

国土空间规划体系下广州市主骨架道路红线规划管控策略

邓毛颖¹, 赵国锋^{2,3}, 苑少伟^{2,3}, 胡胜^{2,3}

(1. 广州市规划和自然资源局, 广东 广州 510030; 2. 广州市交通规划研究院有限公司, 广东 广州 510030; 3. 广东省可持续交通工程技术研究中心, 广东 广州 510030)

摘要: 作为衔接市级国土空间总体规划和控制性详细规划的纽带, 主骨架道路红线规划管控能够加强不同规划之间的传导和协同, 实现对规划道路的标准化、精细化及系统化管控。阐述了不同规划体系下广州市主骨架道路规划管控要求, 指出在国土空间规划体系下应更加注重主骨架道路规划的管控深度和空间保障, 同时需要以主骨架道路红线为抓手, 将国土空间规划的战略意图精准传导至控制性详细规划。基于广州市主骨架道路红线规划管控现状的梳理分析, 提出在国土空间规划中构建主骨架道路红线规划管控体系。研究内容包括: 1) 建立主骨架道路红线规划管控传导机制; 2) 构建衔接国土空间总体规划与控制性详细规划的数据底座; 3) 制定主骨架道路红线调整规则。广州市实践表明, 该体系能有效强化规划间传导协同, 推动城市道路规划高质量发展, 实现“一张蓝图绘到底”的规划目标。

关键词: 国土空间规划; 道路规划; 主骨架道路红线; 规划管控; 传导机制

Regulation Strategies for the Red Line Planning of Major Road Network in Guangzhou Under the Territorial Spatial Planning System

DENG Maoying¹, ZHAO Guofeng^{2,3}, YUAN Shaowei^{2,3}, HU Sheng^{2,3}

(1. Guangzhou Municipal Planning and Natural Resources Bureau, Guangzhou Guangdong 510030, China; 2. Guangzhou Transport Planning Research Institute Co., Ltd., Guangzhou Guangdong 510030, China; 3. Guangdong Sustainable Transportation Engineering Technology Research Center, Guangzhou Guangdong 510030, China)

Abstract: As a critical link between municipal-level territorial spatial master planning and regulatory detailed planning, the regulation of red line planning of major road network enhances communication and coordination across different planning frameworks, enabling standardized, refined, and systematic management of planned roads. This paper outlines the planning regulation requirements for major roads under various planning systems in Guangzhou, highlighting the need for greater control and spatial protection for the planning of major roads under the territorial spatial planning framework. It argues that the red line of major road network should serve as a key component for precisely translating strategic intentions of territorial spatial planning to regulatory detailed planning. Based on an analysis of the current planning and regulation status regarding red line of major road network in Guangzhou, the paper proposes the establishment of a planning regulation system for boundary line of major road network within the context of territorial spatial planning. The research focuses on three key areas: 1) Developing a transmission mechanism for red line planning regulation of major road network; 2) Constructing data infrastructure that links territorial spatial master planning and regulatory detailed planning; and 3) Formulating rules for adjusting red lines of major road network. Practices in Guangzhou demonstrate that the system can effectively enhance transmission and coordination across different planning frameworks, promote a high-quality development of urban road planning, and achieve the planning goal of “maintaining one blueprint throughout the entire process”.
Keywords: territorial spatial planning; road planning; red line of major road network; planning regulation; transmission mechanism

收稿日期: 2025-02-12

基金项目: 广州市交通规划研究院有限公司科技基金项目“城市交通与国土空间利用互动评价技术研究(KYHT-2024-02)”

作者简介: 邓毛颖(1973—), 男, 广东徐闻人, 博士, 教授级高级工程师, 研究方向为城乡发展与规划、交通规划、经济地理, 电子邮箱 guihuaju2023@163.com。

通信作者: 苑少伟(1986—), 男, 河北邯郸人, 硕士, 高级工程师, 研究方向为交通规划, 电子邮箱 624658847@qq.com。

0 引言

作为城市中用地占比最大的交通设施,道路是连接城市用地的脉络,承担着服务各类交通需求的功能。《国家综合立体交通网规划纲要》提出,交通网主骨架是由最为关键的线网构成,是支撑国土空间开发保护的主轴线,也是各种运输方式资源配置效率最高、运输强度最大的骨干网络^[1]。《城市综合交通体系规划标准》(GB/T 51328—2018)将城市道路按照功能划分为三个大类:干线道路、支线道路以及联系两者的集散道路。其中,干线道路包括快速路和主干路,是城市的主骨架道路,主要服务城市长距离机动交通,串联城市主要功能区^[2]。在此基础上,广州市将市域范围内道路红线宽度满足功能定位、横断面布局和规范标准要求的高速公路、快速路、主干路(除Ⅲ级主干路)及其立交节点称为主骨架道路。

