

农民工教育与职业的匹配及其工资效应*

——基于城市规模视角

屈小博¹ 余文智²

摘要：农民工教育与职业的匹配状况对提高劳动力资源利用、增加劳动供给质量具有重要意义。本文使用中国流动人口动态监测调查 2011~2016 年微观数据，基于城市规模视角分析了农民工教育与职业的匹配状况对工资效应的差别。研究发现：人口规模越大的城市，农民工教育与职业的错配比例越高；中小城市农民工教育过度对工资的影响呈现工资嘉赏效应，大城市农民工教育过度对工资的影响以工资惩罚为主；而教育不足对农民工工资则普遍存在负向影响。农民工教育与职业不匹配对工资影响的理论机制表明，中小城市支持人力资本理论模型，而大城市和特大城市则支持分配理论模型。这意味着，农民工在中小城市表现出学历越高人力资本回报越高的特点；而在大城市，教育与职业适配则更为重要。因此，改善城市层面的教育-职业的适配性，让农民工在城市劳动力市场上自由流动和工作转换，进一步增强城市间劳动力资源的流动是相关政策调节的重点。

关键词：农民工教育职业适配 城市规模 V-V 模型 D-H 模型

中图分类号：C971 **文献标识码：**A

一、引言

伴随改革开放 40 年的发展，中国流动人口规模不断扩大，由 1982 年的 670 万增长至 2017 年的 2.44 亿，增长了 36.6 倍，人口流动已然成为中国人口变动的主要因素。2017 年，全国外出农民工达 17185 万人，占全国流动人口的 70%^①。同时，随着劳动年龄人口减少，人口红利消失，普通劳动力供给短缺（蔡昉，2010），农民工总量自 2012 年起增幅开始出现明显的下降趋势。因此，如果劳动供给形势的变化对长期的经济增长形成约束，那么，从劳动力供求匹配的角度进行分析，提高职业与受

*本文研究得到国家社会科学基金一般项目“户籍制度改革的成本与收益研究”（编号：14BJY034）、国家自然科学基金应急管理项目“供给侧结构性改革中的人力资本积累问题研究”（编号：71642003）、中国社会科学院创新工程项目“新时代就业结构与生产率提升问题研究”（编号：2019RKSA02）的资助。作者感谢国家卫生健康委流动人口服务中心提供全国流动人口动态监测调查数据，感谢匿名审稿专家的宝贵意见，但文责自负。

^①数据来源：国家统计局 2017 年《农民工监测调查报告》。

教育程度的匹配度，进一步提高以农民工为主的普通劳动力资源的利用效率，就显得尤为重要。

劳动力供求匹配可以通过受教育程度与职业是否匹配进行衡量。受教育程度与职业的匹配（以下简称教育-职业匹配）可分为以下3种情形：当工作岗位所需受教育程度与自身所受教育程度恰好相等，即教育程度适配（以下简称为教育-职业适配）^①。当劳动者受教育程度超出工作所需受教育程度时，则称为教育程度过度（以下简称为教育过度）；反之劳动者受教育程度低于工作所需受教育程度，则称为教育程度不足（以下简称为教育不足），教育过度与教育不足统称为教育-职业错配。

教育过度对于个人、企业和社会都存在一定的负面影响。从宏观层面来看，教育过度情形下的社会生产力显然会低于教育-职业适配情形下的社会生产力。从企业层面来看，教育过度对个人生产率存在负向影响。Tsang（1987）就利用美国企业员工数据研究发现，平均每减少一年教育过度年限，公司产出就会相应增加8%，约给企业增收50亿美元。对个人而言，教育过度者有着更低的工作满意度（Battu and Sloane, 2000）。

教育-职业不适配的研究始于20世纪70年代的美国（Freeman, 1976），随着技术进步引致的劳动力市场需求转变，对高技能人才的需求促使发达国家纷纷进行大学扩招（Iriundo, 2015）。现有文献对教育-职业匹配的实证研究，结论主要集中为：第一，教育-职业适配情形下的教育回报率最高，并且高于明瑟工资方程估计的教育回报率（Robst, 2011）。第二，教育过度情形下的教育回报率显著为正，但远低于教育-职业适配情形下的教育回报率（Groot and Brink, 1998）。第三，教育不足的收益率稳定为负（Duncan and Hoffman, 1981；Bauer, 2002；范皑皑, 2012）。

有研究表明，教育过度不仅发生在大学生群体中，低学历群体也存在这一情况（Ramírez, 1993）。事实上，在中国规模巨大的农民工群体中同样存在着教育-职业不适配的现象。由于农民工的分布和流动具有明显的区域特征，特大城市的农具有学历更高、年纪更轻的特点，从城市规模角度区分不同农民工群体的研究能够在一定程度上捕捉到这种异质性的存在（屈小博、余文智, 2018）。已有国内文献对于教育-职业匹配的估计结果缺乏完整的理论检验，不能很好地解释教育过度发生的原因，如颜敏和王维国（2018）检验了人力资本理论和工作竞争理论，认为两种理论同时成立，这与已有理论及经验研究的观察相悖。还有研究发现，教育不足会给农民工收入带来明显的工资惩罚，而教育过度情形之所以未遭受工资惩罚，很可能是因为雇主为留住较高学历的劳动力而做出了让步（王广慧、徐桂珍, 2014；叶尔肯拜·苏琴、伍山林, 2017）。而周密等（2018）同样从城市规模角度讨论了农民工教育-职业的匹配情况，发现不同城市规模下教育-职业匹配的工资效应并不相同，但并未进一步深入分析其理论机制，且样本不具有全国代表性。综上所述，本文的边际贡献主要体现在：第一，相对于单一横截面的经验研究，本文使用全国有代表性的跨期微观数据，研究结果及其启示具有很好的外部有效性和基本面的判断。第二，本文采用工具变量纠正了核心解释变量的测量误差，在此基础上分析不同规模城市的农民工教育-职业匹配状况对工资效应的差别，并进行稳健性检验。第三，从理论上检验不同规模城市农民工教育-职业不适配情形中教育过度的工资效应适用

^①本文中，受教育程度指接受正规学历教育的年限。

什么理论解释,较已有文献的研究更为深入。

本文下面的结构安排为:第二部分基于城市规模视角,构建农民工教育-职业匹配分析框架和教育回报实证模型,提出教育-职业不匹配情形的理论解释机制和实证检验方法;第三部分是数据来源、变量处理和描述性统计结果分析;第四部分是模型分析及稳健性检验;第五部分是农民工教育-职业不匹配对于工资效应的理论机制检验;第六部分是结论与政策含义。

