

城市规模与劳动力市场匹配效率

——基于生命历程数据的研究

韩旭 封进 艾静怡*

内容提要 本文利用 CHARLS 2014 年生命历程数据，考察了城市规模对中国劳动者工作转换行为的影响。结果表明，城市规模显著促进了劳动者的工作转换，促进他们在更年轻时完成工作转换。此外，城市规模对工作转换的促进作用主要体现为主动工作转换，由此验证了城市规模促进劳动力市场匹配效率。本文继而从工作转换的角度考察了城市规模对工资增长的影响，发现城市规模提高了劳动者经验回报，从而促进其工资增长。如果将工资增长分解为工作内及工作间，可以看到，城市规模对两种工资增长都有显著促进作用。本文研究表明，城市规模是中国地区间工资收入差距的重要因素，消除劳动力在地区间流动的障碍，提高劳动力市场匹配效率，对改善劳动者福利有重要作用。

关键词 城市规模 工作转换 工资增长

一 引言

人口规模带来的经济集聚（agglomeration）对于经济增长有不可忽视的促进作用。

* 韩旭，国泰君安证券股份有限公司，电子邮箱：hanxu019257@gtjas.com；封进，复旦大学经济学院，电子邮箱：jfeng@fudan.edu.cn；艾静怡，复旦大学经济学院，电子邮箱：17210680074@fudan.edu.cn。感谢教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“积极应对人口老龄化战略行动研究”（17JZD028）、国家自然科学基金项目“基于个体与家庭意愿的退休年龄政策研究：动态福利分析及其性别差异”（71573052）对本研究的资助。作者感谢陈钊、陆铭等复旦大学当代经济工作室老师以及张川川、程杰等社会保障经济学论坛第一届研讨会所有参会者的有益评论，文责自负。

理论分析认为,集聚可以通过以下三种渠道提高劳动生产率 (Duranton & Puga, 2004): 投入品分享 (input sharing)、要素更好的匹配 (matching) 以及学习效应 (learning)。其中,投入品分享指在人口规模较大的城市,通过厂商聚集进而吸引更多的中间品厂商,促进了专业化生产并提高生产效率。要素间更好的匹配,指的是地区企业和劳动者的集聚增加了双方的选择范围,从而提高了匹配效率。最后集聚缩短了企业之间、劳动者之间的距离,为他们创造了更多的学习交流机会,以此促进生产率。实证上,国内外许多文献检验了城市人口规模对全要素生产率、劳动生产率以及工资收入的正向影响 (Helsey & Strange, 1990; Ciccone & Hall, 1996; Andersson et al., 2007; Glaser & Resseger, 2009; 范剑勇, 2006; 范剑勇等, 2014; 高虹, 2014)。然而很少有文章区别上述三个渠道。因此,识别城市规模如何影响劳动力市场匹配效率,有助于理解城市间劳动者的工资差异以及生命周期上工资差异的形成机制,为制定旨在消除劳动力市场分割的公共政策提供依据。

有文献从城市人口规模对劳动者工作转换行为的影响入手,考察城市人口规模对匹配效率的作用,进而为大城市劳动者收入更高这一现象提供一种解释 (Finney & Kohlhase, 2008; Wheeler, 2008; Bleakley & Lin, 2012)。城市人口规模之所以会影响劳动力市场匹配效率,主要来源于其带来的“稠密的劳动力市场” (thick labor market),人口规模更大的城市为劳动力市场双方都提供了更多的选择,从而提高了匹配效率,雇主和雇员之间良好的匹配结果进一步促进了人力资本投资,从而带来更高的工资水平和工资增长。

随着城镇化的深入,人口向大城市集聚应当成为趋势。然而,中国存在着户籍制度,大城市落户门槛不断提高,阻碍了劳动力自由流动和人口的进一步集聚。本文的结果表明,大城市促进劳动者进行工作转换,而且促进劳动者在更年轻时期进行工作转换——体现了大城市对匹配效率的促进作用,这有助于提高大城市的个人收入水平。因此,大城市的工资增长更快、工资水平更高。这一结果意味着,限制劳动力自由流动会给个体福利带来明显的损失。

本文余下部分组织如下:第二部分梳理相关文献;第三部分介绍本文数据;第四部分展示城市规模影响工作转换的相关实证结果;第五部分进一步探讨城市规模对工资增长的作用机制;第六部分进行总结。

二 文献综述

已有大量文献讨论了工作转换的原因及其对工资的影响。Jovanovic (1979) 提出

了工作匹配理论 (job matching), 认为工作是一种经验品 (experience good), 因此只有在劳动者开始工作后, 才知道他们与企业的匹配质量。当劳动者发现匹配质量较低时, 他们会主动通过工作转换来提高匹配质量, 从而获得工资增长^①。有诸多文献从实证上检验这一理论。

Topel & Ward (1992) 考察了美国男性劳动者的工作转换和工资增长。研究发现, 在工作的前 10 年内, 劳动者平均有 7 份工作, 占整个工作经历中工作总份数的 2/3; 在这段时间内由工作转换带来的工资增长占总工资增长的 1/3。研究进一步控制个体效应后, 发现由工作转换带来的工资增长仍然存在, 由此证明工作转换通过促进匹配效率而提高劳动者工资。同时这篇文章也验证了工作转换具有“生命周期性”, 即劳动者在年轻时倾向于进行更频繁的工作转换。Neal (1999) 通过建立模型, 从换工作的复杂程度分析了劳动者工作转换的生命周期特点。同样假设工作是一种经验品, 这篇文章得到的结论是: 劳动者工作转换的最优路径是先进行较为复杂的行业和职业转换, 然后在特定行业或职业内进行企业转换。

