

长江经济带产业结构与城乡收入差距关系研究

——基于面板数据的实证检验

李根¹

(贵州财经大学 公共管理学院, 贵阳 550025)

【摘要】: 产业结构是影响城乡居民收入差距的一个重要因素, 实现长江经济带产业结构的优化升级, 不仅关系到长江经济带的可持续发展, 更关系到整个区域的社会和谐与稳定。本文基于长江经济带 11 个省市 2000-2016 年的面板数据, 构建计量回归模型, 实证分析产业结构调整对城乡收入差距的影响, 结果显示三次产业对于缩小城乡收入差距存在显著差异, 并提出要通过发挥产业结构的调节功能、提高人力资本的投入水平以及统筹三次产业的合理布局来缩小长江经济带城乡收入差距。

【关键词】: 长江经济带 产业结构 城乡收入差距 面板回归

一、引言

自改革开放以来, 长江经济带各省市在社会经济方面取得了积极成效。但在经济高速增长的同时, 长江经济带各省市城乡居民的收入差距却呈现出扩大的趋势。相对公平的收入分配可以为区域社会经济发展提供稳定的外部环境, 而长江经济带居民日益增长的物质生活需求使得贫富收入差距问题日益突出, 城乡收入差距拉大与和谐社会构建背道而驰, 不利于低收入者生产积极性的提高, 进而会影响到整个社会生产效率。在社会生产能力过剩和内需不足的背景下, 城乡居民收入差距显著使得这些问题进一步加剧。因此, 剖析长江经济带城乡收入差距的成因, 以及如何通过产业结构调整破解城乡二元结构问题, 成为社会各界广泛关注的热点问题。

随着长江经济带经济的快速发展, 其产业结构发生了重大变化。2000-2016 年, 长江经济带第一产业的比重由 12.69% 下降到 8.29%, 第二产业比重由 48.04% 下降到 44.33%; 第三产业比重由 39.26% 上升到 47.38%, 表明长江经济带第一产业、第二产业比重持续降低, 而第三产业比重不断提高。总体上看, 2000-2016 年长江经济带产业结构不断优化, 第二产业、第三产业在长江经济带产业结构中居于主导地位, “三二一”产业格局明显, 第二产业、第三产业比重之和超过 90%, 表明长江经济带已经基本实现了工业化, 并且正在进入以服务业为主导的“后工业化”阶段。随着长江经济带产业中心向第二、三产业倾斜, 其对城乡收入差距的影响也引起了各界的注意。为研究两者之间的关联机理, 本文基于长江经济带 11 个省市 2000-2016 年的面板数据, 构建计量回归模型, 实证分析产业结构调整对城乡收入差距的影响, 以期理清两者之间的关系, 为相关政策措施的制定提供依据。

二、文献回顾

¹**作者简介:** 李根(1989—), 男, 贵州财经大学公管学院讲师, 博士, 研究方向为公共经济管理、社会保障。

基金项目: 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“中国扶贫战略研究”(16JJD840007); 2018 年贵州财经大学引进人才科研启动项目“大数据背景下社会保障制度研究”(2018YJ36)的阶段性成果。

国外学者对产业结构与城乡收入差距的关系进行了大量的研究。17 世纪中期,威廉·配第首次分析了对产业结构与收入差距的相关关系,他认为产业结构的不同会对一国国民收入水平和经济发展所处阶段产生影响。20 世纪克拉克经过研究发现,随着一个国家或地区经济水平不断提升,该国或地区的劳动力会出现明显的转移流动,从以农业为主的传统部门转移至以工业和服务业为主的现代部门,这种产业结构的转移流动会对生产要素进行再次配置,从而对各产业的劳动生产者的收入分配带来显著影响。美国经济学家西蒙·库兹涅茨在克拉克的基础上提出了人均收入影响论,他利用各产业的分布指标和其所占国民收入比重指标,提出了人均国民收入变动会对产业结构的变动造成影响。Donald(2012)经过研究发现,随着制造业的逐渐萎缩,解决农村剩余劳动力的就业问题显得越发困难,农村居民的收入会由此受到一定的影响,而农村居民的纯收入的下降则进一步扩大了城乡收入差距。这些国外学者从一国或地区经济发展促使产业结构进行调整,以及产业结构变动对居民收入影响的角度出发,从某种程度上揭示了产业结构会对城乡居民收入产生影响。

