

上海新城发展与轨道交通建设的关系研究

周双海 张伊娜¹

(复旦大学 社会发展与公共政策学院 200433)

【摘要】: 利用人口普查、轨道交通站点流量数据,从人口集聚的角度评估了上海7个郊区新城的建设成效以及轨道交通在其中发挥的作用。研究发现,上海轨道交通对郊区新城发展的作用并不充分。目前上海的郊区新城既没有实现居住人口与就业岗位的平衡,也没有实现很好地利用快速交通解决新城人口居住地与工作地的通勤问题,因此难以吸引更多的中心城区人口向新城转移。最后提出新城土地开发要与轨道交通建设同步。“十三五”期间轨道交通的投入要“轻”中心城区,“重”新城,着力组织新城与中心城区之间、新城与新城之间的轨道交通网络布局,真正实现新城与中心城区功能互补、错位发展、联系紧密的新城群的规划目标。

【关键词】: 新城发展 轨道交通 上海

在城镇化快速发展的今天,大城市空间发展从高强度的单中心向功能相互渗透的多中心格局演变已成为发展趋势。上海这一特大城市的郊区化发展趋势也无法避免。新城作为大城市多中心空间形态的重要组成部分,是实现城市空间增长与区域经济增长的重要途径。根据日本、法国等国的新城发展经验,城市轨道交通因其快速、准时、大容量的特点成为提高新城可达性、影响新城发展的重要因素。

上海郊区新城的发展自本世纪初开始已经走过了十多个年头,那么其发展是否成功?轨道交通的建设在上海郊区新城的发展中起到什么样的作用?对于这些问题,目前尚没有一个完整的梳理和分析,本文利用2000年和2010年两次人口普查数据、2013年上海市公安局实有人口统计数据,2008年、2013年郊区新城各站点流量数据^{①②}从人口方面对上海郊区新城的建设成效作初步评估,着重分析轨道交通建设与上海郊区新城发展的相互关系,为科学化的郊区新城规划建设提出发展建议。

一、上海郊区新城规划战略与轨道交通配建的发展历程梳理

1990年第四次全国人口普查至2000年第五次人口普查,上海全市人口从1334.19万人增长为1673.77万人,增长了25.5%。从2000年至2010年第六次人口普查,全市人口增长了37.53%,达到2301.91万人。伴随着人口规模的增长,上海建成区的面积也在不断扩大,从中心城区扩大至整个郊区,新城规划建设由此成为城市规划关注的重要问题。

2000年上海城市总体规划(1999-2020)确定了“一城九镇”的规划战略,该战略源于2000年上海市府六大课题之一的“郊区城镇化发展战略”,并在2001年初以《关于上海市促进城镇发展试点意见》(沪府发[2001]1号)的形式发布。

规划明确了发展松江新城和嘉定区安亭镇、宝山区罗店镇、青浦区朱家角镇、金山区枫泾镇、闵行区浦江镇、浦东区高桥镇、南汇区周浦镇、奉贤区奉城镇、崇明县堡镇9个各具特色的新型城镇。由于“一城九镇”建设的主要目的是促进郊区城市

¹基金项目:上海市社科规划青年课题(2012ESH003)部分成果。

作者简介:周双海(1978-),汉,复旦大学社会发展与公共政策学院,博士研究生,研究方向:社会统计。张伊娜(1980-),汉,复旦大学社会发展与公共政策学院,研究方向:城市规划。

²①2008年轨道交通站点流量数据取自于2008年4月21日周一;2013年轨道交通站点流量数据取自于1-12月,每月第三周的周一到周日。下同。

化以及方便中心城区的旧城改造，因此居住仍然是它们的主要功能。2004 年的《规划纲要》将“一城”增加到“三城”，分别是松江新城、临港新城和嘉定—安亭新城），以增强新城对中心城区的疏解能力。截至这一时间段，新城没有轨道交通线路的建成。

