

# 铁路调度员在运输中的作用分析

魏 燃

国能新朔铁路有限责任公司大准铁路分公司 内蒙古 鄂尔多斯 017100

**摘 要:** 铁路调度员是保障铁路运输有序高效的核心岗位,涵盖列车、货运、客运等不同类别,工作内容繁杂严谨。其在运输计划编制、列车运行指挥、运输协调及应急处理等环节作用关键。然而,人员素质、设备状况、管理机制及环境因素等影响其作用发挥。为此,可通过加强人员培训管理、推进设备更新升级、优化管理体制模式、强化应急管理策略,提升铁路调度员在运输中的作用,保障铁路运输安全高效。

**关键词:** 铁路调度员; 铁路运输; 运输效率; 运输安全

引言: 铁路运输作为国家重要基础设施与经济大动脉,其高效安全运行意义重大。铁路调度员作为铁路运输系统的“大脑”,承担着统筹规划与指挥协调的重任,对运输效率与安全起着决定性作用。深入分析铁路调度员在运输各环节的作用,剖析影响其作用发挥的因素,并探索提升策略,不仅有助于提高铁路运输管理水平,更能为铁路运输的持续稳定发展提供有力支撑。

## 1 铁路调度员工作概述

### 1.1 铁路调度员的概念与分类

铁路调度员是保障铁路运输系统有序高效运行的核心岗位人员,主要负责根据铁路运输需求和相关规则,对列车运行、线路使用、人员调配等进行统筹规划与指挥协调。从工作范围和职责侧重来看,铁路调度员可分为多个类别,其中列车调度员主要负责具体列车的运行指挥,包括列车发车时间、运行速度、停靠站点调整等,确保列车按计划安全行驶;货运调度员专注于货物运输相关调度工作,涉及货运列车编组、货物装卸安排、运输路线优化等,保障货物及时准确送达;客运调度员则围绕旅客运输开展工作,重点关注客运列车班次调整、旅客换乘协调、突发客流应对等,提升旅客出行体验;还有负责铁路线路、信号设备等基础设施调度的调度人员,保障铁路运输硬件设施稳定运行。

### 1.2 铁路调度员的工作内容与流程

铁路调度员的工作内容繁杂且严谨,日常需密切关注铁路运输各环节动态。工作初期,调度员要收集铁路线路状况、列车运行计划、气象条件、旅客及货物运输需求等各类信息,对信息进行全面分析整理,为后续调度工作奠定基础。随后,根据收集到的信息制定详细调度计划,明确各列车运行路线、时间节点、停靠站点等<sup>[1]</sup>。在列车运行过程中,调度员需实时监控列车运行状态,通过调度系统及时获取列车位置、速度、设备运行情况

等数据,若发现列车晚点、设备故障等问题,需迅速采取调整措施,如优化后续列车运行计划、协调维修人员处理故障等。

## 2 铁路调度员在运输各环节的作用

### 2.1 运输计划编制环节

在运输计划编制环节,铁路调度员发挥着关键主导作用。调度员会全面收集铁路运输相关信息,包括旅客出行需求数据,如不同时间段、不同线路的旅客流量、流向,结合节假日、大型活动等特殊时期的出行特点;货物运输需求信息,涵盖各类货物的运输量、运输目的地、运输时间要求等;同时还会掌握铁路线路通行能力、列车运力状况、设备运行情况等基础条件。基于这些信息,调度员运用专业知识和调度经验,对运输资源进行合理分配,制定科学可行的运输计划。在计划编制过程中,调度员会充分考虑运输效率和安全性,合理安排列车班次、运行路线和时间,避免线路拥堵和运力浪费,确保运输计划既能满足旅客和货物运输需求,又能保障铁路运输系统高效稳定运行。

### 2.2 列车运行指挥环节

在列车运行指挥环节,铁路调度员是核心指挥者,直接决定列车运行的有序性和安全性。调度员通过调度指挥系统实时获取各列车的运行状态信息,包括列车位置、速度、运行时间、车内设备状况等,对列车运行全程进行监控。根据列车运行计划和实际运行情况,调度员向列车司机和车站发送准确的调度指令,指导列车按计划行驶、停靠和发车。当出现列车晚点情况时,调度员会分析晚点原因,如天气影响、设备故障、客流过大等,迅速制定调整方案,通过优化后续列车运行时间、调整停靠顺序、启用备用线路等方式,尽量减少晚点对整体运输秩序的影响<sup>[2]</sup>。若遇到线路故障、自然灾害等突发情况,调度员会立即启动应急指挥程序,指挥受影响

