

# 控制人口能缓解城市通勤问题吗

## ——基于人群异质性通勤模式的比较分析

李杰伟 韩立彬

**摘要** 本文利用“2011年全国流动人口动态监测调查数据”和“2010年全国城镇住户基本情况抽样调查数据”，对比分析了中国城市流动人口和常住人口的通勤特征。研究发现，流动人口的平均通勤时间远低于常住人口；并且随着城市人口规模增加，其通勤时间增加的速度慢于常住人口。因此，平均来看流动人口对城市平均通勤时间没有显著的影响。进一步的分析发现，在从事职业方面，有较高比例的流动人口从事经商、商贩、餐饮等商业服务业，这些职业从业人员通勤时间短，且通勤时间对城市人口规模变化并不敏感；在居住类型方面，流动人口中有很高比例的人通过租房或者雇主提供的住房解决居住问题，他们通勤时间较短，并且通勤时间不随城市人口规模增加而发生较大变化。因此流动人口呈现出短距离通勤比例较高的特征。根据本文的研究结果，治理城市拥堵时，须慎重采取简单控制人口规模的方式。

**关键词** 通勤时间 流动人口 人口规模 通勤时间稳定法则

作者李杰伟，上海海事大学经济管理学院讲师（上海 201306）；韩立彬，东北财经大学经济与社会发展研究院副教授（辽宁大连 116025）。

中图分类号 F572

文献标识码 A

文章编号 0439-8041(2020)02-0058-10

### 一、引言

党的十九大报告中提出，以城市群为主体构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局，加快农业转移人口市民化。这一重要举措有利于长期被城市排斥在外的流动人口加快融入城市。2019年2月19日，国家发改委颁布的《关于培育发展现代化都市圈的指导意见》中提出要放开放宽除个别超大城市外的城市落户限制，统筹推进本地人口和外来人口市民化，促进人口有序流动、合理分布和社会融合。对外来人口更加包容，成为未来城市群和都市圈发展的重要特征。

但是，当前社会各界仍然存在对人口流入城市的各种担忧，特别是对人口流入较多的大城市。这种担忧的焦点在于担心城市人口规模扩大会带来“城市病”，尤其是担心人口规模增加会给城市带来严重的通勤问题，包括交通拥堵和长距离通勤。这又集中体现为通勤时间长。尽管已有的研究表明城市人口规模扩大仅仅带来城市平均通勤时间的小幅增加<sup>①</sup>，但是由于相关的研究和讨论仍不充分，导致一些地方政府和

<sup>①</sup> McGuckin, N. A. and Srinivasan, N., “Journey-to-Work Trends in the United States and its Major Metropolitan Areas, 1960-2000,” Report of Federal Highway Administration, U.S. Department of Transportation, No: FHWA-EP-03-058, 2003; Kahn, M. E., “New Evidence on Trends in the Cost of Urban Agglomeration,” in *Agglomeration Economics*, Eds. by Glaeser, E. L., The University of Chicago Press, 2010, pp. 339-354; Anas, A., “Why are Urban Travel Times so Stable?” *Journal of Regional Science*, 2014, 55(2), pp. 230-261; 李杰伟、陆铭：《城市人多添堵？——人口与通勤的实证研究和中美比较》，《世界经济文汇》2018年第6期。

学者将城市交通拥堵简单地归因于人多。这使一些城市在政策上倾向于限制人口流入。而受人口流入限制政策影响的主要是流动人口，特别是低技能的流动人口。但是，流动人口真的是城市通勤问题的“主导者”吗？如果城市流动人口规模的增加并不显著地增加城市的平均通勤时间，那么流动人口恶化城市通勤问题的逻辑恐怕也难以成立。

在城市化水平不断提高的趋势下，流动人口是城市人口的重要组成部分。如果我们将迁入一个城市但不具有该城市户籍的人口计为流动人口的话，根据2010年人口普查的结果，中国流动人口（不包括市辖区内人户分离的人口）约为2.21亿人，占全国总人口（不包括港澳台地区）的16.5%左右；在市辖区人口超过100万的133个城市中，流动人口占城市总人口的比例平均为15.25%，其中市辖区为22.23%；在北京、上海、广州和深圳，流动人口的比例更是高达45.46%、47.86%、42.66%和79.92%。这意味着任何一个简单的限制人口流入的政策，都会给城市和流动人口带来巨大的影响。因此，需要对流动人口和城市通勤的关系进行更为深入的研究，以澄清现实和学术上的一些误解。

本文试图利用“2010年全国城镇住户基本情况抽样调查”和“2011年全国流动人口动态监测调查”等数据对流动人口和通勤的关系作出回答。首先，我们详细考察了流动人口的通勤特征，并与城市常住人口的总体通勤状况做对比分析。研究发现，在控制城市常住人口数量的情况下，流动人口的增加并未显著地增加城市的平均通勤时间。导致这种现象的主要原因有两个：一是随着城市人口规模增加，流动人口的平均通勤时间增加得非常缓慢；二是流动人口的通勤时间要远低于城市常住人口，而那些人口规模较大的城市，流动人口比例又通常较高。

