

中国近年劳动力流动与地区差异

王湘红

摘要：本文提出问题：当前劳动力市场呈现了劳动力向中西部回流的趋势，虽然有各种各样的解释，但我们认为经济增长带来的吸引力和吸纳能力才是最根本的原因。本文从描述性统计和计量回归分析两个层面分析各个因素变动对劳动需求影响。本文证实：（1）近年各地区总体呈现出人均收入收敛的趋势，虽然绝对差距拉大，但相对差距毫无疑问地在缩小了。（2）经济增长是最主要的影响就业的因素。（3）同时，工资增长对就业有显著的负面影响，综合的结果，使得第二第三产业就业量相对增多，而第一产业就业量相对减少，中西部地区就业增多，东部相对减少。

引言

针对近年劳动力流动特点，很多学者提出了不同的解释，但我们认为，经济发展水平的地区相对变化可能是导致劳动力地区流动的最主要原因。本文首先统计分析地区经济发展水平的收敛现状，之后结合劳动力市场变动，对劳动力雇用量与经济水平间进行回归分析，以解释过去几年劳动力市场和经济环境的变化。

一、劳动力流动的当前特点

近几年，劳动力流动呈现出显著不同于改革开放初期的特点。从2004年开始，沿海地区开始出现民工荒现象，意味着内地劳动力开始选择性地在沿海和内地间务工。随后几年，沿海地区民工荒已经成为一个常态，而农民工最低工资也在飞快上涨，部分企业如富士康集团已经将工厂向中部省份迁移。根据统计局农民工监测报告以及一些统计公布和研究成果，当前劳动力流动凸显以下特点：总量提高、内地劳动力回流、跨省流动减少、工资上涨、各项待遇提高（包括最低工资、实际工资、以及各项福利）。

（一）农民工总量供给不断提高

据《第二次全国农业普查主要数据公报》统计，2006年，农村外出从业劳动力13181万人。此处，农村外出从业劳动力是指农村住户户籍从业人员中，2006年到本乡镇行政管辖区域以外从业1个月及以上的人员。按比例推算，2008年中国农村人口7.2亿多（根据中国统计年鉴2009）计算，中国的农民工数量应该大于2亿。统计局最新的监测数据预计，2009年度全国外出从业6个月以上的农民工总量为22978万人，其中，外出从业6个月以上的外出农民工为14533万人，在本乡镇以内从业6个月以上的本地农民工为8445万人¹。根据2010年最新人口普查数据，我国2010年流动人口为2.61亿。可见，近年农民工数量有显著提高的趋势。

（二）劳动力有回流趋势、省内增多显著、跨省比重减少

根据统计局统计，2009年在东部地区务工的外出农民工为9076万人，比上年减少888万人，下降8.9%，占全国外出农民工人数的62.5%，比上年降低8.5个百分点；在中部地区务工的外出农民工为2477万人，比上年增加618万人，增长33.2%，占全国外出农民工人数的17%，比上年提高3.8个百分点；在西部地区务工的外出农民工为2940万人，比上年增加775万人，增长35.8%，占全国外出农民工人数的20.2%，比上年提高4.8个百分点。这表明，东部地区务工的农民工减少，外出农民工在向中西部地区转移。表1说明了2009

¹ 资料来源自统计局网站：

http://www.stats.gov.cn/was40/gjtjj_detail.jsp?searchword=%C5%A9%C3%F1%B9%A4&channelid=6697&record=34

年相比于 2008 年的变化。由于农民工监测报告始于 2009 年，因此之前的劳动力流动趋势并不清楚。

表 1：不同地区外出农民工在省内、省外务工的分布 单位：%

地区	2009 年		2008 年	
	省内	省外	省内	省外
东部地区	79.6	20.4	79.7	20.3
中部地区	30.6	69.4	29.0	71.0
西部地区	40.9	59.1	37.0	63.0

（三）中西部地区工资增幅大，和东部绝对差异不大，农民工福利上升明显

表 2：农民工在不同地区的月均收入水平及增幅 单位：元、%

	2009 年	2008 年	增减	增幅
全国	1417	1340	77	5.7
东部地区	1422	1352	70	5.2
中部地区	1350	1275	75	5.9
西部地区	1378	1273	105	8.3

统计显示，2002 年极少有单位为农民工参与了相关保险。单位能够提供养老保险、医疗保险和失业保险的农民工比例分别只有 4.68%、2.54% 和 1.42%，提供住房保障的也只有 6.53%。从 2002 年到 2006 年，农民工参与社会保险体系有了一定提高。根据 2009 年监测数据显示，雇主或单位为农民工缴纳养老保险、工伤保险、医疗保险、失业保险和生育保险的比例分别为 7.6%、21.8%、12.2%、3.9% 和 2.3%。比之前有了显著提高。

根据最新的统计发布这一比例甚至更高。人力资源和社会保障部于 2010 年 10 月 22 日召开新闻发布会，报告了最新的相关资料：截至 2010 年 9 月底，全国农民工参加基本养老、基本医疗、失业、工伤保险人数分别为 3093 万人、4573 万人、1854 人、6131 万人，以 2.3 亿农民工为基数，参与养老、医疗、失业和工伤保险的民工比例分别达到 13.3%、19.9%、8.1% 和 26.66%³，比 2002 年有了极大的提高，甚至比 2009 年也提高较大比例，虽然绝对值仍然较低。

以上我国低端劳动力市场特点，使我们不得不重新考虑劳动力流动和地区差异间的关系。劳动力流动与地区差异关系在早间广受关注，但近年的研究相对较少。我们的问题是：劳动力向内地的流动是否源自地区经济差距的缩小？新古典经济增长理论的资本边际产出递减规律推论是不同地区经济发展最终将趋于收敛 (convergence)。然而自改革开放 30 多年来，中国各个省区经济发展的实际经济运行情况并不符合新古典经济增长理论的绝对收敛趋势，出现了明显的东部、中部、西部三大板块的不平衡发展格局。在 2004 年以前的研究中，都指出地区差距在扩大，但是近年，情况可能发生了变化。下文第二章回顾相关文献，第三章描述分析地区收敛状况，第四章进行计量分析，最后进行总结。

二、劳动力流动与地区经济收敛研究回顾

（一）近年劳动力流动的部分解释

劳动力作为生产最重要的要素，一直广受关注。针对近年劳动力部分向内地回流的现象，有很多学者从各个角度进行了解释，这些解释认为生活成本、政策补贴、人口的刘易斯拐点、户籍制度影响、信息化程度、年龄不匹配等是影响近期劳动力市场状况的主要原因，简要说明如下：

