

桃浦、南大地区道路交通功能提升方案研究

曹剑峰

[上海城投公路投资(集团)有限公司,上海市 200336]

摘要: 随着上海市、区两级政府对桃浦、南大地区规划的持续优化调整,地区道路交通系统也需要进行同步提升,以匹配地区高强度开发以及整体转型的规划愿景。在外环全线研究成果的基础上,结合区域规划调整、相关重大项目方案和建设时序,对桃浦、南大地区道路交通功能提升开展研究。结合各区意见,最终梳理形成“1+3+8”综合行动计划和方案。方案有利于提升桃浦、南大片区的交通服务能力,促进地区融合发展。

关键词: 外环改造;路网优化;功能提升;交通规划

中图分类号: U412

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2025)06-0075-04

Research on Improvement Scheme of Road Traffic Function in Taopu and Nanda Regions

CAO Jianfeng

[Shanghai Chengtou Highway Investment (Group) Co., Ltd., Shanghai 200336, China]

Abstract: With the continuous optimization and adjustment of the planning of Taopu and Nanda regions by the Shanghai municipal and district governments, the regional road transportation system needs to be synchronously improved to match the planning vision of high-intensity development and overall transformation in the region. Based on the research results of the entire outer ring road, combined with the regional planning, major project schemes and construction timelines, the improvement of road traffic functions in Taopu and Nanda regions is studied. Combined with the opinions of various districts, the "1+3+8" comprehensive action plan and scheme are finally sorted out to form. This scheme is conducive to enhancing the transportation service capacity of Taopu and Nanda regions and promoting the regional integrated development.

Keywords: outer ring reconstruction; road network optimization; function enhancement; traffic planning

0 引言

随着机动车保有量以及常住人口的增长,超大城市交通出行强度保持增长趋势。《2023年度上海市综合交通运行年报》^[1]指出:随着人员出行强度的迅速回暖,工作日日均出行量同比上升25.6%,中心城快速路交通系统已基本达到饱和状态。

随着中心城区单元规划、“十四五”规划的编制以及地区开发建设工作推进,市、区两级政府对桃浦地区规划进行持续优化。围绕打造“上海中心城区转型升级示范区、上海科技创新中心重要承载区”的目标定位,普陀区政府开展桃浦全域及其所在中心城西北片区的城市规划、设计研究工作。根据市政

府批复的《上海市普陀区单元规划》^[2],落实桃浦地区整体转型,强化区域能级,加强与中心城联系。在上海市第十五届人大六次会议中,普陀区代表团提出了“关于尽快启动外环路普陀段抬升工程实施的建议”这一事项。本文对桃浦、南大地区道路交通功能的提升开展研究。

1 问题分析

相较已批的控制性详细规划^[3],桃浦智创城及东拓区将有约150万m²的开发建设增量,西北物流园区现状以仓储物流用地为主,按规划将形成智创城核心区外又一处产城融合的转型区域。此外,新杨地区在总体规划中被列为战略预留区,后续将承载中心城疏解的重大功能及市重点项目^[2]。“大桃浦”地区开发总量较原规划增长20%,规划人口增长13%,地区出行总量将新增33万人次/d,增长约24.7%。

收稿日期: 2024-09-19

作者简介: 曹剑峰(1984—),男,硕士,高级工程师,从事道路交通工程建设管理工作。

1.1 “三区六片”的空间布局与转型规划愿景不协调

外环线和沪嘉高速是桃浦、南大地区的“十字”中轴线,现状基本为路基的敷设形式,与南侧东西向的沪宁铁路廊道,将地区分隔成六个相对独立的组团,呈现出“三区六片”的空间布局,与地区高强度开发、整体转型的规划愿景不协调。随着国土空间开发保护,对“三区三线”管控的不断升级^[4],在土地承载能力有限的前提下,城市“增量发展”已逐步过渡至“存量发展”阶段,限制了另辟通道增强联系的可能性。

目前,沪嘉高速已启动功能提升,极大改善了地区南大生态智慧城与桃浦智创城之间南北分隔的空间形态,但外环普陀段路基形式阻隔作用明显,与地区产城融合、联动发展矛盾突出。

