

浅谈铁路行车安全管理问题及对策

龚建伟

浙江金温铁道开发有限公司, 浙江 温州 325000

[摘要]随着社会持续向前发展,人们的出行方式变得日益多样起来,铁路身为极为重要的交通工具,在人们的出行方面发挥着无可取代的重要作用。为了促使整体服务品质得以提升,确保旅客能够安全地出行,铁路行车安全管理就显得格外重要。安全管理不仅关系到旅客的人身安全,也直接影响着我国铁路交通体系的健康发展。因此,必须高度重视当前铁路行车安全管理中存在的问题,采取切实有效的措施加以解决,提升管理水平,进而为社会的持续稳定发展提供坚实保障。

[关键词]铁路行车;安全管理;问题及对策

DOI: 10.33142/sca.v8i8.17634

中图分类号: TU298

文献标识码: A

Brief Discussion on Safety Management Problems and Countermeasures in Railway Operations

GONG Jianwei

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

Abstract: With the continuous development of society, people's modes of transportation have become increasingly diverse. As an extremely important means of transportation, railways play an irreplaceable role in people's travel. In order to improve the overall service quality and ensure that passengers can travel safely, railway safety management is particularly important. Safety management not only relates to the personal safety of passengers, but also directly affects the healthy development of Chinese railway transportation system. Therefore, it is necessary to attach great importance to the problems existing in current railway safety management, take practical and effective measures to solve them, improve management level, and provide solid guarantee for the sustainable and stable development of society.

Keywords: railway operation; safety management; problems and countermeasures

引言

随着我国铁路运输事业的迅猛发展,高速铁路、城际铁路以及重载铁路都在持续拓展,铁路运输于国家综合交通体系里所占的比重一天比一天增加,已然成为经济发展、社会运行还有人员流动的关键支撑。不过,铁路运输系统的构造颇为复杂,运行密度颇高,技术方面的要求也相当严格,其安全管理正面临诸多挑战。特别是在列车运行期间,倘若任何一个环节出现疏漏,都有可能引发行车事故,进而导致重大人员伤亡以及财产损失,对铁路系统的正常运转以及社会公共安全产生极为严重的影响。所以,铁路行车安全管理工作的必要性日益显现出来,其科学性、系统性以及前瞻性和铁路运输的安全水平、服务质量紧密相关。当下,我国铁路行车安全管理虽说取得了一定的成果,可在设备维护、人员操作、环境干扰、风险控制等诸多方面依旧存在着一些突出的问题,迫切需要从管理理念、技术手段以及组织机制等多个层面去加以改进。本文打算通过对当前铁路行车安全管理当中存在的主要问题展开分析,来探讨切实可行的对策建议,期望能够为提升我国铁路行车安全管理水平给予一定的参考以及思路。

1 铁路行车安全管理的重要性

铁路行车安全管理的重要性在于它对铁路运输系统

整体运行效率以及公众生命财产安全起到根本性的保障作用。随着我国铁路运输网络不断拓展,高铁时代也已全面来临,铁路运输已然成为国家综合交通体系当中极为重要的一部分,其运行是否安全与国家经济发展、社会稳定以及人民群众日常出行安全有着直接关联。铁路行车涵盖列车运行控制、调度指挥、线路维护、设备管理、人员操作等诸多系统环节,只要其中任何一个环节出现纰漏,就极有可能引发严重的行车事故,进而导致大量的人员伤亡以及巨额的财产损失。所以,构建科学、规范且系统的行车安全管理机制,可有效识别并防控各类安全风险,提高铁路运输的稳定性与可靠性,保证运输组织得以高效运转。并且,铁路行车安全管理还体现出对旅客人身安全的尊重与保护,契合现代交通服务以人为本的核心宗旨,是提升行业形象以及社会信任度的关键保障。强化铁路行车安全管理,既是行业实现高质量发展的内在需求,也是构建安全、绿色、智能交通体系的现实要求。

2 铁路行车安全管理问题

2.1 设备自身缺陷

在铁路行车进程当中,设备自身所存在的缺陷无疑属于引发安全方面诸多问题的关键因素之一。铁路系统若要正常运行,那么其必然要依靠数量颇为可观的各类机械设

备、电气系统以及信息控制系统,其中就涵盖了信号设备、轨道、道岔、机车车辆还有通信设备等等。而这些设备倘若存在着设计方面的缺陷,又或者制造时的质量并未达到相应标准,再说长期处于运行状态之下产生了疲劳情况,又亦或是维护工作做得不够到位,那么在行车的过程之中便很容易出现各种各样的故障。就好比说,信号设备可能出现误显示的情况,道岔会出现卡阻的问题,轨道的几何状态会呈现异常状况,制动系统更是有可能失灵等,而这些情况皆有可能直接致使列车的运行出现异常状态,进而甚至有可能酿成脱轨、追尾这类极为严重的事故。尤其是在当下这种高密度且高速度运行的现代铁路系统里面,对于设备的可靠性以及稳定性所提出的要求是更高的。一旦设备本身就存在着一定的隐患,那么在高速运行的状态之下,这些隐患极有可能会被进一步放大,从而转化为实实在在的安全风险^[1]。除此之外,部分老旧的线路因为其设施已然变得陈旧不堪,并且使用的时间年限也相当长,在这样的情况下,部分关键部件的老化程度往往会比较严重,如此一来也就容易因为疲劳损伤或者是突如其来的意外故障而对行车安全产生影响。

