

中国城镇地区行业收入差距的测度及成因分析

葛玉好 李莹 杜慧超*

内容提要 本文使用2012年中国城镇住户调查数据研究了中国行业收入差距问题。我们通过考察相同职业在不同行业中的收入变异程度来测度行业间收入差距，并在此基础上分析了各种理论对中国行业收入差距的解释能力。本文得到以下结论：（1）补偿性工资理论和效率工资理论都不能很好地解释中国城镇地区行业收入差距问题；（2）人力资本理论能够部分地解释“各类专业技术人员”的行业收入差距，但不能解释“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距；（3）与工会威胁模型类似的利益集团模型对“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距有较好解释力。

关键词 行业收入差距 固定效应模型 补偿性工资理论 效率工资理论

一 问题提出

收入分配制度一直以来都是中国市场化改革的重点和难点。中国政府出台了很多与收入分配相关的政策和措施。例如，2013年2月国务院出台了《关于深化收入分配制度改革的若干意见》；中共十八届三中全会报告也提出要“改革收入分配制度”、“规范收入分配秩序，完善收入分配调控体制机制和政策体系”、“形成合理有序的收入分配格局”；2014年5月中国政府建立了由国家发改委牵头的“深化收入分配制度改革部际联席会议”制度。尽管如此，中国收入分配不平等的程度却在不断加剧，这促使

* 葛玉好，中国人民大学劳动人事学院，电子邮箱：geyuhao@ruc.edu.cn；李莹，中国人民大学劳动人事学院，电子邮箱：liyingkate@hotmail.com；杜慧超，中国人民大学劳动人事学院，电子邮箱：642970795@qq.com。葛玉好感谢国家社会科学基金青年项目“行业收入差距问题研究”（项目编号：09CJY030）的资助。作者感谢张静祎同学为本文所做的大量助研工作。

我们深入研究收入分配不平等的形成原因,为破解这一难题提供相关的政策建议。众所周知,行业收入差距、城乡收入差距、地区收入差距是中国收入不平等不断加剧的三个重要来源。研究行业收入差距对于理解和认识中国的收入分配问题有着重要意义。根据国家统计局公布的数据,2013年,“金融业”的年平均工资最高,为99659元,“农、林、牧、渔业”的年平均工资最低,仅为25820元,行业工资差距达4倍左右。上述数字只是简略描绘了中国行业收入差距的情况。如何更加严谨地测度行业收入差距程度?导致行业收入差距的原因是什么?回答这些问题需要使用相关的微观数据库进行更为细致的研究,这便是本文的任务。

行业收入差距现象在发达国家、发展中国家都普遍存在,并且是很多国家收入不平等的重要组成部分。学者们对发达国家(如美国和欧盟一些国家)行业收入差距问题的研究较多并且已经取得了丰硕成果。Dickens & Katz (1987)通过使用相同职业在不同行业间的收入标准差、收入方程回归的残差标准差和不同职业的收入相关系数等三种方法,证实了美国行业收入差距的存在。学者们还发现,不同国家的行业收入差距在程度上具有一定的相似性、在时间趋势上具有一定的稳定性(Dickens & Katz, 1987; Fields & Wolff, 1995; Gannon et al., 2007; Genre et al., 2009)。对于产生行业收入差距的原因, Dickens & Katz (1987)研究了人力资本因素对行业收入差距的影响,得到的结论是:虽然人力资本因素与行业收入差距有显著的相关性(相关系数达0.40),但控制了人力资本因素后行业收入差距仍然非常大,因此不是行业收入差距产生的主要原因; Gannon et al. (2007)也发现,在控制了人力资本和行业利润两类变量后,行业收入差距仍然存在。总之,这些研究结果表明,人力资本、行业利润等是解释行业收入差距的部分原因,但不是最主要原因。

相对而言,关于中国行业收入差距的实证研究相对较晚。罗楚亮和李实(2007)使用变异系数、对数标准差、基尼系数、泰尔系数等指标对中国行业收入差距进行了衡量,得到的结果分别为0.353、0.347、0.181、0.059,证实了中国行业收入差距的存在。该文还发现,行业的平均工资水平与行业的平均人力资本水平、行业垄断程度、经营状况都显著相关。有些学者还使用两阶段回归方法研究了行业收入差距存在的原因。两阶段回归方法的步骤是:首先,在个人层面上做明瑟收入方程回归,必须使用的解释变量是行业虚拟变量,其他解释变量包括受教育年限、经验、单位的所有制性质等;其次,使用前一步得到的行业虚拟变量系数做被解释变量,解释变量为行业水平的各种变量(如行业的垄断程度、行业的平均利润等)。这些研究得到的一个共同结论是:行业垄断程度是造成行业收入差距较大的一个重要原因(岳昌君、吴淑姣, 2005; 张原、陈建奇, 2008; 张余文, 2010; 马骊, 2010)。在实际研究过程中,使用

两阶段回归方法的一个缺陷是，在第二阶段使用的行业数量较少，得到的结论缺乏可信性。有些学者还进一步研究了行业收入差距对总体收入不平等的影响。陈钊等（2010）使用基于回归方程的收入差距分解方法发现，在1988年、1995年和2002年这三年，行业间收入差距扩大对中国城镇居民收入不平等程度的影响越来越大，这种影响主要是由一些收入迅速提高的垄断行业造成的。

