

# 专业选择还是性别歧视？ ——男女大学生起薪差距成因解析

卿石松 郑加梅\*

**摘要** 本文利用 2007 届和 2008 届“中国大学毕业生求职与就业能力调查”数据，拓展平均工资差距的分解方法，从教育程度的差异转向侧重于考察同等教育程度上专业隔离对男女大学生起薪差距的作用。研究发现，尽管专业分布存在显著的性别差异，但男女大学生起薪差距主要来源于专业内部而非专业之间（专业分割的作用），且专业内起薪差距只有 28.65%—43.16% 能够被就业能力和实习经历等生产力特征变量的差异所解释。针对男女大学生起薪差距的分解，可以剥离市场工作经验、晋升和生育等因素的影响，因此，控制前市场的专业选择差异后，专业内部依然有大部分起薪差距不能被生产力特征变量所解释，这为现有研究把性别收入差距的成因部分地归因于性别歧视提供了强有力的支持性证据。

**关键词** 性别差距，歧视，专业选择，起薪

## 一、引言

自 20 世纪 80 年代中期劳动力市场就业和工资制度改革以来，性别收入差距扩大是不争的事实（见 Li *et al.*, 2011; Zhang *et al.*, 2007）。究其原因：一是市场机制对生产力特征的作用，如教育等可观测技能的市场回报上升（如 Gustafsson and Li, 2000 等），性别收入差距是生产力特征差异的市场化体现；二是性别歧视（不可被教育程度和经验等人力资本特征变量所解释的部分）更严重了（Zhang *et al.*, 2007; 李春玲和李实, 2008; 张世伟和郭凤鸣, 2010 等），特别是在工资分布的底端（葛玉好和曾湘泉, 2011）。<sup>1</sup> 然而，

\* 卿石松, 华东师范大学社会发展学院人口研究所; 郑加梅, 上海财经大学国际工商管理学院。通信作者及地址: 卿石松, 上海市东川路 500 号华东师范大学社会发展学院人口研究所, 200241; 电话: 13321982600; E-mail: qshisong@163.com。本文系国家教育部人文社会科学研究项目“性别收入差距: 多维解构与对策研究”(12YJC790154) 和上海市教育科学研究项目“专业选择与男女大学生就业和收入差距研究”(B12010) 的阶段性研究成果。作者感谢两位匿名审稿人的建设性意见和建议。

<sup>1</sup> 另外一些研究则利用职业性别隔离(李实和马欣欣, 2006; 吴愈晓和吴晓刚, 2009) 或行业性别隔离(王美艳, 2005; 葛玉好, 2007a) 来解释性别收入差距的成因, 但研究发现性别隔离对性别收入差距的作用不显著或很小。

令人疑惑的是,男女教育程度的差异不断缩小,女性的教育回报甚至还高于男性(葛玉好,2007b),但性别收入差距却没有随之降低。当然,并不能由此就简单地把性别收入差距归因于性别歧视的扩大。无法剥离工作经验、在职培训和失业经历等因素对性别收入差距的影响,是性别歧视的衡量结果无法令人信服的主要原因。<sup>2</sup>此外,由于存在前市场歧视,或劳动力市场歧视对教育等人力资本投资决策具有反馈作用(Cain,1986),准确衡量性别歧视的程度,必须考虑前市场特征,如教育质量、专业或课程内容等因素差异的成因及其对性别收入差距的影响。

本文利用麦可思(MyCOS)2008年度和2009年度“中国大学毕业生求职与就业能力调查”数据,选取受过四年本科教育且初次进入劳动力市场的毕业生样本,对起薪的性别差距做分解分析。我们的数据优势在于:一是样本特征的同质性,例如,都没有工作经验和无生育等<sup>3</sup>,因而可以剥离工作经验、在职培训、晋升和失业经历等不易准确衡量的能力特征对性别收入差距的影响,从而减少Nopo(2008)提出的男性和女性的生产力特征组合不具可比性而高估性别歧视(无法解释部分)的问题;二是调查数据包含大学毕业前的教育专业以及选择专业的理由等信息,这为我们考察前市场因素——专业选择差异——对性别收入差距的影响提供了条件,并试图拓展性别收入差距的研究视角,从纵向教育程度的差异转向侧重于考察同等教育程度上专业隔离对性别收入差距的作用。

随着高等教育的急剧扩张和经济结构的调整变化,高校毕业生就业难度急剧加大,女性毕业生就业形势尤为严峻。大量实证研究发现,女生初次就业率和起薪都显著地低于男性毕业生(叶文振等,2002;纪月梅和秦蓓,2004;闵维方等,2006;卿石松和曾湘泉,2009;申晓梅等,2010)。学习和就业能力不能解释毕业生起薪的性别差距,平均来说,女生的学习成绩和能力甚至高于男生。因此,其他因素或劳动力市场性别歧视被认为是毕业生就业和起薪性别差距的重要原因。一个值得关注的现象是,由于专业选择意愿存在差异(陆根书等,2009),大学教育专业存在显著的性别隔离,女生在自然科学和工程类等“男性专业”的比例远远低于男生(如马万华,2005)。由于不同专业的工资回报与相应专业的就业前景或市场需求直接相关,专业选择对毕业生工资收入具有重要的影响,自然科学、工程和商科等专业的毕业生薪酬水平高于其他学科(James *et al*,1989;Rumberger and Thomas,1993;Arcidiacono,2004)。而男生也“恰巧”集中于这些就业前景较好的专

<sup>2</sup> 由于生育、抚育小孩或其他家庭因素可能使得女性中途退出劳动力市场而造成工作经验和在职培训等存在性别差异,这些差异研究者很难做到准确、细致的考察。

<sup>3</sup> 样本没有调查毕业生的工作经验和生育状况,但鉴于我国的教育制度和婚育政策,毕业前有工作经验或已生育的情况可以忽略不计。至于毕业前的就业实习经验,我们在工资方程中已经控制,请见下文。

业，就业前景不好的专业往往是女生居多（Turner and Bowen, 1999; García-Aracil, 2008; Zafar, 2009）。<sup>4</sup> 因此，专业分布的性别差异能够解释劳动力市场性别收入差距的10%—50%（见McDonald和Thornton的引言部分）。

本文与Gerhart（1990）、Graham *et al.*（2000）和McDonald and Thornton（2007）的研究比较接近。例如，Gerhart利用美国一家大型私营企业1976—1986年的雇员为样本，发现男女大学生起薪差距的43%能够被专业差异所解释；Graham等人利用毕业于同一所大学的951名毕业生为样本，发现男女大学生起薪差距的首要因素是男女大学生在专业之间的分布差异，该因素对起薪差距的解释程度为19%—38%。以上两篇文献，都是把专业作为虚拟变量纳入工资方程，然后利用Oaxaca-Blind分解得到专业（虚拟变量组）对性别收入差距的贡献程度。<sup>5</sup> 与Gerhart（1990）和Graham等人（2000）的方法不同，我们借鉴Brown *et al.*（1980）和Appleton *et al.*（1999）的方法<sup>6</sup>，在男女大学生起薪差距的分解方法中，引入专业选择机制，在统一的框架中同时考察专业选择差异和性别歧视的相对作用。把性别收入差距的来源分解为专业之间和专业内部两个部分，并进一步分解为专业之间可解释的部分和专业之间不可解释部分（专业意愿的差异），以及专业内部可解释的部分和专业内部不可解释的部分（性别歧视）。这不仅准确衡量专业分布的性别差异对男女大学生起薪差距的作用，而且可以识别专业选择意愿、性别歧视和人力资本的相对作用（见下文的方法部分）。