我们进一步从职业特征、居住环境和通勤方式三个方面考察了流动人口的通勤特征。研究发现，城市流动人口较多地从事经商、商贩、餐饮等商业服务业，而这些职业普遍通勤时间较短，且通勤时间不随城市人口规模增加而发生较大的变化；同时，流动人口主要通过租房和雇主提供的居住场所来解决居住问题，甚至就住在工作场所附近，这些均可以缓解他们的通勤问题；从通勤方式上看，城市流动人口中有75%以上的人是短距离通勤，主要通过步行和自行车上下班，甚至就在居住地周围上班，通勤时间为零。因此，流动人口整体而言通勤时间较短，并且城市人口规模增加，流动人口的平均通勤时间并不会增加很多；对整个城市来说，流动人口并没有挤占很多公共交通和道路资源。所以，流动人口没有显著地增加一个城市的平均通勤时间。

本文的研究在政策上具有重要的含义。如果流动人口并未带来严重的通勤问题，那么就不能简单地通过控制城市人口规模来实现缓解拥堵的目的。因为控制人口流入可能会带来很多负面影响，比如，城市劳动力供给不足、消费服务业价格上升、城市消费下降、留守儿童增加等等，从而不利于城市的经济增长和长期竞争力的培育。<sup>①</sup>

本文后续部分安排如下：第二部分给出流动人口通勤行为的特征性事实，并估计流动人口对城市平均通勤时间的影响；第三部分分析流动人口通勤时间较短的原因，以及通勤时间随城市人口规模变化的情况；第四部分是结论和政策启示。

## 二、流动人口通勤时间的特征

### （一）数据和指标

本文使用的数据来源主要有两个。一个是“2010年全国城镇住户基本情况抽样调查”（以下简称“2010年城镇调查数据”），该数据调查了全国各城市的城镇常住人口，包括市辖区和非市辖区，因此根据该数据计算出来的通勤时间平均值，可以看作是城市常住人口的平均通勤时间。另一数据为“2011年全国流动人口动态监测调查数据”（以下简称“2011年流动人口监测数据”），该数据只在流动人口中抽

<sup>①</sup> 陆铭：《大国大城：当代中国的统一、发展与平衡》，上海：上海人民出版社（世纪文景），2016年；梁文泉：《不安居，则不消费：为什么排斥外来人口不利于提高本地人口的收入？》，《管理世界》2018年第1期。

样,因此根据该数据计算出来的通勤时间平均值,可以看成是城市流动人口的平均通勤时间。<sup>①</sup>

本文的核心变量“通勤时间”为上班单程的通勤时间,通勤方式为上班的通勤方式。另外,本文也计算了“城市流动人口比例”指标,该指标根据一个城市市辖区的流动人口数量除以该城市市辖区的常住人口数量得到,数据来源于《2010年人口普查分县资料》。在该数据中,一个城市的迁入人口分为“本县(市)/本市”、“本省其他县(市)、市区”和“外省”三种。“本县(市)/本市”迁入人口代表一个城市里人户分离的人口,因此,我们将“本省其他县(市)、市区”和“外省”的迁入人口定义为流动人口,其中,“本省其他县(市)、市区”和“外省”迁入人口的加总称为“本外省流动人口”,“外省”迁入的人口称为“外省流动人口”。

## (二) 实证策略

本文主要采用截面数据进行回归。首要的原因是国内尚无高质量的、能够计算城市常住人口或者流动人口平均通勤时间的面板数据,“流动人口监测数据”也只在2011年调查了通勤时间和通勤方式。事实上,这也是国际研究中的一个难题。国际上分析城市通勤与人口规模、城市空间结构等因素之间的关系时,也主要采用截面数据<sup>②</sup>或者混合截面数据<sup>③</sup>。之所以如此,除了高质量通勤数据不可得之外,还有一个原因是城市的平均通勤时间相对稳定,而人口规模、城市空间结构等因素短期内又不容易发生变动,因而城市间的差异要远大于城市内的差异。如果采用面板数据进行回归,控制了城市固定效应之后,组内方差比较小,反而不容易识别城市通勤时间与人口规模等变量之间的关系。但是截面数据的一个不足之处是存在遗漏变量偏误等内生性问题,在没有很好地处理内生性之前,回归结果只能理解为相关关系,而非因果关系。然而本文的目标在于刻画人口规模与通勤时间之间的关系,发现不同职业和居住方式的流动人口通勤时间之间的差异,因此只需要估计出相关关系即可。也正是这个原因,本文的回归并没有加入很多控制变量,因为加入的控制变量可能正是人口规模、住房等因素影响通勤时间的机制。控制了机制,反而会低估变量之间的真实关系。

## (三) 城市流动人口通勤时间的特征性事实

### 1. 流动人口的平均通勤时间显著低于常住人口。

图1描述了常住人口和流动人口的平均通勤时间同城市人口规模之间的关系。从图1中可以看到,流动人口的平均通勤时间明显小于常住人口。“2010年城镇调查数据”“2011年流动人口监测数据”全样本,以及“2011年流动人口监测数据”市辖区样本中,重合的城市有208个。统计结果显示,这208个城市常住人口的平均通勤时间为20.27分钟;但是流动人口的平均通勤时间仅为12.13分钟。即使只用市辖区样本计算,流动人口的平均通勤时间也仅有13.07分钟。2010年常住人口超过1000万的13个大城市(包括非市辖区),流动人口的平均通勤时间仅为常住人口通勤时间的一半左右,而北上广深四个一线城市流动人口的通勤时间在所有城市中并不是最长的。尤其广州市,2010年常住人口的通勤时间平均为29.59分

