

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyfh.2022.02.008

# 新上海农产品中心批发市场路网系统优化研究

廖苑伶<sup>1</sup>, 张强<sup>1</sup>, 张弛<sup>2</sup>

(1.上海市政交通设计研究院有限公司, 上海市 200030; 2.上海市浦东新区规划设计研究院, 上海市 200127)

**摘要:**以新上海农产品中心批发市场路网规划作为实际案例,在交通特征分析的基础上,借鉴国内外同类型项目规划经验,针对路网系统方面存在的问题,从对外交通和地块内部交通两个层面分别提出路网优化方案,以为类似城市大型物流设施路网规划提供参考。

**关键词:**农产品批发市场;路网优化;对外交通

中图分类号: U491.2

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2022)02-0029-04

## 1 概况

新上海农产品中心批发市场(简称“新农批”)作为上海市“一主一副”的副中心批发市场<sup>[1]</sup>,是完善全市农产品供应体系,保障全市特别是浦东农产品供应、稳定菜价的重要“菜篮子”工程,规划总建筑面积57.5万km<sup>2</sup>,2035年目标交易量为364万t。新农批选址在浦东新区惠南镇(见图1),为保障新农批建成后高效运营,需根据项目特点对外围和地块内部路网进行系统研究和优化。



图1 项目选址区位示意图

## 2 交通特征分析

### 2.1 货运出行预测

货运车辆分为供货车辆和采购配送车辆,其中供货车辆以大、中型货车为主,采购配送车辆以中、轻型货车为主,新农批每日进出场货运车辆1.3万pcu/d。

收稿日期: 2021-04-22

作者简介: 廖苑伶(1979—),女,硕士,高级工程师,从事道路交通规划与设计相关工作。

预测供货车辆65%来自周边省市,35%来自上海市郊,高峰时段为3—4点;采购配送车辆75%为上海中心城,10%为上海其他地区,15%为江苏、浙江等周边省市(见图2),高峰时段为5—6点。

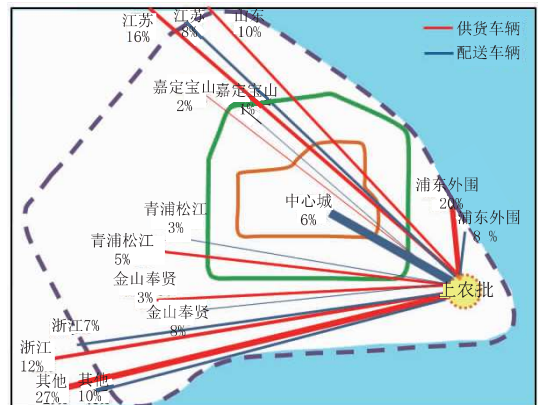


图2 货运车辆出行分布图

### 2.2 客运出行预测

预测远期出行总量为1.26万人次/d,客车日出行量为2000pcu/d。从业者80%集中在惠南镇及浦东新区其他邻近区域,少量来自中心城区,来访者以郊区蔬菜供应地及市区采购为主(见图3)。