上述研究对理解中国行业收入差距问题有很大帮助。但是，我们也可以看到，上述研究并没有把实证研究结果与理论很好地联系起来，没有在理论层次上阐释行业收入差距问题。本文拟在此方面有所突破。此外，在讨论行业收入差距问题时，学者们通常会暗含一个“收入差距是否公平”的理念。因此，在测度行业收入差距时，我们应该寻找这样一个理想指标：在行业间收入公平的情况下，该指标的数值为0；该指标的绝对值越大，意味着行业间收入差距越大、收入分配越不公平。上述研究大多使用各行业平均收入水平的简单差异来度量收入差距，不能满足理想指标的条件^①。在本文的研究中，我们使用了同一职业在不同行业间的收入差异程度来测度行业收入差距。同一职业对劳动者的能力要求基本相同、劳动生产率比较接近，如果行业间收入公平的话，同一职业在不同行业间的收入差距应该近似等于0；同一职业在不同行业间的收入差距程度很大，则说明行业之间收入分配不公平程度较严重。因此，本文研究使用的方法更接近理想指标的条件。此外，从下文研究可以看出，本文的研究方法能够方便地验证实证结果是否与理论一致。研究方法上的改进是本文区别于以往研究最重要的一个方面。

本文得到的主要结论有：（1）补偿性工资理论和效率工资理论都不能很好地解释中国城镇地区的行业收入差距问题；（2）人力资本理论能够部分地解释“各类专业技术人员”的行业收入差距，但不能解释“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距；（3）与工会威胁模型类似的利益集团模型对“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距有较好的解释力。本文结构安排如下：第二部分回顾解释行业收入差距现象存在的相关理论；第三部分介绍本文研究所使用的数据以及一些与行业收入差距相关的基本事实；第四部分介绍本文所使用的研究方法及相关实证结果；第五部分是结论及相关讨论。

① 行业之间的公平并不意味着收入的均等化。如果行业A的劳动者其劳动生产率比行业B高20%，那么行业A的平均收入比行业B高20%就意味着行业间的“公平”。如果行业A的平均收入比行业B高的幅度大于20%，那便是我们通常认为的“不公平”。但我们要指出的是，如果强制让行业A和行业B的收入相等，那也是另外一种形式的“不公平”。目前已有的文献在度量行业收入差距程度时，尚没有体现本文所指的“公平”含义。

二 行业收入差距的相关理论

文献中解释行业工资差距的理论有：人力资本理论、补偿性工资差异理论、效率工资理论以及工会威胁理论等。这些理论可以从竞争的劳动力市场和非竞争的劳动力市场两个角度去理解。人力资本理论和补偿性工资差异理论是以竞争的劳动力市场为基础的，效率工资理论和工会威胁理论是以非竞争的劳动力市场为基础的^①。下面我们对这几种理论分别予以介绍。

（一）人力资本理论

人力资本理论认为，劳动者的人力资本水平不同会造成生产率的不同，从而导致他们的收入水平也不同，人力资本水平越高的劳动者其收入水平也越高。因此，如果某行业的生产技术水平较高，所需要的人力资本水平就会比较高，那么该行业劳动者的收入也会相对较高，从而产生行业间的收入差距。人力资本理论的观点是，行业工资差距反映了行业间劳动者人力资本平均水平的不同。从人力资本理论得到的一个重要推论是，具有相同人力资本水平的工人在不同行业间应当获得相同的收入水平。遗憾的是，关于行业收入差距实证研究的结果并没有很好地支持人力资本理论的这一推论。Krueger & Summers（1988）使用美国当期人口调查（CPS）数据对行业工资差距进行了研究。他们发现，在控制了可观察的人力资本因素（如教育水平、经验等）以后，行业对于劳动者的工资水平仍然具有显著影响，行业收入差距程度并没有明显减小。人们可能认为，上述结论没能体现不可观察的人力资本因素对行业收入差距的影响，而实际上他们也是行业收入差距的重要影响因素。为了剔除不可观察人力资本因素的影响，研究者们又使用个人层次的固定效应模型（即考察同一个人在不同行业间转换工作后的收入变化）再次验证人力资本理论的推论。固定效应模型能够控制不可观察人力资本因素对行业收入差距的影响^②。Vroman（1978）与 Krueger & Summers

① 认清相关理论是否“基于竞争性劳动力市场基础上提出的”对政府制定政策非常重要。如果“是”，政府仅需要制定一些指导性建议，更多的工作应由市场自我调节；如果“否”，政府则需要采取强有力的干预措施。

② 使用固定效应模型可以控制劳动者不可观测能力对收入的影响。如果不可观测能力真的影响收入的话，劳动者转换行业以后他（或她）的收入不会变化很大，因为不可观测的能力在行业转换前后不会变化很大。由此，我们可以推断：劳动者在转换行业以后收入变化较大，则说明不可观测能力不是造成行业收入差距的主要原因。

(1988) 的研究都使用固定效应模型，否定了不可观察人力资本因素造成行业收入差距的结论。Vroman (1978) 使用来自社会保险部门连续年份的大样本数据，分析了 1964 - 1971 年劳动者在转换行业后收入模式的变化。研究结果表明，进入高工资耐用消费品行业的劳动者或离开低工资零售行业的劳动者其收入都明显上涨，上涨幅度为 20% ~ 60%。Krueger & Summers (1988) 使用固定效应模型也发现劳动者转换行业后，其收入水平出现了显著的变化。同一个劳动者在转换行业前后的人力资本因素（可观察的和不可观察的）不可能有太大的变化。因此，如果他的收入在转换行业后有了很大变化自然就否定了人力资本理论对行业收入差距的解释。

