

铁路车站安全管理及风险控制策略

焦亚杰

国能朔黄铁路发展有限责任公司肃宁分公司黄骅港站 河北 沧州 061000

摘要: 重载铁路作为现代物流体系的重要组成部分,其车站的安全管理和风险控制直接关系到运输效率与公共安全。本文将从安全管理和风险控制两个方面入手,详细探讨重载铁路车站的安全管理现状、潜在风险以及相应的控制策略,以期为重载铁路车站的安全运营提供理论参考与实践指导。

关键词: 重载铁路; 车站安全管理; 风险控制策略

引言

重载铁路车站作为货物集散与运输的关键节点,其安全管理和风险控制对于保障铁路运输安全、提高运输效率具有重要意义。本文将从安全管理和风险控制两个维度出发,深入分析重载铁路车站面临的安全挑战,并提出相应的解决策略。

1 重载铁路车站安全管理策略

1.1 安全管理体系构建

1.1.1 组织架构与职责明确

为了构建稳固的安全管理基石,重载铁路车站应首先建立健全的安全管理组织架构。这一架构应涵盖车站管理层、安全管理部门以及各部门的安全责任人,形成上下贯通、左右联动的安全管理网络。车站管理层作为决策核心,负责制定车站的整体安全战略和方针;安全管理部门则作为执行机构,负责具体制定和实施安全规章制度,监督安全管理的执行情况,确保各项安全措施得到有效落实;而各部门的安全责任人,则是安全管理网络的“神经末梢”,他们负责将安全理念渗透到日常工作的每一个环节,确保员工严格遵守安全规定,共同维护车站的安全环境。在这一组织架构下,各级人员的安全职责应得到明确划分。车站管理层应明确自身在安全管理中的领导责任,为安全管理提供必要的资源和支持;安全管理部门应承担起制定规章制度、组织安全检查、处理安全事故等核心职责;而各部门的安全责任人,则需负责本部门的安全教育、隐患排查和应急响应等工作,确保安全管理在车站内部得到全面、深入的贯彻。

1.1.2 规章制度与操作规程

除了完善的组织架构和明确的职责划分,重载铁路车站还需要制定和完善一系列安全管理规章制度和操作规程。这些制度和规程是车站安全管理的基石,它们为各项安全管理活动提供了明确的指导和依据。在规章制度方面,车站应涵盖安全教育培训、安全检查与评估、

事故处理与应急响应等多个方面。安全教育培训制度应确保员工具备必要的安全知识和技能,能够正确应对各种安全风险;安全检查与评估制度则应定期对车站的安全状况进行全面检查,及时发现并处理潜在的安全隐患;而事故处理与应急响应制度,则能在事故发生时迅速启动应急机制,最大限度地减少损失和影响^[1]。在操作规程方面,车站应针对各岗位的作业流程和操作要求制定详细的规定。这些规程应明确员工在作业过程中的安全注意事项、操作步骤和应急措施,确保员工在操作过程中能够严格遵守安全规定,防止因操作不当而引发安全事故。通过这些规章制度和操作规程的制定和完善,重载铁路车站能够为安全管理提供坚实的制度保障,确保车站的安全稳定运营。

1.2 安全教育培训

1.2.1 全员安全教育

全员安全教育是车站安全教育培训的基础,它旨在确保每一位员工都具备基本的安全知识和意识。对于新入职的员工,车站应组织严格的岗前安全教育培训。这一培训应涵盖车站的安全生产规章制度、安全操作规程、常见安全风险及防范措施等内容,使员工在入职之初就能全面了解车站的安全生产要求,为后续的安全工作打下坚实的基础。除了新员工的岗前培训,车站还应定期对全体员工进行安全再教育。这种再教育不仅是对已有知识的复习和巩固,更是对新知识、新技能的学习和掌握。通过定期的安全讲座、案例分析、安全演练等形式,车站可以不断提升员工的安全意识,使他们在日常工作中能够时刻保持警惕,及时发现并处理潜在的安全隐患。

1.2.2 专项技能培训

除了全员安全教育,重载铁路车站,特别是如朔黄铁路这类以煤炭运输为主的铁路,应针对其特定岗位和作业环节开展更具针对性的专项安全技能培训。这些培

训旨在深化员工在特定作业环境下的安全操作技能和应急处置能力，确保煤炭运输过程的安全高效。例如，针对煤炭装卸作业中的安全风险，车站应组织专业的煤炭装卸安全培训。这一培训应涵盖煤炭装卸设备的操作规程、安全操作要点、常见故障处理，以及在装卸过程中如何防止煤炭散落、设备损坏或人员伤亡等安全事故。通过培训，员工能够熟练掌握煤炭装卸的安全技能，确保作业过程平稳有序，减少安全事故的发生。同样，对于消防器材的使用，车站也应开展专项培训。培训内容包括消防器材的种类、使用方法、维护保养以及火灾初期的扑救技巧等。通过实操演练，员工能够熟练掌握消防器材的使用技能，确保在火灾发生时能够迅速、有效地进行扑救，最大限度地减少火灾造成的损失。

