

危桥改造工程交通组织分析

李浩鲲¹, 侯有强²

1. 山东建筑大学 交通学院, 山东 济南 250101; 2. 德州市公路事业发展中心禹城分中心, 山东 德州 251200

摘要:为解决公路大中修、危桥改造等工程施工需满足既不能影响交通运行,又要保证施工质量和工期的问题,以漳卫新河大桥危桥改造项目为背景,分析设计施工时交通分流方案和安全保障措施。此方案实施后,施工期间未中断交通,未发生安全事故,工程按期完成。

关键词:危桥大中修;交通组织;交通安全

0 引言

漳卫新河大桥危桥改造项目位于国道516线与京沪高速相接段,交通量大,重载车较多,项目建设单位要求不能阻断交通,尽最大可能减少对交通的影响^[1-3]。本文讨论如何进行交通组织,以达到既满足施工需要,又保证交通顺畅的要求。

1 工程概况

漳卫新河大桥位于德州市德城区S516线德城区黄庄立交至魏庄立交段,由德州市公路事业发展中心德城分中心管理养护,中心桩号为K23+281,右偏角90°。顺桥向共13跨,每跨25m,横向布设6块预应力混凝土梁板,下部结构除盖梁外均不涉及本次改造工程。

危桥改造内容为上部结构拆除重建,采用13m×25m装配式混凝土简支箱梁,桥梁宽25.5m。维修加固原桥墩盖梁,增强承压能力。桥面公路等级为一级,设计行车速度为100km/h,桥涵汽车荷载等级为公路-I级,桥梁分左、右幅设置,单幅宽12.5m,设计最大洪水为百年一遇。

2 施工期间交通组织方案

施工路段距S516收费站仅300m左右,在桥头200m处分流车辆容易造成车辆拥堵,对收费站及周边带来极大的交通压力。经市公路发展中心、S516收费站及交警部门审批同意,在收费站前进行车辆分流,关闭2个收费通道。

根据文献[4]等相关规范设置多种警示标志。采取半幅封闭施工,在重要路口设置提醒、绕行标志牌,做好施工路段提示,提醒车辆安全驾驶、提前绕行。准备足够的安全作业服、设施、灯具与作业区标志,在施工路段附近设置导流施工牌、施工标志牌、交通锥等,施工作业面封闭施工,设置警示灯,夜间警示灯安排专人看护,专人引导,给来往车辆明确的指示,确保车辆正常通行。

距作业控制区前2km处设立“前方2km施工”提醒标志牌,设立“60km/h限速”警示;距作业控制区前1km处设立“40km/h限速”标志牌;距作业控制区150m处设立“禁止驶入”标志牌,附设警示灯的路栏和“长度2000m”的提醒标志牌;桥头外80m处设立“解除40km/h限速”标志牌。施工时视当时工程需要和交通情况封闭作业侧道路。按规范要求设置限高措施及各种交通标志。在桥西红绿灯处设置

简易限高架,限高2.8 m。桥西河堤小路南北两侧半封闭,留1.5 m通道供电动车通行。桥两端通向桥下处设置专人看管的隔离栅,防止非施工人员进入桥下,造成安全隐患。S324(东风西路)与S516交叉路口南侧、S516与德州东环交叉路口东侧、G105与S84德州连接线高速出口交叉路口西侧、G105与黄庄立交北匝道交叉路口南侧分别设置分流指示牌。

3 交通安全保证措施

1) 建立交通安全管理机构

按照“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则,项目部成立以项目经理为组长的交通保畅组织领导机构,进行项目安全管理和监督,推行全员安全生产责任制,通过目标的层层分解实现全员管理和全过程管理,确保实现安全目标。

2) 制定交通安全管理制度

所有作业人员统一着装工作服及反光背心,禁止在施工区域外行动。严格按照公路施工标志摆放示意图设置交通标志,确保施工现场交通通行秩序,保证文明施工。如遇影响交通安全的恶劣天气或特殊情况需要无条件停止施工,不得擅自施工,设置临时警示设施,待情况排除后再开工。

项目部成立保通协调小组,由项目经理任组长,各部门主要负责人任组员,全力保障工程施工段的交通。把交通疏导安全措施作为生产管理的日常工作内容,做到“三同时”。由项目部统一安排施工车辆通行路线,严禁在施工区域以外停车,严禁在施工区域调头。施工标志按照批准的方案摆放,在施工区域的前方安排专人进行指挥交通,摇旗示意。

3) 施工现场

参与人员进行安全培训,考试合格后准予上岗。标志牌摆放在醒目的位置,按规范要求,足高足量,摆放整齐到位。由专职人员负责交通安全,每个封闭施工路段根据具体的交通布控情况配备1名专职安全员,2名保通员,旗手、巡视人员各1人,由专职安全员负责安排保通员,巡视标志牌,并对所有的安全人员进行培训指导,严禁随意摆放标志。巡视员及时巡查各类安全设施的完好情况,发现歪、倒、移位的锥标、标志牌及时扶正、归位,及时更换,对出现的交通事故及时上报。

施工过程中由保通员负责指挥交通,白天用小红旗,晚上用黄色频闪灯,提示来往车辆在进入施工作业区前减速慢行。现场施工人员进入施工现场需全部配备反光背心,所有活动不能超出作业区。施工及生活用车悬挂明显的施工标志,驾驶员做到“不抢道、不超车”,车辆到施工现场时先减速、回看、再进入。临时支架不允许超过作业区,在支架外侧悬挂反光标志,在迎车方向第一支架处设爆闪灯,提示来往车辆,减速慢行,注意安全。配备充足的标志牌,现场施工路段摆放标志牌共15个,反光路锥根据施工段长度设置300~1000个。

建立健全安全保通组织体系,配备有经验的安全保通人员确保道路安全、畅通。作业人员不得随意变更交通控制区或扩大作业区。节假日及雨、雾、雪等特殊天气停工期间及夜间不施工时间段撤离无关的施工人员和机械设备,撤离安全交通设施。

4) 建立健全交通安全应急预案

为确保重大事故发生应对措施得力,项目部按规范要求编制了交通安全应急预案并成立了领导小组,确保事故发生后及时正确应对。

4 结语

左半幅桥梁的改造工程历时3个月顺利按期完工,期间未发生交通安全事故,证明交通组织方案收效良好。

未来随着国民经济得发展,交通运输任务必将越来越重,对现有道路桥梁等基础设施提出了更高要

求,改造、扩建、保养维修等工程越来越频繁,如何更好地做好运输服务工作,不影响通行,保障施工顺利开展,成为工程实践中的常见课题。

参考文献:

- [1] 张小江,乔可帅,刘志东.关于提升我国公路危桥改造管理模式和效率的思考[J].公路交通科技(应用技术版),2020,16(9):276-278.
- [2] 何刚.我国城乡公路旧危桥加固改造策略研究[J].科技传播,2010(19):73.
- [3] 曹凤梅.农村公路危桥改造的实践与探索[J].建材发展导向(上),2021,19(1):22-23.
- [4] 中华人民共和国交通运输部.公路养护安全作业规程:JTG H30—2015[S].北京:人民出版社,2015.