案迅速做出反应<sup>[1]</sup>。针对不同岗位的特殊需求,设计相应的培训课程,做到岗位与能力匹配,确保每一位作业人员能够熟练应

对具体工作中的安全问题。加强技术手段的应用能显著提升安全管理的效率和精确度。通过引入先进的监控设备和风险预警系统,实现对起重机械作业状态的实时监控,提前识别潜在的风险因素。数据采集和分析技术的应用,可以帮助管理者更加准确地把握设备状况和环境变化,为风险管控提供决策支持。利用信息化手段对作业现场进行动态管理,能够实时更新风险数据,帮助指挥人员在突发情况下做出科学决策。

对安全管理效能的评估不仅仅依赖于事故率的统计,更多的是通过全程跟踪各项安全措施的实施情况来进行综合考量。建立安全绩效考核机制,从事前、事中、事后各个环节评估安全管理的有效性。在作业前,考核是否进行了全面的风险评估和充分的安全检查;在作业中,监控是否做到实时监管和及时纠偏;在作业后,评估设备状况和现场安全记录,确保没有隐患遗留。通过这种全方位的评估方法,不仅能发现现有安全管理中的薄弱环节,还能不断优化安全管理流程,提高整体安全管理水平。通过这些实施路径的有序推进,能够实现安全管理效能的显著提升。有效的安全管理措施与技术手段相结合,不仅能降低事故发生率,还能提高作业效率,确保施工进度和人员安全。

### 4 结语

起重机械安装拆卸作业的安全风险管理是一项系统性工程,涉及设备、环境、人员等多个层面。有效的安全风险识别与管控措施能够有效降低事故发生率,提升作业效率。通过强化安全管理体系、优化技术手段、加强人员培训,可以实现全面提升安全管理效能,推动行业安全水平的持续提升。

### 参考文献:

- [1] 许桂涌,赵飞.起重机械安全监控系统检验误区及处理对策研究[J].中国设备工程,2024,(22):148-150.
- [2] 吕刚峰.特种设备起重机械的安全管理与风险分析[J].冶金与材料,2024,44(08):157-159.
- [3] 高宇.智慧工地技术在建筑起重机械安全管理中的应用实践[J].中国新通信,2024,26(12):62-64.