

Analysis of the Risk and Countermeasures of Railway Freight Safety Management

Jing Zhao

Guoneng Shuohuang Railway Development Co., Ltd., Cangzhou, Hebei, 061000, China

Abstract

With the rapid development of railway transportation industry, the status of railway cargo transportation in the economic field is increasingly strengthened. However, the maintenance system of railway cargo transportation has encountered many challenges, including outdated facilities, personnel training and control, natural conditions and potential emergencies during transportation periods. Many dangerous factors not only restrict the transportation efficiency, but may also cause serious accidents and cause obvious economic losses. The data application analyzes the main challenges faced by the railway transportation guarantee governance structure, and forms the corresponding countermeasures, including strengthening the equipment maintenance and improvement, improving the standardized management of employees, enhancing the level of responding to emergencies and improving the transportation procedures. Through the implementation of a series of strategies, we can significantly improve the safety level of railway cargo transport, ensure the stability of the transport quality level, and give strong support for the sustained economic growth of the country.

Keywords

railway freight; safety management; risk analysis; management countermeasures

铁路货运安全管理风险及对策分析

赵晶

国能朔黄铁路发展有限责任公司, 中国·河北 沧州 061000

摘要

随着铁路运输行业的飞速发展, 铁路货物运输在经济领域内地位日益强化。但是, 铁路货物运输的维护体系遭遇诸多挑战, 涉及设施陈旧、人员培训与管控、自然条件和在运输时段潜在的紧急事件等, 诸多危险因素不仅制约运送效率, 还可能引发严重意外, 造成明显的经济损失。数据应用剖析铁道运送保障治理架构面临的主要挑战关卡, 形成了相应的对策方案, 包含了强化设备保养与改进、完善员工标准化管理、提升应对突发情况的水平和改善运输程序。通过对我们制定一系列策略的执行, 可以显著提高铁路货物运输安全保障水平, 确保运输质量水平稳定性, 为国家发展和经济持续增长给予强大支持。

关键词

铁路货运; 安全管理; 风险分析; 管理对策

1 引言

铁路货运是国家物流运输的重要组成部分, 凭借其运量大、成本低、环保性强等优势, 在国民经济发展中占据着不可替代的地位。但是, 伴着运输需求量持续上升, 铁路货物运输监管机制遭遇的考验也更加明显地显露出来。近几年, 国内外地域地区出现频繁铁路货运事件显露现今安全监管存在许多难题, 如设施陈旧、管理缺失、应急措施不当等, 各种困难全方位制约了铁路货运进步, 从而导致严重事故, 巨大的经济损失和社会不良影响。所以, 探究铁路货物运输

的安全监管难题并制定切实有效解决方案, 具备着极高现实意义。文本将聚焦于铁路货运的现状探究, 分析安全防控环节主要风险点, 并针对地提出建议和优化方案, 旨在为铁路货运安全监管框架提供理论支撑与操作指南。

2 铁路货运安全管理的现状

铁路货运安全管理是确保铁路运输系统高效运行的重要环节, 直接关系到公共安全和经济发展。当前, 铁路货运安全管理面临着复杂而多变的挑战。铁路货运量的持续增长对安全管理提出了更高的要求。随着全球化进程加快, 国际铁路货运量也在增加, 导致铁路网络承载压力增大, 安全隐患随之增加。铁路货运安全管理体系虽然不断完善, 但仍存在一定的漏洞和不足。现有的安全管理措施主要集中在货物

【作者简介】赵晶(1993-), 女, 中国山西阳泉人, 本科, 助理工程师, 从事铁路货运安全管理研究。

装载、运输和卸载等环节，而对货运过程中的动态监控和实时预警系统的建设相对滞后。此外，铁路货运安全管理的标准化程度有待提升，各地区和部门在执行安全规程时可能存在不一致现象，从而影响整体安全水平^[1]。

在技术层面，铁路货运安全管理逐渐引入先进的信息化和智能化技术，如GPS定位、视频监控和大数据分析等，这些技术的应用提高了对铁路货运过程的实时监控能力，有效预防和降低了安全事故的发生概率。然而，技术的更新换代和系统的整合问题仍然存在，尤其是在偏远地区，技术应用的普及度和稳定性还有待进一步提升。同时，铁路运输中的危险品管理也是一大难点。虽然国家对危险品运输制定了严格的规章制度，但实际操作中，如何有效防范和应对可能发生的泄漏、爆炸等事故仍需加强。人员培训和管理也是铁路货运安全的重要组成部分。安全管理的人员需要具备高度的专业素养和应急处理能力，但目前部分地区，安全管理人员的培训和素质提升仍未达到最佳状态，这在一定程度上影响了安全管理的效果。铁路货运安全管理需要在强化制度建设、提高技术水平、完善培训体系等方面不断努力，以确保铁路货运系统的安全性和稳定性。通过综合施策，提升铁路货运的整体安全管理水平，将有助于实现铁路运输的可持续发展^[2]。

