

# 人口流动对中国农村产业结构的影响

赵晶晶

(陕西师范大学 国际商学院, 西安 710062)

**摘要:** 文章将农村产业结构分为三个层次,通过逻辑分析和实证检验探讨了人口流动对各层次产业结构的影响。结论是:人口流动与农村各层次产业结构间具有较高的相关性。其中,与第三层次产业结构的相关度最高;与第一层次产业结构相关度次之;与第二层次产业结构的相关度最小。在人口流动的作用下,农村第一层次产业中的经济作物比重提高,第二层次产业中的农林牧渔四业共存并按需发展,第三层次产业中的二、三产业比重增加。总之,使农村各层次产业结构得到全面的优化升级。

**关键词:** 人口流动;农村产业结构;种植业;农林牧渔业;农村三大产业

**中图分类号:** F304.5

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1009-9107(2011)03-0013-06

## 一、引言

1992 年以来,随着城市用工需求的扩大和城乡二元体制的松动,城乡巨大的利益差距驱动着大批农民涌向城市就业,形成了蔚为壮观的“民工潮”。之后,这一群体数量持续增加。据 2000 年第五次全国人口普查结果推算:1999—2000 年流动人口规模已超过 1 亿人。而最新出版的《中国流动人口发展报告 2010》显示,我国流动人口数量已达 2.11 亿人,约占全国人口总数的 15%。如此庞大的人口流动,自然会给城市和农村带来方方面面的影响。农村产业结构的变化体现了这种影响的一个方面。

关于人口流动对农村的经济效应,国外学者的研究较少具体到产业结构,而多集中于人口流动对农业、家庭投资、汇款及教育投资等问题的探讨。Rozelle<sup>[1]</sup>等人发现,尽管迁移对农业产出的直接影响是负向的,但这种负向影响在一定程度上被迁移者汇款带来的家庭资金的增加所抵消。也就是说,迁移对家庭农业生产的影响是双重的。Alan de Brauw 和 Rozelle<sup>[2]</sup>通过对中国 6 省份农村的随机调查发现,1995—2000 年间,迁移和回迁农户进行的投资多于非迁

移农户的投资。其中,贫困地区发生迁移的农户家庭倾向于增加消费性而非生产性投资。哈佛大学的 Oded Stark 和 Robert E. B. Lucas<sup>[3]</sup>提出了“契约安排”理论来解释汇款现象,认为“汇款行为是外出农民与其家庭之间的自我约束的、合作的、契约性安排的一部分或一项条款”。Galor<sup>[4]</sup>认为,外出务工汇款与当地的教育投资有关。由于信贷市场不完善,贫困的农民家庭很难取得贷款,家中外出务工人员的汇款可帮助家庭成员拥有受教育的机会,这有利于提高人力资本水平,从而促进经济增长。

人口流动对农村产业结构的影响在中国社会转轨时期得到突出表现,因而已引起中国学者的关注。一些学者从理论层面对这一影响进行了分析。如褚志远<sup>[5]</sup>论述了产业结构优化升级与农村剩余劳动力转移问题,认为促进农村剩余劳动力转移的产业结构调整涉及农业产业结构、农村非农产业结构、制造业结构与第三产业结构等四个方面。张亚丽<sup>[6]</sup>对农村产业结构调整与农村人力资源开发的关系进行了探讨,认为农村劳动力文化素质低、专业农技人员

少、农村劳动力转移趋缓等因素制约了我国农村产业结构的调整。另有一些学者则通过实证分析对这种影响进行研究。如邓智团,但涛波<sup>[7]</sup>以非农化水平代表农村剩余劳动力转移水平考察了其与中国区域产业结构演变的相关关系。王新华,戴维周<sup>[8]</sup>运用 SPSS 软件分析了我国四大经济板块不同产业的发展与人口流入规模的相互关系,表明两者的关联度普遍较高,但不同板块的相同产业与人口流入的关联度差异很大。

就中国的情况而言,这些研究对揭示农村人口流动与农村产业结构间关系无疑具有启迪意义,但仍存在改进的空间。第一,已有研究多致力于人口流动与产业结构动态关系的某些方面,尚缺乏对这种关系的系统揭示;第二,在现有研究文献中,学者们对农村人口流动与农村产业结构间关系的考察多附属于中国产业结构整体分析的宏观框架,且显示出更多的理论和逻辑分析偏好,以农村或村落为单元的实证分析显得相对落后和稀缺。本文的研究试图就此方面进行探讨。