在上述研究基础上, 有许多文献将城市人口规模引入其中。这些文献的结论为城市人口规模对劳动生产率及工资收入的促进提供了微观机制。Di Addario (2011) 利用意大利劳动力调查数据, 研究了城市人口规模对失业者再就业的影响, 发现城市人口规模促进了失业者找到工作的概率。Abel & Deitz (2015) 利用美国数据研究了城市人口规模对大学生就业的影响, 发现城市人口规模不但提高了大学生找到工作的概率, 还提高了他们工作与所学专业的匹配程度。而与本文更为相关的是, Wheeler (2006)、Wheeler (2008)、Finney & Kohlhase (2008)、Bleakley & Lin (2012) 等研究了城市人口规模对劳动者工作转换行为及工资增长的影响。Wheeler (2006) 利用美国青年跟踪调查数据 (NSYL) 发现, 城市人口规模越大, 工资增长就越多。他进一步分析了工资增长的来源, 发现主要是工作转换而不是在同一个工作上的经验积累, 因此验证了城市人口规模通过促进工作转换而促进匹配效率。Finney & Kohlhase (2008) 同样利用 NSYL 数据, 考察了城市人口规模对劳动者在刚开始工作前 6 年内工作转换的影响, 发现城市人口规模显著提高了劳动者工作转换的次数。

除了从工作转换的频率上进行分析, Wheeler (2008) 与 Bleakley & Lin (2012) 从工作转换的形式上考察了城市人口规模的作用。Wheeler (2008) 发现, 劳动者初次换工作时, 进行行业或职业转换的概率随着城市人口规模的扩大而上升。而当更多地进

^① 当然, 如果是由于企业辞退等原因而进行被动的工作转换, 那么劳动者工资也可能下降。

行工作转换时,行业或职业转换的概率下降;同时发生行业或职业转换的概率与城市人口规模也开始变为负向关系。由此证明城市人口规模是促进匹配质量的关键因素,同时城市人口规模也使得工作转换的生命周期特性更加明显:大城市的劳动者倾向于在更早的时期进行形式更为复杂的行业或职业转换,之后专注于积累特定行业或职业的人力资本。Bleakley & Lin (2012) 利用人口普查数据 (Census PUM) 和失业劳动者调查数据 (Displaced Worker Survey), 进一步验证了上述结果。同时这篇文章通过模拟,说明了该机制有助于解释为什么大城市劳动者工资更高这一现象。

关于中国工作转换及工资增长的文献主要集中于以下两个方面:农民工的工作转换行为(黄乾,2010;吕晓兰,2013)及经济改革对工作转换的影响(Knight & Yueh,2004;邢春冰,2007,2008)。这些研究尚未从劳动力市场匹配的视角解释工作转换行为,也没有涉及到关于城市劳动者的工作转换及城市人口规模对工作转换影响的研究。

本文在上述文献的基础上,利用中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Survey, CHARLS)2014年生命历程数据,从劳动者整个工作历程来观测他们的工作转换行为,特别是探讨城市人口规模对工作转换的影响。

三 数据

本文选取的样本来自2014年CHARLS生命历程数据。该数据包含了劳动者的迁移史、工作史、教育史等模块。具体而言,在处理数据的过程中,本文以工作史模块为主,该模块包含了劳动者每份工作的起始时间、地点、类型(农业自雇、非农业自雇、农业被雇佣、非农业被雇佣)、企业性质、停工原因以及开始和结束时的工资收入情况。本文将工作史模块与教育和迁移史模块合并,补充了样本中个体的教育、性别、出生地、迁移情况等特征。迁移史模块包含了劳动者在每段迁移的起止日期、居住地、居住地类型等。将工作史模块中的工作时间依次与迁移史模块中的迁移时间进行对比和匹配,我们可以得到劳动者每份工作所对应的地点,进而可以判断劳动者在整个工作历程中是否经历过迁移。

本文对样本做出以下几个方面的限制:第一,本文只研究劳动者的非农工作经历。根据劳动者工作状态的转换,可以将样本中个体分为4类:一直从事农业、一直从事非农业、从农业到非农业、其他(农业非农业来回转换等),本文只保留第2和第3类,占总样本的38%左右。做出该限制的原因是,本文关心城市劳动力市场,主要是城市人口规模对劳动者工作转换的影响,考察的是非农工作之间的转换。第二,本文

通过对样本迁移史进行统计，发现自第一份非农工作以来，在城市间有过迁移经历的样本占 10% 不到，因此本文将保留自非农工作后没有经历过城市转换的样本，这也排除了劳动者当前的工作转换行为受之前所在城市的影响。第三，本文选择在 1980 年后开始非农工作的劳动者作为研究对象，这主要是考虑到中国劳动力市场化改革进程。1980 年以后中国国有企业比重开始下降，其他类型企业比重上升，劳动力市场流动性开始增加，工作转换得以实现。经过以上筛选，本文最终得到在 1980 年及之后开始非农业工作、没有进行过城市间迁移并且信息完整的样本共 2325 个。

下面先从数据上分析劳动者是否存在明显的工作转换行为。我们统计个体从他们第一份非农工作开始、到调查截止的 2014 年的工作转换次数，分布如图 1 所示。可以看到，有近 40% 的劳动者有转换工作的经历，其中接近 25% 的人换过 1 次工作，即累计有过 2 份工作；超过 8% 的人换过 2 次工作，即累计有过 3 份工作。