2006 年，“十一五规划纲要”提出“1966”城镇规划体系，从“中心城区—新城—新市镇—中心村”四个层面对城市空间的空间结构进行调整和布局，希望通过梯级分布的新体系打破郊区发展与中心城区对立的现状，使新城和新市镇承担起疏解中心城区人口的功能，同时聚集新的产业，形成带动区域发展的规模化城市地区，形成规模效益和聚集效益。

“十一五”期间，至松江新城的轨道交通 9 号线一期于 2007 年 12 月 29 日投入试运营。作为第一条通向新城的轨道交通线路，西起松江新城站，东至桂林路站，全长 29.14 公里，全线设 12 座车站。但当时还没有实现与轨道交通 3 号线宜山路站的换乘，因此在之后的一年时间内采取“公交接驳”的方式连接桂林路站至宜山路站，耗时 10 多分钟。2009 年 12 月 31 日轨道交通 11 号线一期（嘉定北/安亭—江苏路）通车试运营。嘉定新城也由此有了第一根与市区连接的轨交线路。

2011 年上海市政府新闻发布会上明确提出上海城市建设重心将向郊区转移，建立嘉定、松江、临港、青浦、南桥、金山、城桥 7 个新城，规划到 2020 年，基本形成新城与中心城区功能互补、错位发展、联系紧密的新城市群，并在新城之间大力发展高速公路和轨道交通为主的交通网络。2011 年后，通往临港新城的轨道交通 16 号线于 2013 年 12 月 29 日建成通车。此外，由上海南站站至金山新城的铁路交通在原有金山支线的基础上进行改造（又名轨道交通 22 号线），于 2012 年 9 月开通。

表 1 上海七个郊区新城轨道交通通车情况

郊区新城	距人民广场直线距离(km)	2000-2013 年间是否 通轨道交通	站点
嘉定新城	25.30	2009/12/31, 11 号线	马陆、嘉定新城、上海赛车场、白车艮路、嘉定西、嘉定北
松江新城	32.19	2007/12, 9 号线	松江大学城、松江新城、松江体育中心、醉白池、松江南站
青浦新城	35.79	无	
临港新城	50.91	2013/12/29, 16 号线	书院、临港大道、滴水湖
奉贤南桥新城	32.61	无	
金山新城	55.40	铁路金山支线改造 2012/9/28, 22 号线	金山卫站
崇明城桥新城	45.54	无	

二、轨道交通建设是否对郊区新城的人口集聚发挥作用

1、郊区新城的区划范围和人口统计范围

上海郊区新城的总体规划以路为界，并不是严格意义上的行政单位的整合，例如奉贤南桥新城的规划边界北至大叶公路、东至浦星公路、南至上海绕城高速、西至南沙港和沪杭公路，涉及的镇村街道社区有南桥镇、金汇镇、青村镇、现代农业园区、工业综合开发区，而其中大部分区域都落在南桥镇内。因此为人口统计的方便，本文以新城范围内主要覆盖的街镇来计算郊区新城的人口变动情况。

因此，本文所定义的郊区新城人口规模计算的范围定义如下：嘉定新城由嘉定镇街道、新成路街道、菊园街道和马陆镇统计而得；松江新城由方松街道、中山街道、岳阳街道、永丰街道和车墩镇统计而得；青浦新城由香花桥街道、盈浦街道、夏阳街道、赵巷镇统计而得；临港新城由申港街道、老港镇、万祥镇、书院镇、泥城镇和芦潮港镇统计而得；奉贤南桥新城根据南桥镇统计而得；金山新城由金山卫镇、山阳镇和石化街道统计而得；崇明城桥新城主要由城桥镇统计而得。2000-2010 年间，郊区街道/镇行政区划变动较大，因此 2000 年人口数据根据 2010 年上述边界所划定范围内汇总计算，略有误差。