① “2010年全国城镇住户基本情况抽样调查”抽样了全国各城市约55万个家庭的数据,且均为城镇住户,对城市通勤时间有很好的代表性;而“2011年全国流动人口动态监测调查数据”则对流动人口有很好的抽样。此外,中山大学2014年“中国劳动力动态调查(CLDS)”的数据中也有关于人口通勤的时间,但是该数据所调查的城市是经济发展水平相对较高的城市,并且只抽样124个城市/地区和部分区县,共14214个样本,包括农村样本。所以CLDS微观样本的加总并不足以准确计算一个城市的通勤时间,而对流动人口的代表性也不如流动人口监测数据。北京大学2010年的“中国家庭追踪调查(CFPS)”数据中也有人口的通勤时间,但是城市样本仅有7104个,代表性也比较弱。

② Gordon, P., Kumar, A. and Richardson, H. W., “The Influence of Metropolitan Spatial Structure on Commuting Time,” *Journal of Urban Economics*, 1989, 26(2), pp. 138-151; Gordon, P., Kumar, A. and Richardson, H. W., “Congestion, Changing Metropolitan Structure, and City Size in the United States,” *International Regional Science Review*, 1989, 12(1), pp. 45-56; Anas, A., “Why are Urban Travel Times so Stable?” *Journal of Regional Science*, 2014, 55(2), pp. 230-261; Sun, B., Zhou, H., Zhang, T. and Wang, R., “Urban Spatial Structure and Commute Duration: An Empirical Study of China,” *International Journal of Sustainable Transportation*, 2016, 10(7), pp. 638-644; Duranton, G. and Turner, M. A., “Urban Form and Driving: Evidence from US Cities,” *Journal of Urban Economics*, 2018, 108, pp. 170-191.

③ Kahn, M. E., “New Evidence on Trends in the Cost of Urban Agglomeration,” in *Agglomeration Economics*, Eds. by Glaeser, E. L., The University of Chicago Press, 2010, pp. 339-354; Duranton, G. and Turner, M. A., “The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities,” *The American Economic Review*, 2011, 101(6), pp. 2616-2652.

钟，而 2011 年流动人口平均通勤时间仅为 11.23 分钟。<sup>①</sup>

此外，城市人口规模越大，流动人口比例越高。图 1 中点的大小代表一个城市市辖区流动人口占常住人口的比，可以看出，人口规模越大，点相应地越大。流动人口比例与城市常住人口规模的单变量回归结果也显示，市辖区人口规模提高 1 倍，市辖区“本外省流动人口”占常住人口的比例显著地增加 7.05%，“外省流动人口”显著地增加 4.88%<sup>②</sup>；如果考虑整个城市的流动人口和常住人口规模，则城市人口规模提高 1 倍，“本外省流动人口”显著地增加 2.40%，“外省流动人口”显著地增加 2.13%<sup>③</sup>。由于流动人口的平均通勤时间小于常住人口，并且城市人口规模越大流动人口比例越高，因此流动人口不仅不是城市通勤问题的来源，反而成为大城市平均通勤时间没有过快上涨的稳定器。

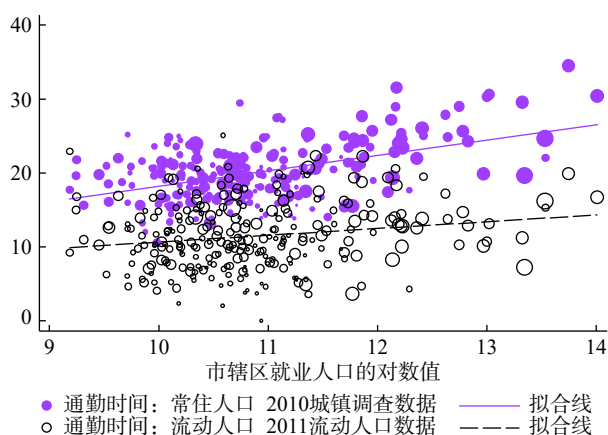


图 1 不同规模的城市常住人口与流动人口的平均通勤时间对比

注：散点图中的每个点代表一个城市；纵轴上的高度，实心的点代表一个城市常住人口的平均通勤时间，空心的点代表一个城市流动人口的平均通勤时间；横轴为城市的人口规模；各个点的大小为该城市市辖区人口中流动人口的比例，用市辖区“本省+外省流动人口”占常住人口的比例度量。在同一人口规模下，大小相同的实心 and 空心的点代表同一个城市。

2. 流动人口的通勤时间随城市人口规模增加的速度慢于常住人口。

从城市间的对比来看，随着城市人口规模增加，如果流动人口通勤时间增加的速度超过常住人口通勤时间的增速，那么流动人口仍有可能拉动城市平均通勤时间迅速上涨。但是，我们从图 1 两条拟合线的斜率比较来看，随着城市人口规模增加，流动人口平均通勤时间增加的速度要慢于常住人口，因此流动人口不仅不会拉动城市平均通勤时间迅速上涨，反而会降低通勤时间增加的速度。也就是说，由于流动人口的存在，城市平均通勤时间因人口规模变大而增加的速度反而放缓了。

更精确的结果见表 1 的回归结果，其中被解释变量“时间”为常住人口平均通勤时间，“时间 2011 流动”为流动人口平均通勤时间。从表 1 可以看到，城市人口规模每增加 1 倍，流动人口平均通勤时间仅增加 0.915 分钟，而市辖区流动人口的平均通勤时间仅增加 0.631 分钟<sup>⑤</sup>，增加幅度都小于常住人口的 2.084 分钟。因此，即使人口规模越大的城市流动人口比例没有更高，随着人口规模增加，流动人口也