城市规划体系下,道路规划主要明确主骨架道路的功能和走向,但存在管控深度不足的问题。2020年,自然资源部办公厅印发《市级国土空间总体规划编制指南(试行)》,要求市级国土空间总体规划编制时应确定重要交通设施用地控制范围,这在一定程度上解决了城市规划体系下道路规划管控深度不足的问题,但也带来了新的挑战:如何将市级国土空间总体规划的战略意图传导至控制性详细规划。

钱林波等^[3]提出,不同空间层次的综合交通体系规划、交通专项规划、交通详细规划要以“管理什么、规划什么和审批什么”作为总体架构。邓琪等^[4]明确了各级国土空间规划编制体系下交通设施的管控要素和传导要求,并探索能够适应国土空间规划要求、实现市区联动的交通规划编制体系。在市级国土空间总体规划中,交通设施规划侧重于宏观性、战略性和全局性;在区级国土空间总体规划中,交通设施规划则侧重于落实市级国土空间总体规划要求和战略安排。马小毅等^[5]以广州市实践为例,阐述了交通规划在国土空间规划中的组织方法、技术理念和表达形式,并总结在国土空间规划中同步编制交通规划和建立专业、高效及动态维护体系的经验。汪益纯等^[6]对规划传导与管控的既有规定及研究进行梳理,提出不同层级交通规划之间及其与国土空间规划之间的传导模式,并总结交通规划具体内容的主要管控方式。

综上,既有研究主要聚焦于从整个城市交通系统出发建立国土空间规划传导机制,这制约了道路规划的研究深度。此外,既有研究侧重于对不同层级(市级和区级)、不同类型的交通规划进行事权划分,明确对应的管控要素和管控形式,主要回答“管什么”的问题,而未解决“怎么管”的问题。实践中,市级国土空间总体规划研究深度的限制导致规划蓝图“刚性有余,弹性不足”,因此需在上位规划的权威性和控制性详细规划的实操性之间找到平衡点,既要准确传导市级国土空间总体规划的战略意图,又要为控制性详细规划的落地保留足够的弹性空间。为此,本文以广州市为例,将主骨架道路红线作为抓手,探索国土空间规划体系下道路规划管控路径,以实现规划管控的标准化、精细化和系统化。

1 不同规划体系下广州市主骨架道路规划管控要求

1.1 城市规划体系

经过多年的协同磨合,广州市已基本形成与城市规划编制体系相对应的道路规划体系;针对城市规划体系中不同类型的规划及要求,开展了内容和深度与之匹配的道路规划,并将其纳入各类规划中(见图1)。