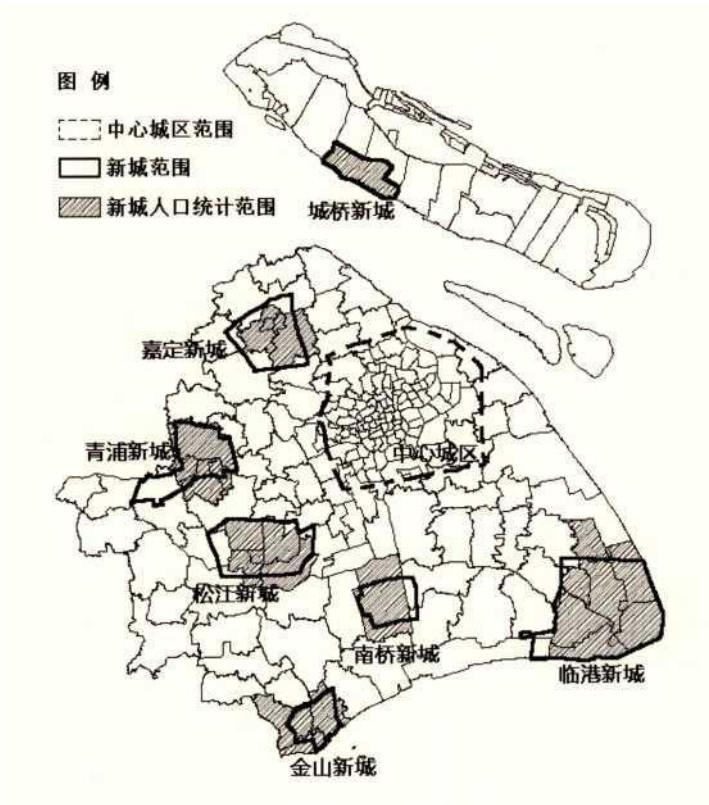


图 1 上海七个郊区新城规划范围及人口统计范围

2、郊区新城的人口变动状况与轨道交通建设

根据新城轨道交通的通车时间，可以以 2010 年为分界点划分为两个阶段。2010 年前，七个新城中仅有松江新城实现了轨道交通的贯通^③。2010 年后，至嘉定新城、临港新城和金山新城的轨道交通线先后开通。因此，我们使用 2000 年、2010 年上海分街镇人口普查数据、2013 年上海公安局实有人口统计数据，分别从两个阶段分析郊区新城的人口变动状况。

第一阶段，从 2000 年到 2010 年，总体而言，七个郊区新城的人口规模都有较快的增长。其中松江新城人口规模增长最快，增长率达到 145.67%，常住人口规模从 2000 年的 25.81 万人增长到 2010 年的 63.40 万人。奉贤南桥新城增长率达到 109.17%，常

^③①至嘉定新城的 11 号线于 2009 年 12 月 31 日通车，因此未考虑其影响。

住人口从 2000 年的 17.27 万人增长到 2010 年的 36.12 万人。金山新城的人口增长最慢，增幅不到 20%。期间，郊区新城也成为外来人口的主要迁入地。2010 年，七个新城共集聚了 101.9 万外来人口，比 2000 年翻了两番。松江新城、奉贤南桥新城、崇明城桥新城外来人口的增长幅度最大，增长率均超过 400%。

总体评估，2000-2010 年间，松江新城在七个新城发展中最为突出，无论是户籍人口的增长还是外来人口的增长都在七个新城中排列首位，一方面由于松江新城的大学城的产业吸引，同时由轨道交通的建设而带来的与城市中心区通达性的提高也是其发展的重要因素。