1.3 安全检查与评估

1.3.1 定期检查与专项检查相结合

为了确保车站的安全运营，车站应制定详细的安全检查计划，定期开展全站范围内的安全检查。这些检查应涵盖车站的每一个角落，包括铁路线路、车辆设备、信号系统、消防设施等，确保没有任何安全隐患被遗漏。检查过程中，检查人员应严格按照安全标准和规程进行，对发现的问题进行详细记录，并及时上报给相关部门进行整改。除了定期检查，车站还应针对高风险环节和重点区域组织专项检查。这些环节和区域往往涉及到车站运营的核心部分，如危险品装卸区、列车编组场等，一旦发生安全事故，后果将不堪设想^[2]。因此，车站应组织专业的检查团队，对这些区域进行深入的、细致的检查，确保所有安全管理措施都得到有效落实，安全隐患得到及时消除。

1.3.2 安全评估与持续改进

在定期检查与专项检查的基础上，车站还应建立安全评估机制，对车站的安全管理状况进行定期评估。评估内容应涵盖车站的安全管理制度、安全教育培训、安全检查与整改、应急响应与处置等多个方面，以全面反映车站的安全管理水平。评估过程中，车站应邀请专业的安全评估机构或专家参与，确保评估的客观性和公正性。评估结果出来后，车站应组织相关部门和人员进行认真分析，找出存在的问题和不足，及时制定整改措施，并明确整改责任人和整改时限。同时，车站还应将评估结果和整改情况纳入安全管理绩效考核，以激励员工积极参与安全管理，推动车站安全管理水平的不断提升。

2 重载铁路车站风险控制策略

2.1 风险评估与识别

2.1.1 风险源识别

风险源识别是风险评估与识别的基础，它要求对重载铁路车站的每一个环节进行细致入微的梳理。这包括但不限于设施设备的安全性能、作业流程的合理性、人员管理的规范性等多个方面。在设施设备方面，需要对铁路线路、车辆、信号系统、装卸设备等关键设施进行全面检查，识别出可能存在的安全隐患，如设备老化、磨损、故障等。同时，还需要关注设施设备的维护保养情况，确保它们始终处于良好的工作状态。在作业流程方面，需要对车站的每一个作业环节进行细致分析，识别出可能存在的操作风险，如违规操作、操作失误等。这需要深入了解车站的作业流程，与一线员工进行沟通交流，了解他们的实际操作情况和可能遇到的问题。在人员管理方面，需要关注员工的安全意识、操作技能、健康状况等方面，识别出可能因人为因素导致的安全风险^[3]。这需要加强员工的安全教育培训，提高他们的安全意识和操作技能，同时定期进行健康检查，确保员工的身体状况符合工作要求。为了更全面地识别风险源，还可以采用现场调研、专家咨询等多种方式，借助专业人员的经验和知识，帮助更准确地识别出潜在的安全风险。

2.1.2 风险等级评估

在识别出风险源后，需要对它们进行等级评估，以便后续的风险控制工作能够更有针对性地进行。风险等级评估主要依据风险发生的可能性和后果严重程度两个维度进行。对于可能性高且后果严重的风险，将其定为高风险区域，需要采取最为严格的控制措施，如加强监控、定期检测、制定应急预案等。对于可能性较低但后果仍然严重的风险，将其定为中风险区域，需要采取适当的控制措施，并定期进行风险评估，以确保风险得到有效控制。而对于可能性低且后果轻微的风险，将其定为低风险区域，但仍需保持关注，确保风险不会进一步发展。通过风险等级评估，能够更清晰地了解车站的安全风险状况，为后续的风险控制工作提供科学的依据。同时，这种分级管理的方式也能够使有限的安全资源得到更合理的分配和利用，提高风险控制的效率和效果。

2.2 风险控制措施

2.2.1 技术防控措施

随着科技的飞速进步，诸多先进技术正逐步融入铁路车站的安全管理体系。作为车站行车作业人员，我们虽非设备的管理者，但却是这些先进技术的直接应用者和受益者。以下是我们如何利用技术手段来加强风险防控的具体措施：首先，我们可以探索引入适用于铁路环境的智能巡检技术。对于非接触网区域，无人机搭载高清摄像头和红外热像仪的高空巡检方式便是一个极佳的

