

铁路运输非正常接发列车应急处置研究

李 然

国能朔黄铁路肃宁分公司黄骅港站 河北 沧州 061000

摘 要：随着现代重载铁路运输的持续发展，非正常接发列车事件的频发性日益凸显。为了确保铁路运输的安全性、高效率 and 流畅性，制定并优化非正常接发列车的应急处置预案显得尤为关键。本文将基于重载铁路的特性，探讨非正常接发列车的应急处置策略，旨在为重载铁路运输的安全管理提供参考。

关键词：重载铁路；非正常接发列车；应急处置；安全管理

引言

重载铁路作为铁路现代化进程中的关键要素和显著标志，凭借其载重量大、运量庞大的特点，在大宗货物运输领域扮演着至关重要的角色，且具有不可替代性。然而，鉴于重载列车运行的特殊性和复杂性，非正常接发列车的情况偶有发生，这无疑对铁路运输的整体安全构成了重大威胁和挑战。因此，针对非正常接发列车的情况，开展深入细致的应急处置研究，对于确保铁路运输的安全稳定，具有极其重要且紧迫的意义。

1 重载铁路特点

首先，其载重量之大不容小觑：重载列车的载重量显著，通常不少于5000吨，有些甚至可达万吨以上。这种庞大的载重对铁路线路、机车车辆以及行车组织提出了极高的要求。铁路线路必须铺设高强度、耐磨损的钢轨，并配备相应的加强设施，以确保能够承受重载列车的巨大压力。同时，机车车辆也需进行特殊设计，以增强其承载能力和运行稳定性。

其次，运输效率之高令人瞩目：重载列车通常采用固定编组的方式，循环往复运行，这种运输模式极大地提高了运输效率。通过减少列车编组和解编的时间，以及优化行车组织流程，重载货运铁路能够显著降低运输成本，为货主提供更加经济、高效的物流服务^[1]。

最后，技术装备之先进引人注目：为了确保重载列车的安全和稳定运行，重载货运铁路采用了大量先进的技术装备。除了高强度钢轨外，还引入了先进的行车控制系统、信号系统以及车辆监测系统，对列车的运行状态进行实时监控和预警，从而有效预防安全事故的发生。

2 非正常接发列车的原因分析

在重载货运铁路运输领域，非正常接发列车的现象时有发生，其成因复杂多样，主要涵盖以下三个主要方面：

首先，设备故障是导致非正常接发列车的常见原因。重载货运铁路系统庞大且复杂，包括信号系统、道

岔、轨道电路等多种设施设备。一旦这些设备发生故障，便可能引发列车无法正常接发的问题，进而影响运输效率。

其次，人为操作失误亦是不可忽视的因素。重载货运铁路的运营要求操作人员具备高度的专业技能和严谨的工作态度。任何微小的疏忽或判断失误，都可能直接导致接发列车时出现问题，从而危及运输安全。

最后，自然灾害亦是影响重载货运铁路正常运营的关键因素之一。暴雨、大风、地震等自然灾害具有突发性和不可预测性，它们的发生往往会对铁路运输造成严重影响，导致列车无法正常接发，对运输安全和效率构成严重威胁^[2]。

3 非正常接发列车的应急处置策略及建议

在重载货运铁路的日常运营过程中，尽管非正常接发列车事件较为罕见，但其一旦发生，极有可能对铁路运输的安全性 with 效率造成严重影响。因此，制定一套科学且高效的应急处置策略显得尤为关键。该策略应全面包括紧急停车与即时报告、信息的迅速传递与多方协调、救援措施的果断实施与现场有效处置，以及事故后的深入调查与全面分析。通过这一系列精心设计的措施，我们能够更加有效地应对非正常接发列车事故，确保不仅人员生命安全得到保障，还全力维护铁路运输的顺畅无阻。

3.1 紧急停车与报告

在重载货运铁路运营中，一旦发现列车出现非正常接发状况，例如列车信号异常、道岔失去表示，必须立即执行停车。这是遏制事故升级的首要举措，对确保人员安全、减少设备损害至关重要，乘务员停车后，需即刻向列车调度员、车站值班员、维修部门及潜在救援机构等关键部门报告。报告内容应详尽准确，涵盖事故发生的时间、地点、列车车次、故障现象及初步原因判断，旨在迅速激活应急预案，集结各方资源，为后续应

