

上海新城交通规划建设的思考

顾民, 杨一蛟, 王士林

[上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司, 上海市 200092]

摘要: 新城开发建设是上海优化城市空间结构布局的重要战略手段。“十四五”时期,上海加快形成“中心辐射、两翼齐飞、新城发力、南北转型”的空间新格局,将嘉定、青浦、松江、奉贤、南汇5个新城培育成为独立的综合性节点城市。在回顾上海新城发展的基础上,对新一轮新城交通发展的要求进行了总结,提出在上海新一轮新城交通发展中要处理好主和辅、快和慢、外和内、老和新、客和货5对关键关系,形成了支撑新城交通高质量发展的相关对策,为新城交通规划建设提供了建议和技术支撑。

关键词: 上海新城;综合交通;新城规划

中图分类号: U491.1

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2023)01-0001-05

0 引言

新城规划建设是上海优化城市空间结构布局的重要战略手段。上海历版城市总体规划结合当时发展背景与需求,都提出了新城规划建设的发展目标。上海作为长三角一体化的龙头,需要更多对接长三角城市群中的节点门户,承接上海中心城的城市功能。在“十四五”时期,上海明确把新城高水平规划建设作为一项战略命题,将嘉定、青浦、松江、奉贤、南汇5个新城,培育成在长三角城市群中具有辐射带动作用的综合性节点城市^[1]。高水平的新城离不开高品质的城市交通支撑,本文在回顾上海新城建设、提炼新一轮新城规划要求的基础上,提出新城交通提升对策,为新城交通规划建设提供建议和技术支撑。

1 上海新城建设回顾

1959年,在《关于上海市总体规划的初步意见》中,上海市规划了17个卫星城,目的是疏解市中心的工业和人口。

《上海市城市总体规划(1999—2020年)》提出11个郊区新城的建设,要求新城为具有综合功能的中等规模城市,并且和地方政府事权相对应,具有更强的自主性。在“十一五”时期,上海市进一步稳定市域空间布局,提出了“1966”城乡规划体系,将原先

惠南、空港新城、海港新城取消,明确建设9个新城。在“十二五”时期,上海市进一步优化新城布局及功能,取消临港、闵行、宝山新城,新增南汇新城。

《上海市城市总体规划(2017—2035年)》(以下简称2035版总规)明确重点建设嘉定、松江、青浦、奉贤、南汇新城(以下简称5个新城),并将其培育成为在长三角城市群中具有辐射带动能力的综合性节点城市^[2]。在“十四五”时期,上海市将加快形成“中心辐射、两翼齐飞、新城发力、南北转型”的空间新格局,把5个新城建设成为长三角城市群中具有辐射带动作用的独立综合性节点城市。

回顾上海新城发展,主要有两个特征:第一,新城数量不断聚焦和优化,根据城市发展条件,从最初的17个卫星城,最终形成“十四五”时期的5个新城;第二,新城功能不断提升,呈现出从单一的工业卫星城到郊区新城,再到独立的综合性节点城市的发展过程。

2 上海新城交通发展的要求与思考

2.1 上海新城交通发展的要求

上海新一轮新城建设突出规划引领,在2035版总规的指导下,通过编制5个新城总体城市设计,落实对新城建设的新要求。5个新城建设突出“独立”“综合”“节点”3个关键词,按照产城融合、功能完备、职住平衡、生态宜居、交通便利、治理高效的要求,将新城打造成为“最现代”“最生态”“最便利”“最具活力”“最具特色”的未来之城,成为上海未来强劲活跃的增长极。

在交通方面,提出“对外强化、站城融合、内部提

收稿日期: 2022-03-17

基金项目: 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司科研项目(K2021J003)

作者简介: 顾民(1979—),男,硕士,高级工程师,从事道路交通研究工作。

升、特色差异”的总体原则,到2035年全面建成“现代集约、功能完备、智慧生态”的新城综合交通体系。区域交通枢纽功能全面增强,对外交通辐射能级大幅提升,内部交通服务能力显著提高,交通引导发展模式率先实现。