³ 资料来源：<http://news.sohu.com/20101022/n276236565.shtml>

(1)生活成本说。该类研究多数为实际调研的总结报告,如国务院研究室课题组(2006)。东部的消费水平要高于中西部,物价的逐年上升,特别是近年来的较快上升,使得外来务工人员的生活成本逐渐提高,这将促使他们迁移至中西部那些不太发达、生活成本较低的地区。

事实上,各地区 2003 年以后 CPI 虽然上涨,但各年物价平均涨幅低于工资涨幅。这使得这个看法并不能在直观上得到支持。

(2)政策补贴说。该说法认为,政府的补贴政策,会促进农民收入的提高,这样外出打工的低工资、高风险与在农村务农的低风险、提高的收益形成了鲜明的对比,促进了劳动力的回流。以往很多研究认为城乡收入差距和地区收入差距是导致农民工流动的最重要原因(Seeborg, Jin and Zhu, 2000; Wang, Herzfeld and Glauben, 2007),如果此差距随着政策补贴而缩小,那么可能导致劳动力回流。数据显示,仅 2004 年,国家用以增加农业、农村建设,帮助增收的补贴额就高达 2626 亿元;与此同时,减免的税收也有 301 亿元。刘铮(2006)总结道:“市场经济教会了农民工理性选择”。

这一说法最大的问题就是夸大了政府补贴的作用。虽然补贴额总量很大,但平均到人头较少。部分调查数据显示,农民平均每人每年只能得到几十元的补贴。这可能不能对农民工流动造成太大影响。

(3)刘易斯拐点说。所谓刘易斯拐点,是指劳动力从过剩向短缺的转折。⁴该理论的基本逻辑是,在工业化过程中,随着农村富余劳动力向非农产业的逐步转移,农村劳动力将逐步减少,这一状况会通过劳动力市场的作用,使得农业工资上调。一般来说,当刘易斯拐点显现时,“人口红利”就会慢慢消失。

这种理论只能解释整体薪酬上涨现象,并不能解释农民工回流现象。

(4)信息化程度低说。该观点认为,就业信息的缺失会使得农村劳动力外出务工就业水平降低、风险增大,进而导致了农村劳动力的回流。早期的学者认为信息传递不畅导致短期民工短缺并因此提出社会网络在外出务工地点和工作选择中的重要性(Roberts, 2001)。虽然全国仍然存在大量剩余劳动力,但特定地区招工信息不能及时传播,其他地区的剩余民工不能迅速传递过来,有时就形成部分地区民工紧缺。在找工作时,外出就业劳动力的信息渠道无非有三条:自己寻找、通过亲朋好友介绍以及依靠政府组织和中介公司,其中前两种为主要的谋职方式。例如在徐州地区,通过政府与中介找工作的农村劳动力比率仅为 11.4%,而全国的比率更低,2002 年只有 5%-6%(李强等, 2002)。对于那些自谋职业的农村劳动力,他们受到知识水平和经济条件的约束,不能像大学毕业生那样利用网络等相关媒体去获取招聘信息,从而往往很难找到就业机会(吴坤, 2009)。另一方面,即使暂时找到了工作,缺乏信息的劳动力也存在着再度失业的隐患。他们可能对整体宏观经济信息了解的比较少,一旦出现经济危机,便会对突如其来、完全没有预期到的失业手足无措,即使面对众多潜在就业机会,往往也不知道自己需要哪些培训、哪里有公共的培训。

当然,这种说法也存在问题。从趋势上来看,随着手机、网络的普及,信息化应该是越来越好的,应不会出现如此明显的“逆信息化”劳动力回流现象。

(5)户籍制度影响。蔡昉(2007)总结认为与户籍制度等导致劳动力市场扭曲显著影响劳动力流动。类似研究认为民工在选举、社会保障及子女就学等方面的权利影响农村劳动力流动(郜风涛, 张小建, 2009) Hertel and Zhai(2006)用一般均衡模型在理论上论证了户籍制度等对劳动力流动的负面影响。一些事实也证明了户籍制度的重要性,如郑州市 2003 年宽松的户籍制度改革引发了大量外来人口进入,并因城市不堪重负而在次年叫停。但孙文凯等(2011)认为户籍制度对短期劳动力流动影响很小,农民工近年的流动多数是经济目的导向。

⁴在刘易斯的简化二元经济模型中,严格地说存在两个拐点,一是农村剩余劳动力向无限供给转向有限供给,二是这种有限供给转为短缺。

(6) 年龄不匹配说。一些学者认为农村劳动人口年龄和性别结构影响农民工外出务工的地点和行业选择 (Fan, 2004; Roberts, 2001; 章铮, 2005)。该观点认为, 发达地区对农村劳动力需求主要集中在 35 岁以下人口。农村劳动力供给与需求呈现出结构不匹配, 从而导致了缺乏市场的高龄外来务工者回流。该说法的例证之一是从河南郑州市和成都双流县的农业人口抽样调查, 结果显示回流劳动力主要集中在 41-55 岁这一区间, 将近占总人数一半。

这种说法也存在问题。首先, 劳动力回流是近几年的事情, 而年龄结构的变化则是在中长期才能显现的。其次, 年轻的打工者 (所谓的新生代农民工) 供给比例实际上是增加的。统计局 2011 年 3 月 11 日最新调查发布信息显示: 外出农民工的年龄构成更加年轻。在农村从业劳动力中, 16-29 岁、30-39 岁、40-49 岁和 50 岁以上的比例分别为 26.4%、19%、25.3% 和 29.3%; 而在外出农民工中, 16-29 岁、30-39 岁、40-49 岁和 50 岁以上的比例分别为 58.4%、23.8%、13.1% 和 4.7%。也就是说, 新生代农民工成为外出农民工的主体部分。就新生代农民工这一群体本身而言, 来自东部地区、中部地区、西部地区的比例分别为 31.4%、38.2% 和 30.4%。从输入地看, 分别在东部地区、中部地区和西部地区务工的外出农民工中, 新生代农民工的比例分别占到 61.4%、54.7% 和 49.8%。就新生代农民工这一群体本身而言, 在东部地区、中部地区、西部地区务工的比例分别为 72.3%、12.9% 和 14.4%。与上一代农民工相比, 新生代农民工更倾向在东部地区务工。

可见, 以上的各种解释虽然都有一定道理, 但在解释近年劳动力流动趋势时都存在很大瑕疵。我们认为最可能的解释是: 落后地区快速发展及地区经济收敛, 是使得农民工流动更多向中西部的原因, 这也是本文主要验证的论点。