总之，不管是从可观测的人力资本特征（如教育、经验）来看，还是从不可观测的人力资本特征（如能力）来看，人力资本理论都不能很好地解释行业之间的收入差距。

（二）补偿性工资理论

补偿性工资理论认为，行业的某些特征会直接影响劳动者的效用水平，某些具有不利特征的行业为了弥补对劳动者造成的负效用而对劳动者进行额外补偿，这便导致了行业收入差距的产生。例如，有些行业比其他行业更为危险、肮脏或辛苦，这些行业会给劳动者更高的收入来补偿这些不利特征给劳动者带来的负效用。从补偿性工资差异理论可以推出的结论是：在其他因素相同的情况下，工作条件越差的行业劳动者的平均收入水平会越高。使用微观数据验证补偿性工资差异理论是否正确较为困难，因为效用是一种主观感受，同样的行业特征对某些劳动者可能带来负效用，对另外的一些劳动者可能带来正效用。因此，在理解该领域的研究结果时，一定要注意这一问题^①。Krueger & Summers (1988) 对工作条件是否影响行业水平进行了研究。他们发现，把工作条件加入回归方程后，行业平均工资水平的变化并不显著，由此他们推断工作条件不是产生行业收入差距的主要原因，补偿性工资差异理论很难解释现实中存在的行业收入差距问题。中国的行业收入差距能否用补偿性工资差异理论去解释我们尚不确定，但我们经常观察到的是，高收入行业与良好的工作环境并存，估计补偿性工资差异理论也很难解释中国的行业收入差距问题。

补偿性工资差异理论还有一个重要推论：行业离职率与行业收入水平无关。这是因为，高收入行业可能和一些“不利”的行业特征相联系，低收入行业可能和一些“有利”的行业特征相联系，劳动者无论是在高收入行业还是在低收入行业，他的总体效用水平不会改变，他做出是否离职的决定也就跟收入高低无关。Freeman (1980) 基

^① 有兴趣的读者可以参阅 Borjas (2005) 第 6 章。

于美国数据得到的结论是，行业离职率与行业收入关系密切，高收入行业离职率显著低于低收入行业。从这项研究来看，补偿性工资差异理论很难解释美国的行业收入差距问题。目前，笔者还没有发现关于中国行业收入水平和离职率因果关系的研究，因此很难从这一角度去判断补偿性工资差异理论解释中国行业收入差距的能力。

（三）效率工资理论

效率工资理论是一个以非竞争劳动力市场为基础的理论。效率工资理论指出，在劳动力市场信息不对称的情况下，企业主动付给劳动者高于市场出清水平的工资，从而减少劳动者的偷懒行为、增加劳动者离开工作岗位的机会成本、提高劳动者的忠诚度、招聘到高质量的劳动者。在不同行业间，某些行业符合支付效率工资的条件（信息不对称的程度较严重），有些行业不符合支付效率工资的条件（不存在信息不对称问题）。因此，某些行业的企业会主动付给劳动者高的工资水平，而有些行业的企业则不会这么做，从而导致行业间出现收入差距问题。具体来说，效率工资理论可分为四类模型：偷懒模型、机会成本模型、道德风险模型和逆向选择模型^①。

偷懒模型的假设是，企业对劳动者在工作过程中是否努力只有不完美信息，并且对劳动者实施监督的成本很高，或者企业对于劳动者的某些惩罚受法律和社会习俗的限制而不可行。在这种情况下，企业必须找到能促使劳动者付出足够努力的机制。企业发现提高工资水平是一种能达到上述目的的好机制，尤其是在计件工资和其他直接对绩效进行支付的薪酬系统无法实施的情况下更是如此。提高工资水平以后，劳动者在工作中会更加努力不再偷懒，因为他们怕失去当前这份如此之好的工作岗位。

机会成本模型的假设是，如果企业培训新员工的成本很大，劳动者跳槽会给企业带来很高成本。通常来说，离职率是工资支付水平的减函数。工资水平越高，劳动者跳槽的可能性越小。因此，企业就有激励给劳动者支付高工资从而减少企业培训新员工的成本。在现实中，不同行业培训新员工的成本差异很大，如服务类行业培训成本较小，金融类行业培训成本较大。机会成本模型意味着，培训新员工成本高的行业（如金融业）会支付高工资水平，而成本低的行业（如服务业）不会这么做，从而导致在行业间出现收入差距问题。

道德风险模型的假设和偷懒模型的假设类似，劳动者对企业的忠诚程度、满意度程度、工作努力程度都与企业支付的工资水平相关。企业支付的工资水平越高，劳动

① 有兴趣的读者可以参阅 Dickens & Katz (1987)。该篇论文对效率工资理论如何影响行业收入差距做了较详细的论述。

者的忠诚程度和满意度程度会越高，他们的生产率水平会提高，企业的平均利润率水平也会提高，因此企业会主动提高工资水平。在不同行业之间，劳动者忠诚程度和满意度程度对劳动者生产率的影响、对企业利润的影响是不均衡的。影响程度大的行业会提高工资水平，影响程度小的行业不会这么做，从而也会导致在不同行业间出现收入差距问题。

逆向选择模型的假设有两个：一是高素质水平的劳动者要求的保留工资水平较高，他们的劳动生产率较高，雇用这类员工会给企业带来高利润；二是企业在招聘员工时缺少有效方法来区分劳动者是否具有高素质水平。在上述假设条件下，企业通过提高工资水平来增加其对新员工的吸引力，加剧了应聘者之间的竞争程度。高素质水平的劳动者在激烈竞争中胜出的概率大，低素质水平的劳动者胜出的概率小。总体来说，企业提高工资水平后招聘到高素质水平员工的概率大大增加，企业的平均利润率也可能因此而提高。逆向选择模型意味着，是否存在有效方法区分应聘者的素质水平对企业的工资支付水平有较大影响。在有些行业中，不存在上述有效方法，而有些行业中则存在。一般来说，存在区分员工素质方法的行业不需要支付额外的高工资。因此，在不同行业中就会出现支付工资水平的差异，即行业收入差距。

