

新形势下铁路货运调度组织效率提升路径分析

李中文

安阳钢铁股份有限公司运输作业部 河南 安阳 455004

摘要:新形势下,铁路货运调度组织呈现运输需求多变、信息交互高效等特征。但当前调度组织效率受多种因素制约,技术应用水平不足、管理体制机制缺陷、市场需求复杂多变以及人员素质能力短板等问题凸显。为提升效率,可从多方面探索路径,如采用技术创新驱动策略、优化管理模式、遵循市场导向发展、实施人才培养提升计划和构建外部合作协同机制,以提高铁路货运调度的精准性、协同性和市场适应性,增强铁路货运竞争力。

关键词:新形势;铁路货运;调度组织效率;提升路径

引言:在当今经济快速发展、物流行业变革加剧的新形势下,铁路货运承担着保障物资运输、促进经济循环的重要使命。然而,当前铁路货运调度组织面临着技术应用不足、管理体制待完善、市场需求复杂多变等问题,导致调度效率难以满足日益增长的运输需求。提升铁路货运调度组织效率,可优化资源配置、降低物流成本、提高服务质量。因此,深入分析影响调度组织效率的因素,并探索有效的提升路径,对推动铁路货运高质量发展具有重要的现实意义。

1 新形势下铁路货运调度组织的特征

在科技革新、经济模式转变以及物流行业蓬勃发展的新形势下,铁路货运调度组织呈现出诸多新特征。运输需求动态多变是一大显著特征,当下市场竞争激烈,客户对铁路货运服务的需求不再单一,货物种类日益丰富,从传统的大宗货物拓展到各类高附加值商品。同时,运输时间要求也更为严苛,小批量、多批次的运输需求不断增加,这使得调度组织需时刻准备应对灵活多变的运输任务。随着信息技术的飞速发展,铁路货运调度组织内部以及与外部合作伙伴之间的信息交流更加及时、准确。借助先进的通信技术和数据平台,调度人员能够迅速获取列车位置、货物状态等信息,并及时做出调度决策,大大提高了调度的及时性和准确性^[1]。运输组织协同性显著增强,为提升整体运输效率,铁路货运调度与其他运输环节(如装卸、仓储等)的协同配合愈发紧密。各环节之间通过信息共享和统一调度,实现无缝衔接,减少货物在途时间,提高了物流的整体运作效率。人工智能、大数据分析等技术在调度组织中得到越来越广泛的应用。智能算法能够根据历史数据和实时信息预测运输需求,自动生成最优调度方案,减少人为因

素的干扰,提高调度决策的科学性和精准性。

2 铁路货运调度组织效率的影响因素分析

2.1 技术应用水平制约

技术应用水平是决定铁路货运调度组织效率的关键因素,当前部分铁路调度环节信息化、智能化程度不足,制约了运输组织效能的充分发挥。(1)调度指挥信息化程度不足。部分调度指挥系统功能相对落后,数据采集与传输存在延迟,调度员难以实时、全面掌握列车运行和货物状态信息,影响调度决策的及时性和准确性。(2)列车运行图编制智能化偏低。运行图编制仍较多依赖人工经验,缺乏智能优化算法支撑,难以根据货运需求变化快速调整,导致运力资源配置与市场需求匹配度不高。(3)货运站作业自动化水平不高。部分货运站装卸、堆存作业仍以人工作业和传统机械为主,自动化装卸设备配备不足,货物装卸效率低,影响车辆周转和取送车作业衔接。(4)信息互联互通存在壁垒。货运、调度、车辆、装卸等部门信息系统各自独立,数据标准不统一,信息共享不畅,形成“信息孤岛”,制约了全流程协同调度效率。(5)大数据与智能技术应用滞后。对运输大数据的挖掘分析能力不足,缺乏基于大数据的货流预测、运力预测和智能决策支持系统,调度组织仍以被动应对为主,前瞻性和主动性不足。

2.2 管理体制机制缺陷

管理体制机制是铁路货运调度高效运转的制度保障,当前调度管理体制中存在的职责不清、机制不顺等问题,直接影响调度组织效率的提升。(1)调度职责界面不清晰。路局调度、站段调度与货运部门之间职责划分不够明确,存在职能交叉和管理真空,遇到问题时容易出现相互推诿,延误调度指挥和问题处置时效。(2)

