

建设项目施工期间交通组织设计关键问题研究

刘 洋

重庆通拓交通规划设计有限公司, 重庆 400000

[摘要] 社会经济高速发展的今天, 城市各类基础设施建设不断加快, 同时也引发了一系列因项目施工造成的城市交通问题。为确保项目施工期间交通运行的安全和畅通, 制定科学有效的交通组织方案显得尤为重要。笔者针对建设项目施工期间交通组织设计的关键问题开展了较为详细的研究, 并以重庆市新红岩隧道下穿小龙坎立交 A、B 匝道施工期间的交通组织设计为例, 提出合理的交通疏解思路和组织方案, 并给出评价和分析结果。

[关键词] 建设项目; 施工期间; 交通组织

DOI: 10.33142/ec.v2i8.562

中图分类号: U491

文献标识码: A

Research on the Key Problems of the Traffic Organization during the Construction of the Construction Project

LIU Yang

Chongqing Tongtuo Traffic Planning and Design Co., Ltd., Chongqing, 400000 China

Abstract: With the rapid development of the social economy, the construction of all kinds of infrastructure in the city has been accelerated, and a series of urban traffic problems caused by the construction of the project have also been raised. To ensure the safe and smooth traffic operation during the construction of the project, the establishment of a scientific and effective transport organization scheme is particularly important. In view of the key problems in the design of traffic organization during the construction of the construction project, the author makes a detailed study on the key problems of the design of traffic organization during the construction of the construction project, and takes the traffic organization design during the construction period of the Xiaolong Canopy A and B on the New Hongyan Tunnel of Chongqing as an example, and puts forward the reasonable train of traffic and solution and the organization plan. The results of the evaluation and analysis are given.

Keywords: Construction project; Construction period; Traffic organization

引言

随着我国经济高速发展和城市化进程不断加快, 交通拥堵问题日趋严重, 城市对道路、轨道等交通基础设施的需求也在不断扩大, 虽然这些交通基础设施建设完成后能够为城市交通带来巨大的改善, 但其施工期间会对周边区域造成较大的负面影响, 使现有交通运行状况更加恶劣。本研究旨在通过对建设项目施工期间交通关键问题进行提炼和总结, 制定机动车交通、慢行交通、公共交通和静态交通等方面的疏导措施, 有效缓解项目施工“阵痛期”的交通压力, 既保证了项目的顺利施工, 又减少了对周边交通运行的影响。

1 施工期间交通组织原则和方法研究

1.1 施工期间交通组织原则

受项目施工影响, 原有交通平衡被打破, 通过对有限时空资源的重新分配, 充分协调施工与各类交通方式的关系, 从而最大程度地减少项目施工对周边区域的交通影响, 工程施工期间的交通组织设计应遵循以下原则:

(1) “以人为本、公交优先”原则

慢行和公交是在道路资源有限情况下应当优先保障通行的两大系统, 对行人、非机动车通道进行充分预留, 公交车线路及站点尽量不调整, 如必须调, 应提供足够的交通指引, 以方便广大居民出行, 之后再考虑其他交通方式。

(2) 安全畅通原则

项目施工期间, 交通绕行和分流将导致局部路段交通量明显增加, 部分路口拥堵加剧, 需采取实时监控, 标志标线诱导, 交通管制等手段保障施工期间交通运行的安全有序。

(3) 协调平衡原则

交通基础设施建设属于较为普遍的城市综合工程, 各城市施工期间的交通组织设计具备共同的特点和经验, 但同时还需要结合工程所在地的实际情况, 因地制宜, 调整传统方案设计, 在同一性和特殊性共存的情况下, 寻求交通组

织设计的平衡点。

(4) 科学合理原则

综合运用交通调查、交通影响分析、交通分流,诱导管制等多种手段,科学制定施工期间交通组织方案,不仅让施工项目的通行效益得到保障,同时更应该充分考虑系统整体的交通疏解。在为工程施工提供良好外部环境的同时,尽可能减少因施工期间对城市交通、经济、环境等所造成的影响,以达到整体效益最优的目标。

1.2 施工期间交通组织方法研究

基于对项目施工期间的现状调查和交通问题分析,合理划定交通影响范围,从节点调整,周边道路管控,区域路网组织等层面科学制定交通组织方案,并通过仿真模拟与效果评价对方案进行优化完善。