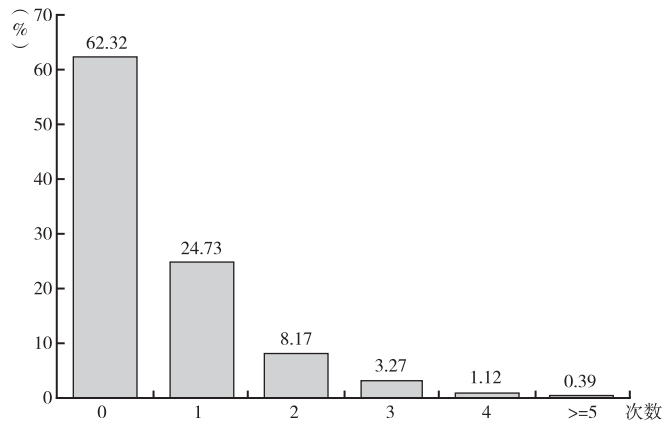


图 1 工作转换次数分布图

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014 年数据计算得到。

那么工作转换行为在不同人口规模的城市之间是否存在差异？我们先进行描述性统计。表 1 中分组统计了不同城市规模的劳动者工作转换次数的均值和标准差，其中城市人口规模用 2010 年普查数据中的城镇人口数来衡量。将 2014 年 CHARLS 生命历程调查数据涉及到的城市按照人口规模排序，其中人口规模最大一组称为大城市，最小的一组为小城市，其他的称为中型城市。大城市城镇人口大于等于 450 万，小城市城镇人口小于等于 150 万，在 150 万到 450 万之间的为中型城市，全部样本城镇人口均值为 321 万。由表 1 初步可以看到，城市人口规模越大，劳动者工作转换的次数越多。

表1 工作转换分组描述性统计

城市规模	类别占比(%)	转换次数均值	转换次数标准差
小城市	19.870	0.457	0.808
中型城市	61.160	0.559	0.892
大城市	18.970	0.787	1.089
总体	100.000	0.576	0.923

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014年数据计算得到。

四 工作转换行为的实证分析

（一）工作转换行为的基本分析

下面对劳动者的工作转换情况进行实证分析，其中城市人口规模用2010年第六次人口普查中的城市人口来度量。这意味着，对于不同时间进入劳动力市场的劳动者，将统一用2010年的人口数去衡量城市规模，这样做的合理性在于各城市规模的相对大小在1980年以来具有较好的稳定性。选取的样本中，个体最早开始非农就业的时间点为1980年。因此在下图中，我们对比各个城市在1982年和2010年两次人口普查的城市人口规模相关性，发现1982年和2010年的人口有很强的正相关关系，也就是说，各个城市人口规模的相对排序变化不大。由此我们用2010年人口普查的人口数，并同时控制劳动者进入劳动力市场的时间，可以代表不同时期的人口数。

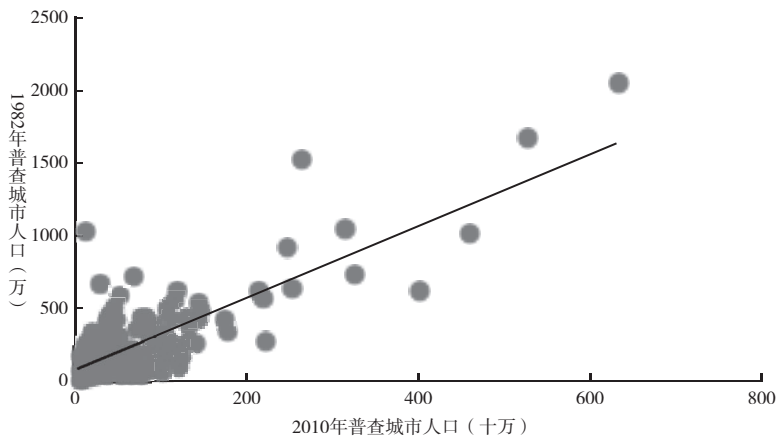


图2 城市人口相关性：1982年普查数据与2010年普查数据

资料来源：根据1982年和2010年人口普查数据计算得到。

参考 Knight & Yueh (2004) 的处理方法, 我们将劳动者进入劳动力市场的时间以 1980 年为起点, 每 5 年划分为一类, 总共分为 7 类。由此构造 6 个时期哑变量, 可以用来代表人口规模随时间的变化, 也可以衡量不同时期宏观经济政策对劳动力市场灵活性的影响, 整个劳动力市场的灵活度会对劳动者的工作转换行为产生抑制或促进的作用。实际上, 自 1980 年到现在, 中国的劳动力市场确实处于不断发展和完善中。根据 Knight & Yueh (2004) 的研究, 对于 1965 - 1969 年进入劳动力市场的劳动者, 他们工作前 5 年离开第一份工作的概率有 1.4%, 而对于 1990 - 1994 年进入劳动力市场的劳动者, 这一概率上升到了 12.1%, 由此不同时期劳动者面对的劳动力市场灵活性存在较大差异。此外, 我们还控制了劳动者性别和就业类型, 就业类型用来区分一直从事非农业以及从农业到非农业转换的两种类型的劳动者, 以控制农业就业经历对劳动者工作转换的影响。同时还将控制劳动者第一份工作的企业所有制性质。表 2 是主要变量的描述性统计。我们将总工作转换次数对这些变量进行如下回归:

$$\begin{aligned} \text{工作转换次数}_i = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{城市人口}_i) + \beta_2 \text{教育}_i + \beta_3 \text{性别}_i + \beta_4 \text{总工作年限}_i \\ & + \beta_5 \text{劳动者类型}_i + \sum \beta'_6 \text{进入劳动力市场时间}_i \\ & + \sum \beta'_7 \text{第一份工作企业性质}_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (1)$$