① 这 13 个城市，流动人口市辖区样本与城市样本计算出来的平均通勤时间也非常接近。而流动人口平均通勤时间最长的三个城市为佳木斯 25.05 分钟、黑河 22.89 分钟、包头 22.29 分钟，并没有这 13 个城市。

② 如果将解释变量市辖区人口规模换成市辖区就业人口规模，结果类似，系数分别为 7.35、5.41。

③ 如果将解释变量城市常住人口规模换成城市就业人口规模、市辖区常住人口规模或者市辖区就业人口规模，结果类似，系数分别为 2.53、2.44、8.36、5.08、8.35、5.34。

④ 市辖区就业人口对城市交通的影响远高于非市辖区就业人口，因此，市辖区就业人口比城市就业人口更好地代表了对城市交通产生影响的市辖区人口规模。但是即使用市辖区常住人口代替市辖区就业人口，图 1 和表 1 的回归结果也都没有显著差异；如果用城市就业人口或者城市常住人口代替市辖区就业人口，图 1 中流动人口的拟合线甚至斜率为负，其余无显著差异。

⑤ 用市辖区的样本估计出来的系数比全样本估计出来的系数更小，是因为中小城市市辖区流动人口的通勤时间均值比城市流动人口全样本的均值要大，但是大城市里两者差别并不大，所以随着人口规模增加，市辖区流动人口的通勤时间增加的幅度更小。

会使城市平均通勤时间增加的速度放缓。由于大城市流动人口比例更高，城市平均通勤时间增加的速度会进一步放缓，成为城市间“通勤稳定法则”存在的一个原因。

表 1 城市人口规模与通勤时间的关系

变量	(1) 时间	(2) 时间全市 2011 流动	(3) 时间市辖 区 2011 流动	(4) 时间	(5) 时间	(6) 时间	(7) 时间
就业人口	2.084*** (0.293)	0.915*** (0.292)	0.631** (0.304)	0.357 (0.476)		0.846** (0.394)	
流动人口 (本省+外省)				0.511 (0.376)	0.126 (0.382)		
流动人口 (外省)						0.002 (0.244)	-0.126 (0.227)
常住人口					1.056* (0.537)		1.322*** (0.416)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
观测值	244	266	239	239	239	239	239
R <sup>2</sup>	0.221	0.032	0.014	0.38	0.39	0.375	0.39

注：括号中的值为异方差稳健标准误；\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1。解释变量“就业人口”和“常住人口”分别为 2010 年人口普查中城市就业人口和常住人口的对数值，代表城市人口规模。为了节省篇幅，本文未报告控制变量（面积、人均 GDP 和省会直辖市）和常数项的回归系数<sup>①</sup>。除了“省会直辖市”之外，解释变量都进行了对数化处理。

同时从表 1 的（4）—（7）列可以看到，无论是用“本外省流动人口”数量还是“外省流动人口”数量来度量流动人口规模，均发现流动人口规模增加，城市平均通勤时间并没有显著地增加，而就业人口规模或者常住人口规模增加，城市平均通勤时间则显著地增加，虽然数值并不大。<sup>②</sup>这进一步说明，由于流动人口通勤时间较短且在城市间差异不大，流动人口增加，并不是城市通勤时间增加的主要原因，城市通勤问题应该从城市治理等其他方面去寻找原因。

### 三、流动人口通勤时间较短的成因分析

在城市内部，流动人口会权衡居住地、就业、可选择的交通方式等因素，最终决定在哪居住、如何通勤，以实现效用最大化。<sup>③</sup>因此，通勤与个体的职业特征、居住状况等因素密切相关。接下来本文主要从通勤方式、职业特征和住房状况三个方面，解释流动人口为何通勤时间较短且在城市间差异较小。

#### （一）短距离通勤人口比例较高

我们发现常住人口和流动人口一个重要的差别在于流动人口中“通勤时间为 0”的人口比例和“步行”上班的人口比例比常住人口更高。本文选取了“2010 年城镇调查数据”“2011 年流动人口监测数据”全样本和“2011 年流动人口监测数据”市辖区样本中，重叠的 208 个城市，分别计算了这三种数据中各种通勤方式的比例和时间，并做了相互对比，结果见表 2。可以看到，流动人口中通勤时间为 0 的人占 21.4%，高于常住人口中“其他”选项的比例 12.3%——包括通勤时间为 0 以及其他通勤方式；步行上班的人在常住人口中占 30.1%，他/她们的平均通勤时间为 12.11 分钟，但是流动人口中步行的比例为 35.5%，且通勤时间更短，为 10.03 分钟。其他通勤方式中，流动人口采用“自行车”“公共交通”和“班车”上班的比例均低于常住人口，但是平均通勤时间并无显著差异，而“自驾机动车”上班比例略高，但

① 由于中国的地级市往往包括很多与地级市市区距离较远的县市，因此解释变量均采用市辖区的数据。中国的省会城市往往拥有更多的资源，会增加短期外来人口通勤需求，比如去政府部门办事、就医、上学、旅游等等。因为无法完全控制这些与公共物品相关的变量，本文控制了省会和直辖市的虚拟变量。

② 所有回归中，每个变量的方差膨胀因子（VIF）都小于 6.7，并不大，流动人口的变量不显著并不是由多重共线性所导致。

③ Kain, J. F., “A Contribution to the Urban Transportation Debate: An Economic Model of Urban Residential and Travel Behavior,” *The Review of Economics and Statistics*, 1964, 47, pp. 55-64; 张少尧、时振钦、宋雪茜、邓伟：《城市流动人口居住自选择中的空间权衡分析——以成都市为例》，《地理研究》2018 第 37 卷第 12 期。

