

铁路运输调度施工组织优化研究

周 浩

国能朔黄铁路发展有限责任公司 河北 沧州 061000

摘 要：本文分析了铁路运输调度施工组织中存在的问题，包括施工安全管理、施工计划与管理、施工与运输融合等方面的不足。针对这些问题，提出了加强施工安全管理、优化施工计划与管理、促进施工与运输深度融合等优化思路，并给出了具体的优化措施，旨在提高铁路运输调度施工组织的效率和安全性，确保铁路运输的顺畅进行。

关键词：铁路运输调度；施工组织优化；施工安全管理；施工计划管理

引言：随着铁路运输事业的快速发展，铁路运输调度施工组织的重要性日益凸显。在实际操作中，仍存在一些问题和不足，影响了施工组织的效率和安全性。对铁路运输调度施工组织进行优化研究，对于提高铁路运输效率、保障施工安全具有重要意义。

1 铁路运输调度施工组织存在的问题分析

1.1 施工安全管理问题

施工安全管理是铁路运输调度施工组织中的关键环节，它直接关系到施工人员的生命安全以及铁路运输的顺畅进行。在实际操作中，施工安全管理方面存在的问题不容忽视。一方面，对施工安全的重要性认识不足。在铁路运输施工领域，一些施工人员和管理者并未充分认识到施工安全对于整个运输系统的重要性。他们可能认为，只要按照既定的程序操作，就不会发生安全事故，这种思想上的麻痹大意往往成为安全事故的温床。事实上，铁路运输施工涉及众多复杂因素，任何一点疏忽都可能引发严重的后果。加强对施工安全重要性的认识，提高施工人员的安全意识和责任感，是确保施工安全的首要任务。另一方面，施工期间运输组织的安全风险研判不到位。在施工期间，铁路运输组织需要进行相应的调整，以适应施工的需求。这一过程中往往存在着对安全风险研判不足的问题。施工期间的运输组织调整可能涉及列车的运行路径、速度、时间等多个方面，任何一点疏忽都可能导致安全事故的发生。必须对施工期间的安全风险进行全面、细致的研判，制定出科学合理的运输组织方案，确保施工和运输的顺利进行。

1.2 施工计划与管理问题

施工计划与管理在铁路运输调度施工组织中占据着举足轻重的地位，对于确保施工过程的顺畅进行以及提升运输效率具有至关重要的意义。在实际操作中，施工计划与管理领域存在的一系列问题不容忽视。施工计划与实际作业过程之间的信息管理尚未实现一体化，这导

致了两者在实际操作中存在一定的脱节。这种脱节可能源于施工计划在制定时考虑不够周全，也可能因为实际作业过程中出现了未预料到的情况^[1]。这种信息不对称使得施工过程中的重要信息传递不够顺畅，进展情况和遇到的问题无法及时、准确地反馈给相关部门和人员，进而对施工效率和安全性产生了不利影响。施工组织在安全风险防控和应急处置方面也存在明显不足。铁路运输施工涉及众多复杂因素，包括设备、人员、环境等，任何细微的疏忽都可能酿成严重的安全事故。施工组织过程中的安全风险防控措施尚待完善，应急处置能力也相对薄弱。一旦发生事故，可能难以及时、有效地进行应对和处理，其后果将不堪设想。因此，必须加强施工组织的安全管理，健全风险防控体系，提升应急处置能力。

1.3 施工与运输融合问题

在铁路运输调度施工组织中，施工与运输的融合至关重要，是确保运输高效、安全的关键环节。当前两者融合方面仍存在不足，需进一步改进。一方面，施工与运输的融合有待深化。施工过程中，应充分考虑运输的需求和实际状况，确保施工与运输的顺畅进行。但在实践中，施工计划的制定有时未充分考虑运输组织的调整，对运输造成不必要干扰；运输组织的调整也未能充分顾及施工进度和需求，导致运输效率受损。另一方面，施工与维修天窗资源的综合运用效能尚待提升。天窗时间是铁路运输中施工和维修的宝贵时段，但当前其安排和使用存在浪费和效率低下问题。天窗时间安排不合理，可能使施工和维修工作无法充分展开；天窗使用过程中，不必要的等待和延误也时有发生，降低了资源利用率。需加强施工与运输的协调融合，优化天窗资源安排和使用，提升整体效能，确保铁路运输调度施工组织的顺畅高效，为铁路运输的安全和高效提供有力保障。