国内学者也越来越重视两者关系的研究,并提出了很多有益的观点,在诸多的研究文献中,很多学者分析了经济增长、经济周期等宏观经济变量存在时的影响作用,同时也有一部分学者探究了居民收入结构,城乡居民消费结构等微观经济指标存在时的影响作用,此外还有学者将研究领域集中在产业结构与城乡收入差距关系的研究。李政、杨思莹(2015)基于 2007-2013 年面板数据,构建计量回归模型,提出通过创新驱动产业升级淘汰落后产能,能有效缩小城乡收入差距。如程莉(2014)通过 1985-2011 年中国省级面板数据的经验分析,得出城乡收入差距的缩小得益于产业结构的“合理化”,而随后城乡收入差距的拉大却产生于产业结构“高级化”阶段。徐春华、刘力(2015)通过构造 1997-2012 年中国的省域面板数据,表明市场潜力与产业结构升级都对城乡收入差距具有“U”型的作用特征,且这一特征均在东中西部之间存在明显的地区差异,同时产业结构升级的“U”型作用在整体上比市场潜力的类似作用更加显著。杨晓锋、赵芳(2014)运用联立方程模型和内生分布滞后模型,研究了产业结构调整与城乡收入差距的关联机理,结果表明两者的关系在不同时间段有所不同,即在短期两者负相关,而在长期则呈正相关。周立群、王向(2013)基于新兴古典学的分析框架,提出了随着城乡分割制度的消除,服务业的增长有利于缩小城乡居民收入差距的假设。李根(2017)运用协整和格兰杰因果检验进行实证研究,指出长江经济带存在着第一产业基础薄弱、第二产业大而不强、第三产业发展相对滞后等问题,这些问题导致了城乡收入差距的拉大。史云鹏等(2012)以东北三省 1985-2010 年的数据分析了产业结构与城乡收入差距的关系,认为产业结构升级对缩小城乡收入差距发挥着积极作用。王亚飞等(2014)以湖北省的数据为例进行协整分析,得出产业结构对城乡收入差距的调节作用存在时间差异,前期会拉大城乡收入差距,而后期则会缩小城乡收入差距。卢冲等(2014)通过构建数理模型分析,采用系统广义矩方法得出产业结构调整 and 区域经济的的增长有助于缩小城乡收入差距。关于产业结构与城乡收入差距关系,不同学者已经提出了很多有益的观点。

从总体上来说,国内外多数学者认为产业结构调整有助于缩小城乡收入差距,在研究方法上多采用相关性检验和 VAR 模型等实证方法。产业结构升级是一国或地区经济高质量发展的必由之路,为推动区域经济发展提供新动能,对减少城乡收入差距发挥着明显的作用,产业结构与城乡收入差距的相关理论研究为政府制定经济决策和政策实践提供科学的理论依据。

三、变量定义与数据说明

(一)变量选取

本文通过总结相关文献研究成果的基础上,从城乡收入差距、产业结构、金融发展程度、人均实际 GDP、城市化水平、固定资产投资、人口自然增长率等方面构建计量模型的指标体系:

1、城乡收入差距指标(Y)。基尼系数是衡量城乡收入差距的常用指标,很多学者采用其对城乡收入差距进行测度,如段景辉、陈建宝根据 1998-2005 城镇与农村家庭的抽样调查数据,采用了三个维度(农村、城镇、混合)对我国东、中、西部地区的基尼系数进行测度,并对混合基尼系数进行了城乡分解,由此得到城乡收入差距对我国东、中、西部地区基尼系数的影响。而不同学者在计算基尼系数时,采用的方法不同也可能造成研究结果的差异化。在选取城乡收入差距指标时尽量遵循简明可行、科学合理的原则,因此本文根据农村居民和城乡居民两者的实际可支配收入比值进行衡量城乡收入差距水平。

2、产业结构指标(INDS)。产业结构指标的计算方法用来衡量产业结构的构成情况，它是用第二产业、第三产业总产值之和占地区 GDP 的比重来测度，影响产业结构的因素有很多，如市场供需结构、对外贸易结构以及不同地区的制度安排。不同学者也通过其他指标来衡量，如全要素生产率贡献率(Total Factor Productivity)、霍夫曼系数、产业集聚与地区专业化指标等，这些指标侧重于分析国民经济的产业联系和比例关系。本文分析的重点是长江经济带产业结构调整与城乡收入差距之间的内在作用机理。