二、教育-职业匹配实证模型与理论机制

(一) 模型

1.工资方程。经济学对教育收益率的估计以明瑟工资方程模型为基础,本文按照城市规模将样本进行分类,建立工资方程为:

$$\ln w_{ij} = \alpha_0 + \beta_j S_{ij} + \gamma_{ij} X_{ij} + \mu \quad (j=1, 2, 3) \quad (1)$$

(1)式中, i 表示不同的个体, j 表示不同规模的城市(1=中小城市,2=大城市,3=特大城市), w_{ij} 表示个体 i 在规模为 j 的城市中的月平均工资, S_{ij} 表示城市规模为 j 的个体 i 的受教育水平, X_{ij} 表示城市规模为 j 的个体 i 的控制变量。本文中农民工个人的控制变量有婚姻、性别、职业、行业、家庭月支出对数、单位性质、就业身份、工作经验和工作经验平方项。城市层面的控制变量有市辖区人均GDP的对数。另外,本文还加入了年份虚拟变量,以控制时间固定效应。 α_0 为截距项, β_j 表示估计的教育回报率, γ_{ij} 表示城市规模为 j 的个体 i 的控制变量的估计系数, μ 为随机误差。

2.V-V模型与D-H模型。用于测度教育-职业匹配的收益率模型主要有两种:一种是将教育过度和教育不足设置为虚拟变量的V-V模型(Verdugo and Verdugo, 1989);另一种是计算出具体的教育过度、教育不足、工作所需教育年限并计算其回报率的D-H模型(Duncan and Hoffman, 1981)。以上两个模型均是基于明瑟收入方程对受教育年限 S 这一变量进行拆分:

$$S_a = S_r + S_o - S_u \quad (2)$$

(2)式中, S_a 表示实际所受教育年限, S_r 表示工作所需平均受教育年限, S_o 表示教育过度年限, S_u 表示教育不足年限。

在D-H模型中,对 S_o 和 S_u 的具体测度如下:

$$\begin{cases} S_o = S_a - S_r, S_a - S_r > A \\ S_o = 0, S_a - S_r \leq A \end{cases} \quad \begin{cases} S_u = S_r - S_a, S_r - S_a > A \\ S_u = 0, S_r - S_a \leq A \end{cases}$$

在V-V模型中, S_o 表示教育过度虚拟变量, S_u 表示教育不足虚拟变量。具体测度如下:

$$\begin{cases} S_o = 1, S_a - S_r > A \\ S_o = 0, S_a - S_r \leq A \end{cases} \quad \begin{cases} S_u = 1, S_r - S_a > A \\ S_u = 0, S_r - S_a \leq A \end{cases}$$

其中, A 表示农民工实际教育年限偏离工作所需受教育年限的数值, A 的取值决定了教育-职业适配的区间。 A 在两类模型当中的含义一致, 但随着测量方法不同, A 的取值也略有不同。本文在众数法测度下 A 的取值是 1^①, 在标准差法测度下 A 则统一取实际受教育年限 S_a 的标准差。D-H 模型的具体表达式为 (3) 式, V-V 模型的具体表达式为 (4) 式:

$$\ln w_i = \alpha_0 + \beta_o S_o + \beta_u S_u + \beta_r S_r + \gamma_i X_i + \mu \quad (3)$$

$$\ln w_i = \alpha_0 + \beta_o S_o + \beta_u S_u + \beta_a S_a + \gamma_i X_i + \mu \quad (4)$$

与 D-H 模型相比, V-V 模型将工作所需受教育年限替换为了实际受教育年限, 并将教育过度和教育不足年限替换为了虚拟变量放入模型中。

(二) 理论解释与机制检验

学术界对于教育-职业不匹配中教育过度情形是否存在工资惩罚及相应的理论解释机制存在争论, 对于教育过度的作用机制和结果, 不同理论有着不同的解释和回答。从中, 本文采用了 3 种主流的理论检验机制。

1. 人力资本理论。人力资本理论模型主要从劳动供给角度解释和回答了教育-职业不匹配问题。由 Becker (1964) 最先提出, 核心模型是经典明瑟工资方程。该理论认为教育回报率独立于工作与教育的匹配状况, 但并未对教育-工作错配状况进行区分。人力资本理论对于观察到的教育过度员工遭受更低教育回报率的情形, 给出以下解释。

教育过度的员工得到了其他形式的补偿。首先, 教育过度者可能存在其他形式的人力资本的欠缺, 超过工作所需受教育程度的这部分受教育年限只是对于工作经验或是在职培训缺乏的一种补偿。其次, 教育过度的员工更加可能受到雇主的特殊培训, 从而从培训中获得工资嘉赏。最后, 教育过度的员工更可能获得晋升的机会, 这也是对于较低工资的一种隐形补偿。

可见, 人力资本理论的核心假设是教育过度、教育职业适配和教育不足情形下的教育回报率应当趋向于一致。所以该理论相对于 D-H 模型中的联合系数检验设定为: $\beta_o = \beta_u = \beta_r$ 。V-V 模型对于公式 (4) 相应的联合系数检验则为: $\beta_o = \beta_u = 0$ 。

2. 工作竞争理论。工作竞争理论是从劳动力市场需求角度解释教育与职业不匹配的现象。Thurow (1975) 最早提出该理论, 认为不同岗位的工作内容和具体要求差别显著, 工作岗位特征决定了岗位生产率的高低, 从而决定了该岗位的工资水平。这意味着, 同等受教育程度的人从事不同的工作可以得到不同水平的工资回报, 这是工作竞争理论区别于人力资本理论最明显的一点。工作竞争理论认为, 教育过度只提高了获得某项工作的可能性, 而非直接提高工资 (Muysken and Weel, 1999)。

总之, 在工作竞争模型中, 工资完全是由工作所需的受教育程度决定, 即教育过度与教育不足的回报率均为 0。因此, 工作竞争理论在 D-H 模型公式 (3) 相应的联合系数检验设定为: $\beta_o = \beta_u = 0$, 在 V-V 模型公式 (4) 相应的联合系数检验为: $-\beta_o = \beta_u = \beta_a$ 。

^①经过分类后众数法计算的工作所需受教育年限出现了多个缺省值, 查看数据结构后用中位数替代众数进行了填补, 而中位数不同于众数有少数存在着小数的情况, 因此将 A 赋值为 1。