选择。通过定期巡检,我们可以实时监控铁路线路、设施设备的状态,快速捕捉并记录如线路磨损、设备异常发热等潜在安全隐患。同时,这些高清影像资料还能为后续的事故分析和责任判定提供有力依据。然而,对于接触网等不适合无人机巡检的区域,我们可以依托其他智能化巡检设备或方法。例如,轨道检测车可以定期对轨道几何尺寸、轨面磨损等进行精确测量;智能监控摄像头则可以覆盖车站的各个角落,实时监控现场作业人员的操作行为,及时发现并纠正违章作业行为,确保作业过程的安全规范。在此基础上,我们还可以充分利用大数据和人工智能技术来提升风险管理的精准度和效率。通过收集和分析历史事故数据、设备运行状态数据以及人员作业行为数据,我们可以构建风险评估模型,对潜在的安全风险进行预测和预警。这样,我们就能提前采取预防措施,将风险扼杀在萌芽状态。此外,针对车站处理的货物种类繁多、重量和体积各异的特点,我们还应采用先进的货物装载加固技术来确保运输安全。通过使用高强度捆绑带、防滑垫、缓冲材料等,我们可以有效防止货物在运输过程中发生移位、倾斜或掉落。同时,智能监控系统也可以对货物装载过程进行实时监控,确保装载作业的规范性和安全性。

2.2.2 管理防控措施

管理防控是车站风险控制的另一大支柱。车站应建立健全的安全管理制度和操作规程,明确各级人员的安全职责和操作要求。通过加强人员管理,如定期开展安全教育培训、提高员工的安全意识和操作技能,车站可以降低人为因素导致的安全风险。同时,优化作业流程也是管理防控的重要一环。车站应深入分析现有作业流程中的安全隐患和瓶颈环节,通过流程再造、标准化作业等措施,提高作业效率和安全性。此外,建立风险预警机制也是管理防控的重要手段。车站应定期对安全风险进行评估和分析,根据风险等级制定相应的预警和处置措施。当潜在安全风险达到预警阈值时,系统能够自动发出警报,提醒管理人员及时采取措施进行干预和处理^[4]。这种预警机制能够实现对安全风险的早发现、早预警、早处置,有效防止安全事故的发生。

2.3 应急演练与培训

应急演练与培训是检验应急预案可行性和有效性的重要手段。车站应定期组织员工参与应急演练和培训活动,通过模拟真实场景下的应急处置过程,提高员工的应急响应能力和实际操作技能。在演练过程中,车站应严格按照应急预案的流程和要求进行,确保演练的真实性和有效性。同时,演练结束后还应及时对演练情况进行总结和评估,分析存在的问题和不足,并提出改进措施。通过这种方式,车站可以不断完善和优化应急预案,提高应急处置的效率和效果。除了应急演练外,车站还应加强对员工的应急培训。通过培训,员工可以更加深入地了解应急预案的内容和要求,掌握应急处置的基本方法和技能。同时,培训还可以增强员工的应急意识和责任感,使他们在面对突发事件时能够保持冷静、迅速作出反应。通过制定详细的应急预案、定期组织应急演练和培训活动,重载铁路车站可以构建起一套高效、完善的应急体系。这将有助于车站在面对突发事件时能够迅速、有序地进行应对,确保车站的安全无虞。

结语

重载铁路车站的安全管理和风险控制是一个系统工程,需要从多个方面入手,形成全方位、多层次的安全管理体系。通过完善安全管理体系、加强安全教育培训、强化安全检查与评估等措施,可以有效提高车站的安全管理水平;通过风险评估与识别、技术防控与管理防控相结合、建立应急响应机制等措施,可以有效降低车站的安全风险。未来,随着科技的不断发展和安全管理理念的创新,重载铁路车站的安全管理和风险控制将更加科学、高效和智能化。

参考文献

- [1]刘丰逸.客货共线区段铁路车站行车安全影响因素分析[D].大连交通大学,2020.
- [2]杨毅敏,肖彬.重载铁路作业安全保障系统研究[J].中国安全科学学报,2021,31(S1):176-180.
- [3]刘瑞文.重载铁路站场作业安全智能预警系统研究[J].新型工业化,2019,9(09):50-53.
- [4]彭丽宇,冯运卿,苟娟琼,等.重载铁路安全影响因素筛选及其权重分析[J].中国安全科学学报,2018,28(02):116-121.