3、金融发展程度指标(FIN)。金融发展是指通过完善金融系统促进金融市场效率，从而发挥出金融市场对经济发展的促进作用，本文金融发展程度指标用社会金融资金总量/实际 GDP 来表示，一般认为，金融发展的程度与城乡收入差距成正相关关系，金融发展会促使城乡收入差距拉大。

4、人均实际 GDP 指标(AGDP)。人均实际 GDP 也称人均国内生产总值，它等于 GDP 总额/实际总人口，它是衡量居民收入水平和购买力的重要指标，根据库兹涅茨的倒 U 曲线理论，在一个国家或地区发展之初，经济发展会促使收入差距拉大，但随着经济的进一步发展会促进收入、资源的再次分配，收入差距将会缩小。

5、城市化水平指标(UR)。城市化水平指标一般用城市化率来表示，城市化率等于一定地区内城市人口/总人口，是度量城市化水平的数量指标，一般认为城市化可以提高农村居民的工资收入和财产性收入，从而影响农村居民的收入水平，因此城市化水平的提高可以有效缩小城乡收入差距。

6、固定资产投资指标(INV)。固定资产投资能有效完善农业基础设施，通过改善硬件设施来提高生产效率，并能促进资本产出率的不断提高，对农村居民收入的提高有着明显的正向作用，因此用农村固定资产投资/城镇固定资产投资来表示固定值产投资指标。

7、人口自然增长率指标(PEOP)。人口自然增长率等于一定时期内人口增加自然数/平均总人口数，一般用千分率表示。由于我国存在明显的城乡二元结构体制，人口自然增长数集中在农村地区，人口自然增长率的提高会导致劳动力与资本的比例进一步失衡。

(二)数据说明和估计方法

本文数据来源于长江经济带 2000-2016 年各省市统计年鉴，对城乡收入差距指标(Y)、产业结构指标(INDS)、金融发展程度指标(FIN)、人均实际 GDP 指标(AGDP)、城市化水平指标(UR)、固定资产投资指标(INV)、人口自然增长率指标(PEOP)采取自然对数的方法来解决数列中异方差性问题，同时为了使分析更具可比性和针对性，采用长江经济带 9 省 2 市的相关数据作为研究对象，构建省级面板数据分析模型。

四、模型设定与检验

首先从第二、三产业城乡收入差距之间的关系的视角进行分析，本文的基本计量方程设定如下：

$$\ln Y_{it} = X_{it} \beta + u_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中 $i=1, 2, \dots, 11$ 代表上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等 11 个省市， $t=1, 2, \dots, 17$ 代表从 2000-2016 年； $\ln Y_{it}$ 表示第 i 个省市第 t 年的城乡收入差距水平指标； X_{it} 表示各解释变量对应在第 i 个省市第 t 年的取值； β 为截距项，按照本文计量方程的设定，其取值是固定的； u_i 表示个体的截距项，截距项的不同体现了个体的异质性，依据

其取值的不同可将模型分为混合 OLS 模型、固定模型或随机模型。当个体异质性的截距不存在时，意味着所有样本的回归方程是一样的，即为混合 OLS 模型，此时可以运用混合 OLS 模型进行估计。随机效应模型必须满足两个条件，一是个体异质性的截距存在，二是 u_i 与所有解释变量不相关，若两者均满足时，则可称之为随机效应模型。由于干扰项的存在，即使 OLS 可满足一致性估计，但其仍然不是最有效率的。固定效应模型须满足的条件为 u_i 与所有解释变量相关，此时 OLS 估计不一致。

只有对本文设定的模型进一步检验，才能对系数进行精准估计。相对于混合 OLS 模型，F 检验可以用来判别构建个体固定效应模型的必要性，因此选择混合 OLS 模型还是固定效应模型可经过 F 检验来实现。通过对模型进行固定效应估计得出该检验的结果，若检验得到的 P 值均为 0，则判别为混合 OLS 模型。其次选择固定效应模型还是随机效应模型可通过 Hausman 检验来确定，一般而言，如果 u_i 与干扰项不存在相关关系，那么应选择随机效应模型作为本文的研究模型。通过 F 检验显著拒绝了原假设(个体截距相等)，那么应设定固定效应模型而非混合 OLS 模型作为本文研究分析的模型;而通过 Hausman 检验显著的拒绝了原假设(面板模型中 u_i 与扰动项不相关)，那么应设定固定效应模型而非随机效应模型作为本文研究分析的模型。