本文余下的安排是：第二部分对调查样本所展现出来的专业选择性别差异，以及专业工资回报的差异等特征事实做描述分析；第三部分在现有方法基础上，构建引入专业选择机制的工资差距分解模型和方法；第四部分对计量检验及工资收入差距分解结果进行汇报，并对计量结果做稳健性分析；第五部分概括结论并讨论政策含义。

## 二、专业选择差异与工资回报

我们的数据来源于麦可思（MyCOS）2008年度和2009年度“中国大学毕业生求职与就业能力调查”。调查对象为当年全国普通高等院校的毕业生，调

<sup>4</sup> 能力（如数学天赋）和偏好差异是解释专业性别差异的两个主要理论，但有研究发现数学成绩和运算能力的性别差距很小且存在缩小的趋势（Goldin *et al.*, 2006），数学能力差异对专业分割的解释作用很小（Turner and Bowen, 1999），因此，偏好被认为是影响专业选择的重要因素（Zafar, 2009）。

<sup>5</sup> 而McDonald和Thornton利用全国大学与雇主协会（NACE）的调查数据，通过简单的统计模拟得出，如果女生的样本数量和专业分布与男生一致，1969—2001年大部分年份的性别工资差距会从0.9左右提高到0.99，由此认为专业选择的性别差异至少能够解释起薪差距的95%。

<sup>6</sup> 他们的方法最初应用于研究男性和女性职业分布差异对性别工资差距的影响，本文借以同时考虑男生和女生专业选择机制和工资决定机制的差异对性别工资差距的影响。

查以电子邮件的方式向毕业生发放答题邀请函、问卷客户端链接和账户号。没有收到邀请的答题将被视为无效问卷,不是当年的毕业生答卷也被视为无效样本。2008年年底抽样调查的2007届大学毕业生达到44.5万人,回收问卷22.3万份,其中有效问卷20.3万份,完成全部答卷为73%。覆盖全国31个省/直辖市/自治区的2113所高校、603个本科专业和673个三年制高职专业。2009年2月底完成的2008届大学毕业生调查,抽样达到44.4万人,回收问卷23万份,其中有效问卷21.8万份,完成全部答卷问题者为70%;覆盖全国31个省/直辖市/自治区的3080所高校或独立学院、565个本科专业和631个高职高专专业。麦可思公司为我们提供了部分抽样数据。抽样方法是采用两阶段抽样的方法,首先按照八大经济区域划分方式来选择省份:包括南部沿海地区的广东和海南,东部沿海地区的上海和浙江,北部沿海地区的山东和北京,东北地区的辽宁,长江中游地区的湖南,黄河中游地区的陕西和河南,西南地区的贵州和四川,西北地区的甘肃,共13个省/直辖市。然后在这些省份的毕业生中随机抽出5万个样本(其中,2008届毕业生3万个样本,2007届毕业生2万个样本)。<sup>7</sup>为了可比性及研究目的,本文研究样本仅限本科毕业生(排除专科毕业生)。删除存在缺失值的部分样本后,2007届和2008届毕业生样本分别为6575和6735。按专业大类(共10类,删除了样本较少的哲学专业)细分的样本及平均工资见表1。

表1 样本及平均工资的专业分布

专业	2007				2008			
	男	女	专业平均	女性/男性 起薪比例(%)	男	女	专业平均	女性/男性 起薪比例(%)
法学	2 752	2 426	2 566	88.12	2 181	1 941	2 053	88.99
	135	179	314		127	145	272	
工学	2 829	2 352	<b>2 730</b>	83.13	2 310	1 962	<b>2 231</b>	84.94
	1 914	498	2 412		1 911	563	2 474	
管理学	2 815	2 611	2 710	92.76	2 248	2 089	2 163	92.93
	713	764	1 477		705	802	1 507	
教育学	1 929	1 707	1 831	88.49	2 115	2 032	2 079	96.05
	64	50	114		84	65	149	
经济学	3 156	3 001	3 077	95.10	2 399	2 173	2 280	90.58
	230	239	469		223	250	473	
理学	2 590	2 101	2 411	81.10	2 165	1 866	2 069	86.18
	393	226	619		431	203	634	

<sup>7</sup> 省份由我们提出要求,个体数据的抽样由麦可思公司完成。感谢麦可思公司的王伯庆先生和门尧先生的支持。

(续表)

专业	2007				2008			
	男	女	专业平均	女性/男性 起薪比例(%)	男	女	专业平均	女性/男性 起薪比例(%)
历史学	2 464	1 700	2 065	69. 00	2 429	1 700	1 983	70. 00
	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>23</i>		<i>7</i>	<i>11</i>	<i>18</i>	
农学	2 128	2 020	2 080	94. 89	1 794	1 500	1 678	83. 60
	<i>103</i>	<i>84</i>	<i>187</i>		<i>81</i>	<i>53</i>	<i>134</i>	
文学	2 656	2 592	2 611	97. 58	2 205	1 998	2 064	90. 60
	<i>259</i>	<i>590</i>	<i>849</i>		<i>285</i>	<i>613</i>	<i>898</i>	
医学	1 966	1 881	1 930	95. 69	1 738	1 705	1 719	98. 08
	<i>64</i>	<i>47</i>	<i>111</i>		<i>76</i>	<i>100</i>	<i>176</i>	
总体平均	2 759	2 486	2 647	<b>90. 12</b>	2 250	2 000	2 146	<b>88. 85</b>
	<i>3 886</i>	<i>2 689</i>	<i>6 575</i>		<i>3 930</i>	<i>2 805</i>	<i>6 735</i>	

注：每个专业的第一行为平均月工资或性别工资比例，第二行相应的斜体数字为样本量。

从总样本的专业分布来看，攻读工学、管理学和文学专业的学生人数最多，历史学和农学专业最少。这与《中国教育统计年鉴（2009）》的数据基本一致。以 2008 年毕业的本科生为例，工学、管理学和文学分别占 31. 10%、16. 27%和 18. 68%，而历史学和农学专业仅占 0. 55%和 1. 90%。由此可见，我们的样本具有代表性。