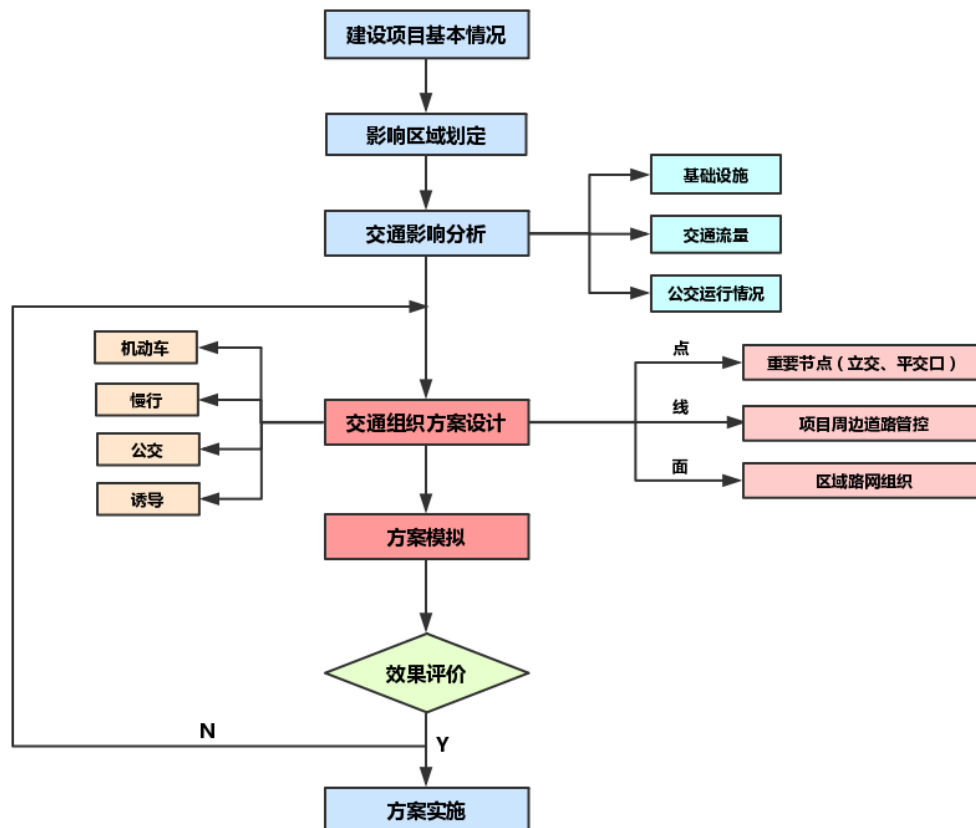


图1 建设项目施工期间交通组织设计流程

2 施工期间交通组织设计关键问题与应对策略

施工期间交通组织关键问题识别有助于交通改善方案的制定,针对不同建设项目施工期间的关键问题,采取相应的交通组织措施,主要分为以下6点:

(1) 慢行系统问题

建设项目施工期间,可能导致部分道路被封锁,占用慢行通道及过街设施,给周边居民出行带来极大的不便,并产生安全隐患。施工区域周边慢行系统应保证人流安全,引导行人疏散,在施工区域设置临时标志,引导行人避开施工区域,在无法避开的情况下,设置醒目的指引、警告标志或立体通过设施。

(2) 公共交通调整问题

作为城市交通系统的重要组成部分,项目施工期间对公交运行可能产生较大影响,围挡占道造成原有公交出行复杂化,使公交车行延误增大,造成居民步行距离增加。根据施工对公共交通的影响,制定公交线路调整、公交站迁移或取消等与之相适应的交通组织方案,同时设置清晰的引导标识,有效指引周边居民公交出行。

(3) 社会车辆与施工车辆通行问题

受施工围挡及道路封闭影响,大型施工车辆交通量增大,车辆需绕行或缓慢通过施工区域,导致区域平均车速降低,增大延误甚至引发关键节点的交通拥堵。可通过路网、施工便道分流,人员管控等交通组织措施,降低施工期间的出行影响,提高通行安全。