3.分配理论。Sattinger (1993) 根据人力资本理论和工作竞争理论, 形成一种更为均衡的理论——分配理论。该理论认为劳动力市场的作用是将不同求职者根据其相关特征与市场上提供的工作岗位进行具体分配, 而工资则是分配的均衡结果。分配模型详细地介绍了工人之间的相对差异、与工作相关的技能以及工人的个人特征是如何影响产出的, 还有分配工人到具体工作的机制是如何作用的 (McGuinness, 2006)。在人力资本模型中, 期望工资完全与获得的教育或其他个人特征相关; 在工作竞争模型中, 期望工资与工作的性质 (工作所需受教育年限) 完全相关。而分配理论模型的解释则处于两者之间。

综上所述, 分配理论认为教育过度、教育不足以及工作所需的教育回报率都不应当为 0, 更为具体的说明是教育过度回报率应当小于工作所需的教育回报率, 而教育不足的回报率应当为负。分配理论在 D-H 模型公式 (3) 的联合系数检验为: $\beta_o = \beta_u = \beta_r = 0$, 在 V-V 模型公式 (4) 相应的联合系数检验则为: $-\beta_o = \beta_u = \beta_a = 0$ 。当且仅当 V-V 模型和 D-H 模型下三类假设检验均被推翻时, 分配理论才予以成立, 故人力资本理论和工作竞争理论是分配理论的特殊形式 (Allen and Velden, 2001; Hartog and Oosterbeek, 1988)。

上述三种理论机制表明, 在 V-V 模型下, 人力资本理论和工作竞争理论认为教育过度均不会对于个体工资水平造成显著的工资惩罚效应, S_o 的系数值不会显著为负, 并且在 D-H 模型下, S_o 的回报率也不会显著低于 S_r 的回报率。根据分配理论, D-H 模型下, S_o 的回报率将显著低于 S_r 的回报率; 而在 V-V 模型中, S_u 显著为正, S_o 显著为负。

三、数据来源、变量处理及描述性统计分析

(一) 变量处理

1.教育-职业匹配指标。由于 D-H 模型和 V-V 模型均是基于明瑟工资方程的估计, 所以与教育程度相关的遗漏能力变量问题不可忽视。该问题不仅影响明瑟工资方程的教育回报率估计, 也会影响 D-H 模型和 V-V 模型中教育过度、教育不足和工作所需受教育年限的回报率, 会造成整体的有偏且不一致估计。有研究表明, 遗漏能力变量将大大减少教育过度的工资惩罚效应 (Chevalier, 2003)。

需要强调的是, 本文研究重点在于不同城市规模下农民工教育-职业不适配的工资惩罚效应是否存在及其相应的理论机制。而估计结果的大小, 并不是本文研究要揭示的重点。同时, 由于工资惩罚效应不仅仅是通过教育过度回报率是否低于工作所需受教育年限的回报率来决定, 更重要的是同等教育程度下, 教育过度者的工资水平在统计上会不会显著低于教育-职业适配者的工资, 而解决这个问题的重点是纠正核心变量的度量误差, 不将教育-职业适配者错误地计算成教育过度者。

教育-职业适配指标的具体测度方法有 3 种: 实际匹配法 (即标准差法和众数法)、主观评价法以及外部评估法 (Hartog, 2000; Cohn and Khan, 1995)。本文使用实际匹配法测度教育-职业适配, 其中标准差法为主要测量方法, 众数法为辅助测度方法, 均按照城市-年份-职业的方式进行划分。

教育-职业不适配年限测度的偏误会导致估计的有偏和不一致性。假设 $S_o^* = S_o^1 + e_1$, 其中 S_o^* 为

真实值，而 S_o^1 为测量值， e_1 为测量误差，如果 e_1 与 S_o^1 相关，但与 S_o^* 无关，即 $\text{cov}(S_o^*, e_1) = 0$ 且 $\text{cov}(S_o^1, e_1) \neq 0$ ，那么，在含误差变量经典假设（CEV）下， S_o^* 的 OLS 估计将有朝零偏误。解决的办法是获取 S_o^* 真实值的第二种度量方法，假设 $S_o^* = S_o^2 + e_2$ ，其中 S_o^2 是真实值的第二种度量，即 S_o^2 和 S_o^1 均错误地度量了 S_o^* ，但它们的测量误差 e_1 和 e_2 不相关，同时 S_o^2 和 S_o^1 通过与真实值 S_o^* 的相关而相关，此时可以用 S_o^2 作为 S_o^1 的工具变量，从而得到更为有效和一致的估计结果。

本文主要采用标准差法对于教育-职业不匹配变量进行测度，用众数法度量下的教育过度和教育不足变量作为标准差法度量下的相应变量的工具变量，V-V 模型下两种测度方法的教育过度、教育不足的相关系数分别为 0.71、0.87，D-H 模型下分别为 0.83、0.92，说明变量测度中测量误差占到 29%~8%。两类模型下工具变量的最小特征值分别为 37533、629998，均大于 10，通过了弱识别检验，可以认为该工具变量是有效的。

本文将教育-职业不匹配变量中的教育过度定义为超出标准差法构造的教育-职业适配区间向右的情形，赋值为 1；其它情形下，则赋值为 0；将教育不足定义为超出标准差法构造的教育-职业适配区间向左的情形，赋值为 1；其它情形下，则赋值为 0。教育过度年限是自身实际所受教育年限减去工作所需受教育年限。教育不足年限则为工作所需受教育年限减去自身所获受教育年限。落入标准差法构造下的教育-职业适配区间内的即为工作所需受教育年限^①。

2.其他变量的处理。第一类是个人特征变量。受教育年限方面，0=未上过学，6=小学，9=初中，12=高中/中专，15=大学专科，16=大学本科，19=研究生；婚姻状况方面，1=在婚，0=其他；性别方面，1=男性，0=女性。工作经验采用国际通用法则，用实际年龄减去受教育年限再减去入学年龄 6 岁得出，而受教育年限小于等于 9 年的，用年龄减去 16 作为代理。