(二) 关于地区经济收敛的研究

新古典增长理论表明, 在边际回报递减规律作用下, 地区间的经济将会出现收敛的趋势。关于经济收敛的问题一直是宏观经济学中的热门问题。一般来说, 衡量收敛所采用的方法多种多样。可以用横截面分析方法分析 β 收敛, 也可以用统计指标的方法进行 σ 收敛分析, 当然还有时间序列方法计算的随机收敛等。近年来学术界对我国各省间经济收敛的研究显示出不同的收敛结论。

(1) 用横截面分析方法分析的 β 收敛

β 收敛指的是区域的相对人均收入增长速度与其初始水平呈负相关关系, 可以分为绝对收敛与条件收敛。⁵ β 收敛通常用面板数据结合横截面计量方法来计算。

蔡昉和都阳(2000) 认为, 我国东部地区和中西部地区形成了各自的趋同俱乐部, 同时, 在控制了人力资本、投资率等因素后, 各地区之间存在条件的趋同。此外还有林毅夫、刘明兴 (2003), 覃成林 (2004)、以及 Chi Keung Marco Lau (2010) 等等, 他们也都得出了类似的结论, Chi Keung Marco Lau (2010) 还把国内条件趋同的原因归结为产品的差别化和国内贸易。

(2) 用统计指标的方法进行分析的 σ 收敛

所谓 σ 收敛指的是区域之间的相对人均收入变异程度随时间推移而减小。通常, 我们用人均实际 GDP 的标准差来表示。

林光平、龙志和、吴梅 (2004) 考察了 1978-2002 年之间我国经济 σ 收敛状况的动态过程。他们认为, 2002 年之前各省间的经济的增长是发散的。但是, 两年后, 通过对传统 σ 收敛方法进行了修正, 引入空间权重矩阵, 并采用最新的数据重新估算了我国各省经济的收敛性, 他们推翻了先前的结论。造成这种结论反转的一种重要原因可能是, 随着时间的推移,

⁵绝对收敛情况下, 贫穷地区比富裕地区的增长速度更快; 而条件收敛则指在控制了技术增长等因素后, 各地区经济趋向于收敛。

地区间的空间相关性对于 GDP 增长作用越来越大了。

(3) 一些其他结论

对早期的数据研究基本发现我国地区间没有明显的收敛趋势。比如,彭国华(2006)发现我国 2004 年前没有表现出较强收敛。刘夏明等(2004)考察了 1980-2001 年间中国地区经济差距的演变趋势,并对地区差距的形成渊源、未来发展战略的相关文献做了综述,指出中国地区经济的总体差距在 20 世纪 80 年代有所下降,但在 90 年代却呈上升趋势,地区经济的总体差距主要来自沿海和内陆地区的差距,在各地区内部不存在所谓的俱乐部收敛。刘强(2001)认为中国地区间经济增长的收敛性存在着明显的阶段性和区域性,新古典的经济增长收敛机制在中国并没有起作用。

较新的研究则多数能够发现近年有收敛的迹象:张晓旭,冯宗宪(2008)分析中国 30 个省份人均 GDP 之间的空间相关性,结果表明,自改革开放以来,中国各地区人均收入的空间相关逐年加强。这表明地理位置的影响尽管对各地区的经济增长造成了深刻的影响,但并没有改变地区经济增长的收敛趋势。边会娟(2008)分别对各省从 1978 年到 2006 年期间的人均 GDP、城镇居民人均可支配收入以及农民人均年纯收入等指标的发展差异进行了详细地考察。发现:各省从绝对差异指标上看,差异仍在不断扩大;而相对差异指标呈现出缩小的发展态势。彭薇(2010)通过对地区间人均 GDP 差异进行分解,发现 98 年和 08 年人均 GDP 在省份间出现了明显的趋同过程。劳动生产率和就业率的发展趋势是促使省份间经济收敛的主要动力。此外,Chen(2010)构建了一个含 GDP 增长率和基尼系数的 VAR 模型,通过该模型证实了在长期中,GDP 的增长会缓解地区间收入不平衡问题。这就从侧面证实了长期中,各地区经济存在收敛效应。

(三) 劳动力流动与地区收敛的相互作用

较早的研究虽然没有发现我国地区收敛的趋势,但都认为劳动力流动是中国阶段性经济增长收敛机制的重要诱发因素,也是对区域差距扩大的一种解决办法。

姚枝仲,周素芳(2003)从理论上论证了劳动力流动缩小地区差距的决定性作用,他们认为:单纯的商品自由流动虽然能使地区间要素收入相等,但不能改变各地要素禀赋的差异,无法最终消除地区之间人均收入的差别;资本流动若不伴随着资本所有者的流动,资本收益就会返回流出地,从而无法实现地区之间人均收入均等;而劳动力流动除了能使地区间要素收入相等以外,还能改变各地区的需求结构、地区间要素禀赋差异,最终实现地区间人均收入均等。姚枝仲,周素芳(2003)的经验分析表明劳动力流动对缩小中国地区差距确实发挥了一定的作用,但由于中国劳动力流动受到较大限制,通过劳动力流动来缩小地区差距还有很大潜力。

本文要验证的是:地区经济的收敛是当前劳动力流动特点的原因。相比于之前学者认为劳动力流动影响地区经济收敛,本文更强调近年的反作用路径。原因在于,我国劳动力总量仍然充裕,未来 20 年内劳动力有持续增加趋势,对劳动力的需求是影响其流动的根本原因。正是改革开放后东部沿海地区的快速经济增长,使得内地劳动力大规模向沿海地区转移。而如今,劳动力有回流中西部的特点,也正是由于中西部经济本身在增加吸引力。

三、各地区经济产业发展与用工特点

(一) 地区间经济的收敛性

我们将全国 31 个省份分为东中西三个地区,东部地区包括省份为:北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南。共 11 个省市;中部包括:山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南、吉林、黑龙江 8 省、区;西部包括:重庆、四川、贵州、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、陕西、内蒙古、广西、新疆。共 12 个省、市、自治区。