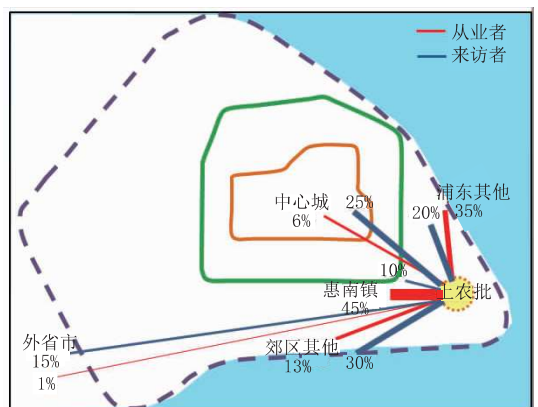


图3 客运车辆出行分布图

### 3 国内外案例借鉴

通过对国内外大型农产品交易中心(物流园)的内外交通组织的梳理,总结归纳以下几点经验(见表1)。

对外交通方面:(1)园区应充分利用周边高快速路,实现对外快速沟通;(2)有条件的情况下,可设置园区专门的高速公路出入口,方便对外沟通。

园区内部交通方面:(1)园区出入口应考虑减少进出交通对主线交通的影响;(2)有条件的情况下,可考虑设置进出交通缓冲段,并将出入口设置于缓冲段;(3)园区内部基本不设置市政道路,进出应尽量实现进出口分离、客货分离。

### 4 既有路网系统问题分析

#### 4.1 既有规划路网

##### (1)外部干道网

新农批规划对外联系干道为“四横四纵”。“四横”为申嘉湖高速(S32)、下盐公路、拱极路和沪南公路。“四纵”为上海绕城高速(G1503)、川南奉公路、观海路和盐大路。其中,申嘉湖高速(S32)、下盐公路、拱极路、沪南公路/上海绕城高速(G1503)已建成,川南奉公路(拱极路-沪南公路)、观海路(下盐公路以南700m段)和盐大路(金光路以北)未建成。规划对外干道系统图见图4。

区域共3处高速公路出入口,包括S32川南奉出入口(3进4出)、G1503拱极路出入口(2进3出)和沪南公路出入口(2进4出)。

##### (2)原规划内部路网

原控规中新农批地块规划为普通仓储用地,东北地块为公交停保场,东南地块为备建用地,区域内部形成“一横一纵”T形路网,包括横向支路规划一路和纵向次干路观海路(见图5)。

#### 4.2 既有规划路网问题

##### (1)新农批与毗邻高速公路衔接不畅



图4 规划对外干道系统图

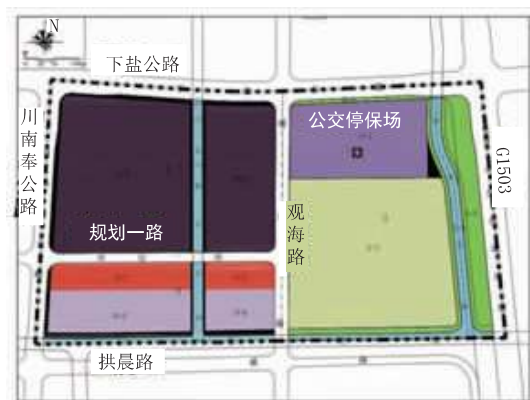


图5 原控规规划路网图

北侧S32川南奉出入口仅能服务西向货运交通,其他方向货运交通无法通过S32出入口进出地块。东侧绕城高速G1503有2处出入口,拱极路出入口可服务G1503北向货运交通进出新农批,沪南公路出入口可服务G1503南向货运交通进出新农批,但新农批南、北向货运交通需绕行(平均绕行距离约4.2km)或穿越惠南镇镇区(见图6)。

##### (2)新农批货运交通影响镇区主要干道交通运行及沿线生活环境

由于G1503东侧路网建设不完善,新农批货运交通需通过惠南镇镇区主要干道川南奉公路和观海

表1 国内外大型农产品交易中心(物流园)对比

| 名称              | 功能定位           | 规模  | 对外交通                      | 内部交通                            |
|-----------------|----------------|---|---------------------------|---------------------------------|
| 上海西郊国际农产品交易中心   | 上海主中心批发市场      | 日交易量2.5万t,远期年交易额超750亿元                        | 周边3条高速,3处高速出入口,其中1处紧邻园区南侧 | 出入口客货车车辆分离、货车出入分离               |
| 深圳海吉星国际农产品物流园   | 深圳唯一的一级农产品批发市场 | 占地30万m <sup>2</sup> ,年交易量600万t,交易额300亿元       | 周边3条高速,1条快速路,2处高速出入口      | 内部未设市政道路,共设置4处出入口,进出交通分离        |
| 长沙黄兴海吉星国际农产品物流园 | 中南最大综合性农产品集散市场 | 占地67.3万m <sup>2</sup> ,年交易量可达700万t,年交易额超350亿元 | 周边2条高速,2处高速出入口            | 内部未设市政道路,园区设置2处出入口,通过东西两侧内部道路进出 |
| 韩国首尔可乐洞农产品批发市场  | 韩国最大农产品批发市场    | 占地54.29万m <sup>2</sup> ,年交易量236万t,交易额210亿元    | 周边2条高速,2处高速出入口            | 内部仅1条市政道路,共设置6处出入口              |