第二类是就业特征变量，指标来源于《中国统计年鉴 2017》和 2011~2016 年全国流动人口动态监测调查数据。其中，实际月工资对数是使用《中国统计年鉴 2017》中 2012~2016 年每年各省份的居民消费物价指数，以 2011 年为基期对名义月工资进行了平减，将其转化为不变价格工资，并取对数。家庭月支出取对数作为对农民工生活成本的控制放入到回归方程中。单位性质包括 5 种，分别为国有企业、私营企业、外资企业、集体企业和其他企业。就业身份包括 4 种，分别为雇员、雇主、自营劳动者和其他。行业变量包括商业运输业、生活服务业、教育福利业、公共服务业、制造采矿业和建筑水利业^②。职业变量包括 6 种，分别是单位负责人、专业技术人员、办事人员、服务型人

^①在区间内部，样本自身受教育年限即为工作所需受教育年限，此时，过度教育年限和教育不足年限均为 0。如果是教育过度或者教育不足情形，那么，需要有一个工作所需受教育年限作为基准，此时这个基准值就是按照城市、年份、职业归类算出来的平均值。

^②依据国家统计局《关于建立第三产业统计的报告》中将第三产业划分为 2 个部门、4 个层次的标准，本文将第三产业划分为 4 类，而将第二产业划分为 2 类。

员、生产运输工人和其它职业人员^①。

第三类是城市层面变量，指标来源于 2012~2017 年《中国城市统计年鉴》。人口规模变量以市辖区的常住人口数来表示。因目前国家统计局只公布了地级市市辖区的年末户籍人口，故用 2012~2017 年《中国城市统计年鉴》中的市辖区年末总人口作为衡量城市规模的唯一变量。根据 2014 年国务院印发的《关于调整城市规模划分标准的通知》，将人口规模在 100 万以下、100 万~500 万以及 500 万以上的城市分别定义为中小城市、大城市和特大城市。市辖区人均 GDP 变量数据来自 2012~2017 年的《中国城市统计年鉴》，并将其取对数放入回归方程中以控制城市经济发展水平的影响。其中，个别缺省值用市人均 GDP 作为替代。

（二）数据集的处理说明

本文分析所用核心数据是 2011~2016 年全国流动人口动态监测调查数据，总样本达到了 1086910 人，其中农民工为 868847 人。剔除未就业和本地户籍的样本，并将样本年龄控制在 16~59 岁，保留地级市市辖区样本，并剔除从事第一产业的农业户口人员，最后获得样本量为 469674 人^②。第二个数据集来自 2012~2017 年《中国城市统计年鉴》，选取 2011~2016 年市辖区人均 GDP 和地级市年末总人口指标，以 2011 年的行政区划为标准进行调整，共有 288 个地级市 6 年的数据，剔除缺省值后，合计 1654 个城市的指标。第三个数据集是 2017 年《中国统计年鉴》，收集了 2012~2016 年各省的居民消费价格指数。

（三）描述性统计分析

1. 基本特征。表 1 是不同规模城市农民工基本特征的描述性统计分析结果。从中可以看到，随着城市规模的扩大而递增的变量有实际月工资及其对数、实际受教育年限、家庭月支出以及市辖区人均 GDP。表 2 是不同职业在不同城市规模下的受教育年限平均值。表 3 则是本文重点关注的教育-职业匹配变量。可以看出，在标准差法测度下，规模越大的城市教育过度年限越高，工作所需受教育年限越高。从不同职业的平均受教育年限来看，该数值随着城市规模出现了递增的趋势，并且除了单位负责人和办事人员之外，其他职业的平均受教育年限也存在较大差异。从教育-职业匹配的比例来看，整体上，农民工群体中教育过度的比例已经超出了教育不足的比例，教育-职业不匹配情形

^①全国流动人口动态监测调查数据中共有 20 个职业类别，其中单位负责人对应的是国家机关、党群组织、企事业单位负责人；专业技术人员对应的是专业技术人员；办事人员对应的是公务员、办事人员和有关人员；服务型人员则包括商业、服务业人员、餐饮家政、保洁、保安、装修、其他商业服务人员。生产运输工人包含有农林牧渔水利业生产人员、生产运输设备操作人员及有关人员、生产运输建筑人员、其他生产运输设备操作人员及有关人员。其他职业人员指的是其他职业从业者。

^②本文还剔除了经商、商贩、无固定职业者样本，原因是经商、商贩和无固定职业者无法确定其收入是劳动所得还是资本所得。同时，根据 2011 年实行的《全国最低月工资标准》，各省最低一档的月工资为 500 元，因此筛选并剔除了月工资为 500 元以下的样本。此外，本文所研究农民工的范围是在城市中从事非农产业的外来农业户籍人员。需要说明的是，由于从事职业、行业及身份的相似性，在进行教育-职业匹配时包含了本地农民工，匹配后才予以剔除。

中的教育过度现象更为常见。教育-职业适配比例随着城市规模扩大而减少，同时，综合两种测量法来看，较大规模的城市，教育过度的比例较高。

表1 不同规模城市农民工的特征

城市类型	中小城市	大城市	特大城市
实际月工资	2992.99	3007.23	3165.17
在婚	0.74	0.72	0.71
男性	0.64	0.59	0.58
年龄	33.78	32.87	33.17
受教育年限	9.30	9.70	9.95
未上过学	1,894	3,010	1,191
小学	16,010	29,826	12,227
初中	58955	143302	63536
高中/中专	19319	53953	27663
大学专科	4720	15759	8495
大学本科	1371	4883	3242
研究生	35	149	134
单位负责人	312	642	642
专业技术人员	7378	19910	19910
办事人员	1085	3667	3667
服务型人员	50935	114781	114781
生产运输工人	40322	107112	107112
其他职业	2272	4770	4770
家庭月支出	2298.74	2466.19	2561.57
市辖区人均 GDP	65344.11	94735	100169.2
观测值	102304	250882	116488

数据来源：2011~2016 年全国流动人口动态监测调查数据、2012~2017 年《中国城市统计年鉴》和 2017 年《中国统计年鉴》。

表2 不同规模城市与职业的受教育年限平均值

	中小城市	大城市	特大城市
单位负责人	12.21	12.39	12.81
专业技术人员	10.93	11.43	11.90
办事人员	12.56	12.58	12.93
服务型人员	9.40	9.80	9.86
生产运输工人	8.80	9.15	9.38
其他职业	9.04	10.02	10.29