1.2 地区道路交通系统南北不畅、可达性不佳

目前,地区快速路、主干路网密度基本满足规范要求,现状东西向主干路平均间距约1.0 km,布局基本合理。但受沪宁铁路廊道的阻隔,地区仅可通过外环-真南路定向出入口向南联系虹桥国际开放枢纽,南北主干路仅祁连山路和真北路全线贯通,南北向、主干路网存在结构性缺失。同时,地区次、支路网密度较低,分别为0.8 km/km²和2.1 km/km²,远低于与规范标准^[5],存在错位和断头现象,可达性不佳,导致地区交通混杂、常态化拥堵,慢行系统不连续,周边居民慢行交通出行便利性差。地区道路系统情况如图1所示。

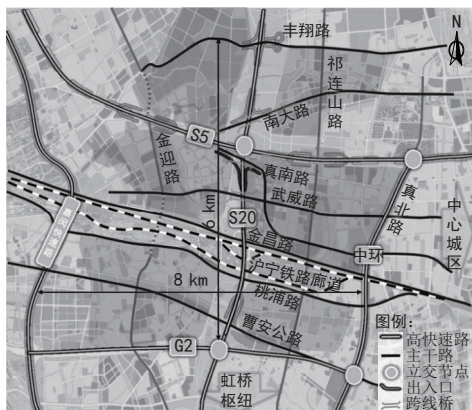


图1 地区道路系统分析图

1.3 重大工程总体方案和建设时序不协调

外环西段和沪嘉功能提升工程均采用“高架+地面”的总体方案^[6-7],地面辅道的建设可有效承担区域交通与高快速路集散交通需求,但外环西段辅道和沪嘉辅道在桃浦路—沪嘉段不能贯通,产生交通瓶颈影响项目整体功能,如图2所示。

工程实施层面,外环普陀段功能提升工程晚于外环西段和沪嘉功能提升,不利于外环和沪嘉立交层次优化,多次施工翻交对地区带来较大影响,也将产生一定的废弃工程。



图2 外环普陀段近期不抬升 S20-S5 立交节点建设方案

桃浦、南大地区现状路网存在割裂城市发展空间、南北向交通不畅等问题,与地区发展目标不匹配,同时后续发展带来的交通出行总量增长也将对地区路网形成巨大冲击,使交通拥堵进一步恶化。有必要提出切实可行的道路交通功能提升方案,优化区域道路交通功能。

2 道路交通功能提升策略

桃浦、南大地区道路交通系统提升是一项系统工程,重点对高快速路网、地区主次支路网进行整体提升,形成“1+3+8”一揽子的综合行动计划。行动计划包含外环普陀段1个本体抬升,敦煌路铁路节点辟通等3个节点改善以及南大路等8个路网配套项目。综合行动计划的实施将对片区交通起到系统性提升作用,弥补地区路网结构缺失,优化系统效能。

2.1 实施外环普陀段功能提升,缝合城市用地,促进产城融合

第一,G2—桃浦路段,长1.0 km,已纳入外环西段抬升工程,主线在桃浦路以南落地,保留现状曹安公路出入口功能;

第二,桃浦路—金昌路段,长约1.0 km,外环主线为高架,连续上跨桃浦路、沪宁铁路廊道和金昌路后落地;

第三,金昌路—南大路段,长3.0 km,两侧土地开发强度大,地区规划为产城融合转型区域,内部沟通需求强,东西向联系需求迫切,亟待改善沟通不便的现状。

第四,南大路—S6公路段,长4.3 km,从新杨战略预留区和规划宝山工业园区之间穿越,两侧绿带宽度300~500 m,两侧沟通需求不强,现状横向通道

间距基本满足穿越要求。

因此,综合分析区域规划、用地、系统功能、路网衔接和工程实施等方面,建议抬升范围为金昌路至南大路,长约 3.0 km。主线抬升后可新增 3.8 km 的地区主干道,建设规模双向 6 车道,同步优化金昌路立交形态,不仅可以弥补桃浦智创城地区南北向高快速路出入口短板,而且可以减少立交占地,更好的与地区新规划融合。

2.2 打通铁路节点,完善外环丰翔路节点功能

辟通敦煌路、金迎路 2 处铁路节点,为道路南北贯通提供条件,如图 3、图 4 所示。其中敦煌路节点采用下穿铁路形式,金迎路节点采用上跨铁路形式。将外环-丰翔路节点定向匝道优化为平行匝道,改善外环服务南大等地区功能。