蔡昉（1996）曾尝试从效率工资理论解释中国的行业收入差距。他指出，在两种特殊的情形下，企业不会支付高的效率工资。一种情形是信息无法传递的环境，这时劳动者是否具有高的劳动生产率不能得到识别，因而不能得到企业的认可。另一种情形是信息相当完善的环境，这时如果高素质劳动者的劳动生产率是其他劳动者的两倍，那么他得到的工资也是其他劳动者的两倍，企业则一无所获。而现实世界是介于上述两种情况的信息不完善的情形，企业可以通过提供高于竞争性水平、但低于高素质劳动者生产率水平的工资并从中获利。可以看出，蔡昉（1996）的分析与本文提到的“道德风险模型”和“逆向选择模型”的思路是相一致的。

（四）工会威胁模型

工会威胁模型也是一个以非竞争劳动力市场为基础的理论。工会威胁模型对行业收入差距的解释主要体现在两个方面。第一，有工会企业的工资水平会高于没有工会的企业。在有工会的企业里，工人可能通过集体行动、罢工、怠工等威胁来将他们的工资提高到竞争水平以上。在没有工会的企业里，工人只能拿到竞争性工资。如果不同行业间的工会化程度是不同的，那么我们会看到行业收入差距问题。与工会相关的研究告诉我们，如果集体行动等威胁在某行业中对于工人来说是低成本的，或者某行业在市场上有足够力量获取垄断租金，或者某行业固定资产投资水平很高，那么在

这类行业中成立工会的可能就很大。因此,通过工会威胁模型我们可以得到的结论有:在集体行动成本较低的行业,工资水平可能较高;垄断程度较高的行业工资水平较高;固定投资水平较高的行业工资水平较高。第二,如果在某个地区或者某个时期总体工会化程度提高的话,那么在该地区或该时期的工会与非工会行业的收入差距会缩小。从经济学最基本的供给分析框架便可以得到这一结论。

从美国的数据来看,工会威胁模型可以较好地解释行业收入差距问题。Freeman & Medoff (1984)发现:首先,相比美国北部地区,美国南部地区工会与非工会行业的收入差距较大;其次,美国工会化的趋势是,上世纪30年代中期至50年代初期,工会化程度出现较大幅度的提高,70年代后期,工会化程度出现较大幅度的回落。Johnson (1984)发现,工会与非工会行业的收入差距在前一时期缩小、在后一时期扩大。上述两项研究的结论都与工会威胁模型的结论一致。中国工会的组织形式和行为目标都跟其他国家不同,因此不能简单地讨论工会威胁能否解释中国的行业收入差距问题。但是,我们可以借用工会威胁模型的机制去讨论中国特有形式的“威胁”对行业收入差距的影响,如各种各样的利益集团等。

三 数据说明及行业收入差距的一些基本事实

本文研究使用的数据是2012年中国城镇住户调查(Urban Household Survey, UHS)数据。本文研究使用的主要变量是收入、经验、教育、行业、职业和所在地区等。UHS数据的收入是年收入,包括工薪收入、经营性收入、财产性收入和转移性收入。UHS数据有“初始参加工作年份”信息,据此可以较准确地计算劳动者的市场经验。UHS数据给出的教育信息是教育水平,本文根据中国的教育体制把教育水平变量转化为教育年限。行业和职业信息是本文研究非常重要的两类信息,我们有必要对他们做一下详细说明。行业在该数据中被分为20大类,分别是:“农、林、牧、渔”、“采矿业”、“制造业”、“电力、煤气及水的生产和供应”、“建筑业”、“交通运输、仓储和邮政”、“信息传输、计算机服务和软件”、“批发和零售业”、“住宿和餐饮”、“金融”、“房地产”、“租赁和商务服务”、“科学研究、技术服务和地质勘察”、“水利、环境和公共设施管理”、“居民服务和其他服务”、“教育”、“卫生、社会保障和社会福利”、“文化、体育和娱乐”、“公共管理和社会组织”和“国际组织”。职业在该数据库被分为七类,分别是:“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”、“各类专业技术人员”、“办事人员和管理人员”、“商业、服务业人员”、“农林牧渔劳动者”、“生产工

人、运输工人和有关人员”和“其他劳动者”。2012年UHS数据涵盖了辽宁、上海、广东和四川等四个省市。

在研究过程中，我们对数据进行了如下处理。第一，我们仅选择年龄大于16周岁小于60周岁的男性就业样本以及年龄大于16周岁小于55周岁的女性就业样本。这样做的原因是，16周岁是中国《劳动法》所规定的最低就业年龄，60周岁、55周岁分别是男性和女性的法定退休年龄。第二，我们删除了城镇个体经营者样本，因为他们获得收入的方式和普通劳动者非常不同。第三，由于人数太少，我们删除了“国际组织”行业的样本，删除了“农林牧渔劳动者”和“军人”两类职业的样本。第四，删除了收入异常或者是录入明显错误的一些样本。