	基于标准差/众数法测量的不同规模城市农民工教育-职业匹配情况		
	中小城市	大城市	特大城市
教育过度年限	0.55 (0.81)	0.59 (1.00)	0.61 (1.20)
教育不足年限	0.50 (0.68)	0.49 (0.53)	0.53 (0.48)
工作所需受教育年限	9.26 (9.17)	9.60 (9.24)	9.87 (9.23)
教育过度比例	14.64 (22.33)	16.03 (26.58)	15.83 (31.17)
教育不足比例	12.84 (18.56)	12.56 (14.98)	12.90 (13.26)
教育-职业适配比例	72.52 (59.11)	71.41 (58.45)	71.26 (55.58)

注：括号内是众数法测度的教育-职业匹配各情形的值。

数据来源：2011~2016年全国流动人口动态监测调查数据、2012~2017年《中国城市统计年鉴》和2017年《中国统计年鉴》。

2.个体层面的教育-职业匹配情况。表4描述了不同学历和性别的农民工在不同规模城市的教育-职业匹配比例。可以发现，教育过度现象更常见于女性 and 大专以上学历者中。女性整体的教育-职业适配率较低；而教育不足的农民工群体则为初中及以下学历者，说明9年制义务教育已经不能够很好地满足劳动力市场对于农民工的用工需求。整体上，大专以上学历的农民工从事教育-职业适配的职业较少，而只能向下寻找。从结构上分析可以发现，之所以大城市和特大城市的农民工教育-职业适配率更低，是因为占农民工绝大比例的初中及以下文化程度者在人口规模越小的城市中越能够找到教育-职业适配的工作，其教育-职业适配率自然越高。相应地，高中及以上学历的农民工在大城市中的教育-职业适配率明显要更高，这也符合现实观察。

表4 不同规模城市农民工群体的教育-职业匹配情况

城市类型		中小城市		
		教育过度比例	教育不足比例	教育-职业适配比例
分教育程度	初中及以下	0.05	17.01	82.94
	高中（中职）	51.82	0.24	47.94
	大专及以上	80.51	0.13	19.36
分性别	女性	14.96	15.47	69.57
	男性	14.46	11.33	74.21
城市类型		大城市		

农民工教育与职业的匹配及其工资效应

		教育过度比例	教育不足比例	教育-职业适配比例
分教育程度	初中及以下	0.02	17.83	82.15
	高中（中职）	42.22	0.19	57.59
	大专及以上	83.72	0.04	16.23
分性别	女性	15.75	14.86	69.39
	男性	16.23	10.96	72.81
城市类型		特大城市		
		教育过度比例	教育不足比例	教育-职业适配比例
分教育程度	初中及以下	0.00	19.49	80.51
	高中（中职）	32.34	0.11	67.55
	大专及以上	80.01	0.03	19.96
分性别	女性	15.87	14.82	69.31
	男性	15.81	11.49	72.71

数据来源：2011~2016 年全国流动人口动态监测调查数据和 2012~2017 年《中国城市统计年鉴》。

四、模型分析及稳健性检验

（一）模型结果

表 5 是分城市规模的明瑟工资方程 OLS 估计结果和 D-H、V-V 模型的 OLS 和 IV 估计结果。首先，单从明瑟工资方程的结果来看，随着城市规模越大，农民工教育回报率相应越高。其次，在 D-H 模型和 V-V 模型的估计结果中，农民工工作所需的受教育年限和实际受教育年限的教育回报率整体上要高于明瑟工资方程估计的教育回报率。再者，D-H 模型的三项系数值分别表示处于教育不足、教育过度或教育-职业适配情形下，每提高一年受教育年限所获得的相应工资回报是多少。而 V-V 模型中，教育过度的系数值表明了同等受教育程度处于教育过度的个体与处于教育-职业适配的个体的平均工资回报的差异。因此，教育过度虚拟变量的系数值理论上应当为负。教育不足虚拟变量的系数值的解释以此类推。

值得注意的是，中小城市样本中的农民工教育年限的估计系数大小、影响方向及显著性等与大城市和特大城市存在一定差异。表现在：一是在 D-H 模型的 IV 估计结果，中小城市的教育过度回报率高出教育-职业适配情形下的教育回报率 0.3 个百分点，而其他两类城市规模下，教育过度的回报率均低于工作所需受教育年限的回报率。二是 V-V 模型中，三类城市规模下，教育过度的系数估计值均显著为负，也就是说在同等受教育程度背景下，教育过度情形的劳动者工资水平在三类城市规模下均显著低于教育-职业适配情形，但这与 D-H 模型中观察到的教育过度回报率高于教育-职业适配工资回报率并不矛盾。从 V-V 模型中可以观察到，中小城市教育过度和教育不足虚拟变量的系

数绝对值要远远低于大城市和特大城市，即教育过度情形对于工资的负向影响在中小城市远远低于在特大城市和大城市。从而在进行 D-H 模型估计时，将教育过度虚拟变量替换为教育过度年限，会出现教育过度平均回报率高于教育-职业适配的工资回报率的结果。

结合 D-H 模型和 V-V 模型来看，特大城市中农民工教育过度和教育不足的工资惩罚效应要远远高出在其他两类规模城市，体现为：一是与其他两类城市规模相比，在 D-H 模型估计中，教育过度的工资回报率远远低于教育-职业适配的工资回报率；二是与其他两类城市规模相比，V-V 模型中同等受教育程度下处于教育过度情形的劳动者工资水平远远低于教育-职业适配者，这意味着在特大城市从事教育-职业不匹配的工作，遭受着更大的工资惩罚效应。

表 5 不同规模城市农民工教育-职业匹配状况的估计结果

城市类型	中小城市（观测数：98520）				
	明瑟工资方程	D-H 模型		V-V 模型	
	OLS 估计	OLS 估计	IV 估计	OLS 估计	IV 估计
实际受教育年限	0.0121*** (0.0006)	-	-	0.0113*** (0.0009)	0.0163*** (0.0016)
工作所需受教育年限	-	0.0104*** (0.0011)	0.0101*** (0.0011)	-	-
教育过度	-	0.0160*** (0.0011)	0.0133*** (0.0012)	0.0093* (0.0051)	-0.0304*** (0.0102)
教育不足	-	-0.0117*** (0.0010)	-0.0109*** (0.0011)	-0.0087 (0.0057)	0.0146 (0.0101)
其他变量	是	是	是	是	是
拟合优度	0.2859	0.2777	0.2776	0.2776	0.2772
城市类型	大城市（观测数：244406）				
	明瑟工资方程	D-H 模型		V-V 模型	
	OLS 估计	OLS 估计	IV 估计	OLS 估计	IV 估计
实际受教育年限	0.0186*** (0.0004)	-	-	0.0222*** (0.0006)	0.0338*** (0.0011)
工作所需受教育年限	-	0.0233*** (0.0006)	0.0227*** (0.0006)	-	-
教育过度	-	0.0232*** (0.0006)	0.0214*** (0.0007)	-0.0065** (0.0029)	-0.0930*** (0.0080)
教育不足	-	-0.0145*** (0.0006)	-0.0108*** (0.0007)	0.0222*** (0.0033)	0.0790*** (0.0052)
其他变量	是	是	是	是	是
拟合优度	0.3140	0.3057	0.3056	0.3055	0.3055
城市类型	特大城市（观测数：112686）				
	明瑟工资方程	D-H 模型		V-V 模型	
	OLS 估计	OLS 估计	IV 估计	OLS 估计	IV 估计