部门协同联动机制不健全。调度、货运、机务、车辆等部门间缺乏常态化的协调联动机制,信息传递依赖层级汇报,环节多、时效差,影响运输组织的整体协同水平。(3)考核激励机制不完善。现行考核指标侧重安全底线,对调度效率、货车周转、货物运到时限等效益性指标考核权重偏低,难以充分调动调度人员提升组织效率的积极性。(4)市场需求响应机制滞后。货运计划审批流程繁琐,对货源变化和市场客户需求的响应速度慢,计划调整刚性有余、灵活性不足,与市场经济条件下货运物流化发展趋势不适应。(5)人员培训与晋升通道受限。调度人员专业培训体系不健全,知识更新滞后于技术发展;职业晋升通道狭窄,人才流失较为严重,影响了调度队伍的整体素质和稳定性。

2.3 市场需求复杂多变

市场需求复杂多变对铁路货运调度组织效率影响显著。从货物种类看,如今铁路运输的货物不再局限于传统的煤炭、矿石等大宗物资,电子产品、冷链食品、精密仪器等高附加值、特殊要求的货物运输需求日益增长。不同货物对运输条件、时间和安全保障的要求差异巨大,增加了调度组织的难度。运输批量和频率也不稳定,小批量、多批次的运输需求逐渐增多,与传统的大批量、少批次运输模式形成鲜明对比^[2]。这要求调度组织更加灵活,频繁调整运输计划和资源分配,降低了调度效率。客户对运输时效性的要求不断提高,在快节奏的市场环境下,客户希望货物能够快速、准时送达。然而,市场需求的不确定性使得准确预测运输时间变得困难,调度组织难以提前做好充分准备,导致运输延误的情况时有发生,影响整体效率。市场需求还受到季节、节假日、突发事件等因素的影响,进一步增加了其复杂性和多变性,给铁路货运调度组织带来了巨大挑战。

2.4 人员素质能力短板

人员素质能力短板对铁路货运调度组织效率影响颇大。在专业知识层面,部分调度人员对新型货运技术、设备的了解不足。例如,随着智能化调度系统的引入,一些人员因缺乏相关知识,难以熟练操作和运用,导致系统优势无法充分发挥,影响调度指令的精准下达。业务能力方面,部分调度人员应变能力欠佳。当遇到列车晚点、设备故障等突发状况时,不能迅速制定有效的解决方案,致使运输秩序混乱,延误货物运输。而且在运输计划的统筹安排上,一些人员缺乏全局观念,无法合理调配车辆、线路等资源,造成资源浪费或运输瓶颈。铁路货运调度涉及多部门、多岗位协同作业,若调度人员与其他部门沟通不畅,信息传递不及时、不准确,会

导致工作衔接出现问题^[3]。比如,调度与装卸部门沟通不到位,会使货物装卸时间延长,降低整体运输效率。此外,团队协作意识淡薄,也会影响调度组织的凝聚力和战斗力,进而阻碍铁路货运调度组织效率的提升。

3 新形势下铁路货运调度组织效率提升的路径探索

3.1 技术创新驱动策略

技术创新是提升铁路货运调度组织效率的根本动力,通过信息化、智能化技术的深度应用,能够实现调度组织的精准决策和高效协同。(1)建设智能调度指挥系统。运用大数据、人工智能技术升级调度指挥系统,实现列车运行、货车运用、装卸作业等信息的实时集成展示和智能分析,为调度决策提供可视化、智能化的技术支撑。(2)推广智能运行图编制技术。引入智能优化算法辅助列车运行图编制与调整,实现运力资源与货运需求的动态匹配,提高运行图编制质量和对市场变化的快速响应能力。(3)加快货运站自动化改造。推广自动化装卸机械、智能门禁、无人值守计量等设备应用,提升货运站作业自动化水平,压缩装卸作业时间,加快车辆周转效率。(4)推进信息系统互联互通。统一数据标准和接口规范,打通调度、货运、车辆、装卸等各业务系统壁垒,构建覆盖货物运输全流程的信息共享平台,实现全程可视化追踪管理。(5)深化大数据预测与决策应用。建立货流预测模型和运力需求分析模型,运用大数据技术提前预判货运需求变化,变被动调度为主动调配,提升调度组织的前瞻性和科学性。

3.2 管理模式优化方案

新形势下,优化管理模式是提升铁路货运调度组织效率的关键。对现有的货运调度流程进行全面梳理,去除繁琐、冗余的环节,简化手续。比如整合货物受理、计划编制、调度指挥等流程,实现一站式服务,减少中间环节的时间损耗,让调度工作更加流畅高效。明确各岗位的职责和工作目标,制定合理的考核指标,如运输计划完成率、准点率等。将考核结果与员工的薪酬、晋升挂钩,充分调动员工的工作积极性和主动性,激励他们提高工作效率和质量。构建统一的信息平台,实现各部门之间的信息共享和实时交互^[4]。通过该平台,调度人员可以及时获取列车位置、货物状态等信息,做出准确的调度决策。同时,利用大数据分析技术,对运输数据进行深度挖掘,为运输计划的优化提供科学依据。打破部门壁垒,建立跨部门的协调机制,加强调度、运输、装卸等部门之间的协作配合,形成工作合力,共同提升铁路货运调度组织的整体效率。

