

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyfh.2022.11.064

公路国土空间控制规划编制流程与方法研究

张良陈

(湖北省交通规划设计院股份有限公司, 湖北 武汉 430051)

摘要: 编制公路国土空间规划是实现公路空间资源有效储备和高效利用、保障公路行业健康可持续发展的关键所在,掌握好公路国土空间控制规划编制的程序与方法,对科学有序开展公路国土空间控制规划编制工作有着十分重大的意义。通过对相关政策、文件的研读,结合近几年规划编制工作经验,总结出编制公路国土空间控制规划的工作程序、主要关键性工作及相关工作方法。

关键词: 公路;国土空间控制规划;程序;方法

中图分类号: TU98

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2022)11-0244-04

0 引言

公路项目作为大型线形工程,一方面,可以促进区域经济社会发展、改善人民生活质量,是社会所需;另一方面,因存在着较大的国土空间需求,不可避免受“三区三线”的制约。近几年,随着土地政策、环保政策越来越严,用地、环评等对公路建设的约束增强,尤其是涉及基本农田、生态红线的公路建设项目,往往面临着非常大的协调难度,一定程度影响了公路行业的有序发展。

为贯彻落实党中央、国务院关于加强国土空间开发与保护的决策,解决好公路建设所需的资源问题,实现公路空间资源有效储备和高效利用,保障公路行业健康可持续发展,部、省多级交通运输主管部门出台相关文件,要求各地科学有序开展公路基础设施国土空间控制规划编制工作。但是,由于国内尚未建立起成熟、完善的编制方法,包含公路行业在内的各项国土空间控制规划目前仍处于起步或摸索阶段,如何编制公路国土空间控制规划已成为现阶段公路行业的一大难题。

1 相关政策文件对公路国土空间控制规划的要求

根据交通运输部《关于做好交通基础设施国土空间控制规划有关工作的通知》,公路国土空间控制规划的工作目标、主要任务、成果要求如下^[1]。

工作目标是全面梳理建设项目需求,通过与国

家空间规划体系对接,实现建设线位、点位等空间资源有效预留,保障公路可持续发展。主要任务包括梳理建设需求、形成规划项目库、库内项目建设方案研究、摸查建设项目与“三区三线”空间关系、编制公路国土空间规划。主要成果为说明性质的技术报告、直观反映国土空间规划成果的技术图表、为规划提供技术支持的三个专题研究报告,详细成果框架见图 1。

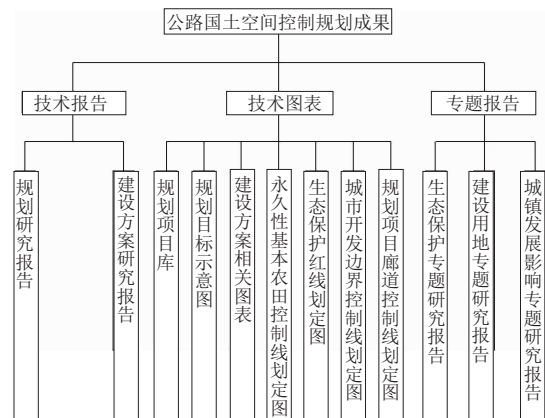


图 1 公路国土空间控制规划成果框架图

2 公路国土空间控制规划编制流程

基于公路国土空间控制规划所要求的工作目标、主要任务、主要成果,公路国土空间控制规划工作过程可归纳为“以主要任务为研究工作重点,研究工作完成后用文字、图、表等形式编制主要成果,通过主要成果与区域国土空间总体规划对接,最终实现工作目标”,具体编制流程见图 2,总体工作思路如下。