表 2 2000-2010 年上海七个郊区新城人口变动状况（单位：万人）

郊区新城	规划人口规模	2000 年第五次人口普查			2010 年第六次人口普查			2000-2010 常住人口增长	2000-2010 户籍人口增长	2000-2010 外来人口增长
		常住 人口	外来常 住人口	外来人 口比重	常住 人口	外来常 住人口	外来人 口比重			
嘉定新城	100	24.64	5.65	22.94%	37.09	18.16	48.98%	50.53%	-0.33%	221.46%
松江新城	100	25.81	4.53	17.56%	63.40	30.22	47.67%	145.67%	55.95%	566.89%
青浦新城	60-80	30.98	7.19	23.22%	43.73	22.81	52.17%	41.14%	-12.07%	217.16%
临港新城	60-80	17.74	1.77	9.98%	23.10	6.29	27.25%	30.20%	5.23%	255.40%
奉贤南桥新城	60-80	17.27	2.86	16.55%	36.12	15.08	41.75%	109.17%	46.02%	427.62%
金山新城	20-40	20.43	2.22	10.87%	24.34	7.19	29.55%	19.13%	-5.83%	223.83%
崇明城桥新城	20-40	7.57	0.42	5.55%	11.34	2.14	18.90%	49.88%	28.68%	410.98%

数据来源：第五次人口普查、第六次人口普查。

第二阶段，从 2010 年到 2013 年的三年间，郊区新城的人口变动又出现了新的趋势。临港新城和松江新城常住人口有了较大的正增长，金山新城和嘉定新城常住人口实现了增长，但青浦新城、南桥新城和城桥新城常住人口都有所下降。尤其是奉贤的南桥新城，常住人口增长率为-19.89%，户籍人口更是有 43.82% 的下降。因此在这个阶段，轨道交通对新城的可达性的优势逐渐显现。

表 3 2010-2013 年上海七个郊区新城人口变动状况（单位：万人）

郊区新城	2013 年 12 月 31 日实有人口统计				2010-2013 常 住人口增长	2010-2013 户 籍人口增长	2010-2013 外 来人口增长
	户籍+来沪人 口	来沪人口	户籍人口	来沪人口比 重			
嘉定新城	37.29	20.70	16.58	55.52%	0.54%	-12.36%	13.97%
松江新城	73.67	46.47	27.20	63.08%	16.20%	-18.02%	53.78%
青浦新城	42.28	25.94	16.34	61.36%	-3.31%	-21.89%	13.73%
临港新城	29.90	9.89	20.01	33.08%	29.47%	19.08%	57.21%
奉贤南桥新城	28.93	17.11	11.82	59.15%	-19.89%	-43.82%	13.50%
金山新城	26.11	11.47	14.64	43.91%	7.28%	-14.59%	59.45%
崇明城桥新城	11.27	2.16	9.12	19.13%	-0.62%	-0.89%	0.56%

注：2010 年人口数据来源于第六次人口普查。

2013 年人口数据来源于 2013 年 12 月 31 日上海市公安局实有人口统计数据库，由于实有人口数据中统计的是来沪人口，与人口普查中的外来人口统计有出入，因此在常住人口与外来人口的计算中略有出入。

从 2000-2013 年来看，交通条件是郊区新城发展的决定性因素之一，嘉定新城、松江新城、南桥新城和青浦新城距离市中心人民广场的距离在 25-35km 之间，松江新城最早受益于轨道交通的可达性，因此在这十三年间，发展速度最快。

奉贤南桥新城在 2000-2010 年间人口集聚速度较快，排在所有新城的第二位，而在 2010-2013 年间人口集聚速度明显放缓，主要有两方面原因，一是 2010 年前，从上海市中心通达各郊区的高速公路仅有至南桥的不收费，因此在同样没有快速轨道交通的条件下，南桥的交通优势就相对较好；二是奉贤区的宅基地动拆迁规划用地主要集中于南桥新城，因此带来了 2000-2010 年间户籍人口和外来人口的快速增长，但这种人口增长方式并不是新城规划的初衷，新城应该成为中心城区的“反磁力中心”。

临港新城、金山新城和崇明城桥新城距离市中心人民广场的距离在 50km 左右，又缺少快速交通的通达性，因此在 2000-2010 年间，这三个新城的发展明显弱于上述四个新城^①。2010-2013 随着金山支线与临港新城的 16 号线的开通，临港新城和金山新城这两个远郊新城也有了一定的发展。