以下分别观察经济、产业和就业特点的描述统计，主要考察东中西部对比。

(1) 投资率

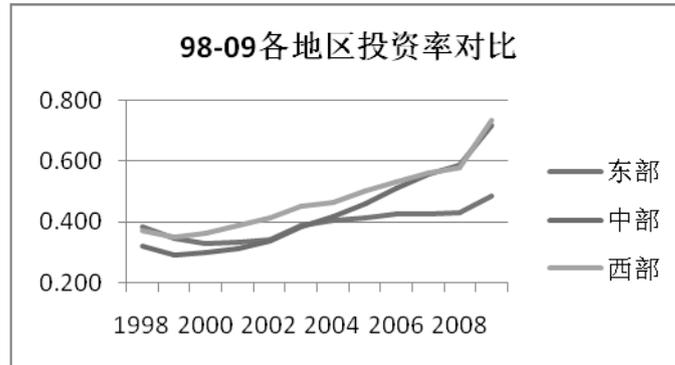


图 1 投资率地区差异

由图 1 可以看到地区间投资率的特点：所有地区投资率都一直呈现上升趋势。中西部在 2003 年以后投资率都超过了东部，并且西部地区实际上 1999 年以后投资率一直高于东部。2004 年之后，中西部与东部投资率差距扩大的速度加快。这可能是吸引劳动力转移的一个重要因素。

根据一些研究，可以知道出现此现象的原因：首先，Su and Jefferson (2011)指出中国的内陆城市中，外国直接投资的资本回报率要高于沿海地区，这吸引投资增加。另外，彭红枫、鲁维洁（2011）研究指出 2001 年之后 FDI 对中部地区的国内投资有挤入效应，即带动了国内投资。范红忠（2004）指出西部大开发战略对东部地区的国有经济的投资有显著的分散作用⁶。最后，范九利、白暴力（2004）指出在中西部，基础设施投资对经济增长的作用比东部地区更大，由于基数低，基础设施投资可能会更加偏重于中西部。

(2) 经济增长率与人均收入



图 2 各地 GDP 总量增长率

通过图 2 可以看到各地区经济均在增长，但中西部总的经济增长率在追赶东部，并在 2007 年后超过了东部。

经济总量包含了人口变动因素，可能不能反映人均收入变动，而人均收入是影响个体层面劳动力流动的最重要因素。图 3 进一步观察各地人均 GDP 的变动，可以看到，中西部人均 GDP 增长率在 2004 年后基本超过了东部。

⁶非国有经济和集体经济在区位选择上主要考虑市场规模与劳动力成本，选择在东部投资。



图3 人均实际 GDP 增长率

(3) σ 收敛判断

σ 收敛是研究不同经济系统间人均实际收入的离差随时间推移而变化的情况, 如果离差变小, 则表明经济在收敛。林广平等 (2006) 提出了如下简单回归分析过程判断 σ 收敛:

$$y_{it} = \ln(Y_{it})$$

$$\bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{it} \quad i=1,2,\dots,N; \quad t=1,2,\dots,T$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (y_{it} - \bar{y}_t)^2}$$

如果 $\sigma_t < \sigma_{t+1}$, 并且这一趋势持续, 则说明经济存在 σ 收敛。在操作中, 直接对每一个时期的各省对数人均 GDP 对常数进行回归, 计算平均残差平方和的平方根, 判断其是否减小, 即判断了经济是否收敛。

按照如上算法, 求人均实际 GDP 对数化后的标准差, 我们得到图 4 的曲线变化趋势, 即在 2006 年以后, 出现了地区收敛。

sigma0 convergence

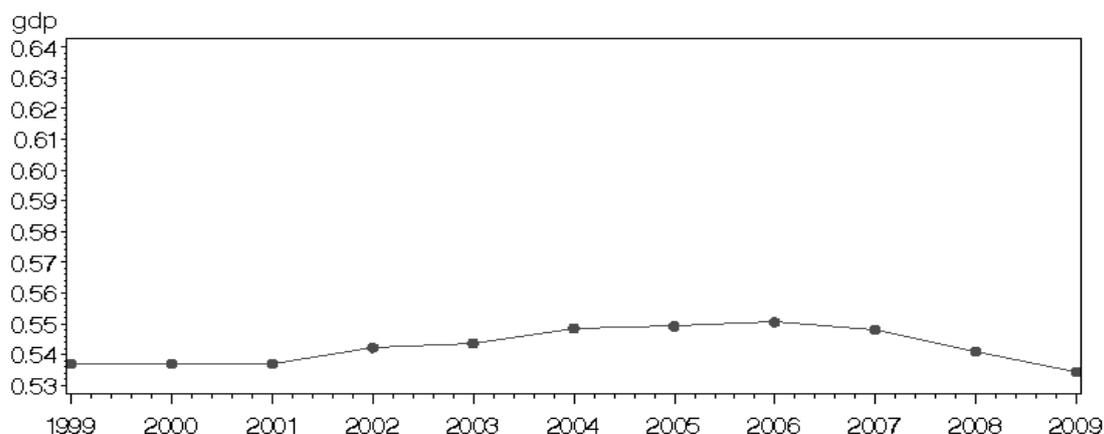


图4 各地区收敛趋势 (1)

不同于林光平等，我们也考虑另一种对 σ 收敛方法的修正。将使用实际人均 GDP 回归求得的指标除以实际人均 GDP 的均数，即求每年人均 GDP 的变异系数。通过使用最近的数据进行计算，结果不仅与林光平（2006）的结论是一致的，而且可以发现 2007 年之后各省间的收敛性比上文的计算结果有所加强。（如图 5 所示，横轴代表年份，纵轴代表修正后的指标值。2002 年之后经济开始出现收敛。）