教育和经验被认为是代表人力资本的因素，我们首先观察它们和行业收入的关系。表1给出了2012年各行业平均收入、平均受教育年限和平均经验年限^①。从表1数据中可以看出，“科学研究、技术服务和地质勘察业”、“金融业”两类行业的年平均收入相对较高，分别为63311.82元、55481.77元；同时这两类行业劳动者的平均受教育时间也 longer，分别为14.71年、14.40年。“居民服务和其他服务业”、“批发零售业”两类行业的年平均收入较低，分别为29579.41元、35032.19元；这两类行业平均受教育时间也相对较短，仅为11.64年、11.26年。从这些简单的比较中可以看出，受教育水平的高低是决定行业收入差距的一个重要因素，这意味着人力资本理论可以解释部分的行业收入差距。不过，行业之间也存在平均受教育水平大体相同但年平均收入差距较大的情况。例如，“金融业”和“公共管理和社会组织”两个行业的平均受教育时间接近，分别为14.40年和14.24年，但“金融业”的年平均收入水平比“公共管理和社会组织”高10000多元。此外，平均受教育年限最高的行业是“教育”，但这类行业劳动者的平均年收入并不高。综合上述情况，我们认为教育对行业收入差距的影响与本文第二部分人力资本理论的预测并不完全一致，还需要仔细研究。从经验所代表的人力资本因素来看，情况可能更为复杂。“金融业”的平均收入较高，但平均经验年限并不高；“农、林、牧、渔”的平均收入较低，但平均经验年限却比较高。由此可见，劳动者经验这一因素也很难用于解释中国的行业收入差距。总之，基于2012年中国城镇住户调查数据的基本变量描述，我们得到的初步结论是，人力资本理论对中国行业收入差距问题有一定解释力但并不足够，其具体效应还需要更细致的分析。

① 我们的数据和国家统计局公布的数据有些不同，这可能是因为本文只使用了四个省份的数据，也可能是因为本文的数据处理方法所致，如删除了一些收入特别高的观测值。

表1 各行业基本变量的描述性统计

行业	观测数	收入(元)	教育年限(年)	经验年限(年)
农、林、牧、渔	95	42604.84	13.09	22.38
采矿业	221	48987.72	11.94	22.86
制造业	2426	43767.15	12.30	21.74
电力、燃气及水的生产和供应	385	44463.10	12.79	22.34
建筑业	535	43946.35	12.01	21.25
交通运输、仓储和邮政	2094	38639.96	11.67	18.94
信息传输、计算机服务和软件	975	42891.24	12.30	20.23
批发零售	974	35032.19	11.26	18.86
住宿餐饮	468	54426.47	13.50	14.87
金融业	561	55481.77	14.40	16.84
房地产业	302	46762.63	13.16	22.03
租赁和商务服务业	354	49220.15	13.06	17.99
科学研究、技术服务和地质勘察	185	63311.82	14.71	22.04
水利、环境和公共设施管理业	137	50382.26	13.01	22.27
居民服务和其他服务业	1602	29579.41	11.64	20.78
教育	913	47700.35	14.94	19.91
卫生、社会保障和社会福利业	627	47065.71	14.11	19.51
文化、体育和娱乐业	247	44347.87	13.51	19.55
公共管理和社会组织	2043	44494.56	14.24	21.99

资料来源：作者根据2012年中国城镇住户调查数据计算得到。

四 研究方法和实证结果

(一) 研究方法

基于2012年中国城镇住户调查数据，本文使用三种方法测度行业收入差距程度，这三种方法的思想都是计算相同职业在不同行业间的收入差异程度，最先使用这些方法计算行业收入差距的文献是 Dickens & Katz (1987)。如同本文第一部分所述，相同职业内所需的人力资本水平相近，工作的任务性质也相近，如果收入分配公平的话，相同职业在不同行业间的收入应该大体接近；反之，如果相同职业在不同行业间的收入变异程度大，则说明行业收入差距大，收入分配不公平。

测度行业收入差距的第一种方法是，直接计算相同职业在不同行业间平均收入的标准差。标准差有两种，一种是通过原始工资数据计算的简单标准差，另一种是以各行业劳动力数量作为权数计算的加权标准差。简单标准差的计算公式为：

$$\sigma_k = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (w_{jk} - w_k)^2}{N}} \quad (1)$$

其中， N 为行业的数量， k 表示职业， j 表示行业， w_{jk} 为相同行业 - 职业组年收入对数的平均值， w_k 为某职业年收入对数的平均值。加权标准差的计算公式为：

$$\sigma'_k = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (w_{jk} - \tilde{w}_k)^2}{N}} \quad (2)$$

N 、 k 、 j 、 w_{jk} 的含义与式 (1) 相同， \tilde{w}_k 为某职业年收入对数的加权平均值，公式为：

$$\tilde{w}_k = \frac{\sum_{j=1}^N g_{jk} w_{jk}}{n_k} \quad (3)$$

g_{jk} 表示各行业 - 职业组中从业者的数量， n_k 表示某一职业的从业者总数。

测度行业收入差距的第二种方法是，首先对样本数据使用普通最小二乘 (OLS) 方法做明瑟收入方程回归，进而计算各样本观测的残差项，最后计算相同职业在不同行业中残差项的标准差。明瑟收入回归方程的残差体现的是控制了可观测人力资本等相关变量 (如教育、经验等) 后收入中仍然不可解释的部分。因此这种方法计算的是控制可观测人力资本因素以后的行业收入差距。收入回归方程为：

$$w_{ijk} = X_{ijk} * \beta + e_{ijk} \quad (4)$$

其中， i 表示劳动者， w_{ijk} 仍然为收入的对数， X_{ijk} 表示劳动者的人力资本变量包括受教育时间、工作经验和工作经验的平方等， e_{ijk} 为残差项。做完回归式 (4) 以后，可得到残差预测值 \hat{e}_{ijk} ，据此可以计算相同行业 - 职业组的残差平均值和某职业的残差平均值，最后利用类似式 (1) 的公式计算差异程度。