农民工教育与职业的匹配及其工资效应

	OLS 回归	OLS 回归	IV 估计	OLS 回归	IV 估计
实际受教育年限	0.0254*** (0.0006)	-	-	0.0354*** (0.0008)	0.0603*** (0.0023)
工作所需受教育年限	-	0.0383*** (0.0009)	0.0374*** (0.0009)	-	-
教育过度	-	0.0314*** (0.0009)	0.0263*** (0.0010)	-0.0285*** (0.0042)	-0.2487*** (0.0185)
教育不足	-	-0.0189*** (0.0009)	-0.0179*** (0.0009)	0.0605*** (0.0048)	0.1363*** (0.0083)
其他变量	是	是	是	是	是
拟合优度	0.3690	0.3605	0.3602	0.3598	0.3449

注：其他变量包括是否在婚、性别、工龄及其平方、市辖区人均 GDP 对数、单位性质、就业身份、家庭月支出对数、行业虚拟变量和年份固定效应，其中明瑟工资方程中还包括职业虚拟变量。括号内数值为标准误。***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%的统计水平下显著。

综上分析，中小城市中农民工教育过度对工资的影响主要以工资嘉赏效应（即教育过度平均回报率高于教育-职业适配回报率）为主，而大规模城市中农民工教育过度对工资的影响则以工资惩罚（即教育过度平均回报率低于教育-职业适配回报率）为主，教育不足对于农民工工资则普遍存在着负向影响。但是，在不同城市规模下，教育过度是否均存在工资惩罚效应，还需要经过严谨的检验才能判断。本文在第五部分对估计结果做进一步的理论检验，以期寻求更为合理和有效的解释机制。

（二）稳健性检验

为进一步验证上述结果，本文依次对 D-H 模型和 V-V 模型的 IV 估计结果进行稳健性检验。上文中，D-H 模型是用标准差法测算得出的 S_o 、 S_u 和 S_r 作为核心解释变量，用众数法测度的 S_o 、 S_u 作为工具变量放入相应的 IV 估计模型中^①。下面用众数法测度的工作所需受教育年限 S_r 作为标准差法下 S_r 的工具变量进行估计，并在 V-V 模型估计时，将加入城市层面的控制变量市辖区人均 GDP 对数改用控制城市固定效应，进行重新估计，估计所得结果如下表 6 所示。与表 5 相比较，各变量估计系数的方向性和显著性基本没有差别，这说明估计结果比较稳健。

表 6 IV 估计的稳健性检验结果

城市类型	D-H 模型-IV 估计			V-V 模型-IV 估计		
	中小城市	大城市	特大城市	中小城市	大城市	特大城市
实际受教育年限	-	-	-	0.0218*** (0.0017)	0.0362*** (0.0011)	0.0622*** (0.0023)
工作所需受教育年限	0.0207*** (0.0020)	0.0408*** (0.0013)	0.0577*** (0.0020)	-	-	-

^①需要说明的是，由于 $S_o + S_u + S_r =$ 实际受教育年限，IV 估计时将出现多重共线性的问题，只能选取 S_r 或者 S_o 和 S_u 作为工具变量进行测算。由于本文关注的是过度教育变量，于是选取后者作为工具变量进行测算。

农民工教育与职业的匹配及其工资效应

教育过度	0.0170*** (0.0011)	0.0245*** (0.0006)	0.0338*** (0.0009)	-0.0384*** (0.0106)	-0.0923*** (0.0006)	-0.2504*** (0.0187)
教育不足	-0.0121*** (0.0010)	-0.0161*** (0.0006)	-0.0212*** (0.0009)	0.0137 (0.0104)	0.0673*** (0.0053)	0.1365*** (0.0084)
其他变量	是	是	是	是	是	是
观测数	98520	244406	112686	98520	244406	112686

注：其他控制变量同表 5。括号内数值是标准误。***、**、*分别表示在 1%、5%和 10%的统计水平下显著。

数据来源：2011~2016 年全国流动人口动态监测调查数据和 2012~2017 年《中国城市统计年鉴》。

五、农民工教育-职业不匹配对工资影响的理论机制检验

对于教育-职业不匹配的理论解释并不存在统一的范式，总结起来共有 3 种主流经济学模型，分别是人力资本理论模型、工作竞争理论模型以及分配模型。这 3 种模型依次对应 3 种假设，根据其提出的假设条件进行检验，可以明确哪种理论更加适用解释哪种情形的教育-职业不匹配现象。

从表 7 可知，对中小城市，根据 P 值进行判断，在 V-V 模型的 IV 估计下，接受工作竞争理论模型。而对于大城市和特大城市，三类假设均被拒绝，也即分配理论模型被接受。不同的是在 D-H 模型中，中小城市接受人力资本理论模型，而大城市和特大城市则支持分配理论模型。

表 7 标准差法度量下的 3 种理论机制实证检验

	D-H 模型-IV 估计			V-V 模型-IV 估计		
	中小城市	大城市	特大城市	中小城市	大城市	特大城市
人力资本理论模型： $\beta_o = \beta_u = \beta_r$ (D-H 模型) $\beta_o = \beta_u = 0$ (V-V 模型)	$\chi^2(2)=4.44$ $P > \chi^2(2)=0.1086$	$\chi^2(2)=196.08$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=262.55$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=9.18$ $P > \chi^2(2)=0.0101$	$\chi^2(2)=232.12$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=271.47$ $P > \chi^2(2)=0.0000$
工作竞争理论模型： $\beta_o = \beta_u = 0$ (D-H 模型) $-\beta_o = \beta_u = \beta_a$ (V-V 模型)	$\chi^2(2)=244.80$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=139.901$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=1117.65$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=3.88$ $P > \chi^2(2)=0.1437$	$\chi^2(2)=113.27$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=161.82$ $P > \chi^2(2)=0.0000$
分配理论模型： $\beta_o = -\beta_u = \beta_r = 0$ (D-H 模型) $-\beta_o = \beta_u = \beta_a = 0$ (V-V 模型)	$\chi^2(2)=303.25$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=233.1.20$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=230.6.23$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=420.34$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=303.6.95$ $P > \chi^2(2)=0.0000$	$\chi^2(2)=268.9.27$ $P > \chi^2(2)=0.0000$
观测数	98520	244406	112686	98520	244406	112686

