

浅析铁路行车安全风险管理的有效策略

何海翔

浙江金温铁道开发有限公司, 浙江 温州 325000

[摘要]随着铁路体制改革持续深入推进,铁路事业正一步步走向市场化发展的道路,这给运输行车安全提出了更高的要求。面对全新的形势,铁路企业需要积极去适应这种变化,科学地审视当前的状况,构建起较为完善的行车安全防控机制,切实提高行车安全风险管理所取得的效果。鉴于此,文章着重探讨了怎样建立健全的风险管理体系,希望能够为相关的实践给予一定的参考以及借鉴。

[关键词]铁路行车安全;风险管理;有效策略

DOI: 10.33142/sca.v8i7.17139

中图分类号: F273

文献标识码: A

Brief Analysis of Effective Strategies for Risk Management of Railway Operation Safety

HE Haixiang

Zhejiang Jinwen Railway Development Co., Ltd., Wenzhou, Zhejiang, 325000, China

Abstract: With the continuous deepening of railway system reform, the railway industry is gradually moving towards market-oriented development, which poses higher requirements for transportation and operation safety. Faced with the new situation, railway enterprises need to actively adapt to this change, scientifically examine the current situation, establish a relatively complete mechanism for train safety prevention and control, and effectively improve the effectiveness of train safety risk management. In view of this, the article focuses on exploring how to establish a sound risk management system, hoping to provide some reference and inspiration for relevant practices.

Keywords: railway operation safety; risk management; effective strategy

引言

随着我国铁路事业快速向前发展,铁路运输已然成为极为重要的基础设施,同时也是国民经济的命脉所在。其安全运行的情况,与人民的生命财产安全以及社会的稳定状况有着极为紧密的关联。不过在铁路行车的过程当中,存在着不少复杂并且处于动态变化之中的安全风险因素,像设备出现老化的现象、线路所处的环境十分恶劣、人员在操作时出现失误等情况,还有诸如自然灾害这类因素,这些因素相互叠加在一起,这就让铁路行车安全管理面临着极为严峻的挑战。传统所采用的安全管理模式,大多依靠经验来开展工作,并且往往是处于一种被动应对的状态,很难去满足现代铁路运输对于安全方面高效、精准的需求,所以迫切需要构建起一套科学且系统的风险管理体系,以此来达成对风险的全面识别、动态监控以及有效控制的目的。行之有效的铁路行车安全风险管理的策略,一方面能够起到预防以及减少安全事故发生的积极作用,另一方面可以提升铁路运输的可靠性与稳定性,同时还能够让应急响应能力以及整体管理水平得到提升,从而推动铁路运输朝着智能化、信息化的方向实现转型发展。鉴于此,本文围绕铁路行车安全风险管理的实际情况展开探讨,深入剖析其中存在的各类问题,并且给出具有针对性的有效策略,以此为保障铁路运输安全给予相应的理论支撑以及实践方面的指导。

1 铁路行车安全风险管理的重大意义

铁路行车安全风险管理的核心在于对车站行车过程中潜在的安全风险进行科学、有效地识别、评估、应对和监控,从而为铁路行车的安全运行提供坚实保障,同时有效保护人员生命和财产安全。当前,尽管铁路各级部门在安全管理方面投入了大量人力、物力和财力,并取得了一定成效,但仍存在管理机制和体制不完善、制度不严谨甚至不合理的问题;管理理念、手段与方式相对滞后;以及安全教育培训难以满足新时代铁路运输安全需求等诸多不足。这些问题严重制约了铁路运输的健康发展,亟需从根本上加强安全基础建设,推动安全管理工作形成良性循环,切实提升铁路运输的安全性、持续性与稳定性。

2 当前铁路行车安全风险管理的存在问题

2.1 风险识别机制不健全

当前铁路行车安全风险管理所存在的诸多突出问题当中,风险识别机制不健全可算是其一。就实际运行状况而言,铁路运输系统会面临极为复杂的环境以及各式各样的潜在风险因素,像设备出现老化情况、线路发生故障、天气产生变化、人为操作出现失误等等。然而现有的风险识别机制通常只是依靠经验来做出判断,并且依靠事后的总结,缺少具备系统性以及科学性的预警模型,同时也没有风险数据库作为支撑,这就使得部分隐性风险很难被及时察觉到。尤其是在面对那种突发性或者偶发性的风险的

时候,因为没有统一的识别标准,而且也没有动态监测机制,所以相关单位很难实时掌握潜在的危险源,进而让行车过程中充满了不确定性,安全隐患也增多了^[1]。除此之外,部分基层单位对于风险识别的重视程度不够,缺少必要的风险分类以及分级标准,这使得管理层在资源调配以及应对策略方面存在着盲区,最终使得铁路行车系统整体的风险防控能力有所削弱。