(4) 停车问题

施工期间路段封闭,可能造成路边停车位取消或车场进出口关闭,降低周边区域停车供应。在停车需求不大的情况下应加强施工区域的停车管理,并引导车辆至其他区域停车。

(5) 交通诱导问题

施工期间的交通标志标线,提前警示等信息是引导车辆在施工区段通行的重要交互系统。根据项目实际情况,严格按照规范设置标志标线,如有需要可设置安全执勤人员,保障施工顺利进行和周边交通安全。

(6) 应急交通问题

每个建设项目施工期间都应制定应急交通措施,在面对不可预见的紧急事件时,保障车辆和行人安全、有序通行。

3 实例分析

3.1 新红岩隧道下穿小龙坎立交 A、B 匝道施工期间交通组织设计

3.1.1 项目概况

成渝客专新红岩隧道位于沙坪坝至菜园坝区间,全长 6.7km。新红岩隧道下穿 A、B 匝道段隧道影响范围总长 40m,本段为既有小龙坎隧道扩挖双线隧道,隧道施工将截断既有 A、B 匝道右侧 7 根桩基,扩挖后的隧道与既有 A、B 匝道间净距不足 1m。新红岩隧道完成下穿 A、B 匝道及小龙坎广场段,需实施上部交通管制工期大约 3 个月。



图2 小龙坎立交既有 A、B 匝道与新红岩隧道平面关系图

3.1.2 交通组织设计

新红岩隧道下穿 A、B 匝道及广场地下一层商场段采取暗挖法施工,并制定相应加固措施,为确保新红岩隧道施工安全以及上部行车安全,新红岩隧道下穿 A、B 匝道及小龙坎广场施工区域需采取 24 小时限货(3 轴(含)以上大货车)、限高架(按照结构高 4.1m,限高标志 3.7m 设置)措施。3 轴(含)以上大货车可通过交通值勤人员严格值守,布设提示标志、限货标志、LED 显示屏等诱导及限制措施共同制止其通行。