表 2 主要变量描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
工作转换次数	0.576	0.923	0	9
城市规模(百万人)	3.217	2.778	0.356	20.556
小学及以下	0.366	0.482	0	1
初中	0.385	0.487	0	1
高中/中专	0.185	0.388	0	1
大专及以上	0.065	0.246	0	1
性别(女性)	0.425	0.494	0	1
工作年限	19.464	10.184	0	24.000
工作者类型(一直非农)	0.427	0.495	0	1
政府部门/事业单位	0.133	0.339	0	1
国有企业	0.258	0.438	0	1
私人企业	0.132	0.338	0	1
港澳台/外资	0.006	0.075	0	1
个体户企业	0.255	0.436	0	1
其他	0.216	0.412	0	1

资料来源: 根据中国健康与养老追踪调查 (CHARLS) 2014 年数据计算得到。

表3是回归结果。在第(1)列中为基本的回归结果,第(2)列加入劳动者第一份工作的企业性质,第(3)、第(4)列是对两类劳动者分别进行回归。

表3 工作份数回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	基础结果	加入企业性质	始终从事非农业	农业转非农业
人口对数	0.145 *** (0.025)	0.136 *** (0.027)	0.163 *** (0.048)	0.115 *** (0.030)
初中	0.127 *** (0.042)	0.096 ** (0.044)	0.150 (0.095)	0.088 ** (0.044)
高中/中专	0.073 (0.054)	0.045 (0.057)	0.045 (0.105)	0.133 * (0.069)
大专及以上	-0.386 *** (0.082)	-0.324 *** (0.088)	-0.299 ** (0.126)	-0.102 (0.299)
女性	0.147 *** (0.038)	0.131 *** (0.039)	0.020 (0.067)	0.244 *** (0.044)
总工作年限	0.028 *** (0.003)	0.029 *** (0.003)	0.038 *** (0.005)	0.023 *** (0.003)
劳动者类型	-0.268 *** (0.043)	-0.238 *** (0.044)	—	—
国有企业	—	0.372 *** (0.064)	0.386 *** (0.093)	0.399 *** (0.090)
私人企业	—	0.215 *** (0.076)	0.362 ** (0.141)	0.161 * (0.090)
港澳台/外资	—	0.499 ** (0.243)	0.496 (0.415)	0.543 * (0.281)
个体户企业	—	0.155 ** (0.068)	0.399 *** (0.118)	0.076 (0.084)
其他	—	0.118 * (0.068)	0.050 (0.113)	0.165 * (0.086)
进入劳动力市场时间	控制	控制	控制	控制
常数项	0.891 *** (0.095)	0.653 *** (0.110)	0.375 ** (0.191)	0.576 *** (0.119)
观测值	2325	2202	957	1245
R-squared	0.165	0.179	0.149	0.160

注:括号内为估计系数的标准误;教育基准组为小学及以下,性别基准组为男性,企业性质基准组为政府部门/事业单位;***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

资料来源:根据中国健康与养老追踪调查(CHARLS)2014年数据计算得到。

从上述回归分析结果可以看到，城市人口规模对工作转换次数有显著的正向影响。这与前文的描述性统计一致，城市人口规模给劳动力市场双方都提供了更多的机会，从而大城市劳动者会经历更多的工作转换。

另外，从其他变量来看，教育方面，教育程度越高，劳动者的工作转换次数越少，高等教育劳动者由于其对信息掌握能力较强，因此匹配效率较高，从而不需要通过换工作来提高匹配效率；而中低等教育的劳动者由于初始掌握的信息相对不完全，从而不匹配的可能性更高，由此工作转换更为频繁。性别方面，女性劳动者工作份数次数大于男性。工作年限方面，工作年限越长，工作份数越多。从两种类型劳动者来看，从农业到非农业的劳动者的非农工作份数小于一直从事非农工作的劳动者，从第（3）和第（4）列分开估计的结果看，城市人口规模对一直从事非农业工作劳动者的影响也更大。另外，从第（2）列还可以看出，企业劳动者的工作转换大于政府部门/事业单位的劳动者。

（二）主动工作转换与被动工作转换

进一步，将工作转换分为主动和被动两种类型：劳动者主动辞职，寻找并获得下一份工作的情况，称为主动转换；由于企业倒闭或被企业解雇、下岗等失去工作后，再寻找并获得工作的情况，称为被动转换。从劳动力市场匹配效率的角度，我们更关注的是主动转换，城市人口规模应促进劳动者主动进行工作转换。2014年CHARLS生命历程调查询问了劳动者每次进行工作转换的原因，我们将其分为主动、被动和无法定义，并在表4中列出了每项分类的具体内容。我们删除整个工作历程中存在“无法定义”的工作转换原因的样本，共删除231个。

表4 工作转换类型定义

被动	单位破产/倒闭
	岗位取消
	下岗
	被辞退
主动	自己想换工作/不想再工作

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014年数据整理得到。

下面我们对工作转换原因只包含明确的主动和被动的样本进行分析，分别考察城市人口规模对劳动者主动和被动工作转换情况的影响，并将结果列于表5。表5中第（1）列显示了基本的总工作转换次数结果，而该结果与表3中第（1）列有差异的原因是这里只用到了删除了工作转换经历中包含无法定义的工作转换原因的样本。

表 5 工作转换类型分类回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	总次数	主动次数	被动次数
人口对数	0.121 *** (0.024)	0.107 *** (0.022)	0.014 (0.010)
初中	0.142 *** (0.039)	0.099 *** (0.036)	0.044 *** (0.016)
高中/中专	0.056 (0.052)	-0.012 (0.046)	0.067 *** (0.020)
大专及以上	-0.340 *** (0.077)	-0.203 *** (0.071)	-0.137 *** (0.031)
女性	0.144 *** (0.035)	0.109 *** (0.032)	0.035 ** (0.014)
总工作年限	0.022 *** (0.003)	0.017 *** (0.002)	0.005 *** (0.001)
劳动者类型	-0.069 * (0.037)	-0.113 *** (0.016)	-0.182 *** (0.040)
进入劳动力市场时间	控制	控制	控制
常数项	0.867 *** (0.087)	-0.155 * (0.080)	0.022 (0.035)
观测值	2094	2094	2094
R-squared	0.140	0.084	0.115