2.2 应急预案体系不完善

当前铁路行车安全风险管理工作,应急预案体系存在诸多不足,尽管部分铁路运输单位制定应急响应方案,但多数预案内容空洞、操作性差、更新滞后,难以应对复杂突发事件。实际运行中,出现紧急情况时,相关人员常因对预案流程不熟悉,指挥混乱,导致反应迟钝、处置失当,加剧事故影响。一些铁路管理单位对应急演练不够重视,演练流于表面,缺少针对多部门协同、极端情况模拟、实时通信保障等关键环节的系统演练,致使在实战环境里预案难以有效施行。

2.3 安全培训流于形式

在当下铁路行车安全风险管理者安全培训仅仅流于表面形式这样的问题普遍存在,这对整体安全管理成效产生了颇为严重的影响。虽说各级铁路单位大体上都设置了安全培训的相关制度,可在具体实施的过程当中,诸多培训活动仅仅停留在为了应付检查以及完成任务的这种层面上,缺少系统性、针对性以及实效性。一部分培训内容比较陈旧且缺乏更新,没办法有效地去应对新技术、新设备所引发的操作方面的风险;有一部分培训在开展过程中是照着书本念、理论显得空洞,缺少实际操作方面的演练以及对事故案例的分析,致使员工对于培训内容的理解不够深入、记忆也不牢固。甚至还有这样一种情况,一些处在一线岗位的职工因为工作特别忙碌或者制度执行不够严格,存在着代签、漏训等诸多现象,这就让培训工作几乎形同虚设一般。

2.4 技术手段应用不足

在铁路行车安全风险管理工作期间,技术手段运用不够的情况已然变成限制安全水准提升的关键难题。当下,即便铁路系统在持续推动现代化进程,可在实际运作以及管理环节里,依旧有部分环节依靠传统的手工巡检以及经验判断,缺少先进技术给予的有效支撑。部分基层单位由于受到资金、技术以及管理能力等方面的限制,对于智能监测系统、数据分析平台、物联网设备这类新兴技术的引入速度比较缓慢,使得关键设备的运行状态以及线路的安全状况很难做到及时且准确地掌握^[2]。并且,已有的各个技术系统之间存在着信息孤岛的现象,数据没有达成高效的共享与联动,对风险预警的及时性以及处置的精准性都产生了影响。

3 铁路行车安全风险管理的有效策略

3.1 完善风险评估与分级管理体系

完善铁路行车安全风险评估与分级管理体系,是提

升整体安全管理科学性和前瞻性的关键举措。在铁路运输系统里,面临的安全风险种类繁多、成因复杂、动态变化明显,所以急需建立一套系统化、标准化的风险评估机制,对各类潜在风险进行全面识别、定量分析与动态监测。这一体系要结合铁路运营特点,把设备故障、自然灾害、人员误操作、通信中断等不同类型的风险因素纳入统一评估框架,并依据其发生概率以及可能造成的后果,科学划分风险等级,实现“红、橙、黄、蓝”多级分类管理。在分级的基础上,明确各类风险的控制重点与应对等级,确保重大风险优先管控、重点监测,普通风险常态管控、动态跟踪,形成分工明确、层级清晰的管理体系。要强化风险评估结果在日常运营中的指导作用,把评估结论作为制定安全政策、调配资源、组织应急演练的依据,确保风险管理措施与实际运营紧密衔接,提升铁路行车系统应对复杂安全环境的能力与水平。

3.2 建立健全行车安全预警与应急响应机制

建立起完善的行车安全预警以及应急响应机制,这可是提升铁路系统处理突发事件能力的关键所在,同时也是把安全事故的影响降到最低的核心环节。在铁路运输期间,像各类自然灾害、设备出现故障、人员操作失误等等诸多因素,都有可能引发突发性的行车风险,所以得构建起一个从预警、响应、处置到恢复整个过程都包含在内的闭环管理机制。一开始,要依靠大数据分析、物联网感知还有智能监控这类技术手段,去实时收集列车的运行状态、线路所处的环境状况以及信号设备等相关关键数据,进而建立起具备多个维度的安全监测模型,对行车安全的态势展开动态评估,并且设置合理的风险预警阈值,达成对异常情况能提早发现、提早发出预警的目的。在响应这个层面上,需要制定出针对不同风险等级以及各类事故类型的标准应急预案,清晰界定各级指挥机构各自的职责分工、响应的具体流程以及处置所需的时间要求,以此保证在突发事件出现的时候,能够快速启动相关机制并且有效实现各方面的联动^[3]。因此还得配备数量足够的应急资源,进一步强化现场的应变能力,借助定期开展实战化的应急演练这种方式,来检验预案的实际操作性以及部门协同工作的效率,持续对应急响应机制的实效性和适应性加以优化,从而全方位地提升铁路系统的风险防控水准以及安全保障的能力。

3.3 强化员工安全意识与操作规范培训

强化员工安全意识以及操作规范方面的培训,这在提升铁路行车安全管理水平而言,是一项基础性的工作。铁路运输系统在运行的时候,对一线员工的操作规范性以及应变能力有着极高的依赖程度。可是在实际开展工作的过程中,有一部分员工对于安全风险的认知存在欠缺,其操作习惯也并不规范,如此一来就很容易引发因人为因素而造成的行车事故。所以说,务必要把安全教育培训当作是

