

Strategic Reflection on Construction Traffic Organization of Expressway Reconstruction and Expansion Projects

Zhijian Wei

Guangzhou North Second Ring Traffic Technology Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong, 510000, China

Abstract

Under normal circumstances, the construction scale of the highway reconstruction and expansion project is relatively large, and the construction time is long, which is easy to bring certain pressure on the traffic of the road section at that time. Therefore, it is necessary to strengthen the optimization strategy of the construction traffic organization of the highway reconstruction and expansion project, further improve the efficiency of construction traffic organization, and facilitate people to pass. The paper mainly analyzes the key points of construction organization and traffic organization, and explores construction traffic organization strategies in different construction stages, aiming to further improve the efficiency of highway reconstruction and expansion projects and reduce the pressure on people's traffic demand.

Keywords

expressway; reconstruction and expansion; engineering construction; traffic organization; strategy

高速公路改扩建工程施工交通组织的策略思考

魏智健

广州市北二环交通科技有限公司, 中国·广东广州 510000

摘要

通常情况下, 高速公路改扩建工程施工规模较大, 施工时间较长, 容易对当时路段的交通带来一定的压力。因此, 要强化对高速公路改扩建工程施工交通组织的优化策略, 进一步提升施工交通组织效率, 方便人们通行。论文主要对施工组织、交通组织等要点进行分析, 并对不同施工阶段的施工交通组织策略进行探究, 旨在进一步提升高速公路改扩建工程施工的高效性, 降低对人们交通需求的压力。

关键词

高速公路; 改扩建; 工程施工; 交通组织; 策略

1 引言

随着私家车辆的逐渐增加, 高速公路荷载逐渐增加, 促进高速公路改扩建工程施工势在必行。强化对高速公路改扩建工程施工组织和交通组织的优化和改进, 提升工程施工效率和质量, 保障施工期间车辆的正常通过, 加强人们的交通通行体验, 提升高速公路改扩建工程的效率。

2 施工组织要点分析

2.1 全封闭式施工

该种施工方式需要把该路段的所有交通进行全范围分

流, 然后才能开展工程施工规划。但是在施工期间需要利用平行车道对施工车辆进行良好的交通组织, 保障施工正常进行^[1]。这种形式可以保障施工现场的有序性, 能够提升施工效率, 减少施工时长, 强化施工过程的安全性, 但是会对分流的道路造成交通压力。

2.2 半幅封闭式施工

该种施工方式主要是将高速公路的半幅进行封闭, 并进行施工的方式。主要有半幅分流和半幅双向行驶两种方式^[2]。

前者适用于施工规模较大, 线路较长的情况, 并要对平行车道进行重新划分; 后者适用于施工路段不长的情况。该种方式不会对施工现场造成危害, 但是容易造成该路段的交通压力, 降低人们的通行体验, 甚至引发交通安全事故。

【作者简介】魏智健(1989-), 男, 中国广东五华人, 本科学历, 助理工程师, 从事高速公路改扩建工程施工研究。

2.3 全幅区分车型分流施工

该种方式主要是对部分车型进行分流,不允许进入高速公路,可以对高速公路以及平行道路的通行能力进行平衡,进行双侧施工,强化施工效率,但是加大交通管制压力,容易引起交通安全事故等问题^[3]。

2.4 半幅区分车型分流施工

不允许部分车型的进入半幅高速公路,并对其进行分流^[4]。该种方式可以有效降低相关道路的交通压力,但是容易影响施工现场秩序,降低施工效率等。

2.5 开放式施工

该种方式是在施工过程中保持正常的交通通行,不进行交通管制等措施。该种方式往往在交通量比较小的路基施工中进行应用。优势是保障高速公路正常通行,降低交通压力,但是容易影响正常的施工开展,安全问题较大^[5]。

2.6 组合式施工

该种方式主要是综合利用多种施工组织方式进行工程施工。这是因为不同的施工组织方式各有优缺点,通过组合式的施工组织方式,可以有效克服单一施工组织方式的缺陷,强化施工组织效率。

3 交通组织要点分析

在高速公路改扩建工程中,交通组织方案要保障交通安全和施工安全,并实现工程施工影响最小化,实现交通、施工、质量、环境等的协调发展^[6]。此外,要保障提升施工期间的通行能力,避免对正常的交通通行造成太大的影响。通常情况下,交通组织主要包含交通分流和交通行为管制两方面。为了提升交通组织的有效性,在实际工作中通常将两者进行联合应用。