表 1 F 检验和 Hausman 检验

F 检验	Hausman 检验	P 值
43.86***	62.73***	0

注:***、**、*分别代表在 1%、5%、10%水平下显著

综上所述,本文运用固定效应模型(fixedeffectsmodel)来描述长江经济带各省市产业结构与城乡收入差距之间的关系,此时我们对模型进行估计的方法为最小二乘虚拟变量法(LSDV),那么计量模型可表述为以下形式:

$$\ln Y_{it} = \alpha_1 + d_2 \alpha_2 + \cdots + d_{11} \alpha_{11} + X_{it} \beta + \varepsilon_{it} \tag{2}$$

上述计量模型中 d 表示为虚拟变量，由于计量模型中存在多个解释变量，并包含产业结构指标及其平方项，如果不能合理解决变量之间存在的共线性问题，则会使得 OLS 模型不具备一致性，从而导致结果失真或难以估计。因此，从研究结果的可靠度出发，应检验各解释变量之间是否存在共线性关系。方差膨胀因子(Variance Inflation Factor,VIF)表示为:解释变量存在多重共线性方差/不存在多重共线性方差，一般而言，VIF 越大共线性越。因此，各解释变量之间的共线性程度用方差膨胀因子来衡量，VIF 的具体计算结果如表 2。

表 2 各解释变量 VIF 计算结果

变量	lnINDS	lnFIN	lnAGDP	lnUR	lnINV	lnPEOP	(lnINDS) ²
VIF	2.76	2.82	2.55	2.18	1.93	1.82	2.44

根据表 2 各解释变量方差膨胀因子的计算结果，各解释变量的 VIF 均在 3 以下。一般认为，当 VIF 介于 0 至 10 之间，则变量之间不存在共线性;当 VIF 介于 10 至 100 之间，则变量之间存在较强的共线性;当 VIF 高于 100，则变量之间存在严重的共线性。因此，计量模型中变量不存在共线性关系，表明结果合理、可靠。采用最小二乘虚拟变量模型(least squares dummy variables)进行估计，结果如表 3。

表 3 计量模型估计结果

变量	lnINDS	lnFIN	lnAGDP	lnUR	lnINV	(lnINDS) ²
系数	0.537	-3.428	-0.419	4.821	4.522	2.215
P 值	0.035	0.056	0.046	0.053	0.047	0.011

lnPEOP 项系数不显著,表明了长江经济带人口自然增长率的影响不显著,因此在表中剔除 lnPEOP 项系数。长江经济带各地人口自然增长率并无显著差异,以严格执行我国生育政策的长三角地区为例,除上海之外其他地区的人口自然增长率呈逐年下降趋势,长江经济带中部地区和西部地区人口自然增长率的情况也与此类似。尽管长江经济带农村人口自然增长率高于城镇人口自然增长率,但增长的幅度逐年回落。同时农村父母逐渐意识到教育是切断贫困代际传递的关键手段,加大了子女教育的重视程度,因此在农村人口自然增长率下降之时,劳动力综合素质得以普遍提升。综合以上情况分析,长江经济带人口自然增长率与城乡收入差距的变化联系并不明确。

lnFIN 项系数为 0.537,表明了金融发展扩大了城乡收入差距,这是由于农村金融发展效率低下、金融配置不合理造成的,在资本逐利性的驱使下,金融资本会逐渐流出农村,从而导致了城乡收入差距进一步拉大;lnUR 项系数为-3.428,表明了长江经济带城市化水平缩小了城乡收入差距,这是由于城市化水平的提高,减少了劳动力在农村和城市之间流动的阻碍,农村人口能够获得更多的就业机会来改善收入方式和收入水平;lnINV 项系数为-0.419,表明了长江经济带通过提高固定资产投资力度,对于缩小城乡收入差距有正面的溢出效应,近年来,长江经济带不断加大交通基础设施、农业基础设施等固定资产投资力度,有效促进了劳动生产率的提高,从而缩小了城乡收入差距;lnAGDP 项系数为 4.821,表明了长江经济带经济增长的过程中,伴随着城乡收入差距扩大的现实情况,加之长江经济带存在明显的东、中、西地域差异,这种问题更为明显。