测度行业收入差距的第三种方法主要是基于固定效应模型计算残差值，然后据此残差值计算行业收入差距程度。具体来说，该方法需要以下几个步骤。首先，做如下的一个去均值回归：

$$w_{ijk} - w_{jk} = (X_{ijk} - X_{jk}) * \beta + u_{ijk} \quad (5)$$

其中， X_{jk} 为相同行业 - 职业单元内人力资本变量的平均值， u_{ijk} 为回归的残差项。其次，求各个行业 - 职业单元的固定效应 $\hat{\alpha}_{jk}$ ：

$$\hat{\alpha}_{jk} = w_{jk} - X_{jk} \hat{\beta} \quad (6)$$

再次，根据 $\hat{\alpha}_{jk}$ 加总计算各职业的固定效应 $\hat{\alpha}$ 。最后，使用 $\hat{\alpha}_{jk}$ 和 $\hat{\alpha}$ 替换式 (1) 中的 w_{jk} 和 w_k ，得到新的行业收入差距程度。使用这种方法的好处是，不仅可以控制可观

测的人力资本（如教育、经验等）的影响，而且还能部分地控制不可观测的人力资本因素的影响。

在测量出行业收入差距程度后，本文还对各职业间平均收入的相关性进行了分析。具体的思路是：首先设计 K 个变量 ($A_k, k=1, 2, \dots, K$)， K 为职业的数量，每个变量都有 N 个数值， N 为行业数量，每个数值为该行业 - 职业单元的年平均收入对数的平均值；然后计算 K 个变量的相关系数。在研究时，我们不仅使用原始收入数据进行了研究，还根据上述第三种方法对控制人力资本因素后的情况进行了分析。

（二）实证结果

表 2 给出了式 (4)、式 (5) 相对应的回归结果。在回归式中，我们控制的人力资本因素有受教育年限、经验、经验的平方等。从表 2 可以看出，本文得到的结果与文献中相关结果是一致的，如教育年限系数为正、经验系数为正、经验平方系数为负。从表 2 还可以得到的一个有趣结论是，固定效应模型得到的教育回报率 (0.086) 要低于 OLS 模型 (0.103)^①。这说明，教育可能在行业选择、职业选择方面具有正向作用，教育水平高的劳动者在高收入行业和职业中就业的可能性较大。经验和经验平方系数在固定效应模型和 OLS 模型中没有表现出太大差异，它们反映的是进入特定行业和职业以后收入随就业年限增长的方式。

表 2 收入方程回归结果

	OLS	固定效应
受教育年限	0.103 *** (0.002)	0.086 *** (0.002)
经验	0.026 *** (0.002)	0.026 *** (0.002)
经验平方	-0.00037 *** (3.97e-05)	-0.00038 *** (3.86e-05)
常数项	8.78 *** (0.031)	
观测数	14910	14910
R ²	0.18	0.11

注：*** 代表系数在 1% 的统计水平下显著，括号内为标准差。

资料来源：作者根据 2012 年中国城镇住户调查数据计算得到。

① 本文在回归中没有控制性别、地区等变量。我们认为，性别、地区等变量不应该视为人力资本特征变量，在分析人力资本因素对行业收入差距影响的重要程度时不应该把它们放入回归式。

表3给出了相同职业在不同行业间平均收入对数的标准差。第1列数值和第2列数值对应的是上述第一种方法分别用简单标准差和加权标准差表示的行业收入差距；第3列数值对应的是第二种方法，给出的是控制了教育、经验等可观测人力资本因素后的行业收入差距；第4列数值对应的是第三种方法，给出的是控制了教育、经验和能力等人力资本因素后的行业收入差距。表3最后一行显示的是总体样本的情况^①，其他行反映的是各个具体职业的情况。本文在分析人力资本因素对行业收入差距的影响时，主要是比较原始数据加权结果和固定效应分析的结果，即表3中第2列和第4列的结果。

表3 相同职业在不同行业间平均收入对数的标准差

职业	原始数据(未加权)	原始数据(加权)	OLS	固定效应
国家机关、党群组织和企事业单位负责人	0.376	0.384	0.383	0.382
各类专业技术人员	0.156	0.153	0.130	0.133
办事人员和管理人员	0.129	0.134	0.125	0.125
商业、服务业人员	0.249	0.253	0.262	0.259
生产工人、运输工人和有关人员	0.196	0.191	0.187	0.190
总体	0.177			0.149

资料来源：作者根据2012年中国城镇住户调查数据计算得到。

从表3总体样本的数据来看，使用原始数据计算得到的标准差为0.177，控制教育、经验和能力等人力资本因素后（即固定效应分析后的结果）得到的标准差为0.149，人力资本因素大约能够解释中国行业收入差距的15.8%。从具体职业的情况来看，在控制人力资本因素前后，“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距程度几乎没有变化，这说明人力资本理论完全不能解释该类职业在不同行业间的收入差距；在“各类专业技术人员”中，控制了人力资本因素以后，行业收入差距的程度缩小了13.1%。从这里的分析可以看出，“人力资本因素能够部分地解释行业收入差距”这一结论不能推广至全部劳动者，这一结论只对“各类专业技术人员”成立，对“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”并不成立。这是本文发现的一个新结论，已有文献对此并无涉及。此外，我们还可以发现，“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距程度最大，行业间对数收入的标准差大约在0.38左右，远大于其他职业的行业收入差距。这意味着，对“单位负责人”类型的管理型人员而

^① 对总体样本而言，加权和不加权得到的行业收入差距程度是相同的。

言, 由一个较差的行业转换到一个较好的行业, 他们得到的收益远远高于一般劳动者。与此形成鲜明对比的是, “各类专业技术人员” 的行业收入差距程度反而较小。我们由此可得到的结论是, 行业间收入差距程度越大的群体, 其收入差距能够被人力资本因素所解释的比例反而越小。这一结论意味着, 提高劳动者人力资本水平不是解决中国行业收入差距问题的有效途径。