2.2 上海新城交通发展的思考

针对新城交通发展的要求,本文对新城交通发展需要处理好的5对关系(主和辅、快和慢、外和内、老和新、客和货)提出了几点思考。

2.2.1 主和辅的关系

主和辅的关系主要是处理好新城与中心城之间的空间联系。从区位来说,5个新城有良好的地理位置条件,但发展增速相较于近沪城市还是有一定的差距。根据上海大都市圈城市指数综合排行榜^[3],上海新城所在区均落后于昆山市。

新一轮新城的发展要跳出传统“郊区新城”的束缚,重塑新城和中心城之间的关系,打破“中心城+郊区”的二元空间模式,突出新城的独立综合性节点功能,更好地发挥区位优势,打造上海大都市圈第一圈层,形成与中心城紧密联系又互补的城市关系,如图1所示。



图1 上海大都市圈圈层与廊道示意图

根据现状出行调查^[4],5个新城现状出行量达到686.1万人次/d(含常住人口和服务人口出行)。其中,各新城内部出行占比为51.2%,各新城之间出行占比为1.3%,至主城区出行占比为15.1%,至长三角出行占比为2.5%(见图2)。5个新城,南汇新城内部出行占比最高(66.2%),奉贤新城内部出行占比最低(41.1%)。新城之间出行中,以奉贤新城和南汇新城、青浦新城和松江新城之间联系最为紧密(见图3)。从现状出行来看,5个新城已具有良好的独立性基

础,主要出行集中在新城范围及新城所在区内。



图2 5个新城内部和新城之间全方式出行量图

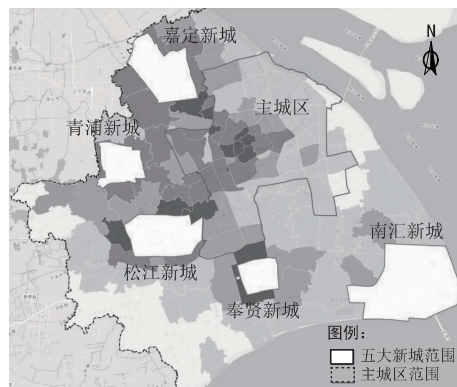


图3 5个新城对外全方式出行量分布图

按照新城的新定位、新格局,新城与中心城之间的交通需求组成将有所变化。以独立的综合性节点城市来定义新城,新城内职住平衡进一步完善,未来新城与中心城之间的出行模式更类似于区域化城际出行。出行特征可参照文献^[5],其中商务出行占比第一(26.6%),已超过通勤出行占比(18%)。

5个新城的发展目标为独立的综合性节点城市,而不是孤立的城市,新城与中心城仍然保持密切的联系。预计新城通过产城发展,引导通勤交通出行,未来新城与中心城之间高频次、规律性、高时效性要求的商务出行比例将进一步增加,通勤交通总体比例呈现下降的趋势。新城与中心城之间的交通系统更需注重出行品质的打造,构建形成高效率、高保障的出行系统,支撑新城与中心城之间交通联系的转变。

2.2.2 快和慢的关系

快和慢的关系主要是处理好快速机动化交通出行与慢行交通出行的关系。上海《“十四五”新城交通发展专项方案》明确了新城交通系统出行时间目标,到“十四五”末,形成支撑新城“30、45、60”交通出行目标的综合交通体系基本框架:30 min实现内部及联系周边中心镇出行,45 min到达近沪城市、中心城

和相邻新城,60 min 衔接浦东和虹桥两大门户枢纽。《上海市新城规划建设导则》^[6]明确在新城范围内构建安全便捷、舒适宜人、贯穿全域的高品质慢行网络,优化慢行环境和景观品质。