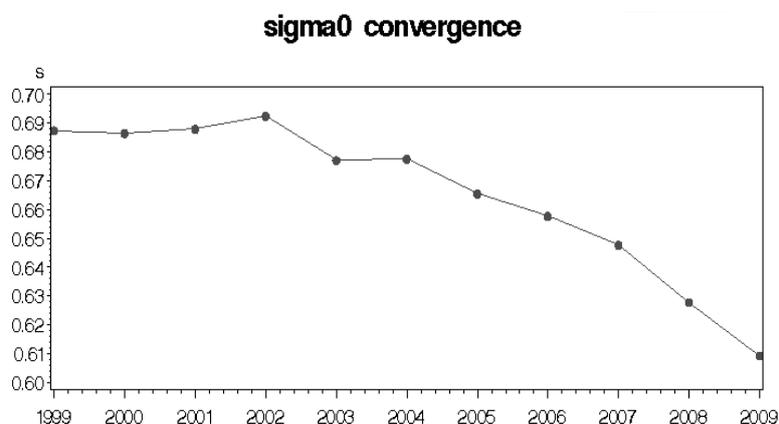


图 5 各地区收敛趋势（2）

由以上两个指标，可以知道近年我国各地区间经济确实出现收敛的迹象。这为我们分析其对劳动力流动影响提供了直接依据。

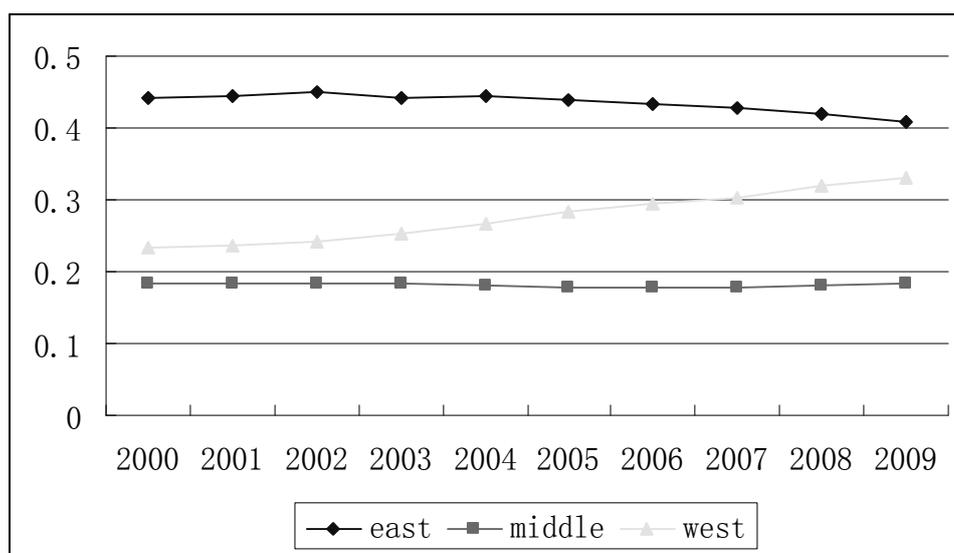


图 6 三个地区收敛趋势

通过图 6 可以进一步看到，东部内部有收敛趋势，而中西部内部绝对差距小于东部，但西部内部差距有扩大趋势。可见，部分西部省份的赶超速度较快，中部整体发展较快，促进了整体的收敛趋势。

（二）产业发展特点

从产业增加值增长率来说，如图 7 和图 8 所示，有如下趋势特征：从图 7 可以看到，第二产业增速近年一直很高。图 8 进一步可以看到，第二产业在中西部和东北地区近年增长明显超过东部，而第一产业增长率一直高于东部，第三产业也有赶上的趋势。这些产业特征，证实了总体经济追赶的趋势。

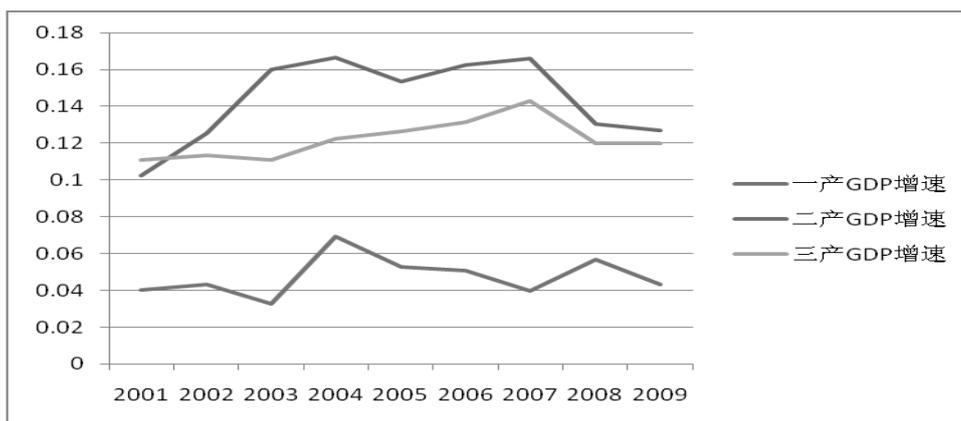


图7 三大产业增长率变化

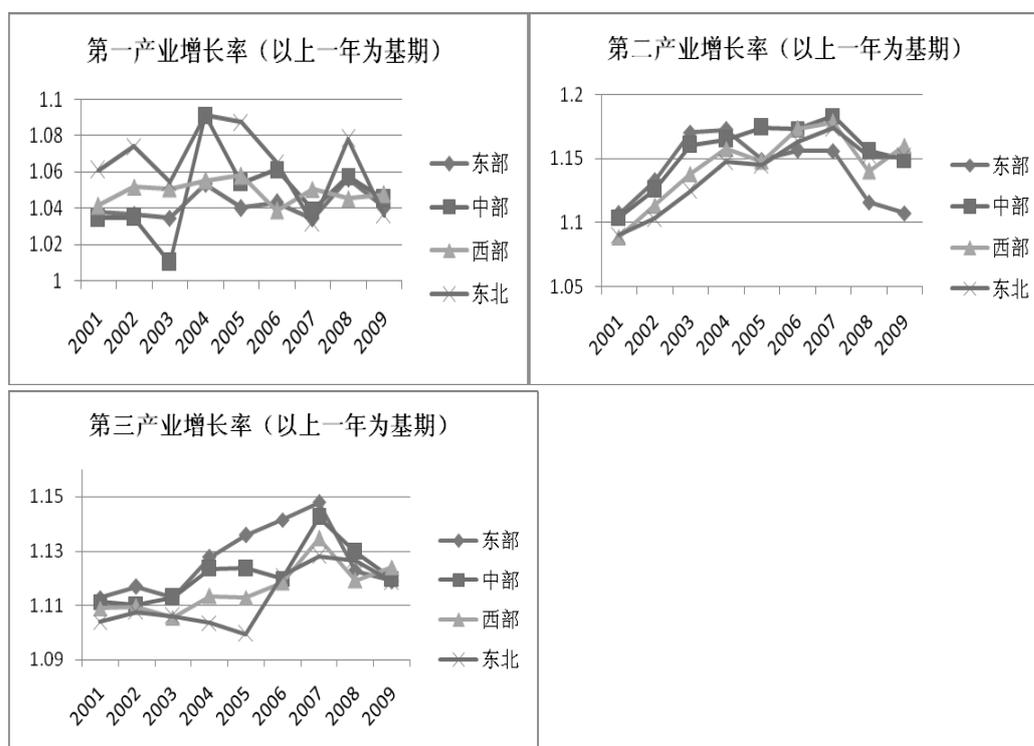


图8 各产业增长率对比

(三)就业特点

近年，中西部农业就业人口比东部更多，特别是西部，一直呈现上升趋势。而中西部第二产业吸收就业的数量在 2000-2005 年有下降趋势，但是在 2005-2009 年则呈现上升势头；西部地区对就业的吸纳虽然经历了一个倒 U 型变化，但相比 2000 年，总体上是增加了。第三产业吸收就业人数情况来看，东部一直具有一定的优势，特别是西部地区在 2005-2009 年，出现了大幅的下滑。可见，近年来的劳动力回流，多半流入了中西部地区的第一和第二产业。表 3 的就业人数对比印证了这一趋势。