列车采取停车、减速、绕行等措施。

### 2.3 运输协调环节

在运输协调环节，铁路调度员扮演着重要协调者角色，保障铁路运输各部门、各环节之间高效配合。在与车站协调方面，调度员会根据列车运行计划和车站作业情况，提前通知车站做好列车接发、旅客上下、货物装卸等准备工作，若列车运行计划调整，及时与车站沟通，确保车站作业安排与列车运行节奏匹配。与机务段和车辆段协调时，调度员会根据列车运行任务和设备维护需求，合理安排机车调配和车辆检修计划，确保机车和车辆状态良好，满足列车运行需求，当出现机车故障、车辆损坏等问题时，协调相关部门及时调配备用设备，避免影响运输工作。在旅客运输与货物运输协调上，调度员会根据运输需求优先级和线路运力情况，合理平衡两者运输安排，在保障旅客运输顺畅的同时，兼顾货物运输效率，避免出现相互干扰的情况，确保铁路运输整体高效运行。

### 2.4 应急处理环节

在应急处理环节，铁路调度员是应急处置的核心力量，对快速有效应对突发情况、减少损失至关重要。当发生铁路线路故障，如轨道损坏、信号故障等；自然灾害，如暴雨、暴雪、地震导致线路中断或安全隐患；列车故障，如机车故障、车辆故障无法正常运行；以及突发客流、货物泄漏等应急事件时，调度员会第一时间获取事件相关信息，准确判断事件性质、影响范围和严重程度。随后，调度员迅速启动相应的应急预案，根据预案要求指挥相关部门开展应急处置工作，如协调维修人员赶赴现场抢修线路和设备，安排救援列车转运故障列车上的旅客或货物，调整受影响区域的列车运行计划，发布列车晚点、停运或绕行等信息，引导旅客有序换乘或退票。在应急处置过程中，调度员会持续跟踪事件处理进展，及时调整应急措施，确保应急工作高效有序进行，最大限度降低应急事件对铁路运输安全和效率的影响，保障旅客生命财产安全和货物运输安全。

## 3 影响铁路调度员作用发挥的因素

### 3.1 人员因素

人员因素是影响铁路调度员作用发挥的关键。调度员专业素质至关重要，若缺乏扎实铁路运输知识，对线路布局、运行原理、指挥规则等不熟悉，制定调度计划和处理突发情况时易决策失误，影响效率与安全。调度经验也不可或缺，经验丰富者能快速判断问题、制定方案，经验不足者面对复杂情况可能应对不当。工作态度和责任心同样重要，不认真者易出现疏漏，引发隐患或

秩序混乱；有责任心者能确保工作精准高效。心理承受和抗压能力也不容忽视，调度工作强度大、压力大，心理承受弱者易出现负面情绪，影响判断决策，进而影响作用发挥。

### 3.2 设备因素

设备因素直接影响铁路调度员作用发挥。调度指挥系统是核心工具，若存在技术缺陷，如数据传输延迟、信息显示不准、系统不稳定等，调度员难获准确信息，决策缺乏依据，影响效率与安全<sup>[3]</sup>。通信设备是关键，若出现通话中断、信号不佳、传输错误等故障，指令传达受阻，信息交流不畅，严重影响协调，甚至引发事故。铁路线路、列车、信号等基础设施运行状况也间接影响，频繁故障会增加调度员负担，分散其注意力，限制运输资源优化配置，影响整体调度效果。

### 3.3 管理因素

管理因素对铁路调度员作用发挥影响较大。调度管理制度完善性至关重要，不健全的管理制度，如流程不清、责任不明、奖惩不合理等，会导致工作混乱、推诿责任，影响有序开展。不合理奖惩机制会降低调度员积极性，责任不明难以及时整改追责。管理部门协调能力也有影响，沟通不畅、措施不到位会使调度员协调工作受阻，影响整体协调性和效率。监督管理力度同样关键，不到位则难以及时发现问题和隐患，调度员可能放松要求，违反规章制度，影响正常发挥。

### 3.4 环境因素

环境因素对铁路调度员作用发挥影响不容小觑。自然环境方面，恶劣天气带来挑战，暴雨、暴雪、大雾等影响列车通行安全、通行能力和运行速度，调度员需频繁调整计划、监控状态，应对不当会影响效果。社会环境因素也有影响，节假日等时期突发大规模客流，对客运调度要求高，方案不合理会导致车站拥挤、旅客滞留。铁路周边社会环境，如施工、道路拥堵等，影响货物运输装卸和转运效率，间接增加调度员工作难度，影响对货物运输的合理调度。

## 4 提升铁路调度员在运输中作用的策略

### 4.1 加强人员培训与管理

加强人员培训与管理是提升铁路调度员作用的重要举措。在培训方面，应构建完善的培训体系，定期组织调度员参加专业培训课程，培训内容涵盖铁路运输最新专业知识、调度指挥先进技术和方法、应急预案演练等，邀请行业专家和经验丰富的调度员进行授课，通过理论讲解、案例分析、模拟操作等多种培训方式，提升调度员的专业素养和业务能力。在人员管理方面，要建立科