三、轨道交通对郊区新城发展的作用是否充分

1、新城内轨道交通站点流量分析

七个新城内，目前运行的比较成熟的主要是通达松江新城的 9 号线和通达嘉定新城的 11 号线。因此，这里以松江新城与嘉

定新城内的轨道交通站点流量来分析新城内轨道交通的利用率。

2008 年松江新城内共有 2 个轨道交通站点，分别是松江大学城和松江新城。随着 9 号线的延伸，2013 年松江新城内扩展至 5 个站点，松江大学城、松江新城、松江体育中心、醉白池、松江南站^④。从 2008 年 4 月 21 日和 2013 年（每月第三周）两个年份的工作日轨交站点进出流量数据来看，松江大学城内的轨道交通进出流量有很大的增幅。

2008 年工作日 7-9 点早高峰进出站人数为 2937 人次，2013 年工作日（日均）7-9 点早高峰进出站人数达到 18871 人次，是 2008 年的 6.4 倍。同样从工作日日均进出站人数的对比中，2008 年松江新城内 2 个站点的日均进出站人数仅为 2 万人次，2013 年新城内 5 个站点的日均进出站总数超过 9 万人次，增长了 4.5 倍。



图 2 2008 年松江新城内 2 个站点工作日平均进出站人数

从分时段进出站来看，2008 年松江新城内轨道交通站点的进出量并没有出现显著的波峰波谷，相对比较平稳。进站人次分别在早上的 7:00-8:00, 中午的 11:00-12:00, 下午的 16:00-18:00 出现小高峰，并没有出现明显的高峰通勤特征。

而到了 2013 年，松江新城内的轨道交通站点和市区其他站点一样，有了明显的早高峰和晚高峰的迹象，工作日日均进站人次在 6:00 开始呈现急速上升趋势，在 7:00-9:00 的早高峰进站人次达到 1.36 万人次。随后呈下降趋势, 10:00 以后进站人次开始呈平缓趋势。而工作日日均出站在早高峰时段并没有出现明显的波峰，相反在 17:00-20:00 出现的晚高峰迹象。这也同时反映了松江新城内居住功能更为突出，早高峰时段，大部分居民通过快速轨道交通通勤至市区上班。

^④①崇明县的宅基地动拆迁规划用地主要集中于崇明城桥新城，因此带来了 2000-2010 年间户籍人口和外来人口的相对快速增长，这点与奉贤南桥新城存有相同之处。
②松江新城至松江南站段于 2012 年 12 月 30 日开通试运营。