(1)接受工作任务,成立规划编制项目组。为满足建设需求分析、建设方案研究工作需要,项目组成员应包含交通量预测及分析、路网规划及评价、路线、桥

收稿日期: 2022-01-21

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。

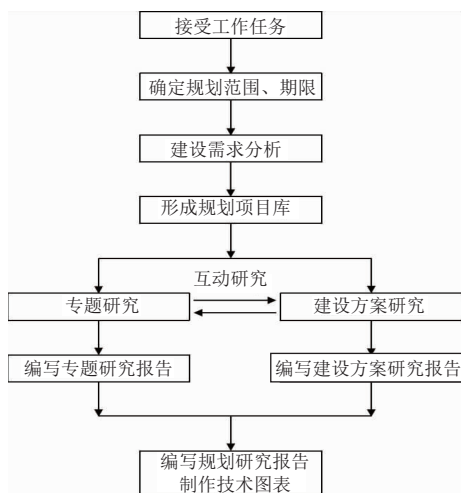


图2 公路国土空间控制规划编制流程图

梁工程、隧道工程等专业人员。

(2)分析公路国土空间控制规划工作背景,结合主管部门要求、合同规定、上位规划研究范围及期限等,确定本规划的研究范围、期限。一般来说,研究范围为省、市、县行政区划;研究期限应与上位区域国土空间总体规划保持一致,如现阶段均为2021—2035年。

(3)根据路网现状及规划、城镇体系现状及规划、经济社会发展现状及规划、区域发展战略等,针对老路改扩建项目、新建项目不同特性选择不同的分析方法,开展建设需求分析。

(4)研究提出项目遴选条件和原则,以建设需求分析结论为基础,形成规划项目库。

(5)以规划项目库中建设项目为对象,按科研深度进行建设方案研究,同步开展生态保护、建设用地、城镇发展影响三个专题的研究工作。建设方案研究为专题研究提供具体分析的对象,专题研究为建设方案研究提供生态红线、基本农田、城镇规划相关基础数据和专业建议。二者互为依托,有时需要进行多轮对接方可确定最优、最合理的建设方案。

(6)在以上所有工作基础上,编制规划研究报告、建设方案研究报告、相关技术图表、专题研究报告,形成完整规划成果体系。

(7)向包含交通、自然资源在内的相关主管部门提交规划成果,与区域国土空间总体规划对接,最终实现建设线位点位等空间资源有效预留。

3 编制公路国土空间控制规划的主要关键性工作及相关工作方法

不难看出,在以上所有工作流程中,建设需求分析并形成项目库是基础,以此确定出公路国土空间控制规划研究对象;建设方案研究是核心,基于区域

“三区三线”划定情况,开展路线方案研究,最终判定建设项目与“三区三线”相对空间关系、提出对“三区三线”相关规划调整建议等,同时指导今后一段时间内公路建设;专题研究是支撑,其为建设方案研究提供生态红线、基本农田、城镇规划相关基础数据,为建设项目是否可以占用“三区三线”、如何平衡建设项目与“三区三线”相对关系等提供技术建议。因此,建设需求分析并形成项目库、建设方案研究、专题研究是编制公路国土空间控制规划的主要关键性工作。

3.1 建设需求分析及梳理项目库工作方法

建设需求分析、项目库梳理工作流程见图3,主要过程为:首先,针对老路改扩建项目、新建项目开展建设需求分析,形成初步备选项目库;再基于拟定的遴选条件和原则,对备选项目库进行遴选和排序,形成最终项目库。老路改扩建项目需求分析及梳理项目库、新建项目需求分析及梳理项目库、研究项目遴选条件和原则并确定最终项目库三大环节的工作方法如下。

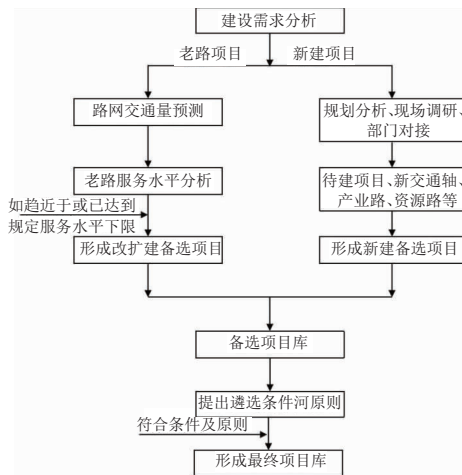


图3 建设需求分析、项目库梳理工作流程图

老路改扩建建设需求分析主要基于路网交通量预测结果分析相关道路的服务水平,按照规划年限末期预测服务水平趋近于或已达到《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)3.4.2条规定服务水平下限为准则,梳理需进行改扩建的项目,形成老路改扩建备选项目库。