图6 交通组织图

路进出,一方面客货混行严重,增加既有干道交通压力;另一方面大量货运交通穿越镇区,对道路沿线的居住区和学校的生产、生活带来环境影响和交通安全隐患。

(3)原有地块规划路网不能适应新农批需求

新农批选址落地后,原有地块用地性质改变,地块内部路网应根据项目交通特性进行相应调整。

## 5 规划路网系统优化

### 5.1 对外交通路网优化

国内外农产品批发市场发展经验表明,园区应与周边高快速路建立快速便捷的联系。针对新农批对外联系不畅等问题,综合考虑用地条件、立交间距和对镇区环境影响,提出三种优化思路。

(1)方案一:S32 增设川南奉东向匝道

本方案旨在完善 S32(川南奉出入口)立交转向,增设一对东向匝道,可向东、北联系江苏、浦东机场方向。方案优点是工程规模小、投资较少、侵占农田少,不仅服务新农批,还可兼顾服务惠南镇北部大型居住社区。缺点是新农批进出高速距离较远(3.6 km),且新增右转匝道半径小(40 m)、标准低(只能满足 35 km/h),且由于新建立交距离现状 S32/G1503 节点近,需增设辅助车道。方案一交通组织见图 7。

(2)方案二:G1503 增设川南奉出入口

本方案在绕城高速(S32-下盐公路)之间增设 1 处单喇叭立交,通过川南奉公路进行全方向转换。方案优点是新农批进出 G1503 距离较近(2 km),且货运交通无须经过镇区中心区,对镇区环境影响小。缺



图7 方案一交通组织图

点是工程规模较大、投资高、涉及征地拆迁多(约 6 000 m<sup>2</sup>),且受收费站影响,需调整观海路规划线位(向西偏移 300 m)。此外,由于新建立交距离现状 S32/G1503 节点近,需增设辅助车道。方案二交通组织见图 8。



图8 方案二交通组织图

(3)方案三:G1503 增设下盐公路出入口

本方案在下盐公路 /G1503 节点增设 1 处互通立交,货运交通可直接通过匝道接下盐公路直达新农批。方案优点是新农批进出 G1503 距离最近(1 km),且货运交通无须经过镇区中心区。缺点是工程规模大、投资较高、受沪通铁路及惠南动车所影响,匝道半径小(35 m)、标准低(只能满足 35 km/h),且影响新农批东侧相邻公交停保场的出入口。方案三交通组织见图 9。

通过三个方案对比(见表 2),考虑到虽然方案一





图9 方案三交通组织图

距离高速出入口略长,但货车主要途经的川南奉公路(下盐公路-S32)段两侧均为农业用地,环境影响小,且服务范围广、实施成本低,因此推荐在S32增设川南奉东向匝道方案。

表2 新农批对外交通优化方案对比

| 方案       | 方案一:S32<br>增设川南奉<br>东向匝道 | 方案二:G1503<br>增设川南奉<br>出入口 | 方案三:G1503<br>增设下盐公路<br>出入口 |
|----------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 工程规模     | 小                        | 适中                        | 大                          |
| 服务功能     | 同时服务新农批和惠南镇北部大居          | 有效服务新农批                   | 有效服务新农批                    |
| 距高速出入口距离 | 3.6 km                   | 2 km                      | 1 km                       |
| 控制条件     | 少                        | 较多                        | 多                          |
| 线形标准     | 匝道半径 40 m                | 匝道半径 50 m                 | 匝道半径 35 m                  |
| 农田侵占     | 少                        | 多                         | 较多                         |
| 造价       | 中                        | 高                         | 较高                         |
| 是否推荐     | 是                        | 否                         | 否                          |