平均通勤时间也无显著差异。市辖区流动人口的通勤方式和每种方式的通勤时间与整个城市的流动人口差异不大。由于其他通勤方式中流动人口与常住人口的平均通勤时间无显著差异，所以流动人口“通勤时间为0”和“步行”上班的比例高达56.9%，且通勤时间更短，是流动人口通勤时间低于常住人口的重要原因。这也从一个角度说明，流动人口比常住人口使用更少的公共交通和道路资源，因此对城市整体通勤的影响更小。

表2 不同通勤方式的比例与时间（分钟）<sup>①</sup>

上班交通工具		步行	自行车	自驾车	公交车	地铁	出租车	单位班车	其他
2010城镇调查	通勤比例	0.301	0.247	0.117	0.141	0.043	0.007	0.065	0.123
	通勤时间	12.11	19.73	19.51	31.40	46.60	18.08	32.44	21.39
上班交通工具		步行	自行车	自驾机动车	公共交通			班车	不使用
2011流动人口	通勤比例	0.355	0.194	0.118	0.1			0.02	0.214
	通勤时间	10.03	19.18	20.53	34.12			27.16	0
市辖区	通勤比例	0.353	0.199	0.113	0.118			0.018	0.2
	通勤时间	10.30	20.02	21.64	34.72			29.17	0

## （二）通勤时间较短的职业从业人员比例较高

进一步考察，为何流动人口中存在较高比例的短距离通勤、甚至是通勤时间为0人时，我们发现这与流动人口的职业和住房特征相关。

职业方面，通勤时间为0的流动人口，主要从事“经商”“商贩”和“餐饮”这三种职业。从表3的统计数据可以看到，通勤时间为0的流动人口中，这三种职业的合计占比为50.32%（29.1%+8.32%+12.9%），而流动人口的全样本中，这三种职业合计的比例仅为34.72%（17.58%+6.04%+11.1%）；其他职业人口的比例则低于流动人口的平均比例（为了节省篇幅，表3未报告全部结果）。市辖区样本的结果类似。可以推测，通勤时间为0的流动人口，因为职业的需要，往往就居住在就业场所附近，缩短了通勤距离。

表3 各职业人口比例

主要职业	2010普查	2010普查市辖区	流动人口	流动人口通勤时间为0	流动人口市辖区	流动人口市辖区通勤时间为0
商业服务业	16.58	25.64	14.06	12.11	15.45	13.17
经商			17.58	29.1	17.64	29.42
商贩			6.04	8.32	6.7	9.32
餐饮			11.1	12.9	11.95	13.65
家政			0.48	0.38	0.54	0.41
保洁			1.34	0.65	1.5	0.67
保安			0.96	0.45	1.05	0.46
装修			3.31	1.86	3.52	1.97

注：“商业服务业”代表“商业、服务业人员”，在2011年流动人口监测数据中，这指除了“经商”“商贩”等职业之外的其他商业、服务业人员。

并且，无论是城市整体还是市辖区，流动人口中“经商”“商贩”和“餐饮”这三种职业从业人员的

<sup>①</sup> 这里我们要强调一下，公开的数据包括2015年的百度通勤调查（甚至是百度地图发布的《2018年度中国城市交通报告》）、2018年滴滴公司根据大数据计算的城市通勤距离和时间、Moovit公司根据公共交通大数据计算的部分城市通勤距离，以及很多人自身的感受，均比本文数据所显示的城市通勤平均距离和时间要长。这是因为这些数据更多地反映了白领阶层、自驾车上班人群、公共交通上班人群等群体的通勤距离和时间，不仅忽略了高比例的依靠步行和自行车上下班的人群，也忽略了流动人口中高比例的在工作场所附近居住、通勤时间非常短的人群，所以造成了统计上和感觉上的偏差。

比例均高于三种职业在常住人口中的比例。<sup>①</sup>根据 2010 年人口普查分县数据计算的结果显示,城市常住人口中“商业、服务业人员”大类的从业人员比例为 16.58%,市辖区为 25.64%。但是根据 2011 年流动人口监测数据计算的结果显示,流动人口中“商业、服务业人员”大类的人口比例为 54.87%,市辖区为 58.35%;仅仅“经商”“商贩”和“餐饮”这三种职业从业人员的比例就高达 34.72%,市辖区为 36.29%。

同时,“经商”“商贩”和“餐饮”这三种职业从业人员的平均通勤时间在所有职业里恰恰是最短的[(见表 4 第(1)(2)列的回归结果)]。由于“专业技术人员”在城市间流动比较自由,更加接近常住人口,所以本文选取“专业技术人员”作为回归的基准组。“经商”“商贩”和“餐饮”从业人员的单程通勤时间都比“专业技术人员”平均要少 6 分钟以上,而市辖区这三种职业从业人员的平均通勤时间则少得更多。流动人口中“经商”“商贩”和“餐饮”这些商业服务业从业人员比例较高,且通勤时间较短,可以从职业上解释,为何流动人口的通勤时间要比常住人口更少。