2.2 人员操作失误

在铁路行车安全管理工作中,工作人员作为操作的主体,其职业素养对行车安全具有不可忽视的影响。举例来说,列车司机若操作技能不够娴熟且缺乏安全意识,必然会对行车安全构成威胁。因此,提升司机的综合素质和职业素养,结合线路特点、环境状况及列车实际情况进行培养,并通过必要的考核加以保障,是确保行车安全的重要措施。同时,其他岗位工作人员的安全意识和职业素养同样对行车安全产生直接影响。例如,电气工作人员若发生误操作导致开关误合,极易引发电气事故,进而影响整体运行安全。

2.3 多方面环境影响

在铁路行车行进的过程中,会受到诸多方面的环境因素作用。这些外部的条件通常带有不可控制的特性,并且还常常呈现出突发的情况,这无疑给行车安全带来了相当大的挑战。就自然环境因素来讲,像暴雨、暴雪、大风、浓雾、雷电以及极端高温或者低温等情况,均有可能直接对列车运行的正常次序形成干扰。举例来说,暴雨很可能会引发路基出现塌方状况,或是致使线路被淹没,甚至让桥梁遭受冲毁之灾;浓雾的存在会大幅度压缩司机的可视距离,进而加大操作的难度;而极端的气温状况,则有可能使得钢轨发生膨胀变形,或者干脆出现断裂情况,如此一来便会会对轨道的几何状态产生影响。除此之外,地质灾害方面,比如泥石流、滑坡、地震之类的情况,也极有可能在没有任何预警提示的情形下,对线路的安全状况造成极为严重的破坏。除了自然因素之外,社会环境以及人为干扰同样属于影响行车安全的关键方面。比如说,沿线居

住的居民若非法侵入到铁路线路当中,又或者是破坏铁路相关设施,再或者是外部的施工项目在靠近铁路开展作业时,没有妥善落实好防护方面的措施,那么这些情况都有可能催生出突发的风险状况。

2.4 安全风险管理工作不足

在铁路行车进程当中,安全风险管理工作之欠缺乃是限制行车安全水准提升的关键问题之一。当下部分铁路单位于日常运营期间,对于风险识别、评估以及控制的关注程度仍旧不足,存在着管理体系不够完善、制度落实不到位、责任分工不清晰等一系列问题,致使风险预防工作缺少系统性与前瞻性。部分基层单位依旧秉持经验主义,缺乏科学的风险预警机制以及动态监控手段,难以及时察觉潜在的安全隐患。与此部分风险信息在不同部门之间传递受阻,使得安全数据无法实现共享,对风险研判的准确性以及管理效率产生了影响^[2]。而且,安全培训以及应急演练常常只是走过场,没有形成全员参与、全过程覆盖的风险管理氛围,使得在突发事件出现时应对不够及时、处置不够专业,进一步加重了安全隐患的累积情况。

3 铁路行车安全管理对策

3.1 完善设备技术

在铁路行车安全管理领域当中,完善设备技术无疑构成了提升整体安全水平的一项基础性保障举措。伴随铁路运输朝着高速化、重载化以及智能化的方向不断发展推进,传统的设备在技术性能层面以及安全保障方面已然很难去契合现代铁路运行所提出的那些高标准方面的诸多需求了,所以这就迫切需要借助技术升级以及设备更新这两方面的途径来促使系统的可靠性与稳定性得以切实提高。应当着力加快对于老旧设备的淘汰速度,并且积极开展相关技术改造工作,大力推广并应用像智能信号系统、自动化道岔控制装置、列控系统也就是CTCS,还有视频监控以及远程诊断技术等一系列现代化的装备,进而达成对关键设备运行状态能够做到实时监测以及开展相应的数据分析的目的,从而可以及时察觉到并且发出预警信息,提示那些潜在存在的故障情况。要积极推动设备系统之间实现信息的集成以及联动控制,借助物联网以及大数据平台来构建起针对设备全生命周期的管理体系,以此来让设备运维工作能够呈现出精细化、可视化以及智能化的特点。与此还需进一步强化对设备从生产环节一直到安装环节、再到调试环节乃至检修环节这些各个不同环节当中的质量控制力度,务必要保证每一项技术工序都能够严格按照技术规范以及相关标准切实执行到位。

3.2 提升职工素质

提升职工素质属于加强铁路行车安全管理的关键环节,它直接牵涉到各项安全管理制度以及技术措施的落实成效。铁路运输系统颇为庞大且复杂,涵盖调度指挥、机车驾驶、线路维护、信号控制、设备检修等诸多岗位,这