3.3 市场导向发展路径

市场导向是铁路货运调度组织转型升级的必然要求,只有紧密围绕市场需求组织运输生产,才能提升铁路货运的竞争力和市场份额。(1)建立市场需求快速响应机制。简化货运受理流程,推行“一口报价、一单到底、全程负责”的服务模式,根据客户需求灵活安排运输计划,提高对市场变化的响应速度。(2)开发差异化货运产品体系。针对大宗物资、冷链货物、商品车、快递快运等不同货物品类,开发定时、快速、专业的差异化货运产品,满足客户多样化、个性化的运输需求。(3)优化重点物资运输保障机制。对煤炭、粮食、集装箱等重点物资建立优先受理、优先配空、优先装车、优先挂运的运输保障机制,确保关系国计民生的货物运输高效顺畅。(4)拓展多式联运协同组织。加强与公路、水运、港口企业的合作,发展公铁、铁水多式联运,优化集装箱班列开行方案,实现各种运输方式无缝衔接,提升全程物流效率。(5)构建客户导向的服务评价体系。建立以客户满意度为核心的货运服务质量评价机制,定期收集客户反馈意见,持续改进运输组织和客服水平,增强铁路货运的市场吸引力和客户黏性。

3.4 人才培养提升计划

在新形势下,制定人才培养提升计划对铁路货运调度组织效率提升至关重要。定期组织调度人员参加铁路货运业务知识培训,涵盖列车运行图编制、车辆调配等内容,让其掌握先进的调度方法和技术。邀请行业专家进行授课,分享最新的行业动态和实践经验,拓宽调度人员的视野。安排调度人员到一线岗位进行轮岗实习,使其熟悉货运作业的各个环节,增强实际操作能力和问题解决能力。设立模拟调度场景,让调度人员在仿真环境中应对各种突发情况,提高应急处理能力。设立技能竞赛、创新奖励等制度,对表现优秀的调度人员给予物质奖励和精神表彰,激发他们的学习热情和创新精神^[5]。鼓励调度人员参加职业资格认证考试,对取得相关证书的人员给予一定的奖励和晋升机会。组织团队拓展活动和交流会议,增进调度人员之间的沟通与协作,培养团队合作精神。营造良好的工作氛围,提高调度人员的工作满意度和归属感,从而提升整个调度组织的效率。

3.5 外部合作协同机制

在新形势下,构建外部合作协同机制是提升铁路货运调度组织效率的重要途径。和大型物流企业建立长期稳定的合作关系,实现信息共享。物流企业能为铁路货运提供准确的货源信息,铁路部门则可反馈运输状态,共同制定合理的运输计划,提高货物运输的及时性和准确性。与沿海、沿江港口紧密协作,优化海铁联运流程。通过统一调度指挥,减少货物在港口与铁路之间的中转时间,提高联运效率,降低物流成本,增强综合运输竞争力。与公路运输企业开展合作,实现货物的门到门运输。根据货物特点和运输需求,合理分配铁路和公路运输任务,发挥各自优势,提高运输灵活性和服务质量。和铁路设备供应商等建立合作,确保设备及时供应和维护,保障铁路运输设备的稳定运行,为货运调度组织提供坚实的硬件基础。

结语

未来,铁路货运调度组织效率提升前景广阔但也充满挑战。随着科技持续进步,智能化、信息化技术将深度融入调度工作,智能决策、精准调度成为常态。管理模式会更加科学高效,各部门协同将更紧密无缝,以适应复杂多变的市场需求。人才培养体系也会不断完善,打造出高素质、专业化的调度团队。同时,外部合作将进一步拓展,多式联运的优势将充分发挥。铁路部门需持续创新、积极进取,不断优化提升路径,以实现铁路货运调度组织效率的持续提升,为经济社会发展提供更有力的运输保障。

参考文献

- [1] 易小浪,陈登科,杜建波.面向物流事业部的铁路货运物流服务特征分析与质量提升路径探索[J].铁路物流,2025,43(12):13-17+25.
- [2] 胡海文.铁路货运物流系统效率提升策略[J].中国科技期刊数据库工业A,2025,(6):200-203.
- [3] 袁张付,郑东伟,宋宗莹,等.重载铁路装车站货运装车计划管理系统设计[J].科技创新与应用,2026,16(5):127-130.
- [4] 石玉莹.铁路运输调度计划动态资源智能管控系统研究[J].粘接,2026,53(4):1129-1133.
- [5] 程梦莹.铁路物资供应链管理实施路径探析[J].铁道经济研究,2026,(3):128-137.