急处置争取宝贵时间。同时报告人员需保持冷静,务必确保信息完整无误,避免任何疏漏导致处置延误或失误。为提升紧急停车与报告的效率,铁路部门应强化对乘务员和车站工作人员的培训演练,通过定期模拟,使他们熟练掌握紧急停车流程及报告技巧,确保在紧急关头能迅速、准确地应对。

3.2 信息传递与协调

在应对非正常接发列车的紧急处置中,铁路重载货运的信息传递与协调发挥着至关重要的作用。为确保信息的精确性和时效性,调度员必须熟练运用包括无线电、电话、短信以及铁路专用通信系统在内的现代通信技术。在选择通信方式时,必须全面考量其覆盖范围、传输速度和可靠性,以确保信息能够迅速且准确地传递至相关工作人员。

同时,调度员需与铁路维修、救援、医疗以及政府部门等相关部门保持紧密的协调。协调工作内容广泛,包括救援队伍的调度、维修资源的分配、医疗救助的安排以及事故现场的交通管理。在此过程中,调度员的指挥与协调能力显得尤为关键,必须确保各方资源能够高效、迅速地投入应急处置工作。此外,与各方人员保持实时沟通同样至关重要,以便及时掌握处置进展,并根据实际情况灵活调整协调策略,确保应急处置工作顺利进行。

为了进一步提高信息传递与协调的效率,铁路部门应当构建一个完善的信息传递与协调体系。这包括明确各方的职责与权限、制定详尽的信息传递与协调流程、建立高效的沟通渠道,并定期组织实战演练。通过实施这些措施,可以确保在紧急情况下,各方人员能够迅速、准确地传递信息,协同作战,共同应对非正常接发列车的应急处置挑战。

3.3 救援措施与现场处置

在重载货运铁路发生非正常接发列车事故时,迅速而有效的救援措施与现场处置对于减少损失、保障人员安全至关重要。车站必须立即采取行动,协调并组织应急队伍迅速前往事故现场进行救援。

首要任务是迅速启动应急预案,召集由专业维修人员、救援人员及医疗人员组成的应急队伍,携带抢修工具、急救箱、消防器材等必备装备,确保能够迅速应对紧急状况。抵达事故现场后,应急队伍需依据事故具体情况灵活施策。若发生列车脱轨或碰撞等严重事故,首要任务是疏散并救援人员。救援人员需迅速进入现场,搜救被困者,将其安全转移并进行必要的医疗救治。同时,设立警戒线,阻止无关人员进入,保障救援工作有

序进行。

除人员救援外,应急队伍还需根据事故情况开展设备抢修与现场清理。维修人员需细致检查受损设备,及时进行维修以恢复其正常运行;若设备损坏严重无法修复,则需迅速更换备用设备。清理人员则需彻底清理事故现场,移除残骸与杂物,为后续维修与恢复工作奠定良好基础。

在救援与现场处置过程中,车站与应急队伍需与调度员保持紧密沟通。调度员需根据现场实时情况灵活调整应急处置策略,为救援工作提供有力支持。同时,车站与应急队伍也需及时向调度员反馈救援进展及遇到的问题,以便调度员能够迅速决策,调配更多资源投入救援,确保救援工作高效有序进行。

3.4 事故调查与分析

在重载货运铁路非正常接发列车的应急处置工作结束后,事故调查与分析是总结经验教训、改进工作的重要环节。铁路部门应组织专业的事故调查组,对事故进行全面、深入的调查和分析。事故调查组应首先收集事故现场的相关证据和资料,包括事故现场的照片、视频、记录仪数据以及目击者的证言等。这些证据和资料是分析事故原因、判断事故责任的重要依据。在收集完证据和资料后,事故调查组应对它们进行仔细的分析和研究。通过分析事故发生的经过、列车运行状态、设备状况以及人员操作等因素,找出事故发生的直接原因和间接原因。同时,还应判断事故的性质和责任归属,为后续的处理工作提供依据^[3]。除了分析事故原因和责任外,事故调查组还应总结经验教训,提出改进措施和建议。这些措施和建议应针对事故中暴露出的问题和不足之处,包括设备维护、人员培训、应急预案等方面。通过改进这些方面的工作,可以提高铁路运输的安全性和可靠性,减少类似事故的发生。为了确保事故调查与分析的有效性和公正性,铁路部门应建立健全的事故调查机制。这包括明确事故调查组的组成和职责、制定详细的事故调查流程和方法、建立事故调查档案以及加强对事故调查人员的培训和考核等。通过这些措施的实施,可以确保事故调查与分析工作的顺利进行,为铁路运输的安全和效率提供有力的保障。