同时，专业选择也存在显著的性别差异，女生在文学、法学、经济学和管理学等专业的人数超过男生，而工学和理学等专业的女生远远少于男生。以 2008 年为例，男生在工学和理学的比例分别为 48. 63%和 10. 97%，女生仅为 20. 07%和 7. 24%；而女生在文学和管理学专业的比例高于男生，女（男）毕业生在这两个专业的比例分别为 21. 85%（7. 25%）和 28. 59%（17. 94%）。根据 Duncan 相异系数的计算方法<sup>8</sup>，2007 届本科毕业生的专业相异系数为 0. 3244，2008 届毕业生的专业相异系数为 0. 3246。也就是说，要使两性在专业之间的分布一致，必须分别使 32. 44%和 32. 46%的女生转换专业。这与高校现状也是一致的，以北京大学为例，语言文学、历史、法学、外国语和经济等学科专业中的女生比例高于男生，而物理、力学与工程、数学、计算机技术、化学和化学分子工程等理工科专业的男生比例则高于女生（马万华，2005）。

从起薪水平来看，可以发现几个有意思的现象，（1）总体来看，工资回报存在专业差异。在控制其他因素的情况下，工学和经济学的工资回报

<sup>8</sup> 该指数的计算公式为  $D = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^J \left| \left( \frac{F_j}{F} \right) - \left( \frac{M_j}{M} \right) \right|$ ，其中  $j = 1, 2, \dots, J$ ， $J$  为专业大类数； $F_j$  指的是毕业于第  $j$  个专业的女学生数， $F$  指的是女大学毕业生总数；相应地， $M_j$  指的是毕业于第  $j$  个专业的男毕业生数， $M$  指的是男性毕业生总数。

明显高于平均工资,而医学、教育学专业的工资回报较低。(2)专业的工资回报存在性别差异。文学、经济学和管理学专业的男生工资回报较高(与女生的平均工资比),而工学专业的男生工资回报较高。此外,文学、经济学和管理学专业的性别工资比例较高(性别收入差距较小),而理学和工学专业的性别工资比例较低(性别收入差距较大)。<sup>9</sup>由此可见,就工资收入的回报而言,女生在文学专业具有比较优势<sup>10</sup>,而男生在工学专业具有比较优势。

表2对专业选择影响因素的相对重要性做了描述。总体来看,除了没有列明的“其他”因素,选择专业主要的考虑因素是兴趣爱好、就业容易和收入高,然后依次是职业规划、学术名声和学习容易。当然,大学调剂也是重要的影响因素。从专业选择影响因素的性别差异来看,选择兴趣爱好、就业容易和收入高的男生多于女生,而选择职业规划、学术名声和学习容易的女生多于男生。

**表2 专业选择影响因素重要性分析**

		兴趣爱好	就业容易	大学调剂	收入高	职业规划	学术名声	学习容易	其他
全部	女生	0.393	0.308	0.187	0.113	0.123	0.063	0.053	0.202
	男生	0.420	0.327	0.185	0.143	0.119	0.059	0.036	0.189
2007	女生	0.407	0.312	0.185	0.116	0.120	0.073	0.055	0.195
	男生	0.436	0.328	0.168	0.164	0.118	0.066	0.036	0.201
2008	女生	0.377	0.304	0.190	0.110	0.127	0.052	0.051	0.209
	男生	0.401	0.325	0.205	0.118	0.120	0.051	0.035	0.174

注:表中数字是平均值,选择该项理由得一分,不选择则为零。

综上所述,我们发现专业分布存在明显的性别差异,而且不同专业的工资回报和性别差距也不一样。接下来,我们在现有平均工资差距的分解方法中引入专业选择机制,构建计量模型,深入分析起薪性别差距的成因及专业选择差异对起薪差距的作用。

### 三、计量模型与方法

纳入专业选择差异的性别收入差距分解,旨在把性别收入差距的来源分解为专业之间和专业内部两个部分,然后再进一步分解。基本的步骤是,首先在统计学意义上把平均工资表示为专业选择概率和专业平均工资的乘积;其次使用 Mincer 工资方程估计男生和女生的工资机制,利用 Multinomial

<sup>9</sup> 从数字来看,尽管历史学专业的性别收入比是最低的,但通过显著性检验发现,2007届毕业生在历史学专业的收入没有显著的性别差异。此外,由于样本较小,谨慎起见,后文也没对历史学专业做分析。

<sup>10</sup> 尽管医学和教育学等专业的性别收入比重较大,但与其他专业相比,女性在医学和教育学专业的工资回报较低。

Logit 方法对男生和女生的专业选择机制进行估计；最后模拟反事实的无歧视情况下的工资机制和专业选择机制，并分解性别工资的来源。下面我们用公式来表达上述思路和步骤。

如果以女生的专业分布为基准，男生和女生总的工资差距可以分解为：

$$\begin{aligned} \bar{w}^m - \bar{w}^f &= \sum_j (p_j^m \bar{w}_j^m - p_j^f \bar{w}_j^f) \\ &= \sum_j p_j^f (\bar{w}_j^m - \bar{w}_j^f) + \sum_j (p_j^m - p_j^f) \bar{w}_j^m, \end{aligned} \tag{1}$$

其中， $\bar{w}^i$  为对数工资的平均值； $\bar{w}_j^i$  为各专业的对数平均工资； $p_j^i$  为观察到的样本在某个专业的比例； $i=m, f$  分别表示男生和女生； $j$  表示不同的专业。式（1）最右边的第一项表示来源于专业内部的性别收入差距，第二项表示专业之间的分布差异对总的性别收入差距的贡献。

当然，总的性别收入差距也可以分解为：

$$\begin{aligned} \bar{w}^m - \bar{w}^f &= \sum_j (p_j^m \bar{w}_j^m - p_j^f \bar{w}_j^f) \\ &= \sum_j p_j^m (\bar{w}_j^m - \bar{w}_j^f) + \sum_j (p_j^m - p_j^f) \bar{w}_j^f. \end{aligned} \tag{2}$$

从统计意义上说，以上两个分解方法都是可行的，但分解结果可能会存在较大差异。而且，性别歧视理论也无法决定哪种方法更合适。这就类似于 Oaxaca-Blind 分解方法中的指数次序 (Index number) 问题。为了解决这个问题，采用类似于 Neumark (1988) 的方法，即把性别收入差距分解为：

$$\begin{aligned} \bar{w}^m - \bar{w}^f &= \sum_j (p_j^m \bar{w}_j^m - p_j^f \bar{w}_j^f) \\ &= \sum_j p_j^* (\bar{w}_j^m - \bar{w}_j^f) + \sum_j (p_j^m - p_j^*) \bar{w}_j^m + \sum_j (p_j^* - p_j^f) \bar{w}_j^f, \end{aligned} \tag{3}$$