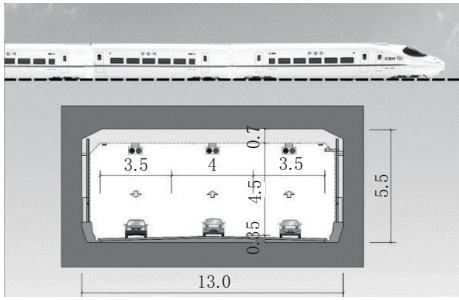


图 3 敦煌路下穿铁路节点横断面(单位:m)

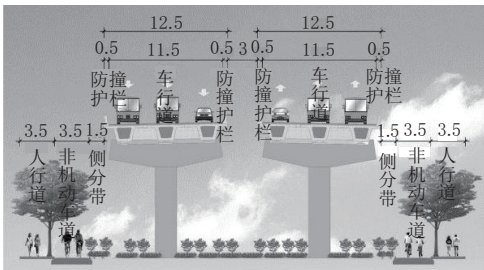


图 4 金迎路上跨铁路节点横断面(单位:m)

2.3 周边路网衔接方案

外环普陀段地面辅道实施后,与外环西段和沪嘉高速辅道共同形成地区“十字形”骨干通道,弥补地区路网结构性缺失。结合辅道贯通同步对地区路网进行进一步优化、调整,打通断头路、畅通微循环,优化后的地区路网如图 5 所示。

一是结合沪嘉功能提升取消外环以西的真南路和南大路道路红线,功能与沪嘉辅道合并。

二是结合外环普陀段功能提升,辟通改建柳园路-南大路、常和路、永登路和武山路 4 条东西向地面道路,东西向道路平均间距由现状 1 km 提升至 625 m。

三是贯通真陈路、金迎路(宝山、嘉定段)和敦煌路 3 条南北向地面道路,改善地区各组团内部路网联

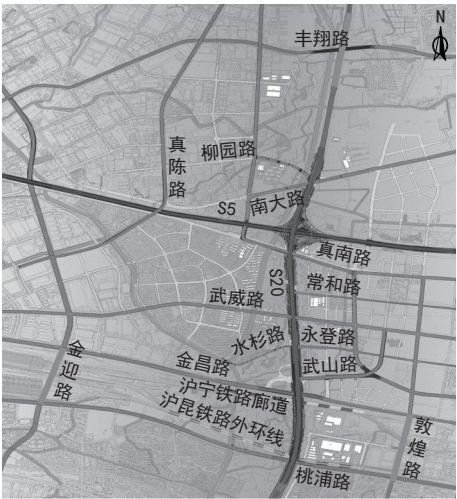


图 5 优化后地区路网

系,南北向道路平均间距由现状 4 km 提升至 1.6 km。

四是同步推进外环绿道及地区慢行网络建设,完善地区的慢行系统。

3 外环普陀段功能提升方案

3.1 总体方案

综合考虑交通功能、经济效益、路网衔接和环境影响等,对高架、地道 2 种敷设形式进行比选,推荐采用主线高架+地面辅道的总体方案。

方案一通过主线高架敷设的断面形式,贯通 4 条横向道路,方便与外环辅道转向的同时,使地区进出交通分散,缓解现状主线出入口拥堵,较好实现交通功能。

高架敷设的断面设置形式,主线抬升高架,利用现状道路作为地面道路,方案总体经济效益较低。但用地集约对现状路侧林绿影响小,同时现状道路大部分作为地面道路利用,废弃量少,缺点是运营阶段噪声大(见图 6)。

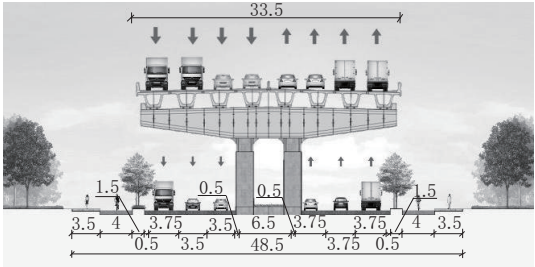


图 6 方案一:主线高架敷设断面(单位:m)