新建项目建设需求分析主要基于区域公路路网中长期规划、城镇体系发展规划、经济社会发展规划、重要发展战略规划等,采取现场调研、相关部门对接等方法,了解新建项目需求,如公路路网中长期规划中未建项目、城镇体系规划中新交通轴、经济社会发展规划中产业路及资源路、重要发展战略规划

中运输新通道等,形成新建项目备选项目库。

研究项目遴选条件和原则,如基于服务水平先后缓原则、基于建设难度先易后难原则、基于社会效益先大后小原则、基于地方建设意愿先高后低原则等。按照提出的项目遴选条件和原则,对老路改扩建、新建项目备选项目库进行遴选和排序,形成最终项目库。

3.2 建设方案研究工作方法

建设方案研究以规划项目库中具体项目为对象,按照不低于可研深度开展建设方案研究。主要研究过程见图4,主要工作方法如下。

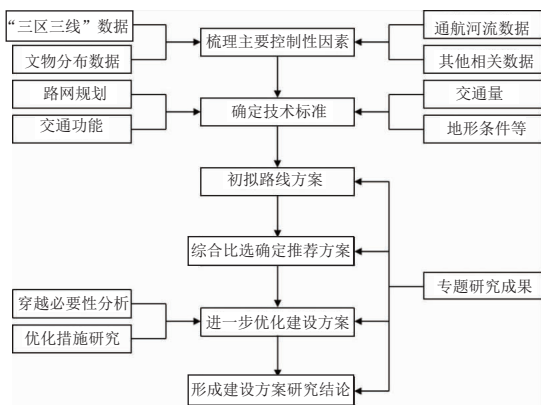


图4 建设方案研究工作流程图

(1)以生态保护专题、建设用地专题、城镇发展影响专题为支撑,收集项目区域“三区三线”资料。通过现场调研、相关部门对接等方式收集文物、矿产资源、通航河流等其他会影响路线方案可行性、合理性的主要因素。

(2)基于路网现状和规划,根据公路功能,结合交通量、地形条件等确定项目技术标准。

(3)梳理项目“三区三线”、文物、矿产资源、通航河流等主要控制性因素,按照确定的技术标准拟定路线方案。重点针对可否绕避或少占生态红线、可否绕避或少占城镇规划区、可否避让或少占基本农田等拟定不同的、有研究价值的路线方案。

(4)综合考虑工程规模、实施难度、“三区三线”影响程度、地方政府意见等因素,对拟定的各条路线方案进行分析和比较。采取多因素评分优选法,初步确定推荐路线方案。

(5)分析论证推荐路线方案与“三区三线”的关系,进一步优化路线方案。对穿越生态红线或城镇规划的项目,论证穿越的必要性;必须占用基本农田的项目,论证占用的必要性、合理性。在论证过程中,从尽可能降低负面影响的角度,进一步优化工程方案,提出降低不利影响或“无害化通过”的相关措施(如

采用桥梁或隧道穿越),以及对“三区三线”相关规划的调整建议。

(6)归纳形成建设方案研究结论,包括:最后确定的建设方案概况,建设方案与“三区三线”的相对空间关系,建设方案对“三区三线”的影响程度(占用面积、正负面影响等),对“三区三线”相关规划的调整建议。

在以上4~6工作环节中,应加强与专题研究互动,充分利用专题研究的研究成果开展方案拟定、方案比选、方案优化、结论归纳等工作。

3.3 专题研究工作方法

专题报告包含生态保护专题研究报告、建设用地专题研究报告、城镇发展影响专题研究报告三个子专题:生态保护专题研究报告基于规划区域内生态保护红线划定情况,分析规划项目线位与生态保护红线的空间关系,为路线方案优化提供建议;对确需穿越相关红线的项目,应充分论证穿越的必要性并提出生态红线规划的调整建议、确保环境质量不降低的相关措施。建设用地专题研究报告基于永久基本农田保护红线划定情况,分析规划项目线位与永久基本农田的空间关系,为路线方案优化提供建议;对确需占用基本农田的项目,应对占用必要性、合理性和补划方案进行论证,提出土地利用规划的调整建议、节约耕地的相关措施。城镇发展影响专题研究报告基于城镇开发边界线划定情况,分析规划项目线位与城镇开发边界的空间关系,为路线方案优化提供建议;对确需穿越相关城镇规划的,应对穿越必要性、可行性进行论证,提出城镇规划的调整建议及降低对城镇发展影响的相关措施。