3 铁路货运安全管理的主要风险

铁路货物运输安全控制中关键风险因素可以总结为设施耗损、人力资源管理缺陷、环境条件以及意外事件等四个领域。设备磨损是铁路货物运输安全监管最为突出的安全缺陷之一表现，伴着时间的推移，铁路网络的长期运作，诸多设备逐步显现老化征兆磨损情况，引起设备故障时常出现。在这种情况下，设备稳定性和可靠度显著下降，提高了运送期间出现意外的概率，虽然铁路网络中定期审查和维护流程已被设立，但经费制约、经营不善弊端，诸多设施未能按时更换难以匹配衰老速度，产生了重大安全漏洞。

工作人员的技术水平和安全意识直接影响到运输的安全质量。然而，现实中，因人员培训不足、实际操作经验欠缺或管理层面的问题，工作人员在日常操作中常常会出现错误或忽视细节，这些操作错误可能导致严重的安全隐患。工作人员的技能 and 经验对于铁路货运的安全至关重要。尽管大多数铁路部门会对新员工进行培训，但实际工作中，培训的深度和广度往往不足以涵盖所有可能的突发情况。新手员工或经验不足的工作人员在处理复杂情况时，容易因判断失误或操作不当导致安全事故。例如，在装卸货物时，如果操作不当，可能导致货物移位或损坏，进而影响列车的稳定性和安全性。在调度过程中，不适宜的调度命令可能引发列车追尾或错车事故，而司机在面对突发状况时的不当处理也可能导致事故发生。一方面，铁路货运的管理层可能未能有效监督和评估下属工作人员的操作，导致错误的操作行为未能及

时纠正。另一方面，一些管理措施和安全规程的执行不到位，例如对操作规范的遵循程度不够严格，使得实际操作中存在一定的随意性。这些管理上的疏漏可能导致操作过程中的细节被忽视，从而增加了安全风险。

自然环境的不可预测性也被视作铁路货运体系的安全保障体系中安全漏洞的一方面，铁路运输过程中经常穿越多种的地形和气候区，受自然条件影响较为显著。举例来说，狂风暴雨、冰雪灾害、山洪暴发等自然灾害或许对交通设施引起严重影响，伴随整个气象变动态势不断加剧，异常气候事件频繁发生，导致铁路货运遭遇的挑战不断上升^[3]。

意外事件和应对措施是铁路货物运输安全防护之中需考虑的重要因素，铁路货物运输中，意外事件如机械损坏、事故等屡见不鲜，倘若应对策略出现缺陷，甚至不能立即应对或迟延，导致诸多意外事件或许会恶化为重大事故，引发巨大经济损失和人员伤亡事故。这表明铁路货运在应对应急事件及风险控制上仍存在显著缺陷，迫切需提高应对突发事件的效率及反应速度，以妥善应对运输途中可能遭遇的各种风险情况，铁路货物运输安全控制需要关注的关键问题涵盖设备、人员、气候与环境及突发状况多个领域，诸多风险要素可能或许对铁路货物运输的安全稳定性造成严峻威胁，需要依靠全方位管理措施和有效的风险控制方法予以解决。

4 铁路货运安全管理对策

4.1 加强设备维护与更新，提升运输安全性

强化设备保养和升级是增强铁轨货物运输安全性能领域关键方法的其中一种。铁路交通工具的稳固性能与可靠度直接关系到涉及交通安全的保障及效率保持，随着物流运输的稳定增长和耐用性提高。诸多重要设施比如机车、铁轨、信号设备等逐步呈现衰老和损耗状况，若干陈旧故障可能会引起设备故障风险上升提高，甚至形成重大安全缺陷。因此，执行有效的设备管理与升级策略显得尤为重要，经常性的机械检验和保养是确保机器设备顺畅运转的基本做法，拟定制定详尽的保养方案和检修规范，保障每一个关键设备获得适时的保养，有助于显著增加机器的使用年限，降低出故障的可能性，保修作业包括针对机车动力装置、制动系统、车轮轴系等若干主要组件执行检验和保养，针对性对铁轨执行清除和修整，以及针对信号设备执行调整和更新等等。

针对一些陈旧设施的改良同样也是确保运输安全系数的重要手段，伴随着科技发展和机械产生，许多现代的机器在性能指标和稳定性能上显示出明显优点。运用时常更新老旧硬件，采用尖端技术、新型器材，有助于明显地提高运作体系中全面稳定性能和效率性。举例来说，运用先进的检测设备和自动化管理平台，有助于增强设备的运行稳定性，并且运用远程监控和数据处理，迅速识别即时处理隐藏的安全风险。为了保障设备维护与更新工作的有效性，还需要加强对相关人员的培训，增强他们的专业技能和安全意识，确保