表 4 流动人口各职业通勤时间对比及不同人口规模城市通勤时间的变化

变量	(1) 通勤时间全市	(2) 通勤时间市辖区	(3) 时间变化全市	(4) 时间变化市辖区
国家机关	5.478*** (1.185)	5.571*** (1.452)	3.432*** (0.930)	3.533*** (1.151)
专业技术人员			2.349*** (0.178)	2.256*** (0.216)
办事人员	3.285*** (0.404)	3.413*** (0.464)	2.322*** (0.318)	2.604*** (0.357)
商业、服务业人员	-2.570*** (0.229)	-3.048*** (0.276)	1.296*** (0.112)	0.915*** (0.126)
经商	-7.283*** (0.216)	-8.038*** (0.266)	0.832*** (0.079)	0.461*** (0.094)
商贩	-6.366*** (0.259)	-7.465*** (0.3)	0.166 (0.157)	-0.071 (0.167)
餐饮	-6.237*** (0.223)	-6.986*** (0.271)	0.572*** (0.0984)	0.204* (0.112)
家政	1.726** (0.779)	1.196 (0.803)	0.733 (0.614)	0.529 (0.593)
保洁	-0.986** (0.417)	-1.811*** (0.469)	0.621** (0.311)	0.189 (0.338)
保安	-2.017*** (0.466)	-2.833*** (0.529)	-0.273 (0.378)	-0.661 (0.427)
装修	8.407*** (0.42)	8.659*** (0.49)	4.749*** (0.408)	4.591*** (0.464)
农林牧渔	-6.073*** (0.501)	-8.287*** (0.591)	-1.714*** (0.444)	0.120 (0.354)
生产、运输操作	-2.107*** (0.252)	-2.055*** (0.329)	0.989*** (0.158)	0.253 (0.211)
生产	-4.603*** (0.218)	-5.160*** (0.278)	0.737*** (0.094)	0.189 (0.126)
运输	-1.441*** (0.352)	-2.035*** (0.408)	0.643** (0.262)	0.002 (0.304)
建筑	3.289*** (0.318)	3.099*** (0.39)	0.487** (0.239)	-0.241 (0.289)
无固定职业	2.233*** (0.419)	1.249*** (0.484)	0.387 (0.373)	0.164 (0.432)
不便分类	-3.157*** (0.321)	-4.383*** (0.383)	0.967*** (0.238)	1.098*** (0.276)
常数项	16.56*** (0.984)	18.89*** (2.686)		
城市固定效应	是	是		
观测值	95,069	74,119		
R <sup>2</sup>	0.138	0.136		

注:括号中的值为异方差稳健标准误;\*\*\* $p<0.01$ ,\*\* $p<0.05$ ,\* $p<0.1$ 。为了节省表格空间,有些职业进行了缩写,其中,“国家机关”代表“国家机关、党群组织、企事业单位负责人”,“办事人员”代表“办事人员和有关人员”,“农林牧渔”代表“农、林、牧、渔、水利业生产人员”,“生产、运输操作”代表“生产、运输设备操作人员及有关人员”,“不便分类”代表“其他不便分类的从业人员”。(1)(2)列的解释变量均为 0—1 变量。

如果做城市间的对比,我们也会发现“经商”“商贩”和“餐饮”这三种职业从业人员的平均通勤时间在不同人口规模的城市之间差异较小。表 4 第(3)列的每一个系数均为各职业从业人员的通勤时间与所

<sup>①</sup> 叶文平等人的研究也发现一个城市的流动人口比例越高,创新活跃度也越高,他们的理论模型认为大城市有较大的市场规模、较强的知识溢出效应与较低的中间投入品价格,因而能吸引流动人口特别是创业型个体。我们用 2011 年流动人口监测数据计算后也发现,雇主、自营劳动者和家庭帮工的比例分别为 7.59%、36.58% 和 1.93%,总计 46.1%,流动人口的自我雇佣比例较高。这些均与本文其他的发现一致。叶文平等人的研究参见:叶文平、李新春、陈强远:《流动人口对城市创业活跃度的影响:机制与证据》,《经济研究》2018 年第 6 期。

在城市人口规模（用市辖区就业人口数量的对数值度量）的单变量回归结果<sup>①</sup>。回归结果显示，城市人口规模提高1倍，“国家机关、党群组织、企事业单位负责人”的通勤时间平均增加3.432分钟，“专业技术人口”和“办事人员和有关人员”的通勤时间平均增加2.349分钟和2.322分钟，与表1第（1）列显示的城市常住人口增加的通勤时间2.084分钟很接近。与之形成鲜明对比的是，城市人口规模提高1倍，“经商”“商贩”和“餐饮”三种职业人口的平均通勤时间仅仅增加0.832分钟、0.166分钟和0.572分钟，其中“商贩”的通勤时间0.166分钟并不显著。除了从事装修的人口，其他商业服务业从业人员随城市人口规模变大而增加的通勤时间，也普遍小于常住人口的2.084分钟。表4第（4）列的结果为市辖区样本的回归结果，与全样本的结果并无较大差异。表4第（3）（4）列的结果，可以从职业的角度解释，为何流动人口的通勤时间随着城市人口规模增加没有发生较大的变化。

### （三）职住平衡缓解通勤

流动人口短距离通勤比例较高，以及“经商”“商贩”“餐饮”等职业从业人员通勤时间较短，最终都会通过住房反映出来，比如，在离工作场所较近的地方租房、购房，或者直接居住在工作场所。发达、灵活的住房市场本身也是缓解通勤的手段之一。其中，租房相对于购房来说，一次性支付的成本更低，可选择的房源更多，如果租房市场广阔而稳定，流动人口就比较容易在工作场所附近找到居住的地方，减少通勤时间。