3.1 交通管制

通常情况下交通管制主要分为限速通行、限时通行和分道行驶。其具体的特点如表 1 所示。

表 1 交通管制类型

交通管制类型	特点
限速通行	由于工程施工导致可以行驶的路面变窄,需要在相应的位置设置限速标志、路面标记等临时设置,让车辆限速行驶,保障安全。
限时通行	通常要和车型分流方式联合使用,在特定时间段内禁止部分车型或者全面车型进入 ^[7] 。
分道行驶	把可通行的路面进行重新划分,让不同的车型在不同的车道中进行行驶,严禁超车和停车。

3.2 交通分流

3.2.1 网路分流

该种方式是从全局出发,把整个公路网纳入交通组织规划中,并选择最佳的交通分流方案,降低对施工安全、交通运行的影响,保障交通和施工的安全性和可靠性,最大限度降低交通运输长度、成本、时间等,强化整体交通网络的服务能力。要注意在不同级别的分流点设置相应的临时标志,对驾驶人员进行通告等,保障行车安全。

主要流程:完善组织计划,针对不同的时间段和路段采取针对性的组织规划方案;结合历史数据对交通量、车型等进行分析,并制定分流指标,如车型、车牌号等;选择分流路径;设置分流点,通常为诱导点、分流点、管制点等三个级别^[8]。

3.2.2 交通便道分流

利用平行车道对高速公路的车辆进行分流,通常包含国道、省道等类型的道路,为了保障通行安全,提升通行能力,需要对其道路路况进行提前改造;可以通过这种方式降低交通压力,通行车辆不必绕太远的路途,降低交通组织影响范围。

3.2.3 施工便道分流

利用现有路幅,修建施工便道,把施工车辆和通行车辆进行很好的分流,也可以和周边的农村公路进行连接建设,提升资源利用率,降低修建工程量,保障交通顺利进行。

4 工程不同环节的施工交通组织

工程不同施工环节的施工交通组织类型不同,如表 2 所示。

表 2 工程不同环节的施工交通组织

施工环节	施工交通组织特点
路基工程	要对路基沉降问题和路基加宽方面进行严格处理,把原来松动的路基坡面进行清除,形成一定的宽度和高度后,再进行填筑,保障施工流程的合理性,保障基底宽度。
路面工程	通常情况下使用沥青混凝土进行路面施工,且要对新老路面在同步施工,避免出现纵向裂缝问题。
桥梁工程	保障桥梁两侧下部分的同步施工,上部分幅施工,并对其进行加宽处理,综合应用多种方式对特殊结构桥梁进行加宽。
涵洞工程	通常情况下需要利用接长的方式对其进行改建,施工流程易于操作不繁杂,为了减少对交通的影响,可以和路基同步施工。
隧道工程	由于该环节施工较为复杂,不能进行直接加宽施工,需要对其进行分离式加宽方式进行施工,条件允许的情况下,采取安装监控设备的方式进行全过程监督管理。
互通式立交	对该环节的施工主要有主线、连接线、匝道、立交桥、被交线等五个环节。结合具体情况,选择原位、移位、拆除、改建等方式。
交通沿线设施	主要包含安全设施、通讯、监控、收费系统等,要保障拆除之前建立临时设施装置,保障其服务功能的持续性。

5 结语

综上所述,随着中国经济水平的逐渐提升,对高速公路改扩建工程逐渐提升日程,要结合具体情况,制定科学合理的施工组织规划方案,对施工组织、交通组织等类型进行合理选择,保障交通和施工安全,降低对交通通行的压力,维护公告栏沿线经济发展,促进高速公路改扩建工程施工交通组织的有效进行。

参考文献

- [1] 任新天,李剑,王伟.高速公路改扩建工程全过程交通组织思考与建议[J].交通企业管理,2021,36(01):87-89.
- [2] 魏琴云,陈林.城市高速公路改扩建工程交通组织及施工组织设计方案研究[J].交通世界,2020(35):71-72+75.
- [3] 王伟,陆雨函,李剑.高速公路改扩建工程交通组织施工区长度划分研究[J].工程建设与设计,2020(13):110-112.
- [4] 王高杰.高速公路改扩建工程特有施工成本管理措施[J].价值工程,2020,39(16):24-25.
- [5] 董庆利.高速公路改扩建工程施工交通组织研究[J].中华建设,2020(04):156-157.
- [6] 陈洪军.浅谈改扩建高速公路边通车边施工交通组织方案[J].中国住宅设施,2020(03):96-97.
- [7] 陈惠煌.高速公路改扩建工程施工交通组织研究[J].住宅与房地产,2020(04):204.
- [8] 冯自星.高速公路改扩建工程交通组织设计方案研究[J].西部交通科技,2019(08):153-155.