2 铁路运输调度施工组织优化思路

2.1 加强施工安全管理

施工安全管理是铁路运输调度施工组织中的基石,对施工人员生命安全及铁路运输整体安全至关重要。加强施工安全管理,首要任务是提高对施工安全重要性的认识。在铁路运输施工领域,安全永远是第一位的,任何忽视安全的行为都可能带来严重后果,危及人员生命。必须加强对施工人员的安全教育,使他们深刻理解施工安全的重要性,时刻保持警惕。完善施工安全风险研判与防控机制是关键。施工前,应对施工区域、设备、人员等进行全面安全风险评估,识别潜在安全隐患,并制定相应防控措施。施工过程中,要密切关注进展和现场变化,及时调整风险防控策略,确保施工安全无虞。建立健全的安全监督机制也必不可少。应对施工过程进行全程监督,及时发现并纠正违章行为,有效预防安全事故的发生。管理者需树立正确的安全观念,将安全管理贯穿于施工全过程,确保施工安全的各项措施得到切实落实,为铁路运输调度施工组织的顺利进行提供坚实保障。

2.2 优化施工计划与管理

施工计划与管理是铁路运输调度施工组织的核心环节,对施工过程的顺利进行及运输效率提升有着直接影响。为优化这一环节,需从多方面入手。要实现施工计划与实际作业过程的一体化信息管理,解决两者间存在的脱节现象^[2]。信息传递不畅会影响施工效率和安全性,因此必须建立紧密衔接机制,通过信息化手段将施工计划、作业进度、资源分配等信息集成,形成完整的施工管理信息系统,确保信息的实时共享和动态更新,为施工决策提供坚实支撑。提升施工组织的安全性与效率是优化的重要方向。施工过程中要充分考虑安全因素,合理安排施工顺序和作业方式,确保施工过程的平稳安全。要注重效率提升,通过优化施工流程、提高作业速度、减少等待时间等举措,有效缩短施工周期,进一步提高运输效率。加强应急处置能力的培训与演练也是关键环节。铁路运输施工中难免会遇到突发情况,必须加强对施工人员的应急处置能力培训,使其熟练掌握应急处置流程和操作方法。要定期组织应急处置演练,检验预案的有效性和可行性,确保在紧急情况下能够迅速、有效地应对,保障施工和运输的顺利进行。

2.3 促进施工与运输的深度融合

施工与运输的深度融合是铁路运输调度施工组织优化的重要方向之一。为了实现施工与运输的高效衔接和协同运行,需要从多个方面入手。优化天窗差异化安排与资源综合运用,是促进施工与运输深度融合的重要措施。天窗时间是铁路运输施工和维修的重要时间段。

为了充分利用天窗时间,提高施工和维修效率,必须对天窗时间进行差异化安排。根据施工和维修任务的紧急程度和重要性,合理安排天窗时间的使用顺序和时长,确保重点任务得到优先处理。还要加强天窗资源的综合运用,通过优化施工流程、提高作业效率等措施,充分利用天窗时间,提高施工和维修效果。这样可以有效减少施工对运输的影响,提高运输的效率和稳定性。科学划分天窗单元,破解枢纽地区运修矛盾是促进施工与运输深度融合的关键环节。在枢纽地区,由于运输任务繁重、施工和维修需求多样,运修矛盾较为突出。为了解决这一问题,可以科学划分天窗单元,将枢纽地区划分为多个相对独立的施工和维修区域,分别安排天窗时间进行作业。这样可以有效避免运修之间的干扰和冲突,提高枢纽地区的运输效率和施工维修效率。还可以根据实际需要,灵活调整天窗单元的划分和天窗时间的安排,以适应不同时期的运输和施工需求^[3]。实现施工计划与列车工作计划的高效衔接是促进施工与运输深度融合的核心目标。在施工前,要与列车调度部门进行充分沟通,了解列车运行计划和运输需求,确保施工计划与列车工作计划相协调。在施工过程中,要密切关注列车运行情况和运输需求变化,及时调整施工计划和作业方式,确保施工与运输的顺利进行。为了实现这一目标,需要建立健全的沟通协调机制,加强施工部门与列车调度部门之间的信息共享和协同配合。还需要引入先进的调度指挥系统和信息技术手段,提高调度指挥的准确性和效率性。