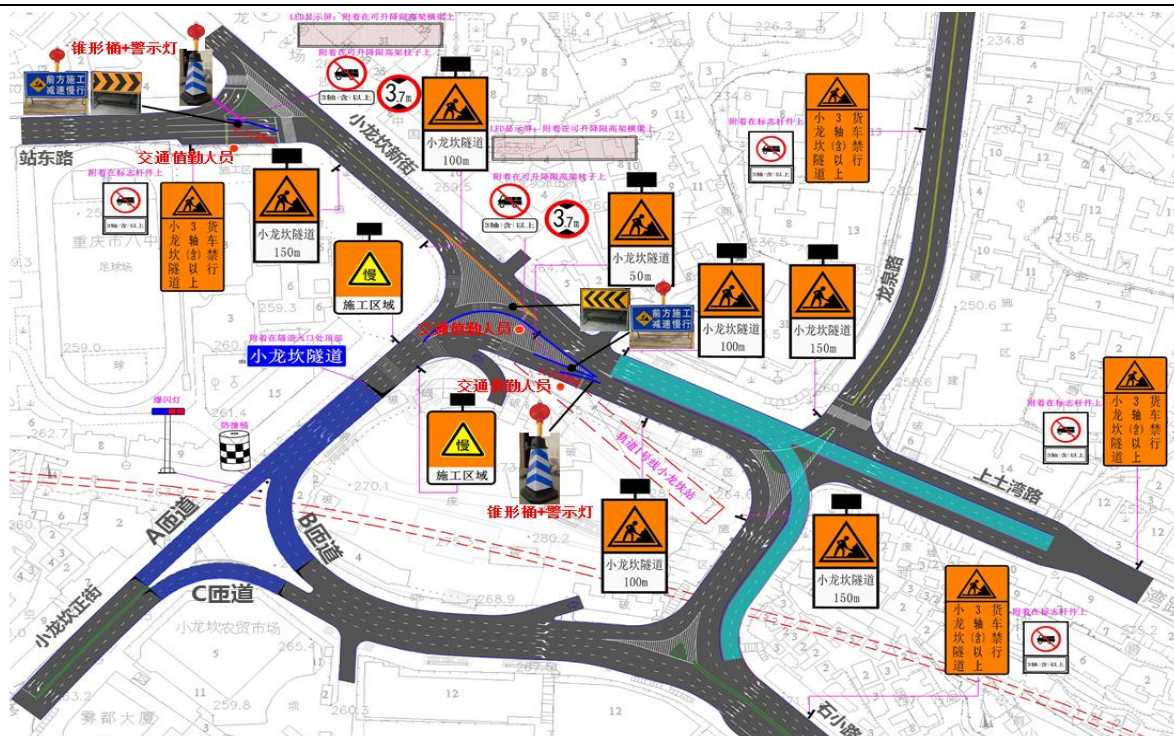


图3 红岩隧道下穿小龙坎立交A、B匝道施工期间道路交通组织方案

施工期间，小龙坎环道多条公交线路交汇，无线路调整与站点迁移，公交通行条件良好。小龙坎环道及周边设有“1 平面、2 地通、3 天桥”的人行过街系统，施工期间无通道占用，整体人行过街环境友好。