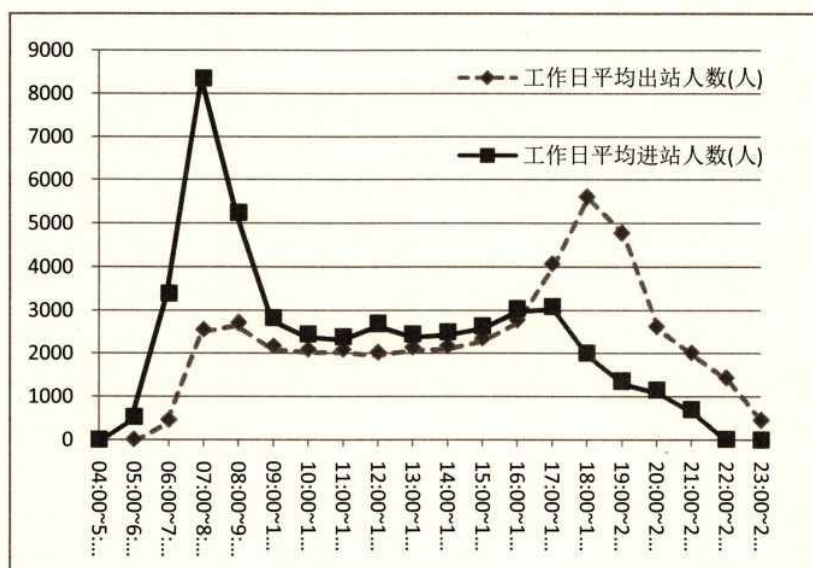


图3 2013年松江新城内5个站点工作日平均进出站人数

嘉定新城内有6个站点，分别为马陆、嘉定新城、上海赛车场、白银路、嘉定西、嘉定北。2013年工作日（日均）进出站人数为8.2万人次，在7:00-9:00的早高峰时段中，日均进站人数为1万人，出站人数为0.65万人，平均进站人数为出站人数的1.5倍。17:00-19:00晚高峰的进站达到0.56万人次，出站高峰则集中在18:00-20:00。

对比发现，2013年松江新城实有人口规模为73.67万人，工作日日均进出站人数为9.13万人次，工作日（日均）进出站人数占实有人口比重仅为12.4%，也就是说松江新城对轨道交通的利用率还处于非常低的水平。嘉定新城实有人口总数为37.29万人，工作日日均进出站人数为8.22万人次，工作日（日均）进出站人数占实有人口比重为22.05%，高于松江新城10个百分点。但相比日本东京新城日均进出站人数占居住人口150%的比重（见表5），还是低了很多。

从轨道交通流量特征来看，嘉定新城与松江新城基本一致，早高峰进站明显高于出站人数，晚高峰出站明显高于进站人数，因此，这两个新城都是典型的以居住功能为主的新城，产业发展与就业岗位培育还有待增强。

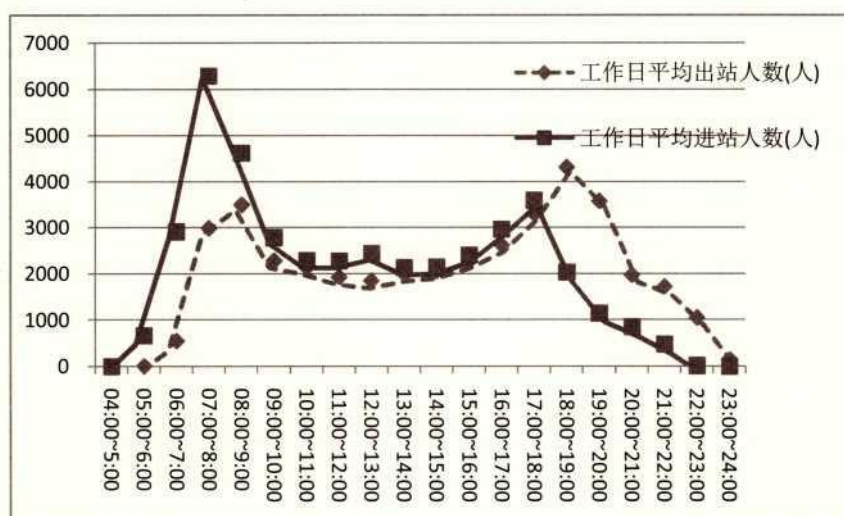


图 4 2013 年嘉定新城内 6 个站点工作日平均进出站人数

表 4 嘉定、松江新城 2013 年工作日平均进、出站人数（单位：万人）

郊区新城	嘉定新城	松江新城
2013 年实有人口	37.29	73.67
工作日（日均）7-9 点早高峰出站人数	0.6479	0.5264
工作日（日均）7-9 点早高峰进站人数	1.0892	1.3607
工作日（日均）7-9 点早高峰进出站人数	1.7371	1.8871
工作日（日均）17-19 点晚高峰出站人数	0.7618	0.9684
工作日（日均）17-19 点晚高峰进站人数	0.5618	0.5092
工作日（日均）17-19 点早高峰进出站人数	1.3236	1.4776
工作日（日均）出站人数	4.0252	4.4525
工作日（日均）进站人数	4.1987	4.6823
工作日（日均）进出站人数	8.2239	9.1348
工作日（日均）进出站人数占实有人口比重（%）	22.05%	12.40%

