

湖北省高速公路改扩建建设需求及建设时序浅析

张良陈, 孙 钊, 夏俊波

(湖北省交通规划设计院股份有限公司, 湖北 武汉 430051)

摘 要: 随着经济的快速发展及高速公路的快速建设,湖北省高速公路建设将由规模扩张向增效扩容转变,高速公路改扩建也将成为湖北省今后一段时间内的建设重点,而研判一段时间内高速公路改扩建项目的建设需求及建设时序势必也将成为相关规划编制的重要内容及关键性问题之一。论述高速公路改扩建建设需求及建设时序的判定方法和思路,分析湖北省高速公路改扩建建设需求的主要来源和建设时序判定需遵循的基本原则,以供编制相关规划参考。

关键词: 高速公路;改扩建;建设需求;建设时序;规划

中图分类号: U418.8

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2021)05-0049-03

0 引 言

随着我国经济的快速发展及高速公路的快速建设,湖北省高速公路网已基本建成,而部分于八九十年代建成的高速公路交通量已逐渐趋于饱和,服务水平严重下降。随着经济社会的进一步发展,可以预见湖北省高速公路建设将由规模扩张向增效扩容转变,高速公路改扩建也将成为湖北省今后一段时间内的建设重点。

发展规划是政府对未来发展的安排,用于总体部署一段时间内某些领域的发展战略、目标、重点任务等。为科学编制以综合交通运输发展规划、公路五年发展规划等为代表的公路领域发展规划,研判一段时间内高速公路改扩建项目的建设需求以及建设时序势必将成为规划编制的重要内容和关键性问题。本文结合多年的规划编制及高速公路改扩建设计经验,论述高速公路改扩建建设需求及建设时序的判定方法,并以研究方法为主要依据,分析未来一段时间内湖北省高速公路改扩建建设需求的主要来源和建设时序判定需遵循的基本原则,为编制相关规划提供参考。

1 高速公路改扩建建设需求及建设时序判定方法和思路

根据《公路工程技术标准》,公路改扩建时机应根据实际服务水平论证确定,高速公路宜在服务水平

降低到三级服务水平下限之前实施改扩建^[1]。因此,服务水平可作为高速公路改扩建建设需求及建设时序的重要衡量依据,且三级服务水平下限可作为高速公路改扩建的界定线。依此得出高速公路改扩建建设需求及建设时序的基本判定方法和思路:立足于全省高速公路出行的角度,预测全省高速公路交通量;再基于交通量预测结果,评定各条高速公路特征年的服务水平;以各条高速公路特征年的服务水平为衡量依据,在规划年限内降低到三级服务水平下限的高速公路即为需要改扩建的项目,而建设时序即以降低到三级服务水平下限的时间进行排序。

高速公路作为我国综合交通运输体系中的重要组成部分,对促进沿线经济社会发展,支撑相关国家、区域、省级战略实施等具有重要意义。鉴于高速公路的社会意义重大,影响其是否具备实施改扩建条件的因素众多,包括社会需求是否紧迫、是否已具备高速公路改扩建的建设经验和施工技术、沿线地方政府建设意愿是否强烈等。因此,高速公路改扩建建设需求及建设时序的判定除了以服务水平为主要衡量依据外,还应综合考虑经济社会发展、施工及运营安全、交通影响等多方面因素。

2 湖北省高速公路改扩建建设需求浅析

从实际情况来看,高速公路沿线的城镇化程度越高、经济条件越发达,其交通量也越大,所承担的功能和发挥的社会效益越明显,也会越早降低到服务水平下限。因此,湖北省高速公路改扩建建设需求将主要集中在以下几类项目。