注：括号内为估计系数的标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014 年数据计算得到。

从表 5 可以看出，城市人口规模对劳动者主动换工作有显著的正向促进作用，对被动换工作虽有正向影响，但不显著。从主动换工作的结果来看，城市人口规模确实为劳动者提供了更多的机会，从而促使他们主动进行工作转换以提高自己和企业匹配效率。被动工作转换意味着我们不但知道劳动者被动失业，还意味着我们从数据中观测到了他们成功再就业，因此城市人口规模提供了更多的机会，对竞争力相对较差的劳动者的再就业也有一定的正向促进作用，但不显著。

（三）工作转换的生命周期效应

经典文献对工作转换行为研究的另一个发现是其生命周期特点，即劳动者倾向于在年轻的时候进行更为频繁、形式更为复杂的工作转换（Neal, 1999），而城市人口规模进一步加强了生命周期效应（Bleakley & Lin, 2012）。如表 6 和表 7 所示，我们按年龄和工作经历阶段，对各个年龄阶段的工作转换情况做出了统计。

表6 男性工作转换生命周期效应

按年龄划分			按工作年限划分		
年龄范围	工作转换均值	工作转换标准差	年限	工作转换均值	工作转换标准差
< = 30	0.823	0.875	< = 10	1.326	0.626
[31, 40]	0.359	0.623	[11, 20]	0.281	0.579
[41, 50]	0.360	0.572	[21, 30]	0.162	0.491
> 50	0.189	0.424	> 30	0.006	0.076

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014年数据计算得到。

表7 女性工作转换生命周期效应

按年龄划分			按工作年限划分		
年龄范围	工作转换均值	工作转换标准差	年限	工作转换均值	工作转换标准差
< = 30	0.877	0.899	< = 10	1.411	0.677
[31, 40]	0.471	0.634	[11, 20]	0.368	0.578
[41, 50]	0.417	0.560	[21, 30]	0.338	0.620
> 50	0.182	0.410	> 30	0.007	0.085

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014年数据计算得到。

可以看到，中国劳动者工作转换经历也存在着生命周期效应，即劳动者在年轻的时候倾向于进行更多的工作转换。那么我们关注的城市人口规模，是否对劳动者工作转换的生命周期特点有显著影响？下面对比不同城市规模的劳动者进入劳动力市场、第一次换工作、第二次换工作和第三次换工作的年龄分布。同 Wheeler（2008）、Bleakley & Lin（2012）对美国的研究相似，城市人口规模在中国城市也促进了劳动者更早进行工作转换。如图 3a 至图 3d 所示，我们按照人口规模将城市进行五分等，分别画出城市人口规模最大和最小的两组的劳动者进入劳动力市场，以及第一次、第二次和第三次进行工作转换的年龄分布。

由图 3a 可知，不同规模的城市劳动者进入劳动力市场的时间差别不大，但从图 3b 到图 3d 可以看出，小城市劳动者每次换工作的年龄要远高于大城市。因此可以看出，不但在总次数上，大城市会比小城市的劳动者进行更多的工作转换，从时间上来看，大城市劳动者也更倾向于更早进行工作转换。

因此我们将按照如下方法设计实证：我们分别计算每个劳动者分年龄段和分工作年限时间段的工作转换情况，然后看城市人口规模对这些年龄段或时间段的工作转换的影响。其中，人口仍为 2010 年人口普查的数据，工作年限在 4 个回归中，分别指到 30 岁、40 岁、50 岁，以及结束工作时的工作年限。我们得到的结果如表 8 和表 9 所示。

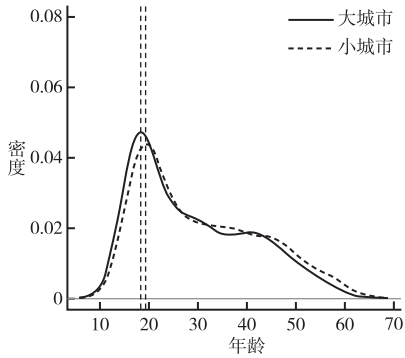


图 3a 进入劳动力市场年龄分布

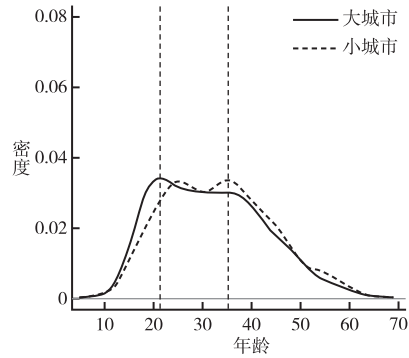


图 3b 第一次工作转换年龄分布

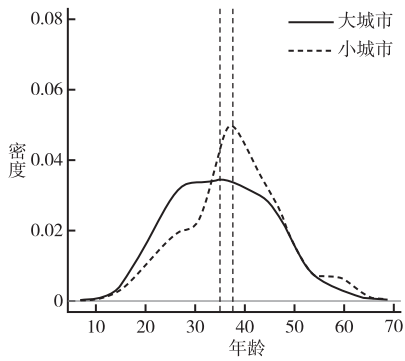


图 3c 第二次工作转换年龄分布

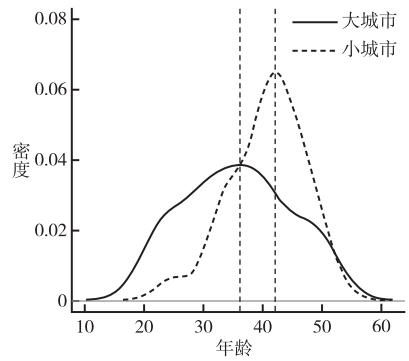


图 3d 第三次工作转换年龄分布

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014年数据计算得到。

表 8 工作转换的生命周期特点：分年龄段回归

被解释变量： 主动换工作份数	以年龄段划分			
	< = 30	[31 , 40]	[41 , 50]	> 50
人口对数	0.065 *** (0.018)	0.059 *** (0.019)	0.046 * (0.026)	0.023 (0.017)
女性	-0.019 (0.027)	0.110 *** (0.028)	0.059 (0.038)	-0.053 ** (0.026)
初中	0.031 (0.031)	0.033 (0.033)	0.037 (0.043)	-0.076 *** (0.028)
高中/中专	-0.034 (0.039)	-0.004 (0.041)	0.131 ** (0.052)	-0.097 *** (0.034)