1) 城市总体规划纲要层面,道路规划侧重明确宏观发展方向、目标和策略,重点确定城市道路网结构、时空目标和运量目标等。

2) 城市总体规划层面,道路规划发挥核心作用,主要界定主骨架道路功能定位和空间走向,并针对重要通道提出系统规划方案。

3) 控制性详细规划层面,道路规划主要明确道路红线控制要求,落实道路线位、等级、宽度、坐标、横断面形式以及重要立交节点布局形态等。

4) 修建性详细规划层面,道路规划主要细化道路规模,以及路段和节点的设计方案^[7]。

1.2 国土空间规划体系

1.2.1 道路规划管控体系

国土空间规划体系下,广州市道路规划管控体系(见图2)主要依据道路等级进行事权划分。

1) 市级国土空间总体规划层面,聚焦

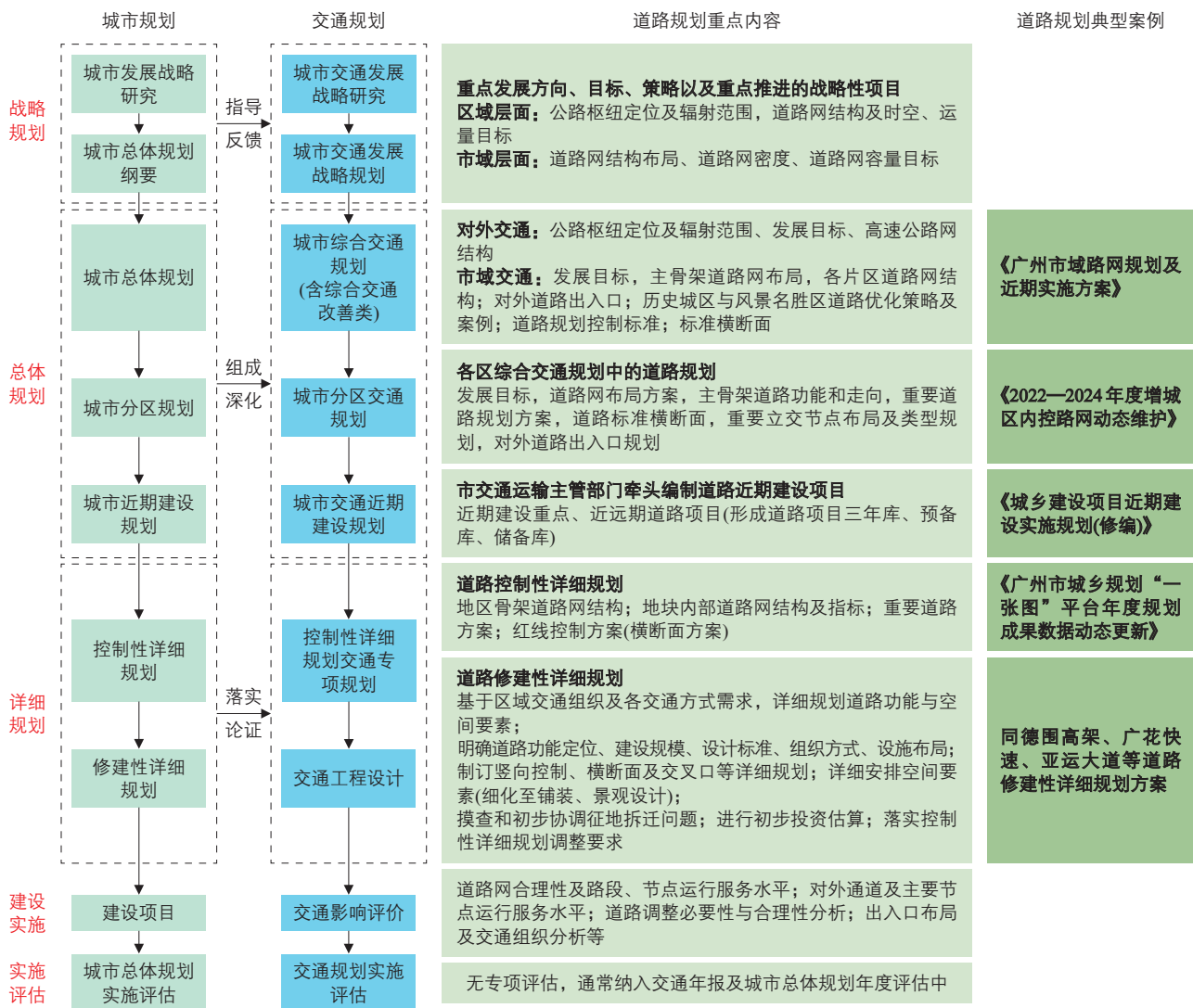


图1 城市规划体系下广州市道路规划重点内容

Fig.1 Key content of road planning under Guangzhou's urban planning system

资料来源：文献[7]。

重大道路交通设施，主要管控要素包括高速公路、快速路和主干路，管控内容包括功能等级、线位、宽度、立交节点和道路红线(用地控制范围)。

2) 区级国土空间总体规划层面，在严格落实市级国土空间总体规划管控要求的前提下，针对实施存在困难的项目，可根据实际情况与市级国土空间总体规划做好协调并进行调整、反馈。主要管控要素包括高速公路、快速路、主干路和次干路，管控内容包括功能等级、线位、宽度、立交节点和道路红线(用地控制范围)；对于支路，不必控制到道路红线深度，但应当明确道路线位。