从理论上说, 我们可以借用分析“人力资本对行业收入差距影响”的思路, 来研究补偿性工资理论能否解释中国行业收入差距。但由于 UHS 数据没有能够代表工作环境和强度的变量, 我们无法通过 OLS、固定效应等方法分析补偿性工资理论的解释能力, 只能在现有数据的基础上寻找一些间接证据。一般而言, “生产工人、运输工人和有关人员” 的工作环境较差、工作强度较高, 且在不同行业中的差别程度相对较大; 与此相反, “国家机关、党群组织和企事业单位负责人” 的工作环境较好、工作强度较低, 且在不同行业中的差别程度相对较小。依据补偿性工资理论的预测, “生产工人、运输工人和有关人员” 的平均收入高, 且行业收入差距程度大; “国家机关、党群组织和企事业单位负责人” 的平均收入低, 且行业收入差距程度小。但是, 通过 2012 年 UHS 数据计算发现, “生产工人、运输工人和有关人员” 的平均收入为 33287 元, “国家机关、党群组织和企事业单位负责人” 的平均收入为 72307 元, 远高于“生产工人、运输工人和有关人员”。从表 3 固定效应分析的结果来看, 控制人力资本因素后, “国家机关、党群组织和企事业单位负责人” 的行业收入差距程度也要远高于“生产工人、运输工人和有关人员”。基于上述数据, 我们认为中国的行业收入差距很难使用补偿性工资差异理论解释。

效率工资理论也是经常被用于解释行业收入差距问题的理论之一, 如蔡昉(1996)。该理论认为, 一个追逐利润最大化的企业, 应该对那些不便于监督、对企业利润率影响程度较大的工作岗位支付效率工资, 即高于市场均衡水平的工资。“国家机关、党群组织和企事业单位负责人” 和“各类专业技术人员” 都属于不便于监督、对企业利润率影响程度较大的工作岗位。如果一个企业能意识到效率工资的重要性, 不仅会对“负责人”支付高工资, 还会对“专业技术人员”支付高工资, 即“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”和“各类专业技术人员”两类职业的收入应该具有很高的相关性。表 4 给出了原始数据中各类职业平均收入的相关性分析, 表 5 给出了控制人力资本因素(固定效应分析)后各类职业平均收入的相关性分析。从原始数据来看, “国家机关、党群组织和企事业单位负责人”和“各类专业技术人员”两类职业的相关性很低, 只有 0.062; 控制人力资本因素后, 相关程度有所提高, 但仍然只

有 0.178，低于很多其他职业的相关性。由此，我们认为使用效率工资理论解释中国的行业收入差距问题也不合适。

表 4 各行业平均收入对数的职业相关性分析

职业	国家机关、党群组织和企事业单位负责人	各类专业技术人员	办事人员和管理人员	商业、服务业人员	生产工人、运输工人和有关人员
国家机关、党群组织和企事业单位负责人	1.000				
各类专业技术人员	0.062	1.000			
办事人员和管理人员	0.270	0.718	1.000		
商业、服务业人员	0.240	0.139	0.303	1.000	
生产工人、运输工人和有关人员	-0.144	0.480	0.541	0.217	1.000

资料来源：作者根据 2012 年中国城镇住户调查数据计算得到。

表 5 各行业的行业 - 职业固定效应的职业相关性分析

职业	国家机关、党群组织和企事业单位负责人	各类专业技术人员	办事人员和管理人员	商业、服务业人员	生产工人、运输工人和有关人员
国家机关、党群组织和企事业单位负责人	1.000				
各类专业技术人员	0.178	1.000			
办事人员和管理人员	0.408	0.651	1.000		
商业、服务业人员	0.125	0.041	0.402	1.000	
生产工人、运输工人和有关人员	-0.044	0.487	0.524	0.273	1.000

资料来源：作者根据 2012 年中国城镇住户调查数据计算得到。

本文第二部分提出了四种解释行业收入差距的可能理论：人力资本理论、补偿性差异理论、效率工资理论和工会威胁模型。但经上述分析，我们发现人力资本理论、补偿性差异理论、效率工资理论在解释“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距时都有较大局限。因此，我们认为类似于工会威胁模型的理论对解释中国此类职业的行业收入差距更有说服力。但是，中国工会的组织形式和政策目标不同于其他国家，在绝大多数企业里工会并不是代表工人利益跟雇主进行谈判的独立组织，“威胁”根本无从谈起。纯粹的工会威胁模型肯定不能解释中国的行业收入差距。不过，在中国各个行业里，有很多其他的利益集团存在，他们对中国经济增长和社

会稳定是有威胁力量的。在垄断力量较强的行业、解决就业能力较强的行业、固定资本投资比例较高的行业，利益集团的威胁力量是很强大的。“威胁模型”对解释中国的行业收入差距问题很有说服力，但这种威胁不是来自于工会，而是来自于各种各样的利益集团，如高收入行业管理人员等。利益集团在模型中的作用类似于西方发达国家工会所起的作用，他们在劳动力市场上设置进入该行业的各种壁垒，以种种理由提高自己阶层的收入等。从这个角度而言，在某些行业，中国的市场化改革还不彻底，要想解决中国的行业收入差距问题必须解决利益集团给社会带来的负面效应。我们在第二部分也提到过，“威胁模型”是基于非竞争劳动力市场的一种模型，如果中国行业收入差距是由利益集团威胁导致的，解决该问题的政策必须也要基于非竞争劳动力市场基础之上，那些以完全竞争为基础的政策对解决中国行业收入差距问题没有帮助。