续表

被解释变量： 主动换工作份数	以年龄段划分			
	< = 30	[31 , 40]	[41 , 50]	> 50
大专及以上学历	-0.155 *** (0.059)	-0.238 *** (0.060)	0.027 (0.085)	-0.029 (0.057)
总工作年限	0.050 *** (0.002)	0.006 *** (0.002)	-0.008 *** (0.003)	-0.010 *** (0.003)
劳动者类型	-0.184 *** (0.033)	0.030 (0.035)	-0.050 (0.049)	0.009 (0.033)
进入劳动力市场时间	控制	控制	控制	控制
常数项	0.868 *** (0.046)	0.112 * (0.059)	0.370 *** (0.092)	0.399 *** (0.103)
观测值	2220	2046	1025	1025
R-squared	0.544	0.067	0.095	0.252

注：括号内为估计系数的标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。
资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014 年数据计算得到。

表 9 工作转换的生命周期效应：分工作年限回归

被解释变量： 主动换工作份数	以工作年限划分			
	< = 10	[11 , 20]	[21 , 30]	> 30
人口对数	0.086 *** (0.022)	0.065 *** (0.023)	0.041 (0.034)	-0.000 (0.005)
女性	0.029 (0.031)	0.071 ** (0.034)	0.147 *** (0.055)	0.004 (0.008)
初中	0.017 (0.037)	0.097 ** (0.041)	0.050 (0.062)	0.010 (0.009)
高中/中专	-0.044 (0.045)	0.105 ** (0.048)	0.110 (0.070)	0.011 (0.011)
大专及以上学历	-0.174 *** (0.065)	-0.189 *** (0.068)	-0.211 ** (0.104)	0.004 (0.016)
劳动者类型	-0.111 *** (0.038)	-0.031 (0.040)	-0.112 * (0.058)	0.015 * (0.009)
年龄	-0.013 *** (0.002)	-0.009 *** (0.003)	-0.005 (0.005)	-0.001 * (0.001)

续表

被解释变量: 主动换工作份数	以工作年限划分			
	< = 10	[11 , 20]	[21 , 30]	> 30
进入劳动力市场时间	控制	控制	控制	控制
常数项	1. 722 *** (0. 086)	0. 508 *** (0. 130)	0. 399 (0. 263)	0. 057 (0. 040)
观测值	1819	1272	484	484
R-squared	0. 062	0. 048	0. 065	0. 012

注：括号内为估计系数的标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014 年数据计算得到。

我们可以看到，随着年龄增加或者工作经验增加，城市人口规模的影响不断减小，且显著性下降，说明城市规模对匹配的影响主要发生在劳动者刚进入劳动力市场后的一段时间内。一方面，大城市劳动力需求较多，劳动者选择较多，出现更好匹配的机会更多。而另一方面，当匹配完成后，由于大城市匹配质量较好，劳动者工作转换频率会下降。这两个因素共同作用的结果是，到一定年龄或工作年限后，城市规模对匹配效应的影响不再显著。

我们进一步又利用交叉项，验证城市规模对工作转换生命周期的促进作用是否显著，得到一致的结果，说明上述分段回归系数在统计上的差异是显著的。限于篇幅，未列出。

五 工作转换与工资增长

根据上述分析，我们看到大城市可以促进劳动者进行工作转换，而且促使劳动者在更年轻时完成工作转换。特别地，城市人口规模促进了劳动者的主动工作转换行为。那么城市规模是否通过工作转换提高劳动者与企业的匹配效率，而给劳动者带来了工资增长？这部分我们将从工作转换的视角研究城市规模对工资增长的影响。

我们将工资增长分为三种：第一种是总体的经验回报；第二种是工作间工资增长；第三种是工作内工资增长。2014 年 CHARLS 生命历程数据询问了劳动者每份工作开始时候的工资，对于工作年限大于等于 5 年的工作，询问了工作结束时的工资。我们将每一份工作的每个工资作为一个研究样本，即将工作史数据转化为表 10 所示形式。

表 10 数据实列表

工作份数	开始或结束年份	工资	开始或结束标记
1	2000	2000	1
1	2005	2600	2
2	2005	2700	1
...