数据来源：2011~2016 年全国流动人口动态监测调查数据和 2012~2017 年《中国城市统计年鉴》。

可以看出，D-H 模型和 V-V 模型在中小城市的检验出现了不一致的情况，而其中核心问题在于

教育过度在中小城市中到底是适用于人力资本理论还是工作竞争理论的解释^①。为此,本文采用 PSM 方法来进行检验^②,将标准差法下存在教育不足情形的样本予以剔除,只保留教育过度和教育-职业适配的样本,获得总样本量为 410000 人。在选用与表 5、表 6 完全一致的控制变量作为匹配变量后,采用 logit 模型将教育过度的概率作为匹配时参考的倾向性得分进行 k 近邻匹配(选用 k=1)。PSM 估计结果如表 8 所示。从中可以看出,在大城市和特大城市中,处理组和对照组的差距均通过了 T 检验,且大城市中教育过度组低于教育-职业适配组约 2.54%,而特大城市中这一数值提高到了 10.56%。在中小城市中,两组之间差距为负,但并不显著。这说明中小城市,在匹配了受教育年限、性别、工龄等的前提下,教育过度情形相较于教育-职业匹配情形对农民工工资水平不会产生显著的负向影响。根据人力资本理论的核心概念,工资取决于实际受教育年限而非教育-职业适配状态,那么在匹配了实际受教育年限的前提下,处理组和对照组之间没有明显差距的中小城市样本的检验结果则进一步验证了该理论,同时拒绝了工作竞争理论模型的解释。因为在工作竞争理论中,工资取决于工作所需受教育年限,这意味着即使在受教育年限相同的前提下,教育过度状态仍然对工资水平存在显著影响。所以,这一结果倾向于支持 D-H 模型的检验结果,进而可以判定,中小城市适用于人力资本理论模型。中小城市、大城市和特大城市教育过度对于工资效应有不同影响,实际上反映的是三类城市规模下劳动力市场结构的问题,即高学历工人的供给问题。这很可能说明了在大城市劳动力市场中,高学历工人的供给超过了某一水平后,学历越高工资越高的经验并不成立;而对于农民工个人而言,衡量其自身的教育成本收益,以及决策到哪种规模城市的劳动力市场进行求职,也是极其必要的。

表 8 采用 PSM 估计方法检验过度教育是否存在工资惩罚效应^③

	中小城市		大城市		特大城市	
	OLS	ATT	OLS	ATT	OLS	ATT
处理组	7.8800	7.8798	7.9455	7.9451	8.0203	8.0176
对照组	7.8719	7.8902	7.8924	7.9704	7.9276	8.1232
差距	0.0080	-0.0104	0.0532	-0.0254	0.0927	-0.1056
标准误	0.0047	0.0102	0.0026	0.0062	0.0040	0.0102
T 检验值	1.72	-1.02	20.32	-4.06	23.33	-10.30

数据来源:2011~2016 年全国流动人口动态监测调查数据和 2012~2017 年《中国城市统计年鉴》。

^①如果同时支持工作竞争理论和人力资本理论,则分配理论成立,3 项系数检验结果均应被拒绝。反之,若分配理论不成立,则人力资本理论和工作竞争理论无法同时成立。

^②关于 PSM 估计方法本文不再累述,参见屈小博(2013)。

^③一般认为,T 值大于 1.96 就通过了 T 检验,即可以认为处理组与对照组之间存在着显著差异。同时,平衡性检验结果均小于 15%,可以认为匹配结果是有效的。需要说明的是,上文中控制了工作年龄平方项,而在 PSM 匹配中由于已经匹配了工作年龄,因此将这一项予以剔除。其余匹配变量分别为性别、实际受教育年限、是否已婚、工龄、行业、年份和市辖区人均 GDP 对数。

六、结论与政策含义

本文重点分析了不同规模城市农民工教育与职业不匹配对其平均工资的效应。很多研究都估计了教育-职业不匹配情形下的教育回报率，但都面临内生性难以解决的问题，从而受到广泛质疑。本文采用工具变量法纠正教育-职业不匹配的有偏估计，主要结论包括：第一，中小城市农民工教育不足程度要高于大城市，而工作所需受教育年限和教育过度年限均低于大城市和特大城市，大城市实际受教育程度的教育回报率要高于中小城市。第二，在教育-职业适配的收益 D-H 模型中，中小城市农民工教育过度回报率要高于教育-职业适配情形的回报率；而在大城市和特大城市，农民工教育过度回报率显著低于适度教育的回报率，教育不足的工资惩罚效应也十分显著。第三，农民工实际受教育年限超过工作所需教育年限的教育过度现象在不同规模城市普遍存在，但有着显著差别。农民工教育与职业不匹配情形的理论机制检验表明，人力资本理论模型适用于中小城市，而大城市和特大城市的教育过度现象则适用于分配理论模型的解释。因此，中小城市农民工教育过度存在工资嘉赏效应，说明教育程度越高，越有利于农民工工资的提升；而在大城市和特大城市，教育过度和教育不足对农民工工资都产生了显著的负向影响。从劳动力供求理论分析，中小城市对于较高教育程度的农民工有着较大的需求，而大城市教育过度的工资惩罚效应则意味着人力资本没有被充分利用造成了一定浪费。对农民工来说，学历越高收入越高这一观点可能仅适用于中小城市，而对于特大城市和大城市的农民工来说，教育与职业匹配可能更为重要。