从表5的统计结果来看，流动人口租房的比例要远远高于全国平均水平，为70.45%，市辖区比例则高达72.25%，而全国的平均水平只有25.77%，其中，有65.1%的流动人口是租住私房，占租房的流动人口的92.41%；居住在“借住房”、“单位/雇主提供的免费住房”和“居住在就业场所”的人也占流动人口的17.38%；而“自购房/自建房”的比例则只有11.81%。可以看出流动人口主要通过租房和居住在单位/雇主提供的免费住房等方式解决居住问题，并且市辖区和城市总体的居住特征差别不大。

表5 流动人口居住情况与全国平均水平的对比

全国统计				流动人口				
住房类型		比例		现住房是何种性质	比例		市辖区比例	
租赁	廉租住房	25.77	2.66	租住单位/雇主房	70.45	5.16	72.25	5.07
	其他住房		23.11	租住私房		65.1		66.99
自建住房		69.78	16.43	政府提供廉租房	0.2			0.19
购买	商品房		26.02	自购房/自建房	11.81	11.81	11.78	11.78
	二手房		4.98	借住房	17.38	1.78	15.6	1.87
	经济适用房		5.05	单位/雇主提供免费住房		11.78		9.93
	原公有住房	17.3	就业场所	3.82			3.80	
其他		4.46	4.46	其他非正规居所	0.36	0.36	0.37	0.37
总计		100	100	总计	100	100	100	100

注：全国的数据由“2010年人口普查数据”计算而来，流动人口的数据由“2011年流动人口监测数据”计算而来。

而租房和居住在单位/雇主提供的住房中的流动人口，通勤时间相对而言比较短。如理论所推测，表6的回归结果显示，流动人口中“租住单位/雇主房”和“租住私房”的人平均通勤时间显著地低于基准组——居住在“自购房/自建房”里的人，平均而言要少8.856分钟和5.269分钟。而住在借住房、单位/雇主提供免费住房和就业场所的人口，虽然在总就业人口中占17.38%，但是通勤时间很短。由于住在就业场所的通勤时间为0，所以各个住房类型的回归系数加上18.33（市辖区加上19.16）就能得到不同居住类型

① 需要说明的是，表4和表6，第（1）（2）列都只控制了城市固定效应，第（3）（4）列均没有控制变量。这是因为本文的目的是为了得到不同职业和不同居住方式的流动人口之间通勤时间的差异，以及通勤时间随城市人口规模而发生变化的情况，主要考察的是达到均衡状态之后的相关关系，而非识别因果关系。如果控制更多的变量，并且通过计量方法消除反向因果等内生性，得到的结果是仅仅因为职业差异而导致的通勤时间上的差异，并不是不同职业的流动人口在通勤上表现出来的差异，结果反而是有偏的。类似的是，不同的职业和居住方式都存在自我选择效应，但都不影响我们只考察达到均衡状态之后不同类型流动人口的通勤状态。



的平均通勤时间。市辖区的结果与非市辖区类似。流动人口中租房和居住在雇主提供的住房中的人比例较高，并且通勤时间较短，可以从住房上解释为何流动人口的平均通勤时间较短。<sup>①</sup>

表 6 各种居住方式的流动人口通勤时间对比及不同人口规模城市通勤时间的变化

变量	(1) 通勤时间全市	(2) 通勤时间市辖区	(3) 时间变化全市	(4) 时间变化市辖区
租住单位/雇主房	-8.856*** (0.261)	-9.0*** (0.311)	0.625*** (0.154)	0.34* (0.182)
租住私房	-5.269*** (0.200)	-5.498*** (0.232)	1.072*** (0.055)	0.708*** (0.063)
政府提供廉租房	-0.885 (1.471)	0.861 (1.868)	5.12*** (1.104)	4.823*** (1.338)
借住房	-2.564*** (0.477)	-2.591*** (0.55)	1.748*** (0.354)	2.003*** (0.396)
单位/雇主提供免费住房	-13.23*** (0.209)	-13.75*** (0.246)	0.449*** (0.063)	0.213** (0.083)
自购房/自建房			2.664*** (0.173)	2.922*** (0.202)
就业场所	-18.33*** (0.205)	-19.16*** (0.24)	-0.071 (0.063)	-0.156** (0.078)
其他非正规居所	-11.73*** (0.839)	-12.47*** (0.908)	-0.128 (0.514)	0.129 (0.531)
常数项	21.16*** (0.894)	24.88*** (2.527)		
城市固定效应	是	是		
观测值	95069	74119		
R <sup>2</sup>	0.151	0.140		

注：括号中的值为异方差稳健标准误；\*\*\* p<0.01，\*\* p<0.05，\* p<0.1。(1)(2)列的解释变量均为0-1变量。

表 6 第 (3)(4) 列的结果与表 4 类似，均为各种居住方式人口与城市人口规模之间的单变量回归结果。可以看到，城市人口规模扩大 1 倍，居住在“自购房/自建房”里的流动人口，通勤时间平均增加 2.664 分钟，与表 1 第 (1) 列显示的常住人口增加的通勤时间 2.084 分钟类似；但是“租住单位/雇主房”和“租住私房”的流动人口却仅仅增加 0.625 分钟和 1.072 分钟。租房，成为缓解通勤问题的重要手段之一。