2、日本东京新城轨道交通的发展对上海新城发展的启示

第二次世界大战以后，日本东京就开始着手建设郊区新城，主要是解决东京人口大规模快速增长而带来的住房紧缺问题。因此，日本东京新城的功能定位主要是提供居住空间及相应的服务配套设施，由此产生了郊区新城与东京都心的长距离、大规模的通勤人口，这也就不得不依赖于轨道交通的建设。其中多摩田园都市规划人口 42 万人，2006 年实际人口 57.7 万人，多摩新城规划人口 34.2 万人，2004 年实际人口 20 万人，这两个新城距离东京都心距离都在 25-35km 之间，与松江新城、嘉定新城相对于上海都心的距离非常接近，因此有一定的参考价值。

对比发现，日本新城轨道交通的建设紧紧伴随着新城的开发。多摩田园都市 1966 年建成，同年轨道交通开通；多摩新城 1971 年建成，3 年后轨道交通开通。而上海郊区新城轨道交通的建成普遍滞后于新城规划后的 8-10 年，远郊区滞后更多。从轨道交通的利用率来看，多摩田园都市 2006 年日均进出站人数达到 100 万，这一进出站人数占居住人口比重高达 173%。多摩新城这一比重也达到 148%，远远高于上海郊区新城对轨道交通的利用率。

表 5 日本东京典型新城的基本情况与轨道交通利用率

新城	多摩田园都市	多摩新城
到都心距离 (km)	15-35	25-35
规划人口 (万人)	42	34.2
新城建成年份	1966	1971
轨道交通开通年份	1966	1974
新城建成 20 年入住率 (%)		
(实际人口/规划人口)	95.0	41.3
当前实际人口 (万人)	57.7 (2006 年)	20.0 (2004 年)
当前轨道交通日均进出站人数 (万)	100 (2006 年)	29.6 (2004 年)
日均进出站人数占居住人口比重 (%)	173%	148%

数据来源：谭瑜, 叶霞飞. 东京新城发展与轨道交通建设的相互关系研究. 城市轨道交通研究[J]. 2009 年第 3 期:1-5, 11.

四、结论与建议

第一，上海轨道交通对郊区新城发展的作用并不充分。目前上海的郊区新城既没有实现居住人口与就业岗位的平衡，也没有实现很好地利用快速交通解决新城人口居住地与工作地的通勤问题，也由此难以吸引更多的中心城区人口向新城转移。这也是新城战略出台十多年后，上海城市空间结构依旧呈现摊大饼式蔓延发展，新城当前实有人口与新城规划的设想人口始终存在很大缺口的一个重要原因。也就是说上海以新城疏散中心城区人口的空间结构优化策略并没有得到很好的落地，而其中，交通发展滞后是一个非常重要的因素。

第二，从国际新城发展经验来看，新城发展需要轨道交通的支持。因此新城的土地开发需要同步配套轨道交通的建设。连接新城和中心区的便利交通优势能很大程度增加新城的吸引力，同时也有利于新城土地的开发效率，形成良性互动。

第三，轨道交通对城市空间布局具有强有力的“骨架”引导作用，直接影响人口空间分布的总体格局。因此改变上海蔓延式的人口空间分布，首先需要从宏观层面布局轨道交通基础设施的建设时序。“十三五”期间，轨道交通的投入应该是“轻”中心城区，“重”新城，着力组织新城与中心城区之间，新城与新城之间的轨道交通网络布局，从而真正使上海郊区新城发展成为有凝聚力和吸引力的、综合的、功能全面的新城区，真正实现上海中心城区的“反磁力中心”。

参考文献：

-
- 1、张伊娜,周双海,上海郊区新城建设成效评估,城市问题 [J] ,2014 年第 2 期: 31-35
 - 2、竹田英秋. [D] . 东京: 东京大学, 2005
 - 3、谭瑜,叶霞飞. 东京新城发展与轨道交通建设的相互关系研究. 城市轨道交通研究 [J] . 2009 年第 3 期:1-5, 11