图 9 三大产业就业增速变动

表 3 东中西部就业人数对比

第一产业中西部就业人数与东部比率			
	2000	2005	2009
中部/东部	1.306	1.403	1.373
西部/东部	1.036	1.141	1.172
第二产业中西部就业人数与东部比率			
	2000	2005	2009
中部/东部	0.602	0.553	0.585
西部/东部	0.318	0.292	0.321
第三产业中西部就业人数与东部比率			
	2000	2005	2009
中部/东部	0.848	0.761	0.693
西部/东部	0.599	0.594	0.535

四、对劳动力流动与经济发 展的计量分析

(一) 理论分析

在设定计量模型前，我们需要寻找理论基础，考虑以下几方面：

(1) 劳动力需求函数

给定一个厂商，其生产函数为 $f(K, L) = AK^\alpha L^\beta$ ， K 和 L 分别代表资本与劳动。假设

市场需求 Q 给定，则其目标函数为最小化成本：

$$\min \quad wL + rK$$

$$s.t. \quad AK^\alpha L^\beta = Q$$

求解最优化问题得到如下劳动力需求函数：

$$\ln L = \gamma_0 + \gamma_1 \ln Q + \gamma_2 \ln w + \gamma_3 \ln r$$

上式中，各个系数代表了原始最优化问题中的系数组合。 w 和 r 分别代表劳动和资本价格。上式是我们进行计量分析的基础模型。

(2) 劳动力供给函数

在宏观分析中，我们获得的数据都是均衡结果。严格意义上说，很少有严格外生的解释变量。在上部分考虑劳动需求函数时，也要同时考虑供给层面的影响。尤其要关注的是，观察到的均衡工资受到劳动力市场供给量及其他特征影响，可以根据以往研究写出以下劳动力供给函数：

$$\ln w = \lambda_0 + \lambda_1 \ln L + \lambda_2 X$$

其中 X 代表人口性别比、受教育水平、年龄结构等人口特征，它们都影响到市场工资。

(3) 产出的内生性

在劳动力需求函数中，也要同时考虑产出 Q 的内生性，它和劳动供给也互相影响。即经济增长吸引劳动力流动，同时劳动力流动也对经济增长形成影响。

(二) 计量模型设定

基于以上理论讨论，我们知道存在两个互为因果的方程，我们可以设定如下联立方程模型：

$$\begin{cases} \ln L = \gamma_0 + \gamma_1 \ln Q + \gamma_2 \ln w + \gamma_3 \ln r + \mu_1 \\ \ln w = \lambda_0 + \lambda_1 \ln L + \lambda_2 X + \mu_2 \\ \ln Q = \phi_0 + \phi_1 \ln K + \phi_2 \ln L + \mu_3 \end{cases}$$

第一个方程是我们感兴趣的方程，我们意在发现经济发展对劳动力流动的影响。对于这个方程组的估计方法，典型的有单方程两阶段最小二乘法、单方程广义矩估计法以及联立方程的三阶段最小二乘法。从方法论的角度看三阶段最小二乘法具有最好的统计性质，但实际操作中，由于我们使用的是省级面板数据，因此最终会采用基于面板数据的工具变量法，类似于单方程两阶段最小二乘法。

(三) 数据的简单描述

数据主要来自 2001-2010 年中国统计年鉴。我们收集了各省的实际国内生产总值、总就业、资本存量、人口特征、实际工资和贷款利率。其中资本存量数据来自谢群、潘玉军(2011)，贷款利率来自中国人民银行网站。

各年变量均值及标准差统计如表 4 所示。

表 4 变量各年描述性统计

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
资本存量 (亿元)	Mean	3505	3898	4366	4962	5682	6583	7635	8881	10331	12206
	sd	2447	2741	3092	3557	4113	4812	5578	6440	7396	8691
贷款利率 (%)	Mean	5.94	5.94	5.94	5.49	5.76	5.76	5.76	7.095	6.426	5.4
	sd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
实际工资 (元)	Mean	9439	10987	12628	13993	15382	17096	19308	28665	27006	27110
	sd	2893	3554	4218	4756	5290	5415	6169	8588	8211	8299
人均 GDP (元)	Mean	3125	3426	3799	4266	4849	5485	6238	7136	8000	8934
	sd	2503	2759	3088	3520	4045	4619	5299	6073	6750	7476
实际 GDP (亿元)	Mean	8346	9052	9981	11068	12462	13903	15607	17630	19515	21541
	sd	5712	6207	6889	7478	8439	9262	10283	11442	12300	13185
一产 GDP	Mean	484	504	525	543	580	611	642	667	705	736

	sd	361	377	389	397	427	450	473	490	513	535
二产 GDP	Mean	1411	1555	1750	2030	2368	2732	3176	3704	4188	4720
	sd	1275	1412	1605	1894	2234	2584	3004	3483	3894	4316
三产 GDP	Mean	1232	1369	1525	1694	1901	2142	2424	2771	3103	3475
	sd	977	1090	1222	1363	1534	1748	1997	2290	2555	2850
总就业量	Mean	2032	2034	2057	2092	2139	2194	2248	2302	2353	2418
(万人)	sd	1443	1440	1436	1455	1482	1532	1571	1611	1644	1687
一产就业	Mean	1076	1064	1048	1026	1003	983	962	940	931	921
	sd	861	846	825	803	782	759	739	719	713	702
二产就业	Mean	402	406	421	452	481	523	570	617	641	672
	sd	326	337	347	382	416	467	511	557	578	605
三产就业	Mean	553	564	589	615	654	688	716	745	781	825
	sd	349	354	364	385	411	445	467	491	515	542
人口数	Mean	4.11E+07	4.11E+07	4.12E+07	4.15E+07	4.15E+07	4.18E+07	4.19E+07	4.20E+07	4.18E+07	4.16E+07
(人)	sd	2.63E+07	2.64E+07	2.67E+07	2.72E+07	2.71E+07	2.70E+07	2.70E+07	2.72E+07	2.67E+07	2.63E+07
性别比	Mean	104	104	104	104	104	104	104	103	104	104
	sd	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3

注：实际工资指就业人员平均实际工资。

通过上文所涉及到的所有描述性统计，我们认为模型中还应考虑产业发展变动，才能准确刻画劳动力需求与经济发展间关系变动。

(四) 计量结果及分析

基于以上事实，我们修改联立方程的第一个方程如下：

$$\ln L_i = \gamma_0 + \gamma_1 \ln Q_i + \gamma_2 \ln w + \gamma_3 \ln r + \mu_i$$