方案二通过主线地道敷设的断面形式贯通主线,主线与横向高架形式道路存在衔接困难的问题,且影响范围较大,交通功能一般。

地道敷设的断面设置形式相较方案一,总体经济效益较高,用地较少。采用地道敷设形式是对现

状路侧林绿影响最小的,但需要对现状道路全部翻挖,工程废弃量较大,优点是运营阶段噪声较小(见图7)。

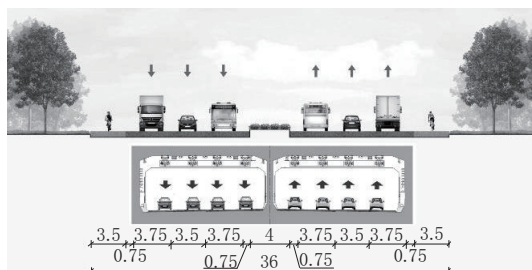


图7 方案二:主线地道敷设断面(单位:m)

经比选,主线高架维持现状双向8车道规模,结合主线高架抬升,新增地面道路。地面辅道向南与S20西段辅道衔接,北至南大路,长约3.8 km,双向6车道,其中桃浦路-金昌路段采用跨线桥形式跨越沪宁铁路廊道,其余为地面段。

3.2 立交及出入口方案

3.2.1 外环-沪嘉快速路立交节点

在维持沪嘉快速路功能提升工程总体方案不变的条件下,优化S5-S20枢纽互通立交层次,如图8所示。



图8 外环普陀段抬升后S20-S5立交方案示意

3.2.2 外环-金昌路立交节点

结合地面辅道的布置,节点处由双喇叭立交优化为2对平行匝道和2根定向匝道,即在武山路北侧增设一对北向平行匝道,永登路南侧增设一对南向平行匝道,同时在金昌路和武山路各新增一根定向匝道,可替代既有真南路出入口功能,并加强了桃浦智创城地区与虹桥地区的联系,如图9所示。

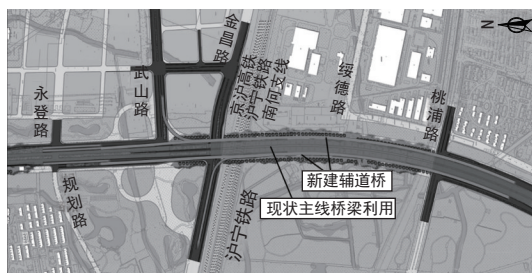


图9 外环-金昌路立交节点总体布置图

3.2.3 外环-真南路、南大路立交节点

取消现状一对真南路南向定向出入匝道,功能与永登路南侧出入口合并,通过地面辅道实现地区服务功能,优化南大路出入口,由现状定向匝道改为平行匝道,如图10所示。



图10 外环普陀段抬升后真大路-南大路节点方案示意

3.3 方案交通评价

经评估,外环普陀段抬升可有效均衡路网流量,提升区域交通转换效率。南北向可分流嘉闵高架约4.2%的流量,分流金迎路约32%的流量,分流祁连山路约24%的流量,分流中环线约2.7%的流量,东西向可分流真南路约20%的流量。同时,外环辅道的建设对横向道路产生一定的吸引作用,其中常和路增长约25%的流量,武威路增长约10%的流量,永登路增长约20%的流量,具体如图11所示。

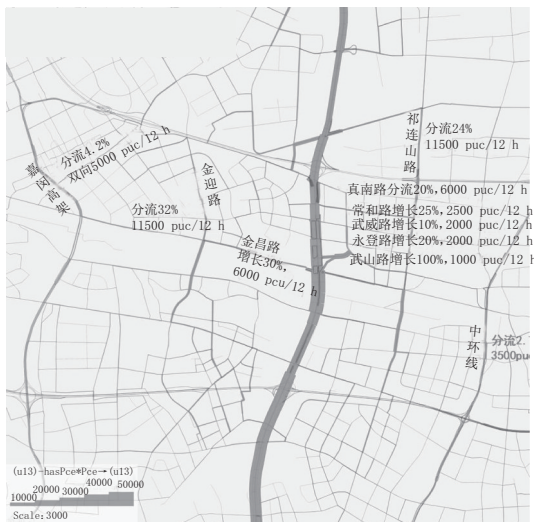


图11 外环普陀段抬升前后交通需求变化

4 结语

本文依据市区新一轮规划要求,分析了桃浦、南大地区现状存在的问题,提出了“抬升外环普陀段+完善地区配套路网”的道路交通系统优化策略,给出(下转第90页)