五 结论

本文使用2012年中国城镇住户调查数据对中国的行业收入差距问题进行了研究。在研究过程中，本文使用三种方法测度了中国行业收入差距的程度，发现不同职业间的行业收入差距程度差别很大，“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距程度最大。为了研究行业收入差距背后的原因，本文回顾了文献中出现的人力资本理论、补偿性差异理论、效率工资理论和工会威胁模型，并对上述理论能否解释中国行业收入差距问题做了分析。经研究，本文得到的结论可以概括为：（1）补偿性工资理论和效率工资理论都不能很好地解释中国行业收入差距问题；（2）人力资本理论能够部分地解释“各类专业技术人员”的行业收入差距，但不能解释“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距；（3）与工会威胁模型类似的利益集团模型对“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距有较好的解释力。本文研究的政策含义是，人力资本均等化并不是解释行业收入差距的有效途径，虽然可能会降低“各类专业技术人员”的行业收入差距，但对解决普通民众所关注的“高收入行业相关负责人的薪酬过高”问题毫无帮助。深化市场改革、提高民主决策在收入分配中的力度、严惩利益集团非法收入等手段才是解决中国目前行业收入差距问题的正确选择。

本文研究存在许多可以改进的地方。在讨论人力资本理论对行业收入差距的影响时，我们的研究方法比较严谨，得到的结论比较可靠。但在讨论补偿性工资差异理论、效率工资理论时，由于缺乏相关数据，本文只是简单地通过讨论职业间收入的相关性做出判断，结论的科学性尚有改进空间。我们没有直接去证明利益集团威胁模型如何

解释“国家机关、党群组织和企事业单位负责人”的行业收入差距，而是通过排除法得到相关结论。如果在今后能够获得合适的数据，我们可以更加深入地研究补偿性工资差异理论、效率工资理论和利益集团威胁论等对中国行业收入差距的解释能力。

参考文献：

- 蔡昉(1996)，《行业间工资差异的成因与变化趋势》，《财贸经济》第11期，第3-5页。
- 陈钊、万广华、陆铭(2010)，《行业不平等：日益重要的城镇收入差距成因——基于回归方程的分解》，《中国社会科学》第3期，第65-76页。
- 罗楚亮、李实(2007)，《人力资本、行业特征与收入差距——基于第一次全国经济普查资料的经验研究》，《管理世界》第10期，第19-30页。
- 马骥(2010)，《行业收入差距的形成机理实证研究——以浙江省为例》，《技术经济与管理研究》第S2期，第107-110页。
- 岳昌君、吴淑姣(2005)，《人力资本的外部性与行业收入差异》，《北京大学教育评论》第4期，第31-37页。
- 张余文(2010)，《中国行业收入差距的实证分析》，《经济理论与经济管理》第8期，第20-24页。
- 张原、陈建奇(2008)，《人力资本还是行业特征：中国行业间工资回报差异的成因分析》，《世界经济》第5期，第68-80页。
- Borjas, George (2005). *Labor Economics*, 3rd ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin.
- Dickens, William & Lawrence Katz (1987). Inter-Industry Wage Differences and Theories of Wage Determination. *NBER Working Paper*, No. 2271.
- Fields, Judith & Edward Wolff (1995). Inter-Industry Wage Differentials and the Gender Wage Gap. *Industrial and Labor Relations Review*, 49(1), 105-120.
- Freeman, Richard (1980). The Exit-Voice Tradeoff in the Labor Market, Unionism, Job Tenure, Quits, and Separations. *Quarterly Journal of Economics*, 94(4), 643-673.
- Freeman, Richard & James Medoff (1984). *What Do Unions Do?* New York: Basic Books.
- Gannon, Brenda, Robert Plasman, Francois Rycx & Ilan Tojero (2007). Inter-Industry Wage Differentials and the Gender Wage Gap: Evidence from European Countries. *Economic*

and *Social Review*, 38(1), 135 – 155.

Genre, Véronique, Karsten Kohn & Daphne Momferatou (2009). Understanding Inter-Industry Wage Structures in the Euro Area. *European Central Bank Working Paper Series*, No. 1022.

Johnson, George (1984). Changes over Time in the Union-Nonunion Wage Differential in the United States. In Jean-Jacques Rosa (ed.), *The Economics of Trade Unions: New Directions*. Boston: Kluwer-Nijhoff Pub, pp. 3 – 25.

Krueger, Alan & Lawrence Summers (1988). Efficiency Wage and Inter-Industry Wage Structure. *Econometrica*, 56(2), 259 – 293.

Vroman, Wayne (1978). Cyclical Earnings Changes of Low Wage Workers. *Research in Labor Economics*, 2, 191 – 235.

An Analysis on Measurement and Determinants of Inter-Industry Earning Differentials in Urban China

Ge Yuhao, Li Ying & Du Huichao

(School of Labor and Human Resources, Renmin University of China)

Abstract: This paper examines the inter-industry earnings differentials in urban China based on 2012 Urban Household Survey data. We measure the degree of inter-industry earnings differentials by looking at the variation of earnings among different industries with respect to the same occupation. We get the following results in our research. First, compensation wage theory and efficiency wage theory cannot explain inter-industry earnings differentials in urban China. Second, human capital theory can partly explain the inter-industry earnings differentials of “technicians”, but cannot explain the inter-industry earnings differentials of “leaders in government units, party organizations, enterprises and institutions”. Third, a kind of interest group model similar with union threat model can be used to explain the inter-industry earnings differentials of “leaders in government units, party organizations, enterprises and institutions”.

Keywords: inter-industry wage differentials, fixed effect model, compensation wage theory, efficiency wage theory

JEL Classification: J31, J33, J38

(责任编辑: 贾 朋)