其中 i 代表三大产业。对此方程，采用面板数据工具变量方法，采用上述联立方程中其他外生变量为工具变量，得到的估计结果不符合经济理论的预测。采用伍德里奇（2007）的内生变量检验方法，检验发现实际分产业产值不是一个显著的内生变量，而实际工资是一个显著内生变量。因此，上文联立方程的第三个方程应该被去掉。最后，我们仍然使用面板数据工具变量方法的固定效应模型估计三大产业劳动力需求变动参数估计如下：

表 5 三大产业劳动需求函数估计

	sector1	sector2	sector3
lngdp1	0.70	0.92	1.52
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
ln_rwage	-0.40	-0.60	-1.03
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
lnlr	0.36	0.61	0.91
	(0.00)	(0.00)	(0.19)
_cons	5.46	3.73	3.59
	(0.00)	(0.00)	(0.00)
R ²	0.53	0.77	0.61
N	310	310	310

注：括号内为 p 值。

由计量结果可见,经济增长对劳动拉动作用是最强的。我们可以基于这些测算结果估计各项因素变动对就业量变动的推动作用。

五、对过去劳动力雇用变动解释

根据表 5 估计结果,可以解释过去几年经济增长、工资增长对劳动需求的变动,从而解释过去劳动力流动的结果。从 2000 年至 2009 年,各年各地区就业量变化率、经济增长率变动如表 6 所示。

表 6 各个变量历年变动百分比

	一产就业			二产就业			三产就业			工资
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	东部	中部	西部	
2001	-0.97%	-1.04%	-0.98%	1.68%	-1.34%	0.44%	2.87%	0.45%	3.93%	14.02%
2002	-2.13%	-1.19%	-0.09%	3.17%	3.18%	3.90%	6.08%	3.46%	5.23%	13.42%
2003	-3.06%	-1.28%	-1.75%	8.11%	3.60%	8.77%	4.00%	2.22%	5.95%	10.79%
2004	-3.48%	-1.85%	-0.83%	4.29%	7.33%	4.01%	6.94%	5.58%	6.28%	9.94%
2005	-3.05%	-1.08%	-0.96%	6.72%	6.20%	5.89%	5.61%	1.61%	5.34%	11.02%
2006	-2.37%	-2.06%	-1.25%	6.44%	7.04%	9.73%	5.55%	2.78%	3.75%	11.10%
2007	-2.52%	-2.12%	-1.30%	5.95%	6.49%	8.40%	5.15%	2.68%	3.33%	37.39%
2008	-1.13%	-1.48%	-0.89%	3.60%	4.29%	3.81%	6.15%	4.37%	3.86%	-5.30%
2009	-0.95%	-1.21%	-0.63%	3.39%	5.59%	5.55%	7.25%	4.39%	5.22%	0.95%
	一产产值			二产产值			三产产值			利率
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	东部	中部	西部	
2001	4.70%	3.28%	3.74%	9.74%	10.03%	10.04%	10.43%	9.88%	11.23%	0.00%
2002	4.75%	5.01%	4.63%	11.78%	11.65%	12.17%	10.63%	9.88%	10.69%	0.00%
2003	4.29%	2.18%	4.62%	15.05%	13.92%	14.24%	10.38%	10.21%	10.57%	-7.88%
2004	4.36%	8.13%	5.79%	15.52%	14.48%	14.47%	11.59%	10.83%	11.61%	4.80%
2005	2.86%	4.63%	5.75%	13.81%	13.91%	15.50%	11.81%	11.25%	10.93%	0.00%
2006	4.05%	5.81%	4.17%	14.73%	14.94%	16.02%	12.54%	11.36%	11.35%	0.00%
2007	3.39%	3.10%	5.05%	15.34%	15.94%	16.04%	13.27%	13.22%	12.76%	20.85%
2008	5.00%	5.82%	5.81%	10.51%	13.51%	13.28%	11.62%	10.73%	11.53%	-9.90%
2009	3.66%	4.41%	4.58%	10.84%	13.22%	14.11%	11.62%	10.73%	11.53%	-17.40%

根据自变量的变动,可以解释过去几年各因素对就业变动率的贡献。各个产业、各个地区就业率变动贡献因素如表 7:

表 7: 各因素对就业变动率贡献

一产	gdp 贡献			工资贡献			利率贡献
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	
2001	3.29%	2.29%	2.62%	-5.56%	-5.26%	-6.53%	0.00%
2002	3.33%	3.51%	3.24%	-5.32%	-5.53%	-5.52%	0.00%
2003	3.01%	1.53%	3.24%	-4.28%	-4.22%	-3.65%	-2.87%
2004	3.05%	5.69%	4.06%	-3.94%	-3.76%	-3.52%	1.75%
2005	2.00%	3.24%	4.03%	-4.37%	-5.54%	-3.78%	0.00%
2006	2.84%	4.07%	2.92%	-4.40%	-5.00%	-5.11%	0.00%
2007	2.37%	2.17%	3.54%	-14.82%	-16.67%	-16.29%	7.59%
2008	3.50%	4.07%	4.07%	2.10%	2.37%	2.69%	-3.60%
2009	2.56%	3.09%	3.21%	-0.38%	-0.15%	0.10%	-6.33%

二产	gdp 贡献			工资贡献			利率贡献
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	
2001	8.95%	9.21%	9.22%	-8.40%	-7.95%	-9.87%	0.00%
2002	10.82%	10.70%	11.18%	-8.04%	-8.37%	-8.35%	0.00%
2003	13.82%	12.79%	13.08%	-6.46%	-6.38%	-5.52%	-4.79%
2004	14.25%	13.30%	13.29%	-5.95%	-5.68%	-5.32%	2.92%
2005	12.68%	12.78%	14.23%	-6.60%	-8.37%	-5.71%	0.00%
2006	13.53%	13.72%	14.71%	-6.65%	-7.56%	-7.73%	0.00%
2007	14.09%	14.64%	14.73%	-22.40%	-25.21%	-24.63%	12.67%
2008	9.65%	12.41%	12.19%	3.17%	3.59%	4.07%	-6.02%
2009	9.96%	12.14%	12.96%	-0.57%	-0.23%	0.15%	-10.58%
三产	gdp 贡献			工资贡献			利率贡献
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	
2001	15.84%	15.01%	17.05%	0.00%	-13.71%	-17.03%	0.00%
2002	16.15%	15.01%	16.23%	-13.86%	-14.43%	-14.39%	0.00%
2003	15.76%	15.50%	16.06%	-11.15%	-11.00%	-9.53%	-7.21%
2004	17.60%	16.45%	17.64%	-10.27%	-9.80%	-9.18%	4.39%
2005	17.94%	17.09%	16.60%	-11.38%	-14.43%	-9.85%	0.00%
2006	19.04%	17.25%	17.24%	-11.46%	-13.04%	-13.33%	0.00%
2007	20.16%	20.08%	19.38%	-38.63%	-43.47%	-42.47%	19.07%
2008	17.65%	16.30%	17.51%	5.47%	6.19%	7.01%	-9.06%
2009	17.65%	16.30%	17.51%	-0.98%	-0.40%	0.26%	-15.91%