3) 控制性详细规划层面，主要面向实施，需在道路红线层面对所有等级的道路进行管控。

1.2.2 主骨架道路规划管控要求

国土空间规划体系下，广州市在道路规

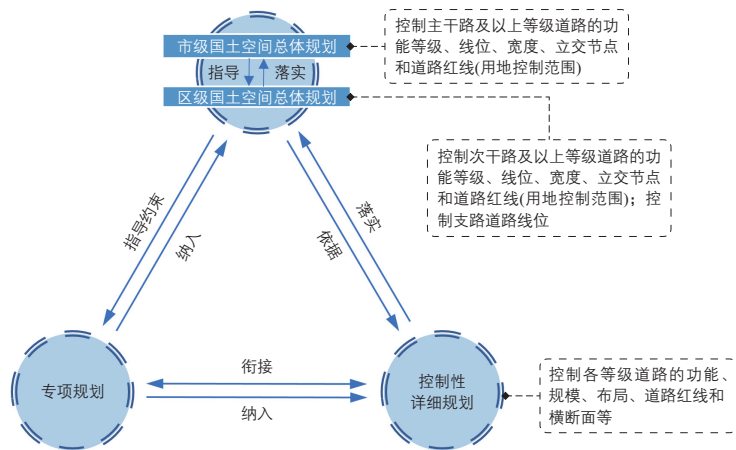


图2 国土空间规划体系下广州市道路规划管控体系

Fig.2 Road planning regulation framework of Guangzhou under the territorial spatial planning system

划中引入主骨架道路规划管控体系，即在国土空间总体规划与控制性详细规划之间新增管控环节。与城市规划体系相比，国土空间

规划体系对主骨架道路规划管控要求如下：

1) 深化道路规划管控。

城市规划体系下，城市总体规划的道路规划主要明确市域主骨架道路的网络布局，以单线形式控制道路线位走向。《市级国土空间总体规划编制指南(试行)》明确规定，市级国土空间总体规划编制需确定重要交通设施用地控制范围，划定中心城区重要基础设施的黄线控制区，并与生态保护红线、永久基本农田等控制线相协调。因此，市级国土空间总体规划对道路规划的管控深度显著加强，管控形式从单线控制线位转变为划定范围控制用地。

2) 加强用地空间保障。

城市规划体系下，由于规划类型过多且内容重叠冲突，导致空间资源配置效率低下，不利于科学布局生产、生活、生态空间，规划道路难以落地实施。国土空间规划体系通过整合主体功能区规划、土地利用规划和城乡规划等，形成全国统一的国土空间规划“一张图”平台。因此，国土空间规划体系下的主骨架道路规划更加注重生态保护红线和永久基本农田等底线约束，显著提高用地空间保障程度，增强规划实施可行性，更有利于实现规划蓝图。

综上，国土空间规划体系下应更加注重主骨架道路规划的管控深度和空间保障，寻求刚性管控与弹性调整的平衡，确保道路规划既具约束力又能适应未来变化；同时将国土空间规划的战略意图精准传导至控制性详细规划，实现从宏观布局到微观落地的有机衔接。由于道路红线是控制性详细规划的落脚点，本文以主骨架道路红线为抓手，探索

主骨架道路红线规划管控策略。

2 主骨架道路红线规划管控现状问题

2.1 上层规划传导机制不明确

建立切实可行的规划管控传导机制对提升主骨架道路规划的整体效能至关重要。广州市市级国土空间总体规划和区级国土空间总体规划已获批复，控制性详细规划的审批管理体系已趋于成熟，专项规划的编制工作也在有序推进，国土空间规划编制体系已基本建立。然而，当前道路规划管控体系下，不同层级、不同类型规划的管控对象和管控内容缺乏高效衔接。亟待发挥市级国土空间总体规划的引领作用，探索切实可行的主骨架道路规划管控传导机制，以将其规划意图准确传导至控制性详细规划，进而通过道路红线实现对主骨架道路的精确规划管控。

2.2 主骨架道路红线方案纳入控制性详细规划时序滞后

主骨架道路红线调整需与法定控制性详细规划图则保持协调。广州市控制性详细规划调整流程包括规划编制、方案公示、方案审查、会议审议、成果报批和数据上网等环节。然而，由于主骨架道路项目方案调整频繁且审批周期较长，对于实施时序尚未明确的主骨架道路(如临江大道三期、增佛高速)，其红线方案纳入控制性详细规划管理存在滞后性，因而不能有效指导主骨架道路项目周边控制性详细规划的调整和编制工作。