其中， $p_j^*$  是利用男生和女生混合样本做 Multinomial Logit 回归估计得到的无歧视状况下的专业选择概率，即：

$$p_j^* = \exp(\gamma_j^* z) / \sum_j \exp(\gamma_j^* z). \tag{4}$$

$z$  是专业选择影响因素， $\gamma_j^*$  则是估计得到的无歧视状况下男生和女生一致的专业选择机制，代表专业选择意愿。根据相同的  $\gamma_j^*$ ，我们就可以估计无歧视状况下男生和女生的专业选择概率  $p_j^{m*}$  和  $p_j^{f*}$ 。于是，专业之间的性别收入差距，即式（3）的后两项可进一步分解为：

$$\begin{aligned} \sum_j (p_j^m - p_j^*) \bar{w}_j^m + \sum_j (p_j^* - p_j^f) \bar{w}_j^f &= \sum_j (p_j^{m*} - p_j^*) \bar{w}_j^m \\ &+ \sum_j (p_j^* - p_j^{f*}) \bar{w}_j^f + \sum_j (p_j^m - p_j^{m*}) \bar{w}_j^m + \sum_j (p_j^{f*} - p_j^f) \bar{w}_j^f. \end{aligned} \tag{5}$$

同理,式(3)右边第一项也采用 Neumark (1988) 的方法对专业内部的性别收入差距进行分解。式(3)可扩展为:

$$\begin{aligned} \bar{w}_m - \bar{w}_f = & \underbrace{\sum_j p_j^* (\bar{x}_j^m - \bar{x}_j^f) \beta_j^*}_{\text{专业内人力资本特征差异}} + \underbrace{\sum_j p_j^* \bar{x}_j^m (\beta_j^m - \beta_j^*) + \sum_j p_j^* \bar{x}_j^f (\beta_j^* - \beta_j^f)}_{\text{性别工资歧视}} \\ & + \underbrace{\sum_j (p_j^{m*} - p_j^*) \bar{w}_j^m + \sum_j (p_j^* - p_j^{f*}) \bar{w}_j^f}_{\text{专业选择因素差异}} \\ & + \underbrace{\sum_j (p_j^m - p_j^{m*}) \bar{w}_j^m + \sum_j (p_j^{f*} - p_j^f) \bar{w}_j^f}_{\text{专业选择意愿差异}}, \end{aligned} \quad (6)$$

其中,  $x_j$  是决定的对数工资水平的人力资本和控制变量的特征向量,  $\beta_j^m$  和  $\beta_j^f$  分别是男生和女生的工资机制(回归系数估计得到),  $\beta_j^*$  是无歧视状况的工资机制(利用男生和女生混合样本回归估计得到)。

式(6)右边前三项是来源于专业内部收入差距, 第一项表示性别收入差距中可以被人力资本特征差异所解释的部分, 第二项和第三项都是由工资系数差异, 也就是无法被人力资本差异所解释的部分, 称为性别工资歧视(包括男性受到的优待和女性受到的歧视)。后四项是来源于专业之间的性别收入差距, 第四项和第五项表示由专业选择因素差异带来的性别收入差距, 第六项和第七项表示起薪性别差距中由“专业选择意愿差异”引起的部分(不可被专业选择因素所解释的部分)<sup>11</sup>。

## 四、估计结果与分析

### (一) 专业选择的性别差异

基于上文介绍的专业选择影响因素, 利用男生和女生的混合样本(分年份)对专业选择做 Multinomial Logit 估计(以工学专业为参考), 得到性别一致的专业选择方程回归系数(式(4)), 然后利用这个系数对男生和女生每个专业的选择概率进行预测, 得到无歧视状况的专业分布状况。实际和预测得到的结果见表3。

<sup>11</sup> 不能被专业选择因素所解释的部分, 在这里我们避免使用“人力资本投资歧视”或“前市场歧视”的字眼, 因为这一部分可能是偏好差异的体现, 也可能是社会刻板印象和偏见的作用, 如“女生不适宜选择理工科专业”等, 下文将讨论到这个问题。

表 3 实际和估计的专业分布(百分比)

	2007 女		2007 男		2008 女		2008 男	
	实际	估计	实际	估计	实际	估计	实际	估计
法学	6.66	4.55	3.47	4.44	5.17	2.84	3.23	2.78
工学	<b>18.52</b>	<b>37.21</b>	<b>49.25</b>	<b>38.37</b>	<b>20.07</b>	<b>38.02</b>	<b>48.63</b>	<b>38.68</b>
管理学	28.41	24.23	18.35	23.69	28.59	23.42	17.94	22.99
教育学	1.86	1.42	1.65	1.22	2.32	2.02	2.14	1.95
经济学	8.89	6.42	5.92	6.75	8.91	6.81	5.67	6.75
理学	8.40	10.08	10.11	9.74	7.24	9.08	10.97	9.02
历史学	0.45	0.00	0.28	0.00	0.39	0.11	0.18	0.11
农学	3.12	2.76	2.65	2.56	1.89	1.92	2.06	1.89
文学	<b>21.94</b>	<b>12.56</b>	<b>6.66</b>	<b>12.23</b>	<b>21.85</b>	<b>13.17</b>	<b>7.25</b>	<b>13.20</b>
医学	1.75	0.78	1.65	1.00	3.57	2.62	1.93	2.63

从预测结果来看，实际和预测的专业选择概率存在明显的差异，以 2007 届毕业生为例，如果男生和女生专业选择机制一致，女生在工学专业的比例会提高 18.69%，而在文学专业的比例会降低 9.38%，相应的，男生选择工学专业的比例会降低而选择文学专业的比例提高。这说明，女生不愿选择工学而更倾向于选择文学专业。类似的，女生也不愿选择理学专业，而更多地选择经济学、管理学和教育学专业。

## (二) 教育回报的专业差异

为了检验专业的工资回报，及其性别差距状况，我们把专业大类作为虚拟变量（以工学专业为参考组）纳入工资方程，并分性别样本对工资方程进行回归。就业能力是指获得并维持工作的能力，包括与专业相关的知识和技能、通用技能，以及个人品格特征，如自我效能感、自信和自尊等。其中，沟通、计算、团队工作和解决问题的能力是公认的核心技能。就业能力对大学生初次就业概率和起薪都具有重要的作用（卿石松和曾湘泉，2009），因此，我们在工资方程中控制了就业能力（共 35 项能力要素<sup>12</sup>），此外，我们还控制了实习经历<sup>13</sup>、是否“211”大学、单位雇员规模和单位所有制类型，以及行业大类和省份等虚拟变量。

<sup>12</sup> 本文就业能力是按重要性加权得到的 35 项通用能力要素的加权平均值（具体的 35 项能力清单可登录 MyCOS 官方网站查看）。在调查应届毕业生时，首先请他/她们评估各项能力在自己工作中的重要性和自己离校时掌握的水平，重要性的评价为 6 个级别，掌握程度为 7 个级别；然后，按照重要性对每项能力所掌握的程度进行加权得到每个人离校时掌握的 35 项能力的总体平均水平，再把它们换算成百分数，就业能力最高水平是 100%。根据重要性进行加权得到的就业能力，不仅考虑了就业能力的基本要求及其全面性，同时也考虑了不同职业、不同工作对能力的相对要求，从而比较合理地测量和评估了高校毕业生的就业能力。

<sup>13</sup> 为了区分与学习专业相关的实习和与学习专业无关的实习经历对起薪的相对作用，即与没有任何实习经历相比，形成“专业相关的实习”和“专业无关的实习”两个虚拟变量。