收稿日期: 2020-08-24

作者简介: 张良陈(1986—),男,硕士,高级工程师,从事道路工程设计、规划工作。

(1)现状交通量较大或近几年增长趋势较快的高速公路

沪渝高速公路武汉至仙桃段、京港澳高速公路孝感至武汉段现状交通量较大,服务水平已偏低。另外,以沪蓉高速公路武汉至荆门段为代表的部分高速公路开通时间不长,现状交通量水平虽不高,但由于沿线交通出行需求潜力较大,近几年交通量增长速度较快。可以预测这些高速公路如不实施改扩建,其服务水平将会快速降低到三级水平以下。从提升高速公路服务水平角度考虑,此类高速公路应进行改扩建。

(2)位于国家、湖北省重要综合交通运输通道内的高速公路

根据国务院发布的《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》,我国将构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道。其中,北京至港澳台运输通道、二连浩特至湛江运输通道、沿江运输通道、福州至银川运输通道等贯穿湖北境。而在这些综合交通运输通道内的高速公路主要有福银高速公路、二广高速公路等。为构建服务品质高、运行速度快的综合交通骨干网络,位于国家、湖北省重要综合交通运输通道内的高速公路应进行改扩建。

(3)位于国家、湖北省重要城镇发展轴带内的高速公路

根据湖北省住建厅发布的《湖北长江经济带绿色宜居城镇建设专项规划》,湖北省省域城镇空间呈“一主两副多极”的极核发展态势,形成“两轴两带”的区域发展轴线。其中,“两轴两带”是以“京广城镇发展轴、长江城镇密集发展带”为省域一级发展轴带,以“襄荆城镇发展轴、汉十城镇发展带”为省域二级发展轴带。位于“两轴两带”城镇发展轴线内的高速公路主要有沪渝高速公路、京港澳高速公路、福银高速公路等。城镇发展轴带往往是地方经济的重要支撑,从促进湖北省高质量发展的角度考虑,位于国家、湖北省重要城镇发展轴带内的高速公路应进行改扩建。

(4)对国家、区域、省级发展战略实施起到支撑引领作用的高速公路

湖北省位于中国中部,是我国的人口大区、经济腹地和重要市场,在中部崛起、长江经济带、长江中游城市群等国家、区域发展战略中承担着重要角色。根据国家对于湖北省提出的新要求、自身的地域特点、

经济基础等,湖北省也制定了“一芯两带三区”等发展战略。为贯彻落实国家及湖北省的发展布局图,紧密衔接系列重大发展战略,对国家、区域、省级发展战略实施起到支撑引领作用的高速公路应进行改扩建。

(5)“瓶颈”、“卡脖子”类高速公路

由于建设时序不同、建设资金受限、局部路段承担多重功能等客观因素,某些高速公路的局部路段会出现技术标准低于两端、高速长途运输与城市内部交通混杂等情况,进而成为整条高速公路的“瓶颈”、“卡脖子”路段,例如沪渝高速公路武汉绕城段(武汉绕城通道、国家运输通道等多重功能)、二广高速公路荆州长江大桥段(区域过江通道、国家运输通道、城市过江通道等多重功能)等。为提升高速公路整体服务水平和安全水平,宜对“瓶颈”、“卡脖子”类高速公路进行改扩建。

3 湖北省高速公路改扩建建设时序浅析

湖北省高速公路建设时序的判定是一个复杂的过程,应以交通量服务水平为主要衡量依据,再综合考虑交通量发展趋势、项目功能、改扩建技术难度、区域交通影响、地方建设积极性等多重因素。总体来说,建设时序的判定主要遵循以下几点原则。

(1)基于服务水平预测结果采用先急后缓原则

根据《高速公路改扩建设计细则》,高速公路改扩建宜在服务水平下降到三级服务水平下限之前实施。当既有高速公路的服务水平下降至三级服务水平下限时,改扩建施工与运营的矛盾普遍非常突出,既容易严重降低本路服务水平,又会对周边路网产生过大的交通压力,同时也会给工程建设增加难度和安全风险^[2]。因此,湖北省高速公路近远期建设时序的判定应首先基于路网交通量预测结果评定相关道路未来服务水平的发展趋势,再按照服务水平趋近于三级服务水平的时间来确定高速公路改扩建的建设时机和时序。