2.3 主骨架道路红线调整缺乏系统性

道路红线调整可分为两类：一类是主动调整，主要指重点道路工程项目独立开展的控制性详细规划调整，这类调整通常根据项目自身的需求进行；另一类是被动调整，主要指控制性详细规划的编制、修编与调整过程中因用地布局变化而对道路红线进行的调整。被动调整的情况更为普遍，其局限性在于通常只能在规划范围内调整道路红线，而未能充分考虑主骨架道路在区域交通功能和道路网结构中的系统性作用，容易导致道路网功能断裂。现行控制性详细规划对主骨架道路红线调整缺乏明确的准入条件、论证要求和程序规定，导致实际操作中出现随意调整的情况，进而影响道路功能布局和实施效果，甚至可能引发通行能力降低、交通衔接不畅等问题。

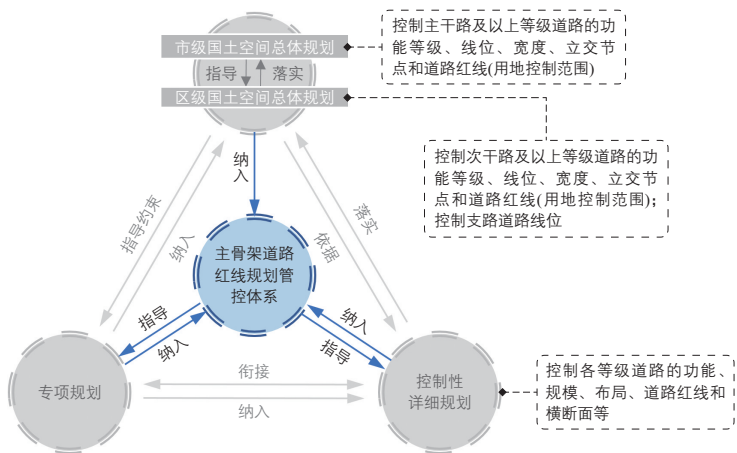


图3 广州市主骨架道路红线规划管控体系传导机制示意

Fig.3 Illustration of the transmission mechanism in the red line planning regulation system for Guangzhou's major road network

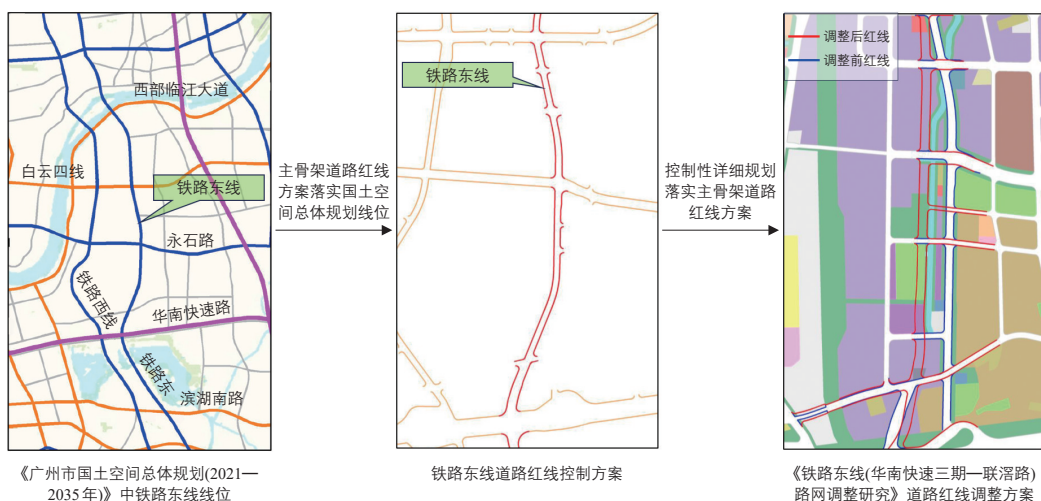


图4 广州市主骨架道路红线规划管控体系传导机制典型案例

Fig.4 Representative case of the transmission mechanism in the red line planning regulation system for Guangzhou's major road network

3 主骨架道路红线规划管控策略

3.1 建立主骨架道路红线规划管控传导机制

主骨架道路红线规划本质上属于专项规划内容，所涉及的主骨架道路来源于市级国土空间总体规划、区级国土空间总体规划、相关专项规划和控制性详细规划。通过底层数据实现各类规划的直接串联，能够加强不同规划之间的传导和协同，有助于解决当前上层规划传导机制不明确、主骨架道路红线方案纳入控制性详细规划时序滞后以及调整缺乏系统性等问题。在宏观层面，主骨架道路红线继承了市级国土空间总体规划的战略意图，可实现对城市总体道路网格的管控，进而支撑城市空间结构发展。在微观层面，作为控制性详细规划调整的依据，主骨架道路红线能够有效将市级国土空间总体规划的管控意图传导至控制性详细规划(见图3和图4)。