主要变量按性别细分的均值结果见表4。在前市场因素中,就业能力和“211”大学,女生的比例低于男生,但是女生有实习经历的比例,包括与专业相关实习和与专业无关实习经历的比例都比男生高。此外,女生所在的工作单位,其雇员人数规模低于男生,且单位类型更多的是政府机构/科研事业单位,以及外资/合资企业。

**表4 按性别细分的变量均值**

	2007			2008		
	总体	女	男	总体	女	男
就业能力	0.517	0.501	0.528	0.501	0.486	0.511
专业无关实习	0.128	0.144	0.117	0.136	0.151	0.126
专业相关实习	0.697	0.704	0.692	0.660	0.655	0.663
211大学	0.342	0.299	0.372	0.197	0.189	0.202
50人以下	0.146	0.184	0.120	0.179	0.235	0.140
50—300人	0.227	0.269	0.198	0.241	0.278	0.215
300—500人	0.075	0.078	0.073	0.072	0.072	0.072
500—1000人	0.090	0.087	0.093	0.099	0.097	0.100
1000—3000人	0.118	0.100	0.131	0.125	0.098	0.145
3000人以上	0.343	0.283	0.384	0.284	0.221	0.328
国有企业	0.274	0.224	0.309	0.242	0.180	0.286
政府机构/科研事业	0.112	0.143	0.091	0.109	0.125	0.097
民营/个体组织	0.357	0.355	0.359	0.461	0.484	0.445
外资/中外合资	0.257	0.278	0.242	0.188	0.210	0.173
样本量	6575	2689	3886	6735	2805	3930

利用以上变量及行业和省份虚拟变量对起薪的对数做OLS回归,结果汇报于表5。结果表明,专业的工资回报存在性别差异。以2007届毕业生为例,与工学专业相比,专业回报具有明显的性别差异。其中,文学和经济学专业只对女毕业生具有正的工资回报,对男生的工资回报没有影响;而法学、教育学和理学专业对男生工资回报有正的作用,但对女生工资回报没有影响;医学专业对女生的工资回报为负,而对男生的工资回报为正。由此可见,在控制了就业能力等因素后,对于男生来说,工学专业的工资回报并不是最高的,但男生依然集中于工学专业。这说明收入并不是专业选择的唯一决定因素,就像上文分析的那样,兴趣爱好等也是影响专业选择的重要因素。

表5 教育回报的专业和性别差异

	2007届		2008届	
	女生	男生	女生	男生
就业能力	0.176*** (0.051)	0.329*** (0.046)	0.252*** (0.048)	0.274*** (0.043)
专业无关实习	-0.007 (0.025)	-0.003 (0.024)	-0.013 (0.023)	-0.022 (0.022)
专业相关实习	0.027 (0.020)	0.018 (0.017)	0.030* (0.018)	0.027* (0.015)
211大学	0.146*** (0.016)	0.139*** (0.014)	0.115*** (0.018)	0.137*** (0.016)
50—300人	0.035* (0.021)	0.105*** (0.024)	0.087*** (0.019)	0.088*** (0.021)
300—500人	0.148*** (0.030)	0.177*** (0.031)	0.114*** (0.029)	0.170*** (0.028)
500—1000人	0.130*** (0.029)	0.145*** (0.030)	0.151*** (0.026)	0.171*** (0.026)
1000—3000人	0.167*** (0.028)	0.233*** (0.028)	0.162*** (0.026)	0.178*** (0.024)
3000人以上	0.227*** (0.023)	0.293*** (0.024)	0.226*** (0.023)	0.232*** (0.022)
政府机构/科研事业	-0.051* (0.029)	-0.007 (0.031)	0.020 (0.030)	-0.010 (0.030)
民营/个体组织	-0.074*** (0.021)	0.017 (0.018)	-0.037* (0.021)	-0.054*** (0.017)
外资/中外合资	0.052** (0.021)	0.125*** (0.019)	0.078*** (0.023)	0.087*** (0.020)
法学	0.015 (0.032)	0.138* (0.071)	-0.010 (0.053)	0.145** (0.062)
管理学	0.073*** (0.021)	0.159** (0.063)	0.040 (0.047)	0.188*** (0.052)
教育学	-0.047 (0.055)	0.168*** (0.064)	0.079* (0.046)	0.188*** (0.054)
经济学	0.137*** (0.029)	0.040 (0.080)	0.016 (0.063)	0.062 (0.066)
理学	-0.024 (0.029)	0.212*** (0.068)	0.084* (0.050)	0.194*** (0.058)
历史学	-0.067 (0.105)	0.082 (0.066)	0.030 (0.050)	0.154*** (0.054)
农学	-0.016 (0.044)	0.112 (0.137)	-0.024 (0.116)	0.366** (0.155)

(续表)

	2007届		2008届	
	女生	男生	女生	男生
文学	0.143*** (0.023)	0.022 (0.077)	-0.010 (0.068)	0.110 (0.071)
医学	-0.177*** (0.059)	0.184*** (0.067)	0.088* (0.047)	0.207*** (0.057)
常数项	7.581*** (0.152)	7.220*** (0.109)	7.313*** (0.140)	7.154*** (0.103)
R平方	0.461	0.357	0.379	0.302

注:括号中数字为标准误;\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著;方程还控制了行业大类和省份虚拟变量。

从控制变量来看,就业能力和单位雇员规模对工资的正回报也存在明显的性别差异。尽管就业能力对男生和女生的工资水平都有提升作用,但男生工资方程的回报系数比女生高。与50人以下的小企业相比,随着雇员规模的扩大,给予毕业生的起薪也增加,但是雇员规模对男生工资水平的作用大于对女生的作用。“211”大学毕业生起薪显著地高于非“211”大学的毕业,这一点与其他研究发现一致且符合预期。但背后的影响机制存在争论,争论的焦点是教育是否能够提高学生的真实能力,一种观点是教学质量和教学资源更好的“211”大学能够更好地提升大学生能力(人力资本理论),而另一种观点则认为“211”大学仅仅是为雇主提供了一个更好的信号。

### (三) 起薪差距分解结果

#### 1. 结果与讨论

为了得到专业选择差异对男女大学生起薪差距的作用,按照上文式(6)的分解方法对起薪性别差距做分解分析,其结果见表6。

**表6 男女大学生起薪差距的分解结果**

(单位:%)

	2007届	2008届
专业内		
(一)人力资本特征差异	43.16	28.65
(二)男生工资方程系数差异	21.92	24.40
(三)女生工资方程系数差异	51.11	43.80
专业间		
(四)男生的专业选择因素差异	0.61	0.14
(五)女生的专业选择因素差异	0.37	-0.08
(六)男生专业选择意愿差异	-0.47	5.11
(七)女生专业选择意愿差异	-16.71	-2.02
总的工资差距(对数)	100(0.093)	100(0.110)