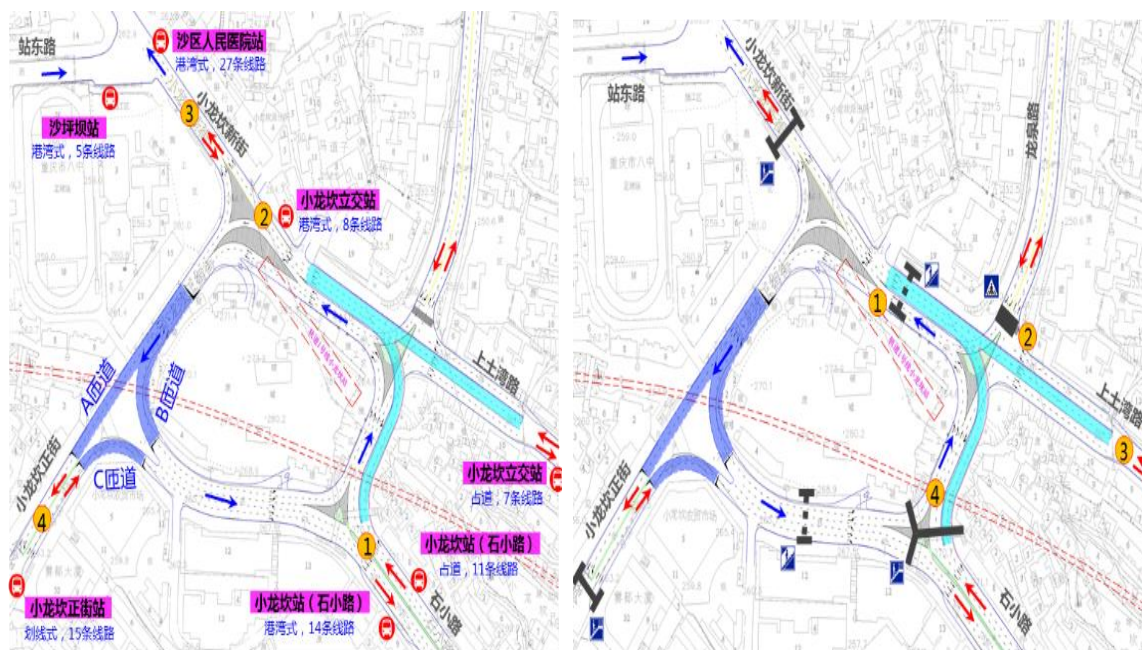


图 4 施工期间公交、行人交通组织设计

应急措施方面，项目部设立应急救援小组，设现场、抢险、后勤三个小组，紧急情况发生时，分层级实施交通管制。

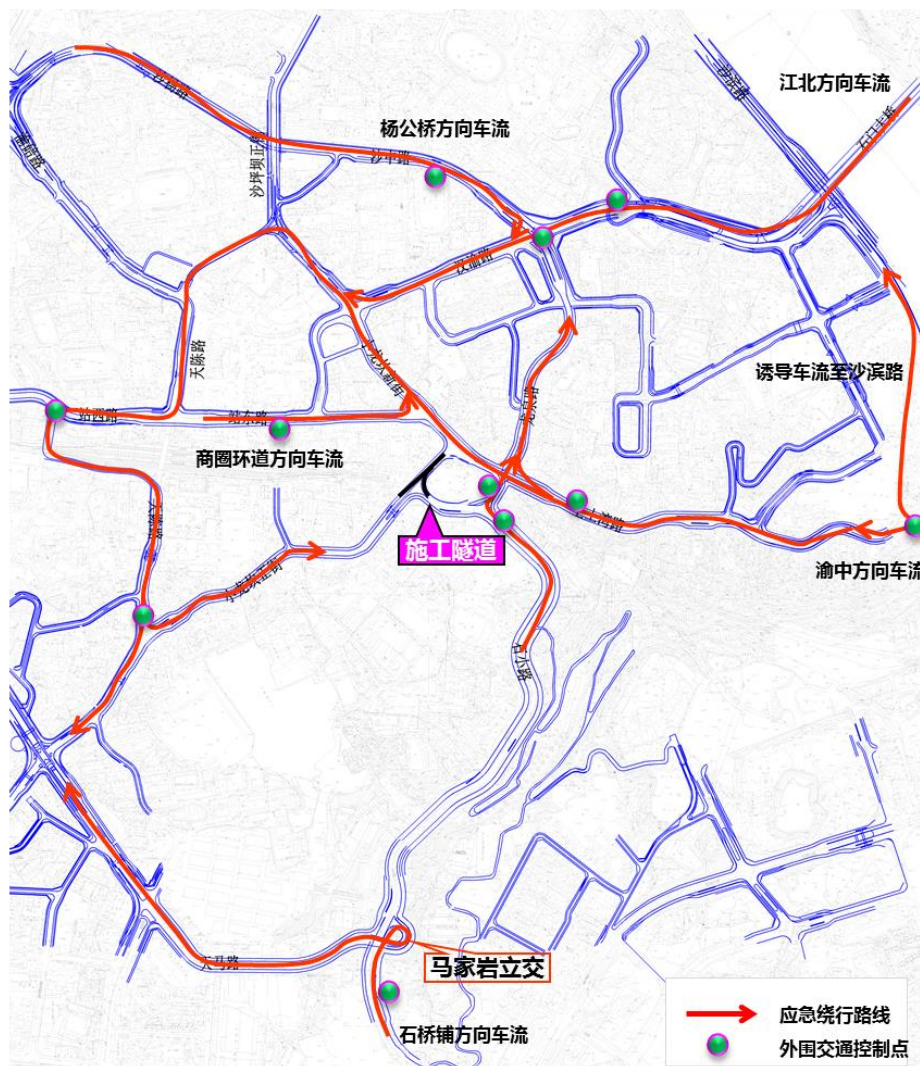


图5 应急交通组织流线

3.1.3 交通组织效果评价

新红岩隧道下穿小龙坎立交 A、B 匝道施工期间不影响既有隧道的正常通行，重点解决施工期间隧道的结构安全问题。施工期间小龙坎立交 A、B 匝道禁止 3 轴（含）以上大货车通行，同时布设值勤人员和设置二级施工警示、禁货、限高架等交通标志，保障了施工期间交通的安全通行。

总结

为满足日益增长的交通需求，城市基础设施建设不断推进。项目施工期间，应在保证工程实施进度的基础上，统筹考虑施工期间区域路网交通运行变化情况，识别交通组织关键问题并制定相应措施，尽可能减少施工期间对区域交通的干扰，降低对沿线居民生活、社会运行的负面影响，为实践中的项目施工期间交通组织设计提供参考和借鉴。

【参考文献】

- [1]王振科,韩直. 施工期间交通组织设计审查要点研究[J]. 公路交通技术,2017,10(1):130-134.
- [2]周涛,安萌,翟长旭. 城市道路施工期间交通组织研究[J]. 交通运输工程与信息学报,2012,5(10):6-12.
- [3]施斌峰. 城市轨道交通施工期间交通组织方法研究[J]. 宁波工程学院学报,2010,22(3):49-53.
- [4]张丽君. 城市道路改造项目施工期间交通组织浅析[J]. 道路交通,2015,2(7):14-17.
- [5]瞿东. 探析城市道路施工期间交通组织规划[J]. 建筑工程与技术,2016,1(11):32-32.
- [6]何雅琴,丁卫东,倪艳明. 城市交通建设项目施工交通影响分析及对策[J]. 交通标准化,2009,4(11):87-90.
- [7]邵海鹏,孙剑. 城市大型工程施工期间交通组织设计方法研究[J]. 兰州交通大学,2005,2(9):168-176.

作者简介：刘洋，(1987-)，男，重庆璧山人，本科，从事工作：交通规划设计