3 铁路运输调度施工组织优化的具体措施

3.1 加强施工前的准备工作

施工前的准备工作对于铁路运输调度施工组织的优化而言,是至关重要的基础环节,直接关乎后续施工的顺畅进行以及整体效率的高低。在这一阶段,完善施工方案的编制与审批流程显得尤为重要。施工方案,作为施工的指导性蓝图,其合理性和可行性将直接决定施工的成功与否。在编制施工方案时,必须全面、细致地考虑施工条件、资源状况、运输需求等多方面因素,确保方案既科学又实用。建立严格的施工方案审批流程也是必不可少的。通过层层把关,对施工方案进行细致审查,确保其符合相关规定和标准,从而有效避免因方案不合理而导致的施工延误或安全事故。做好施工期间的运输组织调整计划也是施工前准备工作的重要组成部分。铁路运输是一个动态且复杂的过程,施工期间必然会对正常的运输秩序造成一定影响。在施工前必须精心制定详细的运输组织调整计划,明确施工期间的运输方

式、运输路径、运输时间等关键要素,确保施工与运输之间能够顺畅衔接。并且,要加强与相关部门的沟通协调,确保运输组织调整计划能够得到有效执行,为施工的顺利进行提供有力保障。

3.2 强化施工过程监管与控制

施工过程是铁路运输调度施工组织优化的核心环节,也是风险最高、难度最大的环节。必须加强施工过程的监管与控制,确保施工按照既定方案顺利进行。落实施工期间的双盯控制制度是强化施工过程监管与控制的有效手段。双盯控制即指派专人对施工过程进行全程盯控,确保施工过程中的每一个环节都符合相关规定和标准。要建立完善的盯控机制,明确盯控人员的职责和权限,确保盯控工作的有效性和针对性。通过双盯控制制度的实施,可以及时发现并纠正施工过程中的违规行为,避免安全事故的发生。加强对关键作业环节的监控与卡控也是强化施工过程监管与控制的重要措施。关键作业环节是施工过程中的重点和难点,也是安全风险最高的环节。必须对这些环节进行重点监控和卡控,确保施工过程中的每一个关键步骤都得到有效控制。要建立完善的应急处理机制,针对可能出现的突发情况制定应急预案,确保在紧急情况下能够迅速、有效地进行应对^[4]。在施工过程中,还要注重信息的实时传递和共享。通过建立完善的信息传递机制,确保施工过程中的各种信息能够及时、准确地传递到相关部门和人员手中,为施工决策提供有力支持。要加强与相关部门的沟通协调,确保施工过程中的各种问题能够得到及时解决和处理。还要加强对施工人员的培训和管理。施工人员是施工过程的主体,他们的素质和能力直接关系到施工的质量和效率。必须加强对施工人员的培训和管理,提高他们的专业技能和安全意识,确保他们能够按照既定方案进行规范操作。

3.3 提升施工后的评估与总结能力

施工后的评估与总结是铁路运输调度施工组织优化的重要环节,也是持续改进和提升施工组织水平的关

键。必须建立完善的施工效果评估体系,对施工过程进行全面、客观的评估。施工效果评估体系应该包括多个方面,如施工质量、施工效率、施工安全等。通过对这些方面的评估,可以全面了解施工过程的整体情况,发现存在的问题和不足,为后续的施工组织提供有力依据。要建立完善的反馈机制,将评估结果及时反馈给相关部门和人员,促使他们针对问题进行整改和改进。总结施工经验也是提升施工后评估与总结能力的重要环节。通过总结施工过程中的成功经验和做法,可以形成一套行之有效的施工组织方法,为后续的施工提供有益借鉴。还要注重对施工过程中的失败经验和教训进行总结,分析原因、找出问题所在,并采取措施加以改进和完善。持续改进施工组织方法是提升施工后评估与总结能力的最终目标。通过不断总结经验和教训、持续改进施工组织方法,可以不断提高施工组织的管理水平和执行效率,为铁路运输的顺畅和安全提供有力保障。

结束语

铁路运输调度施工组织的优化是一个系统工程,需要从多个方面入手,加强施工安全管理、优化施工计划与管理、促进施工与运输的深度融合。通过实施具体的优化措施,可以提高铁路运输调度施工组织的效率和安全性,确保铁路运输的顺畅进行。未来,随着铁路运输业的不断发展,铁路运输调度施工组织优化研究将继续深入,为铁路运输事业的发展提供有力支持。

参考文献

- [1]刘俊.铁铁路运输调度指挥高质量发展优化策略[J].铁道运输与经济,2021,43(1):1-10.
- [2]薛焱.优化铁路运输组织提高运输生产效率分析[J].运输经理世界,2021(1):71-72.
- [3]雷腾,曹明,尚文.单线铁路隧道长距离独头掘进无轨运输施工交通组织研究[J].工程技术研究,2021,3(11):39-41.
- [4]方兴军,方立海.铁路运输调度施工组织优化研究[J].铁道货运,2022,40(10):6-11.