由此得到以下几个有意思的发现：（1）与 Gerhart（1990）、Graham *et al.*（2000）和 Graham and Smith（2005）的发现不太一致，我国高校毕业生起薪性别差距主要来源于专业内部（前三项和），而专业分布差异对起薪性别差距的影响较小（后四项和）；且对于 2007 届毕业生来说，后四项的和为负数，说明专业分割对女生有利，如果专业分布一致，性别收入差距反而会增加。（2）在总的男女大学生起薪差距中，可以被生产力特征差异（第一项）和专业选择影响因素差异（第四项和第五项的和）所解释的部分比例较小，2007 届和 2008 届分别为 44.14% 和 29.25%。（3）专业内部的起薪差距主要是性别歧视，而不是生产力特征差异造成的。在专业内部，大部分起薪差距无法由就业能力等生产力特征变量的性别差异所解释，其中，由女生的工资回报系数差异（与无歧视状况下的工资回报相比）造成的性别收入差距比重较大（定义为对女性的歧视），男生的工资方程系数差异（男生得到的优待）对起薪收入差距的作用相对较小。（4）第四项和第六项的和为正数，这说明如果男生的专业分布与平等分布状况下的专业分布一致，则有利于降低性别收入差距；第五项和第七项的和为负数，即如果女生的专业分布与平等分布状况一致，性别收入差距会扩大。

总结以上发现，我们可以得到结论，男女大学生起薪差距主要来源于专业内部的性别歧视，而专业分割（专业选择差异）对毕业生性别收入差距的作用很小。基于此，我们进一步利用 Jann（2008）改进的 Oaxaca-Blind 分解方法<sup>14</sup>，考察和分析到底在哪些专业起薪差距和性别歧视最严重。表 7 的结果显示，工学和理专业的性别收入差距，在统计上和经济上都是显著的，且不可解释部分的比例（性别歧视）较高。其中，工学专业 70% 以上的工资差距不能被就业能力等特征的差异所解释（表 7 中的歧视比重），理学专业分别有 35%（2007 届）和 75%（2008 届）左右的性别收入差距无法解释。而对于文学专业，2007 届毕业生的性别收入差距几乎为零，统计上也不显著；尽管 2008 届文学专业毕业生的起薪性别差距在统计上是显著的，但总的差距程度及歧视的绝对程度（总的差距乘上歧视比重）都低于工学专业。<sup>15</sup>

<sup>14</sup> 改进之处体现在把分组虚拟变量（本文为性别）纳入工资方程来估计反事实的无歧视状况下的工资回报系数。关于方法的讨论可参考郭继强、陆利丽，“工资差异均值分解的一种新改进”，《经济学》（季刊），2009 年第 8 卷第 4 期，第 1257—1280 页。

<sup>15</sup> 可能因为文学等专业样本数量较少，分解结果在 2007 届和 2008 届毕业生样本之间存在差异，但考虑到显著性问题，这些差异并不影响文章结论。

表7 分专业的性别收入差距分解结果

	2007届		2008届	
	总的差距	歧视比重	总的差距	歧视比重
法学	0.087	57.35	0.110*	66.60
工学	0.181***	72.18***	0.148***	78.12***
管理学	0.061**	58.96	0.062***	78.20**
教育学	0.085	42.60	-0.011	581.19
经济学	0.037	37.83	0.094**	79.19*
理学	0.175***	34.97*	0.135***	74.51***
农学	0.003	788.82	0.159***	44.21
文学	0.001	5284.56	0.083**	85.32**
医学	-0.019	-967.79*	0.082	-5.07

注：由于样本较少，没有分析历史专业的情况；\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

综上，工学和理学专业的性别收入差距较大，且不能被就业能力等因素所解释的比重也较大。由此可以推测，理工科专业严重的性别歧视也是女生不愿选择理工科专业的重要原因。这与 Graham and Smith (2005) 对职业选择的解释是类似的，即选择自然科学和工程领域职业的概率不仅与这些职业的相对收入正相关，而且与职业内部的性别收入差距负相关。也就是说，女生不愿选择这些“男性”专业可能是对劳动力性别歧视的规避，是“社会刻板印象”或偏见造成的，是市场歧视对专业选择的反馈作用。当然，专业选择的性别差异也可能是兴趣或偏好差异的体现，杨一平(1999)调查发现理工科男生比女生更多地把学习动机归因于学习兴趣，姜凤华(1996)也发现理工科女生对本专业的满意度低于其他专业女生对自己专业的满意度。因此，尽管可以推断专业选择差异对毕业生起薪差距的影响，包含歧视的作用，但难以确切地衡量前市场歧视的程度。

## 2. 稳健性分析

接下来主要是对以上分解结果做进一步的验证，即毕业生起薪差距是否真的来源于专业内部而非专业之间，并分析具体的原因。

### (1) Oaxaca-Blind 分解

与以往研究一致，我们把专业作为一组虚拟变量<sup>16</sup>放入工资方程，并利用 Jann (2008) 改进的 Oaxaca-Blind 方法对起薪性别差距进行分解，结果见表 8。

<sup>16</sup> 多元虚拟变量采用不同的参考组会导致不同的分解结果，我们采用 Yun(2005)的方法对此进行了标准化处理。

**表 8 男女大学生起薪差距 Oaxaca-Blind 分解结果**

	2007 届		2008 届	
	可解释比重	不可解释比重	可解释比重	不可解释比重
	30.24***	69.76	29.38***	70.62
其中：				
就业能力	8.72***	65.81	6.34***	21.90
专业无关实习	-0.16	-4.20	0.11	-2.00
专业相关实习	-0.25	-28.62	0.30	-14.47
211 大学	16.15***	-7.78	2.55	4.61
雇员规模	30.91***	7.97	24.29***	-4.48
企业类型	-6.81**	10.92	-2.77	1.87
行业分布差异	6.76	-8.72	-1.60	-1.68
专业选择差异	-25.08***	-2.50	0.16	-18.56

注：括号中数字为标准误，\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

与上文结果一致，Oaxaca-Blind 分解结果也表明，专业分布的性别差异没有加剧性别收入差距，反而有利于降低起薪的性别差距（2007 届毕业生样本分解结果显著）。而专业内部对于可以被生产力特征所解释的部分，尽管 2008 届毕业生样本的分解结果与我们的方法得到的结果非常接近，但传统分解方法严重低估了 2007 届毕业生起薪性别差距中可以解释的部分，即高估性别歧视的作用。在可解释部分，与人力资本理论一致，就业能力差异对起薪性别差距具有重要的解释作用。工作单位雇员规模的性别差异对起薪性别差距的作用最大。这可能是因为雇员规模对起薪具有显著的正作用（见表 5），而女生集中于雇员规模较小的企业，以 2007 届毕业生为例，按雇员规模从小到大排列，女生所占的百分比依次为 51.40%、48.36%、42.42%、39.33%、34.49% 和 33.76%。按照偏好歧视理论的解释，不完全竞争会加剧市场歧视。一方面，规模较大的企业外部竞争压力较小，甚至拥有垄断优势，在人员招募中可能更加偏好男生。另一方面，大企业的工资待遇也较好，能够吸引更多的男生来应聘，女生迫于压力只能选择规模较小且待遇较差的工作单位。