学合理的考核机制,制定详细的考核指标,包括调度工作准确性、应急处理能力、工作效率、团队协作等方面,定期对调度员的工作表现进行考核评估,考核结果与薪酬待遇、晋升机会挂钩,充分调动调度员的工作积极性和主动性。加强对调度员的日常管理,规范调度工作行为,明确工作责任,建立健全奖惩制度,对工作表现优秀的调度员给予表彰和奖励,对工作中出现失误或违反规章制度的调度员进行批评教育和相应处罚,督促调度员严格按照规章制度开展工作,提升整体调度工作质量。

#### 4.2 推进设备更新与升级

推进设备更新与升级是提升铁路调度员作用的重要技术保障。首先,加大对调度指挥系统的研发和投入,及时更新升级调度指挥系统,采用先进的大数据、人工智能、物联网等技术,提升系统的数据处理能力、信息传输速度和稳定性,确保调度员能够实时、准确获取列车运行、线路状况、设备状态等各类信息,为调度决策提供可靠支持。优化调度指挥系统的操作界面,提高系统的易用性,降低调度员的操作难度,提升工作效率。其次,加强通信设备的更新与维护,采用高性能、高可靠性的通信设备,建立稳定畅通的通信网络,确保调度员与列车司机、车站、各相关部门之间的通信实时、清晰、准确,避免因通信问题影响调度指令的传达和信息交流。另外,定期对铁路线路、列车、信号设备等基础设施进行检查和维护,及时更换老化、损坏的设备,引入先进的设备检测技术,提高设备故障预警能力,减少设备故障发生率,为调度员开展调度工作创造良好的硬件条件,降低调度员因设备故障带来的工作负担,使调度员能够更专注于运输调度优化工作,充分发挥调度员的作用。

#### 4.3 优化调度管理体制与模式

优化调度管理体制与模式是提升铁路调度员作用的重要保障。管理体制上,需明确调度管理部门职责权限,加强与铁路运输各部门的协调,建立沟通机制、畅通信息渠道,确保调度工作获积极配合,提高协调性与效率。同时简化流程,减少审批环节,加快调度决策和指令下达,让调度员能快速应对运输问题与突发情况。调度模式方面,积极推行智能化,借助先进技术系统,实现自动化、智能化调度,如用智能算法优化列车运行计划、实时监控预警异常,减轻调度员负担,提升准确性与效

率。依据不同区域、线路运输特点,制定差异化模式,客运繁忙线路重点优化客运调度,提升旅客运输效率与服务质量;货运专线加强货运调度协调,保障货物运输顺畅,使调度模式贴合实际,发挥调度员专业优势,提升其作用。

#### 4.4 强化应急管理能力

强化应急管理能力的提升是提升铁路调度员运输作用的关键。一是完善应急预案体系,针对线路故障、自然灾害、列车故障、突发客流等各类应急事件,制定详细、可操作性强且全面的应急预案,明确应急处置流程、部门职责分工及调度员具体任务与操作步骤,让调度员有章可循。二是加强应急演练,定期组织调度员参与不同类型应急场景的模拟演练,使其熟悉预案,锻炼应急响应、决策与协调能力,提升实战水平<sup>[4]</sup>。三是建立应急信息共享机制,加强调度部门与气象、地质等外部及铁路内部相关部门的信息沟通共享,让调度员及时获取灾害预警、故障现场、救援资源调配等信息,为制定科学应急方案提供支持。四是配备必要应急物资设备,如应急通信设备、备用调度系统等,确保正常调度设备故障时,调度员能借助应急设备继续工作,保障应急处置顺利,降低事件影响,发挥调度员核心作用。

#### 结束语

铁路调度员在铁路运输中扮演着不可或缺的角色,其作用的充分发挥直接关系到铁路运输的效率与安全。面对人员、设备、管理及环境等多方面因素的挑战,需从培训管理、设备升级、体制优化、应急强化等多维度综合施策。唯有如此,才能不断提升铁路调度员的专业素养与综合能力,使其更好地适应铁路运输发展的需求,为铁路运输事业的蓬勃发展贡献更大力量。

#### 参考文献

- [1]刘海彬,魏光南,李绍龙,等.铁路行车调度指挥职业能力分析及养成探讨[J].中国储运,2022,(08):150-151.
- [2]冯文才.铁路行车调度员行车指挥安全的风控控制探讨[J].中国科技纵横,2025(1):153-155.
- [3]李思颖.对我国高速铁路调度指挥安全管理的探讨[J].内蒙古煤炭经济,2021,(06):117-118.
- [4]张光远,张帆,朱泊霖.铁路行车调度员工作状态检测实验设计与分析[J].实验科学与技术,2025,23(3):84-93.