3.2 构建主骨架道路红线数据底座

主骨架道路红线数据整合以市级国土空间总体规划为指导，以控制性详细规划为基础。市级国土空间总体规划控制主骨架道路线位：当控制性详细规划道路红线与市级国土空间总体规划道路线位一致时，可直接纳入主骨架道路红线；当两者不一致时，则需在区级国土空间总体规划中进行研究，重点考虑主骨架道路在规划约束、自然条件、用地权属及拆迁补偿等方面的可行性，单个主骨架道路红线控制方法可参考文献[8]。区级国土空间总体规划研究形成方案稳定、合理可行的主骨架道路红线方案并纳入主骨架道

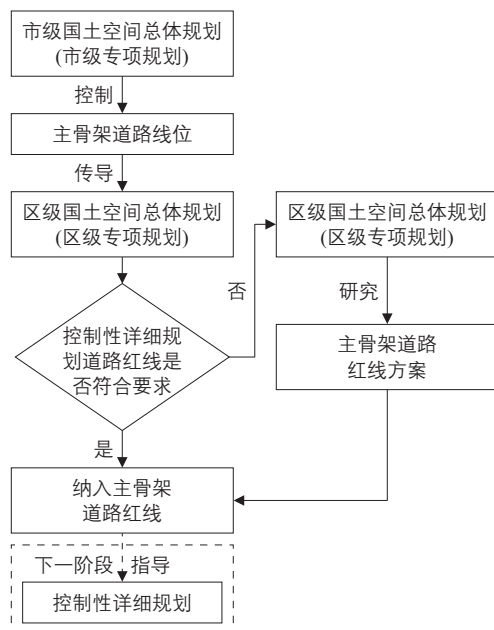


图5 广州市主骨架道路红线数据底座构建流程

Fig.5 Workflow for data infrastructure development for the red line of major road network in Guangzhou

路红线，最终形成数据底座(见图5)。

整合后的广州市主骨架道路红线共7 414 km，其中高速公路1 633 km，快速路1 280 km，主干路4 501 km。落实控制性详细规划的道路红线比例为72%，落实市级国土空间总体规划的道路红线比例为4%，落实区级国土空间总体规划的道路红线比例为24%。

3.3 制定主骨架道路红线调整规则

作为国土空间规划体系下道路标准化、精细化与系统化管理控制的基本依据，主骨架道路红线需结合用地发展需要、现状条件及规划要求进行动态维护。因此，广州市制定了主骨架道路红线调整规则，以用于指导后续相关专项规划和控制性详细规划的编制。

1) 主骨架道路红线调整准入情形。

广州市主骨架道路红线调整准入情形见图6。在控制性详细规划编制阶段，因主骨架道路工程建设实施而开展的控制性详细规划修正或道路规划条件论证，可优化调整该道路红线。其他控制性详细规划若确因城市空间布局调整、顺应自然条件与权属用地条件或避让需要，在保证主骨架道路网结构合理、功能及交通承载力不降低、实施难度不增加且与周边路网衔接顺畅的前提下，可优化调整主骨架道路红线。

在交通专项规划编制阶段，因城市发展和道路规划建设需要，由规划和自然资源主管部门组织开展的市级/区级综合交通规划、市级/区级道路规划、跨行政区道路衔接规划、重点片区道路规划及重要道路选线规划等，可优化调整主骨架道路红线。

2) 调整情形分类。

在专项规划和控制性详细规划编制过程中，主骨架道路红线的调整幅度可能有所不同。为实现精细化管理并提高行政审批效率，将主骨架道路红线调整分为重大调整和微小调整两类。重大调整主要涉及主骨架道路增减、线位调整、等级和宽度调整、立交节点用地和功能的调整(见图7)。除重大调整情形外，其他属于微小调整的情形对主骨架道路交通功能的影响较小，主要体现为主骨架道路红线的局部调整。

3) 调整流程优化。

在控制性详细规划阶段，涉及主骨架道路红线重大调整的项目需开展技术论证，主要包括：调整前后方案对比分析，并结合相关规划、城市发展空间布局及土地开发利用等因素论述道路红线调整的必要性。论证需从工程可行性、历史审批情况、规划协调性、征地拆迁难度、相关权属单位意见和调整影响分析等方面评估可行性，并给出结论。同时，在既有控制性详细规划审查报批程序中，应增加专家论证会或评审会环节审查(可与控制性详细规划专家评审流程合并)调整方案。经充分论证的优化调整方案应纳入控制性详细规划成果的提请审议事项(见图8)。涉及微小调整的，需在控制性详细规划成果中补充主骨架道路红线调整说明，并纳入提请审议事项。专项规划编制阶段的重大调整和微小调整程序参照控制性详细规划阶段的补充程序(见图8蓝色文字)执行。