(2) 统计模拟

谨慎起见，我们参照 McDonald and Thornton (2007) 的统计模拟方法，基本的思路是假设男（女）性样本量及其在专业之间的分布与女（男）性一致时，起薪水平及其性别差距与现实中的起薪差距状况有什么变化，以便进一步考察和验证专业分布差异对起薪性别差距的影响。男性毕业生样本和专业分布与女性一致时反事实的起薪性别比例（表 9 中的模拟 1），计算公式为

$$\left( \sum_c^n \bar{w}_c^f N_c^f / \sum N_c^f \right) / \left( \sum_c^n \bar{w}_c^m N_c^f / \sum N_c^f \right),$$

其中  $f$  表示女生,  $m$  表示男生,  $\bar{w}$  是某个专业毕业生的平均月工资,  $N$  是某个专业 ( $c$ ) 的样本量,  $n$  是专业大类数量。类似的, 也可以按照男性毕业生样本和专业分布为基准得到女性的起薪水平, 以及反事实的起薪性别差距 (表 9 模拟 2)。

**表 9 实际和估计得到的起薪性别比例**

	2007 届			2008 届		
	男性平均起薪	女性平均起薪	女性/男性起薪比例(%)	男性平均起薪	女性平均起薪	女性/男性起薪比例(%)
实际值	2 759	2 486	90. 12	2 250	2 000	88. 85
模拟 1	2 736		90. 88	2 226		89. 83
模拟 2		2 402	87. 06		1 975	87. 74

注: 实际值请见上文表 1; 模拟 1 是假设男生样本及其专业分布与女生一致时, 男生的起薪及起薪性别比, 模拟 2 是假定女生的样本及其专业分布与男生一样时, 女生的起薪及起薪性别比。

与 McDonald and Thornton (2007) 发现大部分起薪差距是由专业分割导致的结果不同, 我们的模拟结果表明: (1) 假如男性毕业生的样本量和专业分布与女性毕业生一致, 男生平均起薪水平会下降, 从而导致 2007 届和 2008 届毕业生的平均起薪的性别比例分别上升为 90. 88% 和 89. 83% (见模拟结果 1); 也就是说, 起薪性别差距中的 8. 50% 和 9. 82% 能够被专业的性别差异和样本量所解释; 但有意思的是, (2) 如果女性毕业生的样本量和专业之间的分布与男性毕业生一致 (见模拟结果 2), 女生平均起薪并没有提高, 起薪性别比例反而下降为 87. 06% (2007 届) 和 87. 74% (2008 届)。原因显然, 女生在工学专业的劣势非常明显 (工资回报和性别工资比例都较低), 按男生样本分布比例加权得到的女生的起薪水平势必下降, 这与上文分解方法得到的结果一致。

至此, 我们分别利用 2007 届和 2008 届普通高校本科毕业生样本, 并采用不同的方法对毕业生起薪性别差距的来源和原因做了探讨。研究结果表明, 尽管专业选择存在性别差异, 但专业分割对毕业生起薪差距的作用非常有限, 毕业生起薪性别差距主要来源于专业内部。我们的结果与国外同类研究发现专业分割对性别收入差距具有重要作用的结论存在明显差异, 主要的原因是西方发达国家的劳动力市场相比转型期我国劳动力市场更趋完善, 反歧视法律法规成效显著, 可以预期高等教育的回报受专业需求结构的影响较大。例如 García-Aracil (2008) 针对欧洲国家的研究发现, 由于工学专业人才需求的增加和工学领域对女性的开放, 传统上被看作是“男性领域”的工学专业, 女性的工资水平也相对较高 (在全部专业中排第二), 而且该专业内部的性别工资歧视程度较小, 由此使得专业内部的性别收入差距减少, 而个人偏好导致的专业选择差异对性别收入差距影响较大。相反, 我们的研究发现, 毕业生起薪性别差距中不可被工作能力等因素解释部分或歧视程度较大, 其中尤

以理工专业最为严重。

## 五、评论性结语

本文的研究特色是引入前市场因素，在性别收入差距研究中引入专业选择机制，以便考察横向的专业隔离对性别收入差距的作用，并分别利用2007年和2008年两届本科毕业生样本和多种分解方法，得到了稳健的研究结果。研究发现，尽管男女毕业生的专业分布存在显著的差异，隔离程度约32%（Ducan指数），其中，男生倾向于选择工资回报较高的理工科专业，而女生倾向于选择文学、经济学和管理学等专业。但是，男女大学生起薪差距主要来源于专业内部，而专业选择差异的作用很小。如果女生的专业选择意愿倾向于与男生一致的话，起薪性别差距甚至会扩大。对此，我们分析和发现得到的原因是，理工科专业的性别收入差距及性别歧视程度较大，而女生在文学等专业具有相对优势且性别收入差距较小。在所有专业，女生平均工资都低于男生，且大部分性别收入差距无法被就业能力和实习经历等生产力特征变量所解释。就像本文开头所指出的，大学生起薪受劳动力市场经历和家务责任等因素的影响较小，从而具有高度的同质性和可比性。由此可以得到结论，本文为劳动力市场性别歧视，特别是劳动力市场入口处的性别歧视提供了有说服力的支持性证据。

促进性别平等和妇女发展是我国的基本国策。教育与经济社会不平等等问题相互关联，大学专业的选择关乎人力资本积累和未来职业发展方向，因此，随着高等教育扩张和女性教育程度的提高，劳动供给方的专业选择差异与劳动力市场不平等的联系，更应该成为我们关注的焦点。尽管本文发现专业选择差异对起薪性别差距的影响很小，但这不能否定前市场的专业选择对后期职业生涯发展和劳动收入的影响。此外，本文虽然没有衡量劳动力市场性别歧视对前市场教育专业选择的反馈作用，但直观判断，由于劳动力市场歧视或社会刻板印象，父辈对子女的职业期望会存在性别差异，并强化专业选择的性别路径，建构出男生选择理工科专业，而女生选择文学和经管类专业并最终从事服务性工作。因此，消除劳动力市场性别歧视，其意义超出对劳动力市场绩效的影响，对教育领域专业选择的性别平等也具有反向促进作用。

## 参考文献

- [1] Appleton, S., J. Hoddinott, and P. Krishnan, "The Gender Wage Gap in Three African Countries", *Economic Development and Cultural Change*, 1999, 47(2), 289—312.
- [2] Arcidiacono, P., "Ability Sorting and the Returns to College Major", *Journal of Econometrics*, 2004, 121(1—2), 343—375.