(2)基于改扩建技术难度采用先易后难原则

湖北省目前尚未有任何一条高速公路实施改扩建,改扩建建设经验尚显欠缺。而高速公路改扩建往往面临着工程技术方案、交通组织方案等多方面的难题,项目的顺利实施和有序推进离不开相关建设经验的积累和应用。因此,湖北省高速公路近远期建设时序宜采用先易后难的原则,优先建设实施难度不大的高速公路改扩建项目,逐步积累建设经验。

(3) 基于区域交通影响采用先大后小原则

不同高速公路发挥的项目功能不同,对区域的交通影响也不同。高速公路发挥的功能越多,对区域的交通影响越大,项目社会效益和经济效益也越明显。例如沪渝高速公路既是国家沿江运输通道的重要组成部分,又是湖北省长江城镇密集发展带的快速出行通道,其对国家及湖北省无疑具有很大的交通影响。因此,从充分发挥高速公路社会效益和经济效益的角度,湖北省高速公路宜优先建设对区域交通影响较大的项目。

(4) 基于相关部门建设积极性采用先高后低原则

交通行业主管部门、沿线地方政府、高速公路运营方等相关部门是高速公路改扩建项目建设参与方中的重要一环,实践证明参与各方建设积极性较高的项目,其建设要件办理、征地拆迁等方面往往也推动较快。但基于城市发展、产业布局、生态保护等多方面考虑,不同部门对高速公路改扩建的积极性不同,因此,从有利于项目快速实施的角度,湖北省高速公路也宜优先考虑各部门建设积极性较高

的项目。

4 结 语

湖北省高速公路改扩建建设时机和建设时序应以交通量服务水平为主要衡量依据,同时考虑经济社会发展、运营条件、交通影响等多方面因素。一般来说,改扩建建设项目主要集中在现状交通量较大或近几年增长趋势较快、位于湖北省重要综合交通运输通道内、位于重要城镇发展轴带内、对发展战略实施可起到支撑引领作用、“瓶颈”或“卡脖子”类的高速公路。具体建设时机及建设时序的判定还需遵循基于服务水平预测结果采用先急后缓、基于改扩建技术难度采用先易后难、基于区域交通影响采用先大后小、基于相关部门建设积极性采用先高后低等原则合理确定。

参考文献:

- [1] JTJ B01—2014,公路工程技术标准[S].
- [2] JTJ/T L11—2014,高速公路改扩建设计细则[S].

~~~~~  
(上接第40页)

道路雨水管 10 700 延米,雨水口 680 处;涉及双埠收费站、双流高架连接匝道、重庆路处双流高架改造桥洞和青银高速衔接处,设置作业区距离标志、作业区长度标志、交通锥、限速标志等 3 749 处,施工便道 19 250 m<sup>2</sup>,水泥隔离墩 1 166 延米。

该部分工程总投资 5 604.99 万元,约占工程建安费的 1.2%。

## 5 结 语

本文结合新机场高速连接线(双埠—夏庄段)工程涉及的高快速路、重要相交城市道路和市政设施条件等方面梳理,从思路、原则、关键施工工序、方案

分析等综合因素分析对施工期间精细化交通组织进行系统研究和设计,提出合理施工期间的精细化交通组织方案,保证了工程概算准确和工程顺利推进,可以为其他工程设计提供借鉴和参考。

#### 参考文献:

- [1] GB 5768.4—2017,道路交通标志和标线 第4部分:作业区[S].
- [2] DB 37/T 3366—2018,山东省涉路工程技术规范[S].
- [3] GA/T 900—2010,城市道路施工作业交通组织规范[S].
- [4] 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,2012,10(1):6-12.
- [5] 詹友.城市道路快速化改造施工期交通组织方法研究[D].南京:东南大学,2018.
- [6] CJJ 36—2016,城镇道路养护技术规范[S].