些岗位对于从业人员的专业技能、操作规范还有应急处置能力都提出了非常高的要求。当下,在铁路职工队伍当中依旧存有部分人员业务能力不够强、培训不够系统、责任意识较为薄弱等问题,这使得他们在面临突发状况时很容易出现操作失误或者应对不妥的情况,最终引发安全事故^[3]。与此要着重于岗位实操能力的培育与考核,强化对一线员工的技术实训以及应急演练,让他们能够熟练地掌握各类设备的操作规程以及突发情况的处理流程。还需加强职业道德教育以及责任意识培养,营造出“人人讲安全、人人保安全”的文化氛围,促使职工切实从思想层面重视行车安全,在行动方面严格遵守各项规章制度,进而全面提升铁路系统的本质安全程度。

3.3 优化风险评估

优化风险评估对于提升铁路行车安全管理的科学性以及前瞻性而言,称得上是极为关键的一种手段。它可切实有效地助力管理部门去识别那些潜在的各类隐患,对风险趋势加以预判,进而制定出具有较强针对性的相关防控举措。就实际的铁路运输来讲,其中影响行车安全的因素呈现出多样性以及复杂性的特点,会涉及到设备的运行状态方面、人员的操作行为层面、环境所发生的各种变化情况,还有系统的管理等诸多不同的层面。传统的那种单纯依靠经验来开展风险识别的方法,通常情况下往往存在着会有遗漏或者出现误判等情况发生,所以很难去契合现代铁路运行所呈现出的高速度、高密度以及高智能化这样一系列的要求。所以说,有必要建立起一个是以数据驱动当作核心的多维度并且是覆盖全过程的风险评估体系。通过去引入像大数据分析、人工智能预测模型以及物联网监测平台等这些较为先进的技术手段,针对关键设备的状态、人员的行为模式以及环境的各项参数等相关信息展开实时的采集工作以及综合性的分析操作,以此来进一步提升风险评估所具有的准确性以及时效性方面的表现。与此还得积极推动风险评估从以往的事后分析逐步朝着事前预警的方向去转变,要设立起动态的风险等级分类方面的标准,推行分级管控的方式,着重对那些高风险环节以及关键节点给予重点的监控,从而确保能够在风险还未演变成事故之前便及时地采取相应的干预措施。除此之外,风险评估体系还应当具备持续进行更新以及反馈修正的机制,要把在实际运行过程当中所发现的各种问题及时地纳入到风险数据库当中,以此来进一步完善评估模型在精准性以及适应性方面的相关情况,进而达成铁路行车安全管理从“被动防控”迈向“主动预防”这样一个根本性的转变目标。

3.4 强化安全管理

强化安全管理属于确保铁路行车安全稳定运行的关键举措,其重点在于构建起全方位且制度化、常态化的安

全管理体系,以此达成对铁路行车整个过程以及全部要素的有效把控。伴随铁路运输规模持续拓展,运输任务变得愈发繁重,仅仅依靠个别环节所具备的安全保障,已然很难契合系统化风险防控方面的需求了。所以,得从组织管理、制度建设、监督机制以及应急响应等诸多层面来展开综合强化^[4]。需建立健全涵盖各级管理层级以及岗位职责的安全管理制度体系,清晰界定岗位责任,将操作规程进一步细化,从而保证每一项作业行为都能够做到有章可依、有据可循。要强化安全管理在动态监管以及风险预警方面的实力,借助信息化平台针对列车运行状况、线路状态以及设备情况等关键数据展开实时监控,以此提升安全管理的透明程度以及响应速率。与此还得强化安全检查以及隐患排查制度,定期实施专项治理以及复查行动,切实做到能够提早发现问题、提早进行预防并提早加以处置。除此之外,还应当持续完善应急预案以及演练机制,提高在应对突发事件时的组织协调能力以及快速处置能力,进而提升整体的抗风险水平。

4 结语

铁路行车安全管理在保障铁路运输安全运行方面占据着极为关键的地位,其状况直接关系到广大旅客生命财产的安全与否,同时也对社会的和谐稳定有着重要影响。就当下而言,虽说我国铁路安全管理已然收获了颇为显著的成效,然而设备方面存在缺陷、人员操作出现失误、受到环境因素的影响以及风险管理做得不够到位等诸多问题依旧存续,这些问题着实需要引起高度的关注。通过采取完善设备技术、提升职工素质、优化风险评估以及强化安全管理等一系列多方面的举措,是能够切实有效地提升铁路行车安全保障的能力的。在未来的发展进程中,应当坚持将科技创新同管理创新相互结合起来,持续不断地对安全管理体系加以完善,以此推动铁路运输朝着更加安全、更为高效并且更具智能化的方向去发展,进而为构建起安全且稳定的交通运输环境筑牢坚实的根基。

【参考文献】

- [1]刘德成.浅谈铁路行车安全管理问题及对策[J].城市建设理论研究(电子版),2023(12):158-160.
- [2]刘磊.浅谈铁路行车安全管理问题及对策[J].内蒙古科技与经济,2016(15):29-31.
- [3]贾俊峰.铁路行车安全管理[J].东方企业文化,2015(3):171.
- [4]贾巍.试论铁路车站行车安全管理[J].科技视界,2019(13):218-219.

作者简介:龚建伟(1987.9—),单位名称:浙江金温铁道开发有限公司,毕业学校和专业:浙江师范大学 交通运输专业。