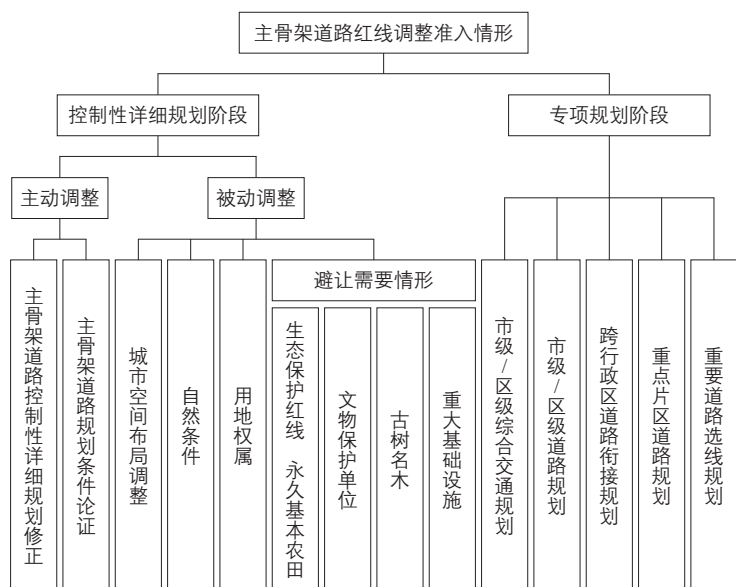


图6 广州市主骨架道路红线调整准入情形

Fig.6 Permissible scenarios for adjusting red lines of major road network in Guangzhou

4 结束语

本文探索了国土空间规划体系下广州市主骨架道路红线规划管控策略。作为衔接市级国土空间总体规划和控制性详细规划的纽带，主骨架道路红线强化了不同层级、不同类型规划之间的传导和协同，实现了对规划道路的标准化、精细化及系统化管控，体现了刚弹结合的规划管控理念。目前，广州市级、区级国土空间总体规划均已获批复，主骨架道路红线管控体系将系统与科学地指导控制性详细规划编制工作，相关成果已纳入广州市行政审查报批程序。

未来研究将重点关注智能化决策支持系统的开发，基于GIS数据平台，运用机器学习算法构建主骨架道路红线方案的定量评估模型，实现对主骨架道路红线调整合理性的智能识别，从而提高行政审批效率。

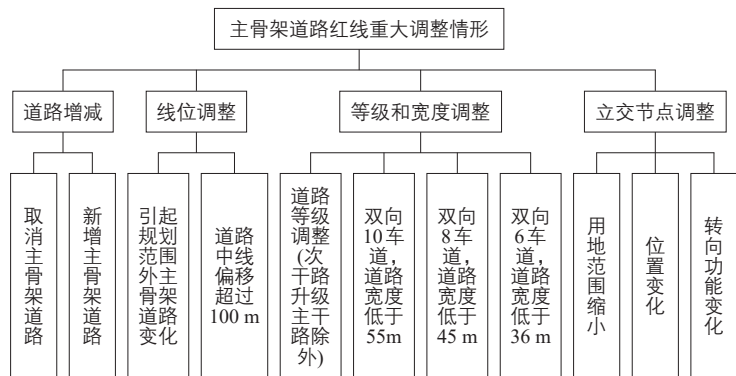


图7 广州市主骨架道路红线重大调整情形

Fig.7 Scenarios of substantial red line adjustments of major road network in Guangzhou