由表 7 可以直观地看到，第一、二产业经济规模的扩大速度更快，是带动中西部就业增速高于东部的最重要原因。虽然一产产值增大带动就业，带工资有相反作用，因此导致总的一产就业都在减少。相比东部，只有第二产业增速较快是中西部就业增速更快的合理理由。从全国范围看，新增就业主要集中于二三产业就业增加上，同样，产值的增长是总就业增长的根本和持续原因。这些统计学结论和前文描述性统计的结论基本一致。

六、简要总结

当前劳动力市场呈现了劳动力向中西部回流的趋势，虽然有各种各样的解释，但我们认为经济增长带来的吸引力和吸纳能力才是最根本的原因。本文从描述性统计和计量回归分析两个层面分析各个因素变动对劳动需求影响，证实了经济增长是最主要的影响就业的因素。同时，工资增长对就业有显著的负面影响，综合的结果，使得第二三产业就业量相对增多，而第一产业就业量相对减少。

本文证实，近年各地区总体呈现出人均收入收敛的趋势，虽然绝对差距拉大，但相对差距毫无疑问地在缩小了。当然，这只是近几年才刚刚出现的苗头，随着经济进一步发展，这个趋势相信会越来越明显。

参考文献：

1. 边会娟，中国各省经济增长的收敛性分析，暨南大学硕士论文，2008
2. 蔡昉、都阳，中国地区经济增长的趋同与差异——对西部开发战略的启示，经济研究，2000年第10期
3. 蔡昉，中国劳动力市场发育与就业变化，经济研究，2007年第7期

4. 陈兵,王文川, 农业产业化经营发展对农村回流劳动力就业的促进作用——基于成都和郑州两村的实证分析, 学术交流, 2010年1月
5. 范红忠, 市场规模、地区投资吸引力与地区经济差异的逻辑解释及实证, 财经研究, 2004年第11期
6. 范九利、白暴力, 基础设施投资与中国经济增长的地区差异研究, 人文地理, 2004年第4期
7. 郜风涛, 张小建, 《中国就业制度》, 北京: 中国法制出版社, 2009。
8. 国务院研究室课题组. 中国农民工调研报告. 北京: 中国言实出版社, 2006.
9. J.M.伍德里奇, 计量经济学导论, 北京: 中国人民大学出版社, 2007.
10. 李强、唐壮, 城市农民工与城市中的非正规就业, 社会学研究, 2002第6期
11. 林光平、龙志和、吴梅, 中国地区经济。收敛的空间计量实证分析, 数量经济技术经济研究, 2006年第4期
12. 林毅夫、刘明兴, 中国的经济增长收敛与收入分配, 世界经济, 2003年第8期
13. 刘强, 中国经济增长的收敛性分析, 经济研究, 2001年第6期
14. 刘夏明, 魏英琪, 李国平, 收敛还是发散? ——中国区域经济发展争论的文献综述, 经济研究, 2004年第7期。
15. 刘铮, 劳动力无限供给的现实悖论——“农民工回流”的成因及效应分析, 清华大学学报第三期 21 卷
16. 彭国华, 我国地区经济的长期收敛性——一个新方法的应用, 管理世界, 2006年第9期
17. 彭红枫、鲁维洁, 外商直接投资的动态挤入挤出效应——基于全国及地区差异的分析和检验, 世界经济研究, 2011年第02期
18. 彭薇, 基于分解模型的人均GDP地区间差异分析——从空间角度, 管理科学, 2010年第3期
19. 孙文凯, 白重恩, 谢沛初, 户籍制度改革对中国农村劳动力流动影响, 经济研究, 2011年第1期
20. 覃成林, 中国区域经济增长趋同与分异研究, 人文地理, 2004年第3期
21. 吴坤, 苏北农村劳动力外出就业偏好及回流现象研究——以徐州市为例, 农村经济, 2009年第12期
22. 谢群, 潘玉君, 中国内地各省区 1952—2009 年实物资本存量估算, 当代经济, 2011年第1期
23. 张晓旭, 冯宗宪, 中国人均 GDP 的空间相关与地区收敛: 1978-2003, 经济学季刊, 2008年第1期
24. 章铮, 民工供给量的统计分析——兼论“民工荒”, 中国农村经济, 2005年第1期
25. 国家统计局住户调查办公室, 新生代农民工的数量、结构和特点, 2011年3月11日, http://www.stats.gov.cn/was40/gitjj_detail.jsp?searchword=%C5%A9%C3%F1%B9%A4&channelid=6697&record=8, 2011年3月15日访问
26. 国家统计局农村司, 2009年农民工监测调查报告, 2010年3月19日, http://www.stats.gov.cn/was40/gitjj_detail.jsp?searchword=%C5%A9%C3%F1%B9%A4%BC%E0%B2%E2&presearchword=%BC%E0%B2%E2%B1%A8%B8%E6&channelid=6697&record=11, 2011年5月30日访问
27. Chen, Anping, Reducing China's regional disparities: Is there a growth cost? China Economic Review, 2010(21): 2-13
28. Fan, C. Cindy, The state, the migrant labor regime, and maiden workers in China, Political

Geography, 2004 (23) : 283-305.

29. Lau, Chi Keung Marco, New evidence about regional income divergence in China, *China Economic Review*, 2010(21) 293–309
30. Roberts, Kenneth D. 2001, The determinants of job choice by rural labor migrants in Shanghai, *China Economic Review*, 12:15-39.
31. Seeborg, Michael C., Zhenhu Jin, Yiping Zhu, 2000, The new rural-urban labor mobility in China: causes and implications. *Journal of Socio-Economics*, 29:39-56.
32. Su, Jian, Gary H. Jefferson (2011), Differences in returns to FDI between China's coast and interior: One country, two economies? *Journal of Asian Economics*
33. Wang, Xiaobing, Thomas Herzfeld, Thomas Glauben, 2007, Labor allocation in Transition: Evidence from Chinese rural households. *China Economic Review*, 18: 287-308