从新城“30、45、60”的交通出行目标来看,现状新城轨道交通至中心城及枢纽的出行时间无法完全实现该目标(见表 1)。新城与中心城副中心、两大枢纽之间的公共交通出行时间仍较长。利用高德地图 API 接口计算 5 个新城早高峰机动车对外出行时间(见图 4)。由于高峰时段入城高、快速路拥堵,各新城出行基本需 60 min 才能抵达中心城。受河道、铁路、高速公路等阻隔,新城慢行空间不连续,新城慢行设施与既有蓝、绿资源结合不够,新城现状慢行设施整体品质较低。

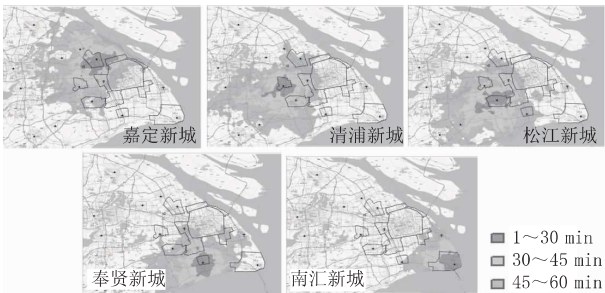


图 4 上海 5 个新城对外机动车出行等时线(早高峰)

为了进一步实现交通出行目标,并构建有品质的慢行系统,需要对新城的快、慢系统进一步完善。

(1)完善“双快”网络,构建高时效性、高可靠度、高可达性的交通系统。

首先,进一步加强新城与中心城及近沪城市、邻近新城间的市域线网规划,并增加向心市域快轨,加

表 1 上海各新城至中心城主要地铁站出行时间

单位:min

新城	五角场	真如	龙阳路	金桥	张江	人民广场	徐家汇	虹桥枢纽	浦东枢纽
嘉定新城	79	33	72	83	93	55	45	64	88
青浦新城	80	69	77	86	95	60	55	31	94
松江新城	88	73	80	84	96	69	50	82	97
奉贤新城	109	95	105	111	125	80	68	101	122
南汇新城	96/70	111/85	60/34	90/64	70	84/58	95/69	112/86	80/54

资料来源:百度地图。

注:南汇新城出行按照 16 号线普通车/直达车运行时间分别计算。

强新城与中心城的快速联系。在新城与新城间构建市域铁路环线,利用城际铁路辐射长三角,加强新城与周边城市联系。同时,使向心市域线路能进一步接入中心城副中心,提供新城与中心城间主要功能节点直达的轨道出行服务。由于市域轨道客流较城市轨道客流少,在线网规划建设时,应坚持以需求为导向,做好线网间互联互通设计。在线路运营时,采用灵活的运营组织方案,通过开行快慢列车、跨线运营等方式,提供高可靠、高品质的公交化服务,将公共交通出行打造成为未来新城对外出行的主导交通方式。其次,在道路交通方面,新城应进一步整合国省干线公路和城市道路的快速服务能力,构建多维多样的新城间交通联动通道。可考虑将嘉松公路—辰花公路—沪松公路—叶新公路—大叶公路—东大公路进行改建,形成 L 形复合快速客运通道,服务新城间机动车快速联系,并分流 G1503 的交通流量(见图 5)。加强新城与中心城联系的保障度,并尽量利用现有通道资源,在现有路网的基础上,打造“高速公路+快速路”的多层次通道、高保障性的道路服务模式,形成新城与中心城间至少“一高一快”的多通道格局。

(2)针对慢行交通出行,新城以绿色便捷、生态宜居、以人为本为目标,构建高品质的慢行系统。



图 5 上海市新城 L 形通道示意图

首先,打造新城连续完整的慢行网络,鼓励“窄马路、密路网”的城市道路布局理念,增加慢行网络密度,优化街区慢行网络结构。结合非机动车使用需求,打造非机动车专用路。其次,注重慢行设计精细化提升,从路段节点、环境服务等方面出发,按照“精细化、稳静化、人性化、智慧化”要求,实现慢行系统“从有向优”的品质化提升。最后,塑造品质特色的慢行新地标,聚焦新城核心区和慢行活动密集区,从慢行密度、慢行接驳、慢行品质、慢行特色、慢行友好等角度,形成新城慢行一城一示范、一城一品牌^[7]。