将所有年份的工资用通货膨胀率调整到 2000 年。如果工作转换提升了匹配效率，那么我们应该可以看到大城市的经验回报更高。我们通过如下回归，检验城市规模是否从整体上带来了更快的工资增长。

$$\log(\text{工资}_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \log \text{城市人口}_{i,t} + \beta_2 \text{性别}_{i,t} + \beta_3 \text{经验}_{i,t} + \beta_4 \text{工作份数}_{i,t} + \beta_5 \text{进入劳动力市场时间}_{i,t} + \beta_6 \text{企业类型}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

表 11 城市规模与经验回报

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	总体	小城市	中等城市	大城市	交叉项
人口对数	0.115 *** (0.020)	—	—	—	0.080 *** (0.026)
总工作年限	0.014 **** (0.002)	-0.001 (0.005)	0.017 *** (0.003)	0.018 *** (0.004)	0.009 *** (0.003)
交叉项	—	—	—	—	0.005 *** (0.002)
初中	-0.006 (0.034)	0.067 (0.080)	-0.002 (0.049)	-0.054 (0.062)	-0.006 (0.034)
高中/中专	-0.096 ** (0.042)	-0.037 (0.095)	-0.070 (0.060)	-0.140 * (0.076)	-0.095 ** (0.042)
大专及以上学历	0.133 * (0.071)	0.098 (0.170)	0.098 (0.095)	0.319 ** (0.137)	0.132 * (0.071)
女性	-0.311 *** (0.029)	-0.512 *** (0.066)	-0.245 *** (0.042)	-0.296 *** (0.053)	0.311 *** (0.029)
国有企业	0.002 (0.053)	-0.115 (0.111)	0.017 (0.073)	-0.058 (0.107)	0.002 (0.053)
私人企业	0.491 *** (0.061)	0.501 *** (0.133)	0.632 *** (0.087)	0.213 * (0.117)	0.490 *** (0.061)
港澳台/外资	0.297 * (0.161)	0.256 (0.908)	0.197 (0.315)	0.218 (0.203)	0.296 * (0.161)
个体户企业	0.413 *** (0.057)	0.430 *** (0.122)	0.504 *** (0.080)	0.195 *** (0.112)	0.414 *** (0.057)

续表

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	总体	小城市	中等城市	大城市	交叉项
其他	0.680 *** (0.054)	0.784 *** (0.115)	0.739 *** (0.074)	0.462 *** (0.107)	0.683 *** (0.054)
进入劳动力市场时间	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	5.685 *** (0.063)	5.802 *** (0.127)	5.695 *** (0.086)	6.036 *** (0.119)	5.717 *** (0.065)
观测值	4111	771	2076	1264	4111
R-squared	0.223	0.304	0.221	0.182	0.223

注：括号内为估计系数的标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著；交叉项指总工作年限与城市规模相乘。

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014 年数据计算得到。

从表 11 中第（1）列可以看到，城市规模越大，工资水平越高。而从第（2）列到第（5）列可以看出，城市规模越大，经验回报也越高。因此可以推测，整体上城市规模通过劳动力市场的匹配效率提高了劳动者的工资。

进一步，我们直接检验城市规模、工作转换和工资增长之间的关系。劳动者的工资增长有两种方式：一种是在一份固定工作上经验积累而带来的工资增长，另一种是工作转换过程中工作间的工资增长。这两种增长都可以是匹配效率的体现。首先，工作转换提升了工资水平，直接反映了匹配效率的提高。其次，一份工作的经验回报较高本身也反映出较高的匹配效率。

表 12 是工资增长分解的示例。其中，原数据按时间顺序展示了样本每一个工资观测值，我们每个工资观测值对应的下一个观测值追加到原数据的后面，这样，就能得到两种工资增长，其中一份工作内开始到结束的工资增长称为工作内工资增长，而上一份工作结束到下一份工作开始的工资增长称为工作间工资增长。

表 12 工资增长实例

原数据				追加数据				工资增长方式
工作份数	开始/结束	年份	收入	工作份数	开始/结束	年份	收入	
1	1	2000	2000	1	2	2005	2600	工作内
1	2	2005	2600	2	1	2005	2700	工作间
2	1	2005	2700		
...	

定义工资增长为：

$$\text{工资增长}_{i,t} = \log(\text{工资}_{i,t}) - \log(\text{工资}_{i,t-1}) \quad (3)$$

对工作内和工作间的工资增长分别进行如下回归：

$$\begin{aligned} \text{工资增长}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{教育}_{i,t} + \beta_2 \text{性别}_{i,t} + \beta_3 \log \text{城市人口}_{i,t} \\ & + \beta_4 \text{间隔时间}_{i,t} + \beta_5 \log(\text{工资}_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (4)$$

式(4)中的间隔时间，对于工作内的工资增长来说，年份指的是经验；对于工作间的工资增长来说，年份指的是再就业的间隔时间。在表13中，我们列出两种工资增长的回归结果。

表13 工资增长分组回归

变量	(1)	(2)
	工作内	工作间
人口对数	0.113 *** (0.035)	0.142 ** (0.061)
初中	0.195 *** (0.059)	-0.079 (0.105)
高中/中专	0.235 *** (0.070)	-0.162 (0.119)
大专及以上	0.747 *** (0.136)	0.205 (0.213)
女性	-0.173 *** (0.051)	-0.316 *** (0.086)
上一个工资观测值	-0.456 *** (0.021)	-0.581 *** (0.038)
间隔年份	0.025 *** (0.004)	0.006 (0.016)
常数项	2.680 *** (0.155)	4.191 *** (0.260)
观测值	1297	489
R-squared	0.329	0.331

注：括号内为估计系数的标准误；***、**、* 分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

资料来源：根据中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2014年数据计算得到。

由上述分析我们得到了如下结论：城市规模无论对工作内还是工作间的工资增长都有促进作用。这说明，城市规模一方面通过促进工作转换提升工资水平，另一方面

一份工作本身的经验回报也更大，反映出更好的匹配结果。我们同时还发现，教育对于两种工资增长方式的影响有显著的差异，教育程度越高，工作内工资增长就越快，但教育对工作间工资增长没有明显作用。另外，女性劳动者的两种工资增长都小于男性。

进一步的统计检验表明，城市人口规模对工资增长有正向促进作用，但该作用在工作内工资增长与工作间工资增长没有显著差异。城市规模无论对工作间还是工作内的工资增长都有显著的促进作用。城市人口规模一方面通过促进工作转换提升匹配效率进而提高工资水平，另一方面在大城市中劳动者与企业匹配效率高也进一步促进了工作内的工资增长。