常态化且制度化的关键管理内容,借助分层分类的培训体系,依据不同岗位以及职责情况,去制定具有针对性的教学内容以及实训方案,以此来强化员工对于安全制度、操作规程以及紧急处置流程的理解与掌握程度。因此还得重视培训方式的多样性,运用案例教学、模拟演练、沉浸式体验等多种形式,提升员工的参与程度以及实操能力,促使安全意识能够切实地转化为职业素养。

3.4 推进信息化与智能化安全监管技术

推进信息化以及智能化安全监管技术,乃是达成铁路行车安全管理朝着高效、精准且可控方向完成转型的关键举措。伴随大数据、人工智能还有物联网等一系列现代技术不断向前发展,将这些技术运用到铁路行车安全监管领域当中,不但可以让风险监测的实时性得以提升,而且其准确性同样会有所提高,同时还可大幅提升安全管理的科学化程度。在实际运行的过程中,凭借构建起综合信息平台,达成对轨道状态、列车运行参数以及设备运行状况等诸多来源的数据展开集中采集并且进行智能分析的目标,如此一来便能够及时察觉到潜在的隐患,并且发出相应的预警,以此来切实有效地防范事故的发生。因此依靠视频监控、动态识别、人脸识别以及智能传感等各类技术手段,能够针对重点区域、关键岗位人员还有行车调度的整个过程实施可视化监管,进而实现从依靠“人防”转变为依靠“技防”以及“智防”的改变。除此之外,智能化系统还能够借助算法分析自动形成安全风险报告、调度方面的建议以及应急指令,以此来提高管理的效率以及决策的质量。

3.5 加强安全制度建设与安全责任落实

强化安全制度建设以及落实安全责任,这构成了保障铁路行车安全风险得以有效运行的基本前提。一套完善且颇具科学性的安全制度,可为各级各类管理人员以及身处一线的员工给予清晰明确的行为规范与操作标准,以此来保证在铁路运输进程当中,各项安全举措能够依照规范切实执行到位。制度建设所涉及的范围,既包含安全生产方面的技术规范以及操作流程相关内容,同时也应当把风险管理、隐患排查、事故报告、应急响应等诸多方面都囊括进去,进而构建起一个能够覆盖整个流程以及全部岗位的制度体系^[4]。因此要将各级各岗位的安全责任予以明确界定,建立起相应的责任追究机制,以此来促使安全责任能够一级一级地切实落实下去,真正实现“谁主管、谁负责,谁操作、谁负责”这样一种状态,从而避免出现责任相互推诿以及管理存在盲区等情况的发生。

3.6 构建多部门协同联动机制

构建多部门协同联动机制,可让铁路行车安全风险管

理综合效能得以最大程度地发挥,这是极为重要的保障措施。铁路行车安全涵盖多个职能部门,像运营管理、设备维护、应急指挥以及安保监督等等,这些部门职责分工清晰,不过彼此之间存在关联,单靠某一部门很难独自处理那些复杂且多变的安全风险情况。所以得搭建起一个协同工作平台,这个平台要能够实现信息共享、资源整合以及快速响应等功能,以此来促使各个部门能够做到无缝衔接并且紧密配合起来。制定出统一的联动流程以及沟通机制,达成在风险预警、隐患排查还有应急处置等诸多环节上的协同联动效果,从而保证当出现安全隐患或者发生突发事件的时候,可以快速地去协调调动各方面力量,形成合力来展开有效的处置行动。因此还要强化跨部门的联席会议以及联合演练工作,以此提升协作默契程度以及实战能力,推动安全管理责任能够在各个部门的整个过程当中都贯穿始终。

4 结语

铁路行车安全风险在保障铁路运输安全稳定运行方面占据着极为关键的地位。当下,安全风险呈现出日益复杂的态势且变化莫测,在这样的形势之下,对风险评估与分级管理体系加以完善,同时建立起健全的预警以及应急响应机制,另外还要强化员工的安全意识并且加强操作方面的培训工作,积极推动信息化智能化技术的应用,并且进一步强化安全制度建设以及责任的落实等方面举措,这些共同构成了一套能够有效提升铁路行车安全管理水平的策略。唯有采取多种措施综合施策并且协同推进,才能够实实在在地防范各类安全风险并且妥善化解它们,进而保障铁路运输得以安全且高效地运行。在未来的发展进程中,伴随技术的不断进步以及管理理念的持续更新,铁路行车安全风险管理体系将会变得更为完善,从而为推动铁路事业实现可持续发展给予强有力的保障。

【参考文献】

- [1]马骏.浅析铁路行车安全风险管理的策略[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2016(10):32-33.
- [2]李畅.安全风险在铁路车务行车工作中的应用研究[D].北京:中国铁道科学研究院,2022.
- [3]秦国辉.铁路行车安全风险管理办法[J].民营科技,2018(3):159.
- [4]魏明.试论铁路行车安全风险管理办法的研究与分析[J].科技与创新,2018(11):113-114.

作者简介:何海翔(1991.11—),单位名称:浙江金温铁路开发有限公司,毕业学校和专业:浙江师范大学行知学院 交通运输专业。