设备维护和操作符合标准,充足的资金投入和科学的资源配置也是保证设备维护与更新工作的顺利进行的重要保障^[4]。

4.2 完善员工管理与训练体系,防止主观失误发生

优化人员管理与教育体系是降低铁路货运领域由于人为操作失误的重要对策,铁路运输的安全不仅关联于基础设施的状态,也跟操作人员的能力和管理能力密切相关,完善监管体系是保障工作稳定关键所在。铁路货物运输涉及众多岗位,例如火车驾驶员、调度员、装卸工等,这些岗位的工作人员必须具备相应的专业技能和安全意识,利用制定明确职责范围和操作流程,明确各项执行标准任务要求,能够有效减少失误发生。与此同时,制定精细的考核与激励体系,激励职员严格遵守操作流程,保障安全管理优秀实践得到有效执行,强化员工训练是降低职场错误的关键部分,培训应涵盖以下的几个方面:核心是基本技能培养,保证所有人员熟练必需技能和理论知识点,如车技、物资搬运、信号辨认等等;紧接着是安全观念的培育,通过阐释安全事件实例和操作规程,增强工作人员对安全意识和风险控制能力;最后是急救训练,增强职员在意外情况危急时刻应对突发状况的能力和处置能力。

人事管理部门还应重视员工工作表现与心理状况的维护,长期的高压力劳动易于引起疲惫和精神不集中,这可能对工作安全形成风险。所以,科学分配工作时间和规划,保障充分休息时间和调整时间,保障工作者工作过程中维持高效率,是增强工作安全的关键举措。设立职员情感指导体系,有利于员工减轻工作压力,保障其心理状态健康,同时防止因心理因素导致的失误发生。借助完善人员管理机制、加强教育与注重员工福利,铁路货运的安全监管能够明显减少人为错误。这明显增强了提高了工作规范化程度和安全性能,还提升了员工的担当精神和防范意识,从而确保了铁路货物运输全方位安全标准^[5]。

4.3 建立健全的应急处理体系,提高突发事件的应对能力

构建全面的应急机制是增强铁路货物运输紧急状况应对效率的重要措施。铁路货运过程中,突发事件如机械故障、自然灾害、事故等,时有发生,其复杂性和不可预测性要求铁路管理部门具备高效的应急处理能力,拟定周密的应急响应计划是应急管理机制核心部分,制定出的应对方案需要包含潜在所有紧急状况,涉及机器故障、交通意外、自然灾害等,并依据各种情况制定配套的应对策略和执行步骤,制定应急响应计划需要根据实际情况,确立分配所有应急响应职责,规划明确的操作步骤及协同机制,保障在紧急情况出现之际,各部门能迅速做出反应,有序应对和处理事件。

强化应急演练和教育培养是增强应对突发状况技巧关键的必要步骤。时常进行应急演练,有助于员工熟悉应急措施操作流程,提高其应对紧急状况实务操作能力,培训内容应全面覆盖各类紧急情况,借助模仿尽可能真实地呈现灾况场景,检验应急响应预案的实施成效,进而培训成效进行适当合适的调整与完善。在此过程中,对有关员工开展进行应对措施紧急情况的专业训练,涵盖了应急操作、现场救护、灾后重建等,保证其拥有应对各种紧急状况的技能与能力,锻炼和实践不仅提升了员工应对抗压能力,还增强了员工面临意外情况发生之时的信心和沉着应对。

完备周全的应对策略和手段同样是应急管理体系关键组成部分,铁路货物运输需要装备紧急救援装备,如救援车、急救箱、通讯工具等,以便于紧急状况发生的时候有能力和条件迅速给予后援支持,救助物品的分配应依据实际需求执行周到计划,保证其在紧要关头得以准时到达设定地点。与此同时,设立应急指挥中心和信息管理系统,以实时监控和调度各种应急物资,提升应急反应速度和效率。采用制定出周密的应对方案、增强应急演练、全面的应急资源,能够显著增强铁路货物运输遭遇紧急情况发生之际应对效率,这考虑兼顾可以最大程度降低意外情况对交通安全风险,且确保铁路货运系统的稳定运作和公众安全保护^[6]。

5 结语

总的来说,铁路货运安全管理风险涉及设备、人员、环境和突发事件等多个方面。通过加强设备维护与更新、完善人员管理与培训、关注环境因素影响以及建立应急处理体系,可以有效应对这些风险,提高铁路货运的安全性。这些对策的实施不仅有助于保障运输的顺畅和安全,还能提升铁路货运系统的整体运行效率,为经济发展和社会稳定提供坚实的保障。

参考文献

- [1] 何苗.铁路货运安全隐患管理研究[J].中国设备工程,2022(8):130-132.
- [2] 杨楠.铁路运输安全管理主要问题与铁路货运管理体制探讨[J].中国设备工程,2021(19):82-83.
- [3] 刘伟达.关于提升专用线货运安全管理水平的探讨[J].铁道技术监督,2021,49(7):45-48.
- [4] 孙光怡.铁路货物运输安全管理评价研究[D].大连:大连交通大学,2021.
- [5] 帕拉提江·沙力.铁路货运安全管理的影响因素及对策[J].综合运输,2021,43(5):41-47.
- [6] 李政.铁路货物运输安全分析与风险防范探讨[J].中国市场,2021(13):152-153+158.