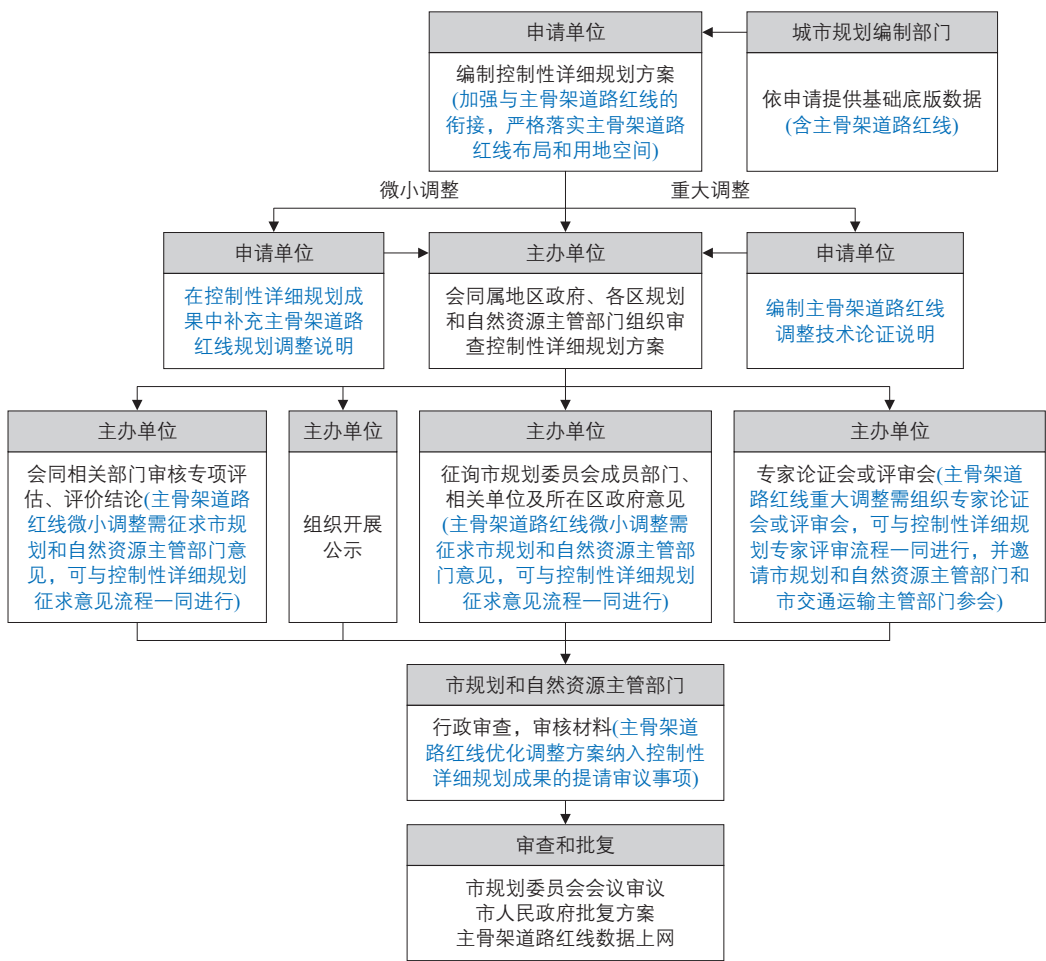


图8 广州市主骨架道路红线调整程序

Fig.8 Procedures for adjusting red lines of major road network in Guangzhou

资料来源: 文献[9]。

参考文献:

References:

- [1] 中共中央 国务院. 中共中央 国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》(2021年第8号)[A/OL]. (2021-02-24)[2024-12-31]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5593440.htm.
- [2] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 城市综合交通体系规划标准: GB/T 51328—2018[S]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2018: 113.
Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the P.R.C. Standard for urban comprehensive transport system planning: GB/T 51328—2018[S]. Beijing: China Architecture & Building Press, 2018: 113.
- [3] 钱林波, 彭佳, 梁浩. 国土空间综合交通体系规划的新要求与新内涵[J]. 城市交通, 2021, 19(1): 13-18.
QIAN L B, PENG J, LIANG H. New require-

- ments and connotation of comprehensive transportation system planning under national land use planning[J]. Urban transport of China, 2021, 19(1): 13-18.
- [4] 邓琪, 刘琦, 王晓波. 国土空间规划框架下的交通规划编制体系探讨: 以深圳市为例[J]. 城市交通, 2022, 20(2): 1-8.
DENG Q, LIU Q, WANG X B. Transportation planning system under the framework of territory spatial planning: taking Shenzhen as an example[J]. Urban transport of China, 2022, 20(2): 1-8.
- [5] 马小毅, 江雪峰. 大城市国土空间规划中交通规划编制方法探索: 以广州市为例[J]. 城市交通, 2019, 17(4): 11-16.
MA X Y, JIANG X F. Transportation planning in national territory spatial planning in large metropolitan areas: a case study of Guangzhou [J]. Urban transport of China, 2019, 17(4): 11-16.

(下转第38页)