lnINDS 项系数为 4.522,而 (lnINDS)² 项系数为 2.215,这两项均在 5%的水平上显著,表明长江经济带第二、三产业符合库兹涅茨倒 U 曲线假说,城乡收入分配状况随产业发展过程而变化。说明随着长江经济带产业结构优化调整,增加第二、三产业的比重会使城乡收入差距恶化,但产业结构升级到一定阶段时,城乡收入差距会呈现出缩小的差距。这是由于当第二、三产业在国民经济中所占比重较低时,其分布更倾向于城镇地区。而由于城乡二元经济结构的存在,加之城镇地区比农村地区拥有更优质的劳动力,因此城镇居民比农村居民享有更多第二、三产业的就业机会。在这一过程中第二、三产业发展带来的红利难以普惠到农村地区,因此城乡收入差距在其发展初期呈现出扩大趋势,但随着产业不断优化升级,达到一定的拐点之后,其在缩小城乡收入差距方面会发挥出明显作用。

为了进一步阐述两者之间的相互作用关系,本文试图构建长江经济带产业结构和城乡收入差距的回归模型。其中,长江经济带城乡收入差距为被解释变量,而解释变量为第一产业增加值占 GDP 比重、第二产业增加值占 GDP 比重、第三产业增加值占 GDP 比重。其中 Gap_{it} 表示城乡收入差距,由城镇居民可支配收入与农村居民可支配收入的比值来表示, Pri_{it} 表示第一产业增加值占 GDP 比重, Sec_{it} 表示第二产业占 GDP 比重, Ter_{it} 表示第三产业占 GDP 比重, α 表示截距项, i 表示长江经济带各个省市, t 表示不同年份, ε_{it} 表示随机扰动项,设定的计量模型如下:

$$\ln Gap_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln Pri_{it} + \beta_2 \ln Sec_{it} + \beta_3 \ln Ter_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

将长江经济带、东、中、西部地区分为四组模型进行回归分析。经过 Hausman 检验,结果显著的拒绝了原假设(个体截距相等),那么应选择固定效应模型而非混合 OLS 模型,而拟合优度 R^2 分别达到了 0.928、0.947、0.965、0.872,说明了拟合度良好。

从总体上来看，第一产业增加值的估计系数显著且为正数，说明第一产业增加值对于缩小城镇收入差距作用的整体贡献率偏低。东部地区第一产业增加值的估计系数显著且为正数，而中西部地区的估计系数显著且为负数，说明第一产业增加值对城乡收入差距的作用存在较大差异。四组模型的第二产业增加值的估计系数显著且为负数，说明第二产业的发展有助于缩小长江经济带及其各省市的城乡收入差距。第三产业增加值在长江经济带、东部和中部的估计系数显著且为负数，说明了总体上来说，第三产业的发展能缩小长江经济带城乡收入差距，东、中部地区的系数与预期结果一致，这与其相对完善的产业结构有关，而西部地区第三产业增加值的估计系数显著为正数，表明了相对于东、中部地区其第三产业发展尚显滞后，在减少城乡收入差距方面并未发挥出积极作用。

五、政策建议

城乡的二元发展格局是促成生产要素在城乡间流动的重要因素，在一定程度上促进劳动生产率的提升，从而为区域经济发展提供助力，但这个过程必然带来城乡收入差距。长江经济带是我国经济发展的“金腰带”，其战略地位不言而喻，但纵观其现代化发展进程依旧缓慢，城乡收入差距明显并呈进一步拉大趋势，产业结构不合理导致农村存在大量的剩余劳动力，城乡收入差距已成为社会和谐稳定的绊脚石，所以本文基于长江经济带产业结构和城乡收入差距的现状，根据理论和实证分析提出有针对性的政策建议具有十分重要的现实意义。