4 提高非正常接发列车应急处置能力对策

完善重载货运铁路非正常接发列车应急处置预案,需要从建立健全应急预案体系、加强人员培训和演练、强化设备维护和检修等多个方面入手。通过这些措施的实施,可以提高应急处置的效率和效果,降低非正常接发列车的风险,保障铁路运输的安全和高效运行。

4.1 建立健全应急预案体系

重载货运铁路应建立一套完整、系统的非正常接发列车应急预案体系。这套体系应涵盖从预警、应急响应、现场处置到后期恢复等各个环节,确保在紧急情况下能够迅速、有序地展开应急处置工作。首先,应明确应急处置的流程和责任分工。预案中应详细规定在发生非正常接发列车情况时,各个岗位和部门应如何响应、如何协作,以及各自的具体职责和任务。这样,在紧急情况下,每个人都能够清楚自己的角色和定位,迅速投入到应急处置工作中去。其次,预案体系应具有灵活性和可适应性。由于非正常接发列车的情况可能千差万别,预案不可能涵盖所有可能的情况。因此,预案中应包含一些通用的应急处置原则和策略,以便在遇到未见的情况时,能够根据实际情况进行灵活应对。此外,预案体系还应与铁路部门的其他应急预案相衔接,如与自然灾害、设备故障等应急预案的衔接。这样,在发生多重紧急情况时,能够确保各个预案之间的协调配合,形成合力,共同应对危机。

4.2 加强人员培训和演练

人员是应急处置工作的核心力量,他们的业务素质 and 实际操作能力直接关系到应急处置的效果。因此,重载货运铁路应定期组织应急处置人员的培训和演练,提高他们的应急处置能力。培训的内容应涵盖预案的熟悉程度、应急处置的流程和方法、设备的操作和使用等方面。通过培训,使应急处置人员能够深入了解预案的内容和要求,掌握应急处置的基本技能和操作方法。演练则是检验培训成果和预案有效性的重要手段。通过模拟非正常接发列车的实际情况,让应急处置人员进行实战演练,可以发现预案中存在的问题和不足,及时进行修订和完善。同时,演练还可以提高应急处置人员的应变能力和团队协作能力,使他们在紧急情况下能够迅速、准确地做出反应^[4]。为了确保培训和演练的效果,铁路部门应建立健全的培训和演练机制。这包括制定详细的培训和演练计划、提供充足的培训和演练资源、建立严格的考核和评估制度等。通过这些措施的实施,可以确保

应急处置人员能够持续提高应急处置能力,为铁路运输的安全和效率提供有力的保障。

4.3 强化设备维护和检修

设备是重载货运铁路运行的基础,设备的状态直接影响到列车的正常运行和非正常接发列车的风险。因此,加强设备的维护和检修工作,确保设备的正常运行,是降低非正常接发列车风险的重要措施。首先,应建立完善的设备维护和检修制度。制度中应明确设备维护和检修的周期、标准、方法和流程等,确保设备能够得到及时、有效的维护和检修。同时,还应加强对设备维护和检修人员的培训和考核,提高他们的专业素质和操作技能。其次,应加强对设备状态的监测和预警。通过运用现代科技手段,如物联网、大数据等,对设备的运行状态进行实时监测和数据分析,及时发现设备的异常和隐患,并进行预警和处置。这样,可以在设备出现故障之前,提前采取措施进行预防和修复,避免设备故障导致的非正常接发列车情况的发生。此外,还应加强对设备备品备件的管理和储备。确保在设备出现故障时,能够及时更换或维修所需的备品备件,缩短设备恢复运行的时间,降低对铁路运输的影响。

结语

非正常接发列车是重载货运铁路运输中不可忽视的安全问题。通过制定和优化应急处置预案,加强人员培训和演练,强化设备维护和检修等措施,可以有效降低非正常接发列车带来的安全风险,确保重载货运铁路运输的安全、高效和顺畅。

参考文献

- [1]王静.矿区铁路非正常接发列车分析及安全预防措施探讨[J].中国物流与采购.2022.(12):103-104.
- [2]雷晟哲.铁路接发列车防错办的原因及解决措施分析[J].运输经理世界.2021.(29):16-18.
- [3]王鑫.梁振德.TB/T 30001-2020《铁路接发列车作业》标准实施现状研究[J].中国标准化.2023.(03):135-139.
- [4]严登银.多方向车站接发列车防错办问题的探讨[J].上海铁道科技.2018.(04):34-35+128.