本文研究对于全面了解中国城市劳动力市场的教育与职业的适配性及其城市间差异，以及进一步增强以农民工为主的劳动力流动与劳动供给具有重要意义。比如，应增加中小城市农民工教育培训的投资，提高中小城市普通劳动力尤其是流动群体的人力资本积累水平；通过政策调整吸引大城市的高学历人才返乡创业、返乡就业，从而促进教育资源和人力资源的合理配置。由于大城市的教育回报率明显更高，应通过全面户籍制度改革减少大城市的农民工群体的进入壁垒，促进不同受教育程度的农民工群体在城市之间自由流动。本文研究为农民工有效利用自身人力资本，提高个体劳动力利用效率，进行合理择业和迁移提供了理论依据和参考价值，从而能够进一步促进劳动力流动和改善农民工结构性短缺现状。

参考文献

1. 蔡昉, 2010: 《人口转变、人口红利与刘易斯转折点》, 《经济研究》第 4 期。
2. 范皜皜, 2012: 《大学生人力资本的过度与不足——基于弥补型教育过度视角的实证分析》, 《北京大学教育评论》第 4 期。
3. 屈小博、余文智, 2018: 《不同规模城市的农民工工资结构存在差异吗?》, 《城市与环境研究》第 2 期。
4. 屈小博, 2013: 《培训对农民工人力资本收益贡献的净效应——基于平均处理效应的估计》, 《中国农村经济》第 8 期。
5. 王广慧、徐桂珍, 2014: 《教育-工作匹配程度对新生代农民工收入的影响》, 《中国农村经济》第 6 期。

- 6.叶尔肯拜·苏琴、伍山林, 2016:《农民工教育与工作匹配状态及收入效应》,《财经研究》第11期。
- 7.颜敏、王维国, 2018:《教育错配对工资的惩罚效应——来自中国微观面板数据的证据》,《财经研究》第3期。
- 8.周密、罗婷婷、赵晓琳和谭晓婷, 2018:《城市规模与农民工工资溢价效应——基于教育-工作匹配视角》,《农业技术经济》第8期。
- 9.Alba-Ramírez, A., 1993,“Mismatch in the Spanish Labor Market: Overeducation?”,*Journal of Human Resources*, 28(2):259-278.
- 10.Allen, J.,and R. van der Velden, 2001,“Educational Mismatches versus Skill Mismatches: Effects on Wages, Job Satisfaction, and On-the-Job Search”,*Oxford Economic Papers*, 53(3):434-452.
- 11.Battu H., and Sloane P., 2000, “Overeducation and Crowding Out in Britain”,InBorghans, Lex and Andries de Grip (eds.) *The Overeducated worker?: the Economics of Skill Utilization*, Edward Elgar Cheltenham, pp157-174.
- 12.Becker, G. S., 1964,“*Human capital*”, New York: National Bureau of Economic Research.
- 13.Belfield, C. R.,and R. D. F. Harris, 2002,“How Well Do Theories of Job Matching Explain Variations in Job Satisfaction Across Education Levels? Evidence for UK Graduates”,*Applied Economics*, 34(5):535-548.
- 14.Bauer, T. K., 2002,“Educational Mismatch and Wages: a Panel Analysis”,*Economics of Education Review*, 21(3):221-229.
- 15.Chevalier A.,2003,“Measuring Over-education”,*Economica*, 70(279): 509-531.
- 16.Cohn E., and K. P.Khan, 1995,“The Wage Effects of Over Schooling Revisited”,*Labour Economics*, 2(1):67-76.
- 17.Duncan, G.J.,andS.D. Hoffman, 1981,“The Incidence and Wage Effects of Overeducation”,*Economics of Education Review*, 1(1):75-86.
- 18.Freeman, R., 1976,“*The Overeducated American*”,NewYork:Academic Press.
- 19.Groot, W., and H. M. V. D. Brink, 2000,“Overeducation in the Labor Market: a Meta-Analysis”,*Economics of Education Review*, 19(2):149-158.
- 20.Hartog, J., 2000,“Over-education and Earnings: Where Are We, Where Should We Go?”,*Economics of Education Review*, 19(2):131-147.
- 21.Hartog, J.,and H. Oosterbeek, 1988, “Allocation and Earnings in the Netherlands: Over-Schooling?”,*Economics of Education Review*, 7(2):185-194.
- 22.Iriondo I, Pérez-Amaral T.,2015, “The Effect of Educational Mismatch on Wages in Europe”, *Journal of Policy Modeling*, 38(2):304-323.
- 23.McGuinness, S., 2006,“Overeducation in the LabourMarket”,*Journal of Economic Surveys*, 20(3):387-418.
- 24.Muysken, Joan andTer Weel B., 1999, “Overeducation, Job Competition and Unemployment”, the European Association of Labour Economists Annual Conference.
- 25.Robst, J., 2011, “Measurement Error and the Returns to Excess Schooling”, *Applied Economics Letters*, 1(9):142-144.
- 26.Sattinger,M.,1993,“Assignment Models of the Distribution of Earnings”,*Journal of Economic Literature*, 31(2):831-880.

27.Thurow, L. C., 1975,“*Generating Inequality*”, New York: Basic Books.

28.Tsang M C.,1987,“The Impact of Underutilization of Education on Productivity: A Case Study of the U.S. Bell Companies”,*Economics of Education Review*, 6(3):239-254.

(作者单位: ¹ 中国社会科学院人口与劳动经济研究所;

² 上海大学上海研究院)

(责任编辑: 云 音)

The Matching of Education and Occupation of Migrant Workers and Its Wage Effect: From the Perspective of Urban Scale

Qu Xiaobo Yu Wenzhi

Abstract: The matching of education and occupation of migrant workers is of great significance to improve the utilization of labor resources and enhance the quality of labor supply. This article uses the micro data of China Migrants Dynamic Survey (CMDS) from 2011 to 2016 and empirically analyzes the different effect of education-occupation matching on wages from the perspective of urban scale. The results show that the larger the population scale of cities, the higher the mismatch ratio of migrant workers' education and occupation. In small and medium-sized cities, the over-education of migrant workers mainly results in wage premiums effect, while in large-scale cities over-education results in a wage penalty effect, and inadequate education overall shows a negative effect on wages. The empirical test of the theoretical mechanism of the education-occupation mismatch effect on wages shows that small and medium-sized cities support the theoretical model of human capital, while large cities and megacities support the theoretical model of distribution. This means that for migrant workers in small and medium-sized cities, the higher the degree of education, the higher the returns on human capital, while in large cities, a best match of education and occupation is more important. Therefore, improving the matching degree of education and occupation in urban areas and further enhancing the mobility and allocation efficiency of labor resources should be the policy concerns.

Key Words: Matching of Education and Occupation of Migrant Worker; City Scale; V-V Model; D-H Model