## 5.2 地块内部路网优化

新农批选址落地后,地块项目交通特性发生变化,为使地块内部路网能更好地适应用地性质调整,提出两种优化思路。

方案一:取消原控规中东西向规划一路,规划一路北侧4街坊和南侧9街坊合并为一个街坊(见图10)。

方案二:在原控规“一横一纵”路网基础上加密为“两横两纵”的井字形路网(见图11)。

通过两个方案对比(见表3),虽然方案一新农批出入口设置对周围干道交通有一定影响和区域路网密度较低,但考虑到新农批除具有农产品交易功能外,还需海关检验检疫、食品安全检测等配套功能,从方便新农批统一运营和管理的角度考虑,借鉴国

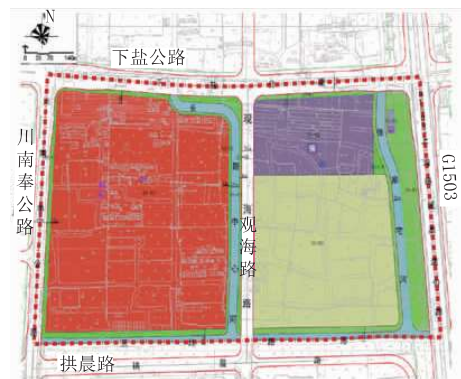


图10 方案一(推荐)

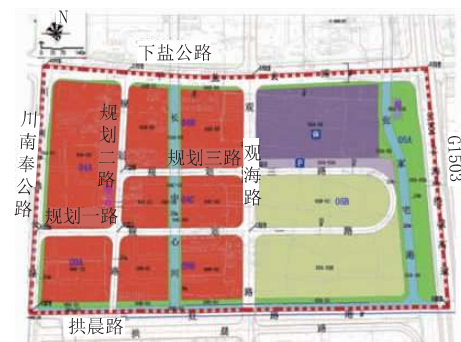


图11 方案二(比选)

内外大型农产品物流园区内部路网规划经验,推荐采用方案一,取消原控规中东西向规划一路,规划一路北侧4街坊和南侧9街坊合并为一个街坊。

表3 新农批内部路网优化方案对比

| 项目   | 方案一(见图10)  | 方案二(见图11)   |
|------|--|---|
| 优点   | 1.地块没有市政道路分隔,有利于新农批市场总体功能布局和设计<br>2.新农批为一个整体地块,利于统一运营和管理 | 1. 新农批出入口可设置在内部规划一、二和三路上,对外围干道交通影响相对较小<br>2.区域路网密度较高,东南侧地块进出更方便 |
| 缺点   | 1.新农批出入口需设置在川南奉公路、下盐公路、观海路上,对外围干道交通有一定影响<br>2.区域路网密度较低   | 1.新农批分为5个地块,不利于统一运营和管理<br>2.西侧规划一、二和三路虽属于市政道路,但基本仅服务新农批,不易管理    |
| 是否推荐 | 是  | 否   |

## 6 结语

农产品批发市场是关系到民生的重点工程,需要保障其交通运行高效并减少其大量货运交通进出对周边区域的影响。本文通过新农批路网系统优化实践,从对外交通和地块内部路网两个层面详细介绍了路网优化方案,希望能为类似城市大型物流设施路网规划提供借鉴和参考。

参考文献:

[1]上海市商务委员会.上海市食用农产品批发和零售市场发展规划(2013年-2020年)[Z].上海市商务委员会,2013.