第一，要充分发挥产业结构的协调作用，借助第三产业发展促进农村剩余劳动力转移，并通过第二产业发展调节城乡收入差距。随着长江经济带发展的持续推进，居民的消费需求已不再局限于固有的传统模式，从基本物质消费过度到了注重精神享受的层面。第三产业的发展正是顺应了当前消费升级的大趋势，为第三产业的蓬勃发展提供了强有力的市场基础，其巨大的发展潜力必将制造更多的就业机会。随着经济发展和技术进步使得劳动力市场的信息更加畅通，让农村居民能够便捷的获得各种就业信息，就业单位应减少和消除对农村劳工的歧视和偏见，让农村居民享有同城市居民均等的就业机会。第二产业已有在城乡之间发生转移的倾向，农村在劳动力和土地租金上有着低成本的优势，长江经济带各地政府可采取便利的政策措施，推动第二产业在农村的合理布局，加快落实农村三大产业融合发展，拓宽农村居民的增收渠道以缩小城乡收入差距。

第二，通过劳动力在城乡之间的自由流动来进行人力资源的合理配置，提高人力资本的投入水平来缩小城乡之间工资率的差异程度，促进长江经济带农村剩余劳动力的无障碍转移。长江经济带各地应在就业方面应消除地域歧视、去除地域门槛，尤其是在二元结构户籍制度上造成的工资歧视。全面完善农村教育基础设施，通过教育资源的合理配置来保证教育的起点公平、过程公平，提高农村劳动力各方面质量。由于农村外出务工人员的增多，加之农村父母对教育缺乏重视，导致农村留守儿童的教育问题突出，要使教育成为切断贫困代际传递的关键手段，因此增加各产业在农村的就业机会把一部分劳动力留在农村，这对农村当前的教育现状有极大的改善作用。在区域分工和区际要素流动过程中，促进劳动力从农村向城市的有序流动，使农村居民能够正常享有现代工业、城市文明、社会福利待遇的权利，让农村居民能够尽快适应就业岗位的需求，从而参与到产业结构优化升级的进程中。

第三，统筹三次产业的合理布局，促进长江经济带农村经济发展主要靠传统的第一产业向一二三产业融合发展转变，推动长江经济带农业现代化。开展定向就业培训工作，加快农村实用队伍建设，激发农村人才队伍的积极性促进农村现代化发展。要综合考虑多方因素，将二、三产业有计划地向农村地区投放。城乡收入差距明显导致了农村市场的消费潜力不足，这也直接成为制约第三产业在农村发展的薄弱性环节，在对产业进行统筹布局时，我们可以根据实际情况制定具体政策。加大财政支农的力度，进一步整合优化资源配置促进乡镇企业发展在农村推动一二三产业融合发展，缓解城市的压力的同时，拓宽了农村居民的就业渠道，让外出务工人员实现人才回流、返乡创业，实现人力资源、物质资源和资本的无障碍流动，通过产业不断地优化升级进一步缩小长江经济带城乡收入差距。

参考文献:

-
- [1]李政, 杨思莹. 创新投入、产业结构与经济增长[J]. 求是学刊, 2015(04).
- [2]程莉. 产业结构的合理化、高级化会否缩小城乡收入差距——基于 1985-2011 年
- [3]中国省级面板数据的经验分析[J]. 现代财经(天津大学学报), 2014(11).
- [4]徐春华、刘力. 省域市场潜力、产业结构升级与城乡收入差距——基于空间关联与空间异质性的视角[J]. 农业技术经济, 2015(05).
- [5]杨晓锋, 赵芳. 产业结构调整对城乡收入差距的影响机理——基于省际面板数据模型的分析[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2014(06).
- [6]周立群, 王向. 城乡融合、服务业增长与城乡居民收入差距——基于新兴古典经济学的经验研究[J]. 财经研究, 2013(10).
- [7]刘伟, 张辉. 中国经济增长中的产业结构变迁和技术进步[J]. 经济研究. 2008(11):4-10.
- [8]曾光. 产业结构变动与经济增长比较分析——基于长三角地区的实证[J]. 湖北社会科学, 2008(03).
- [9]李根. 长江经济带产业结构调整与经济增长关系研究——以湖北省为例[J]. 湖北社会科学, 2017(12).
- [10]史云鹏, 赵黎明, 贺颖. 产业结构与城乡收入差距关系研究——基于东北三省的面板数据[J]. 西北农林大学学报(社会科学版), 2012(06).
- [11]黄茂兴, 李军军. 技术选择、产业结构升级与经济增长[J]. 经济研究, 2009(07).
- [12]干春晖, 郑若谷, 余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究, 2011(05).
- [13]郑若谷, 干春晖, 余典范. 转型期中国经济增长的产业结构和制度效应——基于一个随机前沿模型的研究[J]. 中国工业经济, 2010(02).