三个子专题研究工作方法基本相同,其工作流程见图5,主要工作方法如下。

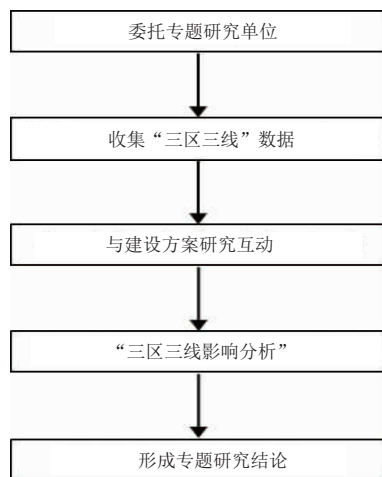


图5 专题研究工作流程图

(1)委托相关咨询单位开展生态保护、建设用地、城镇发展影响三个专题的研究工作:委托具有环评业务的单位开展生态保护专题,委托具有用地预审业务的单位开展建设用地专题,委托具有规划选址业务的单位开展城镇发展影响专题。

(2)专题单位与自然资源与规划、生态环境等部门对接,收集“三区三线”基础数据资料。

(3)基于“三区三线”基础数据资料,与建设方案研究互动,参与其方案拟定、方案比选、方案优化等环节,从环境影响、用地影响、城镇发展影响的角度对拟定的方案进行分析评价:分析路线线位与“三区三线”的空间关系,评价不同方案的优劣,提出优化路线方案的建议及降低不利影响或“无害化通过”的相关措施,论证穿越或占用的可行性及合理性,等等。

(4)归纳形成专题研究结论,主要包括:规划建

设项目与“三区三线”的空间关系,穿越或占用可行性及合理性分析结论,降低不利影响或“无害化通过”的相关措施,对“三区三线”相关规划的调整建议。

4 结语

随着我国国土空间管控越来越严,编制公路国土空间规划是实现公路空间资源有效储备和高效利用、保障公路行业健康可持续发展的关键所在。本文根据相关政策文件对公路国土空间控制规划的要求,结合笔者近几年规划编制工作经验,总结出编制公路国土空间控制规划的工作程序、主要关键性工作及相关工作方法,从而指导相关从业人员高效率、高质量完成公路国土空间控制规划的编制工作。

参考文献:

[1]中华人民共和国交通运输部.关于做好交通基础设施国土空间控制规划有关工作的通知[Z].北京.中华人民共和国交通运输部,2018.

(上接第 235 页)

四川师范大学,2010.

[12] Rakha H. Validation of Van Aerde's simplified steady-state car-following and traffic stream model[J]. Transportation Letters the International Journal of Transportation Research, 2009, 1(3):227-244.
[13] 廖涌泉,孙晓亮,贾利民,等.基于道路负荷度的北京城市快速路交通状态评价[J].物流技术,2012,31(3):87-89.
[14] Rakha H, Zhang Y, Zhang R. Analytical Procedures for Estimating

Capacity of Freeway Weaving, Merge, and Diverge Sections [J]. Journal of Transportation Engineering, 2006, 132(8):618-628.

[15] 保丽霞,杨晓光.快速路进口匝道及其衔接交叉口的协调优化控制模型[J].中国公路学报,2009,22(2):82-86.
[16] 曲大义,万孟飞,王兹林,等.基于交通波理论的干线绿波协调控制方法[J].公路交通科技,2016,33(9):112-119.
[17] 王文博,周继彪,陈红,等.基于 VISSIM 仿真的事故路段通行能力估算方法[J].公路交通科技,2015,32(12):120-127.