2.2.3 外和内的关系

外和内的关系主要是处理好新城交通对外枢纽(以下简称新城枢纽)和新城内部交通系统的关系。

新城枢纽是新城内外交通的转化节点,是新城打造长三角节点城市的重要交通设施依托。目前嘉定、松江枢纽列车停靠班次较少,枢纽能级不足,对新城服务能力较弱。青浦、奉贤、南汇新城还在进行枢纽建设,未形成效应。新城内部交通系统的公交线网密度、站点覆盖率指标未达规划要求,公共交通体系整体服务水平有待提升。新城现状道路交通运行情况总体良好,拥堵情况主要出现在老城片区、新老城连接片区的部分道路以及进出新城的高、快速路部分路段及匝道。随着新城人口的不断导入,道路交通压力将进一步增大,新城骨干路网服务能力有待提升。为了进一步完善内外交通,需要提升枢纽和内部交通综合网络。

(1)在对外枢纽方面,新城以枢纽为核心,打造高效集约的长三角交通节点。

推动干线铁路、城际铁路、市域(郊)铁路、城市轨道在新城枢纽的“四网融合”,形成与长三角城市、相邻新城及中心城多向高效联系的网络化格局。进一步提升新城枢纽能级,增加新城枢纽停靠班次,打造站城融合的“智慧枢纽”,成为未来新城活力核心。在枢纽规划设计中应注重枢纽交通与新城交通的高效衔接,枢纽内部立体集约布置出租车、公交线路及停车等配套设施,建立便捷、舒适、全天候的一体化换乘模式。枢纽对外打造高效衔接、互联互通的集疏运系统,实现对新城 30 min 出行全覆盖。

(2)在内部交通方面,新城结合各自特色,打造独立、完善的综合交通系统。

首先,完善新城内部公交系统。根据新城人口规模及未来出行需求,建议新城以中运量公交为骨干,打造多层次、高品质的公共交通系统。在中运量公交的规划建设中,应进一步强调客流效益,合理规划中运量线网,并从全生命周期运营成本角度,选择适宜的中运量系统制式,打造新城高品质、广覆盖、可负担的公共交通系统。其次,做好内部公交与对外市域轨道交通、内部慢行交通网络的高效衔接,打造绿色、低碳、集约出行样板。最后,在内部道路系统方面,建议构筑新城内部快速路网系统,实现过境交通分离、到发快速集散的功能,形成新城交通保护环。同时,加快优化新城内部路网结构,提高路网密度,提升新城路网通行效率。

2.2.4 老和新的关系

老和新的关系主要是处理好新城中的老城区、老设施的功能完善和品质提升,以及新城中的新片区的高质量交通设施规划建设。

5个新城均有较长的发展历史,是由郊县发展为城市化地区的,随着城市范围的不断扩展,原先在建成区边缘的高速公路变成了新城内的阻隔(见图6)。如现状嘉定新城的S5沪嘉高速、青浦新城的G50绕城高速、松江新城的G60沪昆高速、奉贤新城的S4沪金高速等,均存在类似问题。



图6 新、老城关系示意图

5个新城中的既有老城区区域受限于周边建成环境,交通设施难以大规模改造,同时,部分老城(如松江新城)路段呈现早晚高峰常态化拥堵,交通压力大(见图7)。



图7 松江新城现状交通运行状况图

在新城的建设中,建议结合“新”要求,改善“老”设施功能。

(1)缝合城市空间,构建复合型廊道。

对既有阻隔新城的高速公路等设施,可实施局部段改造,通过采用局部下穿或抬升的方式,缝合城市空间,同时,结合城市空间和交通发展要求,设置复合廊道,充分利用既有廊道空间设施。