六 总结

本文利用2014年CHARLS生命历程数据，考察了城市规模对中国劳动者工作转换行为以及其对工资增长的影响。本文所选取的样本为自非农工作后没有经过迁移的样本，且根据中国经济改革进程，进一步将样本中个体开始非农工作的时间限定在1980年及以后。本文通过研究发现，城市规模促进了工作转换，且促进劳动者在更年轻的时候进行工作转换。本文还验证了城市规模对工作转换行为的促进主要体现在主动的工作转换上。进一步，本文又从工作转换角度考察了城市规模对工资增长的影响。本文发现，城市规模通过促进工作转换而提高了劳动者和企业匹配效率，从总体上提高了劳动者经验回报，促进了工资增长。

本文的研究结果表明，大城市更多的工作机会使得雇主和雇员之间有更好的匹配，而且可以在雇员生命周期更早的时期完成雇主和雇员的匹配，对劳动者收入增长有显著的促进作用。城市规模大小是中国地区间工资收入差距的重要来源，消除劳动力在地区间流动的障碍，提高劳动力市场的匹配效率，对改善劳动者福利有着不可忽视的作用。

参考文献：

范剑勇（2006），《产业集聚与地区间劳动生产率差异》，《经济研究》第11期，第72 - 81页。

范剑勇、冯猛、李方文（2014），《产业集聚与企业全要素生产率》，《世界经济》第5

- 期，第 51 - 73 页。
- 高虹 (2014)，《城市人口规模与劳动力收入》，《世界经济》第 10 期，第 145 - 164 页。
- 黄乾 (2010)，《工作转换对城市农民工收入增长的影响》，《中国农村经济》第 9 期，第 28 - 37 页。
- 吕晓兰 (2013)，《工作转换、流动与农民工收入增长》，《农业经济问题》第 12 期，第 40 - 49 页。
- 邢春冰 (2007)，《经济转型与不同所有制部门的工资决定》，《管理世界》第 6 期，第 23 - 37 页。
- 邢春冰 (2008)，《换工作对收入水平和收入增长的影响》，《南方经济》第 11 期，第 70 - 80 页。
- Abel, Jaison & Richard Deitz (2015). Agglomeration and Job Matching Among College Graduates. *Regional Science and Urban Economics*, 51, 14 - 24.
- Andersson, Fredrik, Simon Burgess & Julia Lane (2007). Cities, Matching and the Productivity Gains of Agglomeration. *Journal of Urban Economics*, 61 (1), 112 - 128.
- Bleakley, Hoyt & Jeffrey Lin (2012). Thick-Market Effects and Churning in the Labor Market: Evidence from US Cities. *Journal of Urban Economics*, 72 (2 - 3), 87 - 103.
- Ciccone, Antonio & Robert Hall (1996). Productivity and the Density of Economic Activity. *American Economic Review*, 86 (1), 54 - 70.
- Di Addario, Sabrina (2011). Job Search in Thick Markets. *Journal of Urban Economics*, 69 (3), 303 - 318.
- Duranton, Gilles & Diego Puga (2004). Micro-Foundations of Urban Agglomeration Economies. In Vernon Henderson & Jacques-Francois Thisse (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. 4. Amsterdam: Elsevier, pp. 2063 - 2117.
- Finney, Miles & Janet Kohlhase (2008). The Effect of Urbanization on Labor Turnover. *Journal of Regional Science*, 48 (2), 311 - 328.
- Glaeser, Edward & Matthew Resseger (2009). The Complementarity Between Cities and Skills. *NBER Working Paper*, No. 15103.
- Helsley, Robert & William Strange (1990). Agglomeration Economies and Matching in a System of Cities. *Regional Science and Urban Economics*, 20 (2), 189 - 212.

- Jovanovic, Boyan (1979). Firm-Specific Capital and Turnover. *Journal of Political Economy*, 87 (6), 1246 – 1260.
- Knight, John & Linda Yueh (2004). Job Mobility of Residents and Migrants in Urban China. *Journal of Comparative Economics*, 32 (4), 637 – 660.
- Neal, Derek (1999). The Complexity of Job Mobility Among Young Men. *Journal of Labor Economics*, 17 (2), 237 – 261.
- Topel, Robert & Michael Ward (1992). Job Mobility and the Careers of Young Men. *The Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), 439 – 479.
- Wheeler, Christopher (2006). Cities and the Growth of Wages Among Young Workers: Evidence from the NLSY. *Journal of Urban Economics*, 60 (2), 162 – 184.
- Wheeler, Christopher (2008). Local Market Scale and the Pattern of Job Changes Among Young Men. *Regional Science and Urban Economics*, 38 (2), 101 – 118.

Population Density and Matching Efficiency in Local Labor Market: Evidence from Life History Data

Han Xu¹, Feng Jin² & Ai Jingyi²

(Guotai Junan Securities¹;

School of Economics, Fudan University²)

Abstract: This paper uses CHARLS 2014 life course data to examine the impact of population density of local labor market on individual job turnover. The results show that the density of local labor market has significantly promoted job turnover at young age, which highlights the matching efficiency in large cities. In examining the impact of local labor market on wage growth due to job turnover, the paper finds that the density of local labor market increases the return of working experience and thus promotes wage growth. The results also show that the density of local labor market has a significant effect on both in-job wage growth and between-job wage growth. Thus, the paper concludes that the density of local labor market is an important cause behind regional income gaps in China and eliminating barriers of labor mobility across regions would improve the matching efficiency in the labor market.

Keywords: density of local labor market, job turnover, wage growth

JEL Classification: J24, R23

(责任编辑: 封永刚)