值得一提的是，居住在“政府提供廉租房”的人，通勤时间却与居住在“自购房/自建房”中的人无显著差异，这两类都是平均通勤时间最长的人群。从城市间的对比来看，如果城市人口规模扩大 1 倍，居住在廉租房里的流动人口通勤时间显著地增加了 5.12 分钟（均值为 19.99 分钟）。政府提供的廉租房，作为一项公共政策，本可以在提供房屋的同时，减少通勤时间，从而减少城市人口规模增加带来的负效应，增加城市发展的潜力，但是在廉租房的空间布局上，无疑还有巨大的改进空间。

#### 四、结论及政策启示

李杰伟和陆铭的研究发现，随着人口规模增加，城市常住人口的平均通勤时间和城市拥堵水平只有很小幅度的增加。<sup>②</sup> 本文利用 2011 年流动人口监测数据和其他数据进一步分析了城市人口的重要组成部分——流动人口的通勤规律，研究发现，城市人口规模增加一倍，流动人口的平均通勤时间仅增加 0.915 分钟，小于常住人口的 2.084 分钟；同时城市流动人口的通勤时间要明显小于常住人口的通勤时间，且人口规模越大的城市，流动人口的比例也更高。在控制常住人口数量的情况下，本文发现城市流动人口增加并没有显著地增加城市的平均通勤时间。

本文的研究进一步发现，流动人口的通勤时间平均而言低于常住人口，并且不随城市人口规模增加而快速增加，主要是因为流动人口中有很高比例的短距离通勤人群，他们通过步行和自行车上下班，或者就在工作地附近居住，通勤时间为零。而这主要是因为：(1) 职业方面，流动人口中有较高比例的人从事经

① 统计结果显示，从事“经商”“商贩”和“餐饮”三种职业的流动人口租住私房的比例在平均值以上，在所有 17 个行业中排在第 2、5、7 位；从居住场所上看，住在就业场所的比例较高，排在前 3 位，住在就业场所的通勤时间为 0。

② 李杰伟、陆铭：《城市人多添堵？——人口与通勤的实证研究和中美比较》，《世界经济文汇》2018 年第 6 期。

商、商贩、餐饮等商业服务业。他们的平均通勤时间较短，并且与其他行业不同，这些行业的从业人员随着城市人口规模增加，通勤时间增加较慢，商贩的通勤时间甚至没有显著的增加。(2) 居住方式上，流动人口中有超过 80% 以上的人是租房或者居住在单位提供的住房中。由于这些居住方式选址更加灵活，因而平均通勤时间比居住在自购房或自建房中的流动人口更短；随着城市人口规模增加，这些居住方式的流动人口通勤时间增加的速度同样比常住人口更慢。但是居住在廉租房中的流动人口，通勤时间与居住在“自购/自建房”中的流动人口通勤时间无显著差异，并且随着城市人口规模增加，通勤时间增加的速度甚至快于居住在“自购/自建房”中的流动人口。

基于以上发现，我们认为本文的研究在城市发展上有两点重要的政策启示：

第一，不能寄希望于通过限制人口进城来缓解城市的通勤问题。由于受城市限制人口政策影响的主要是流动人口，而流动人口并没有显著地增加城市的平均通勤时间，因此通过控制人口规模缓解城市通勤问题的作用非常有限。但是城市控制人口会带来流动人口收入降低、城市服务业价格提高等等后果，如果为了防止拥堵而限制城市人口流入，结果可能会得不偿失。

第二，积极发展租房市场，促进职住平衡。尤其要注意改善廉租房的空间位置，以减少低技能和低收入群体的通勤时间。随着户籍政策逐步放开，更多的人会成为廉租房的覆盖人群，低收入人群是其重要的目标人群之一。廉租房选址的时候，需要考虑到目标群体的通勤问题，更有利于这部分人群的职住平衡。

因此，以技术提升和政策优化增强城市承载力和包容力，不断提升政府的城市空间治理能力，而非简单地限制城市人口规模，才是满足人民群众对美好生活向往的应有之义。

(本文为上海市哲学社会科学规划一般课题“世界级大城市缓解通勤的政策组合及对上海的借鉴研究——基于长三角一体化的背景”(2018BJB008)的阶段性成果。作者感谢上海交通大学中国发展研究院和复旦大学“当代中国经济与社会工作室”的研究支持，感谢陆铭、梁文泉等人的宝贵意见。文责自负。)

(责任编辑：沈敏)

## Limiting Urban Population Scale Matters on Relieving Congestion

—— A Comparative Analysis between Chinese Urban Resident Population  
and Migrant Population

LI Jiewei, HAN Libin

**Abstract:** This paper analyzed migrant population's commuting characteristics, using the data of China Migrants Dynamic Survey 2011, and compared them with resident population. We found migrant population's average commuting time was much lower than that of resident population, and as urban population increased, average commuting time of migrant population increased more slowly than the resident population, so when we controlled the numbers of resident population, the numbers of migrant population didn't influence the cities' average commuting time significantly. The main reason of these was there was a large proportion of migrant population commuted in short distance, which could be explained by migrant population's characteristics of occupation and residence: firstly, a high proportion of migrant population was engaged in business services such as business, traders, restaurants, etc., and their commuting time was short on average and increased slowly when urban population increased; secondly, a high percentage of migrant population lived in rented houses or houses provided by employer, and their commuting time were also shorter than the people lived in houses purchased or built by themselves, and increased slowly when urban population increased. According to the research of this paper, we can't relieve congestion through limiting urban population scale.

**Key words:** commuting time, migrant population, urban population scale, the law of constant travel time