(2)建议利用“新”技术,提升“老”设施品质。

对于老城中的设施,结合城市更新,构建新城智慧交通体系,打造适应新城发展的智慧车行、智慧慢行、智慧公交、智慧停车、智慧物流、智慧网联示范系统。

2.2.5 客和货的关系

客和货的关系主要是处理好新城客运交通与货运交通间的关系。新城公路的货运交通量仍然较大,公路货运运输仍占较高比例,如青浦区的货运周转量情况,如图 8 所示。部分重要干线公路与新城内部客运发生重叠,如:青浦新城的外青松公路,它是青浦新城未来的产城融合发展轴;松江新城的嘉定公路,它是松江新城的中央功能轴。随着未来新城的发展,城市客运与货运的矛盾会进一步加剧。



图 8 青浦区专业运输部门运输周转量统计图

新城客货关系处理,建议可考虑以下几方面:

(1)优化新城货运结构,进一步提升铁路、水运系统货物运输的比例,公路货运采用清洁能源交通工具,减少运输的碳排放。随着上海“一环十射”内河运输网络的完善,新城货运向水陆转移已经有了基础,可结合新城产业布局,优化新城内河港区规划布局,完善港区功能,大力发展水水中转,推进货运绿色集约化发展。

(2)完善新城路网功能,构建功能清晰的新城客货运通道。新城内部的货运通道宜与重要发展轴线的客运通道分离,可通过新城核心区外围干线公路网络组织货运运输,减少对新城客运交通的影响。对于穿越新城的货运通道,可结合新城快速环路系统的建设,做好货运交通的外绕与屏蔽,减少新城过境货运对新城交通的影响。

(3)交通廊道集约规划建设,充分利用通道空间。

可建设货运和客运共用的立体廊道,在同一个通道空间上将客货功能分离。通过道路设施立体化改造,主线服务客运交通,辅路服务货运交通和进出主线客运交通,最大程度减少客运与货运交通冲突,提高客、货运交通各自通行效率。

(4)完善新城交通管理,合理确定货运限行时间和区域,提高货运运输效率。充分利用路网的时空冗余优势,将客货运交通在时间和空间上进行分离,减少客货混合交通的相互影响。

3 结 语

新城高水平规划建设是上海“十四五”期间重要的战略命题,本文在总结回顾上海新城发展的基础上,结合新一轮新城发展的最新要求,对新城交通系统中主和辅、快和慢、外和内、老和新、客和货 5 对关键关系的处理提出了思考和建议,对提升新城综合交通系统,支撑新城打造独立的综合性节点城市提供了策略和思路。

参考文献:

- [1] 上海市人民政府. 关于本市“十四五”加快推进新城规划建设工作的实施意见 [EB/OL]. (2021-02-23) [2022-01-21]. <https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20210302/6c8561a91a67478899a5eb51aa612d78.html>.
- [2] 上海市人民政府. 上海市城市总体规划(2017—2035)[M]. 上海:上海科学技术出版社,2018.
- [3] 上海大都市圈规划研究中心. 上海大都市圈城市指数年度报告 2020[R]. 上海:上海大都市圈规划研究中心,2020.
- [4] 上海市交通委员会. 2020 上海市公交客流调查报告[R]. 上海:上海市交通委员会,2020.
- [5] 武前波,陶娇娇,吴康,等. 长江三角洲高铁日常通勤行为特征研究——以沪杭、宁杭、杭甬线为例[J]. 城市规划,2018,42(8):90-97,122.
- [6] 上海市新城规划建设推进协调领导小组办公室. 上海市新城规划建设导则[Z]. 上海:上海市新城规划建设推进领导小组办公室,2021.
- [7] 上海市交通委员会. 上海市慢行交通规划设计导则[Z]. 上海:上海市交通委员会,2021.

《城市道桥与防洪》杂志

是您合作的伙伴,为您提供平台,携手共同发展!

欢迎新老读者订阅期刊 欢迎新老客户刊登广告

投稿网站:<http://www.csdqyfh.com> 电话:021-55008850 联系邮箱:cdq@smedi.com