- [3] Brown, R., M. Moon, and B. Zoloth, "Incorporating Occupational Attainment in Studies of Male-Female Earnings Differentials", *Journal of Human Resources*, 1980, 15(1), 3—28.
- [4] Cain, G., "The Economic Analysis of Labor Market Discrimination: A Survey", in Ashenfelter, O. and D. Card, *Handbook of Labor Economics*, volume 1, Elsevier Ltd., 1986, 693—785.
- [5] García-Aracil, A., "College Major and the Gender Earnings Gap: A Multi-Country Examination of Postgraduate Labour Market Outcomes", *Research in Higher Education*, 2008, 49(8), 733—757.
- [6] Gerhart, B., "Gender Differences in Current and Starting Salaries: The Role of Performance, College Major, and Job Title", *Industrial and Labor Relations Review*, 1990, 43(4), 418—433.
- [7] 葛玉好(a), "部门选择对工资性别差距的影响: 1988—2001年", 《经济学》(季刊), 2007年第6卷第2期, 第607—628页。
- [8] 葛玉好(b), "教育回报异质性问题研究", 《南方经济》, 2007年第4期, 第11—21页。
- [9] 葛玉好、曾湘泉, "市场歧视对城镇地区性别工资差距的影响", 《经济研究》, 2011年第5期, 第45—56页。
- [10] Goldin, C., L. Katz, and I. Kuziemko, "The Homecoming of American College Women: The Reversal of the College Gender Gap", *Journal of Economic Perspectives*, 2006, 20(4), 133—156.
- [11] Graham, J., and S. Smith, "Gender Differences in Employment and Earnings in Science and Engineering in the US", *Economics of Education Review*, 2005, 24(3), 341—354.
- [12] Graham, M., J. Hotchkiss, and B. Gerhart, "Discrimination by Parts: A Fixed-Effects Analysis of Starting Pay Differences across Gender", *Eastern Economic Journal*, 2000, 26(1), 9—27.
- [13] 郭继强、陆利丽, "工资差异均值分解的一种新改进", 《经济学》(季刊), 2009年第8卷第4期, 第1257—1280页。
- [14] Gustafsson, B., and S. Li, "Economic Transformation and the Gender Earnings Gap in Urban China", *Journal of Population Economics*, 2000, 13(2), 305—329.
- [15] James, E., N. Alsalam, J. Conaty, and D. To, "College Quality and Future Earnings: Where Should You Send Your Child to College?", *The American Economic Review*, 1989, 79(2), 247—252.
- [16] Jann, B., "The Binder-Oaxaca Decomposition for Linear Regression Models", *The Stata Journal*, 2008, 8(4), 453—479.
- [17] 纪玉梅、秦蓓, "性别工资差别与人力资本——来自大学毕业生的经验分析", 《世界经济文汇》, 2004年第6期, 第13—22页。
- [18] 姜凤华, "影响女大学生专业取向的因素分析", 《教育研究》, 1996年第12期, 第65—68页。
- [19] Li, S., J. Song, and X. Liu, "Evolution of the Gender Wage Gap among China's Urban Employees", *Social Sciences in China*, 2011(3), 161—180.
- [20] 李春玲、李实, "市场竞争还是性别歧视——收入性别差异扩大趋势及其原因解释", 《社会学研究》, 2008年第2期, 第94—117页。
- [21] 李实、马欣欣, "中国城镇职工的性别工资差异与职业分割的经验分析", 《中国人口科学》, 2006年第5期, 第2—13页。
- [22] 陆根书、刘珊、钟宇平, "高等教育需求及专业选择中的性别差异及其影响因素分析", 《高等教育研究》, 2009年第10期, 第14—29页。
- [23] 马万华, "中国女性高等教育发展的历史、现状与问题", 《教育发展研究》, 2005年第5期, 第1—5页。
- [24] McDonald, J., and R. Thornton, "Do New Male and Female College Graduates Receive Unequal Pay?", *Journal of Human Resources*, 2007, 42(1), 32—48.
- [25] 闵维方、丁小浩、文东茅、岳昌君, "2005年高校毕业生就业状况的调查分析", 《高等教育研究》, 2006年第1期, 第31—38页。

- [26] Neumark, D., "Employers' Discriminatory Behavior and the Estimation of Wage Discrimination", *Journal of Human Resources*, 1988, 23(3), 279—295.
- [27] Nopo, H., "Matching as a Tool to Decompose Wage Gaps", *Review of Economics & Statistics*, 2008, 90(2), 290—299.
- [28] 卿石松、曾湘泉, "就业能力、实习经历与高校毕业生就业——基于山东省2007届高校毕业生的实证检验", 《中国人口科学》, 2009年第6期, 第102—108页。
- [29] Rumberger, R., and S. Thomas, "The Economic Returns to College Major, Quality and Performance: A Multilevel Analysis of Recent Graduates", *Economics of Education Review*, 1993, 12(1), 1—19.
- [30] 申晓梅、谭远发、边慧敏, "中国大学毕业生就业中的性别歧视甄别", 《经济学家》, 2010年第10期, 第46—55页。
- [31] Turner, S., and W. Bowen, "Choice of Major: The Changing (Unchanging) Gender Gap", *Industrial and Labor Relations Review*, 1999, 52(2), 289—313.
- [32] 王美艳, "中国城市劳动力市场上的性别工资差异", 《经济研究》, 2005年第12期, 第35—44页。
- [33] 吴愈晓、吴晓刚, "城镇的职业性别隔离与收入分层", 《社会学研究》, 2009年第4期, 第88—111页。
- [34] 杨一平, "学习模式与理工科女大学生发展", 《妇女研究论丛》, 1999年第1期, 第19—21页。
- [35] 叶文振、刘建华、夏怡然、杜娟, "女大学生的'同民同工'——2002年大学本科毕业生就业调查的启示", 《中国人口科学》, 2002年第6期, 第56—62页。
- [36] Yun, M., "A Simple Solution to the Identification Problem in Detailed Wage Decompositions", *Economic Inquiry*, 2005, 43(4), 766—772.
- [37] Zafar, B., "College Major Choice and the Gender Gap", FRB of New York Staff Report No. 364, 2009(Feb. ).
- [38] Zhang, J., J. Han, P. Liu, and Y. Zhao, "Trends in the Gender Earnings Differential in Urban China, 1988—2004", *Industrial and Labor Relations Review*, 2007, 61(2), 224—243.
- [39] 张世伟、郭凤鸣, "城市劳动力市场中性别工资差异的变动——基于固定效应模型的研究途径", 《经济评论》, 2010年第4期, 第66—72页。

## College Majors or Gender Discrimination ? An Empirical Analysis of Entry Wage Differentials of Male and Female College Graduates

SHISONG QING

(East China Normal University)

JIAMEI ZHENG

(Shanghai University of Finance and Economics)

**Abstract** College majors represent an important source of male-female wage differentials. We analyze the effects of major and gender discrimination on new college graduates using

data from national surveys of graduate employment in 2007 and 2008. Although the distributions of majors are quite different for women and men, we find that only 28.65 to 43.16 percent of the total gender wage differential is attributable to differences in endowments and that more of the unexplained differentials are results from within—rather than across—broad major categories. A major advantage of working with starting salaries of new college graduates is that we can remove the possible influences of gender differences in experience, promotions, job changes and other factors. Therefore we provide a strong evidence for gender discrimination in China's labor market of skilled workers.

**JEL Classification** J71, J31, J16