## 二、逻辑分析与实证检验

农村产业结构是将产业结构与农村这一特定地区结合而成的地域性结构概念,是指农村各产业部门之间及各产业部门内部质的联系和量的比例关系。农村产业结构是一个多层次的复合系统,本文主要涉及三个层次:第一个层次,指农村种植业内部粮食作物与经济作物、其它农作物之间的比例关系;第二个层次,指农村大农业内部农(种植业)、林、牧、渔业之间的比例关系;第三个层次,指整个农村经济中第一产业(农业)、第二产业、第三产业之间的比例关系。<sup>[9]</sup>

我国特殊的户籍管理制度和城乡二元化格局给农村流动人口在城市定居构成了一定的障碍。因为始终游离在城市社会保障制度之外,他们中的大多数不得已而选择离土不离乡,城市打工收入和家中务农收入等共同构成其整个家庭的生活来源。但这部分人的存在,从技术、资金、信息等方面间接地影响着农村三个层次产业结构的发展。

### (一)人口流动对种植业内部结构的影响分析

农村第一层次产业指种植业,其特点是季节性强且生产效率低。农作物收获后,土地被闲置,劳动

力得到释放,如不加以利用,便会造成土地和人力资源的巨大浪费。若考虑将粮食作物和经济作物搭配种植,则既可提高土地使用效率,又可消化农村部分剩余劳动力,还可增加农民收入,可谓三全其美。经济作物的种植涉及一系列问题,包括作物品种的选择,种植方法及产出后的加工、销售等。农村流动人口在这些问题的处理上发挥着重要的作用。首先是作物品种的选择。在选择种植何种经济作物时,应以市场为导向,根据需求适时调整供给。经济作物的市场主要集中在城市,因此要根据城市居民的消费偏好和消费结构选择种植品种。这类信息可由农民工获取并传递到农村。其次是种植方法的使用。很多经济作物的生长环境苛刻,需要种植者具备专业的知识和技能。农村流出人口多为中青壮年人,他们一般具有较高的文化素质和技术水平,加之在工作中接受了技能培训,是理想的技术传承和传播人员。最后是产出后的加工、销售等。这部分是生产转化为利润的重要环节。我国农产品大多呈高投入低收益特点,其主要原因是产品附加值低、销售渠道狭窄。若能通过深加工、精包装等手段提高产品附加值,并适度扩大销售渠道,则可大大提高农产品的投入—产出比。农民工群体有开阔的视野、大胆的想法和勇于创新的精神,有多年城市生活建立起来的关系网络,也会熟练使用手机、互联网、报纸等媒介工具,所有这些使他们具备很好的潜质做好经济作物的加工、销售工作。而打工获得的收入可用于生产性投资,如购买作物种子和化肥、租用农机、聘请专业技术人员等,为发展经济作物和提高整个种植业的机械化水平提供了良好的资金支持。总之,流动到城市中的农村劳动力通过回家探亲、给家中汇款等方式,带来了市场信息、技术和资金支持,这些因素既丰富了农作物种植品种,促进了经济作物的发展,又提高了整个种植业的机械化水平,从量和质上使种植业内部结构得到全面的优化升级。

尽管如此,人口流动也给农业带来一定的负面影响。微观上讲,男性青壮年劳动力的外出减少了有效劳动力数量,从而影响到这些家庭的农业生产。而新出现的人口流动家庭化趋势,使这一影响进一步加剧。不过通过合理定价租赁出土地,使其顺利流转,反倒有助于实现农业的规模化经营。宏观上讲,尽管许多家庭的土地被荒废,但总体的粮食供给依然比较充裕。因为小规模的生产降低对总产量的

影响可以被规模化经营带来的高产量所抵消。况且农业机械化水平的提高本身就减少了劳动力需求量,外出打工的劳动力或许就是真正意义上的剩余劳动力,不需要他们投入农业生产。

总之,人口流动虽然给以家庭为单位的农业生产带来了负面影响,但其综合影响是正面的。它通过技术、资金、市场信息等要素,促进了种植业内部结构的优化升级,在保障粮食安全的前提下,提高了经济作物比重,实现了种植品种和收入来源的多样化。

这一逻辑推理需要数据支持。以中国劳动力流动率为变量  $X$ ,以粮食作物、经济作物及其它在种植业中的比重分别为变量  $Y_1, Y_2$ ,做  $X-Y_i$  线性相关图,见图 1。

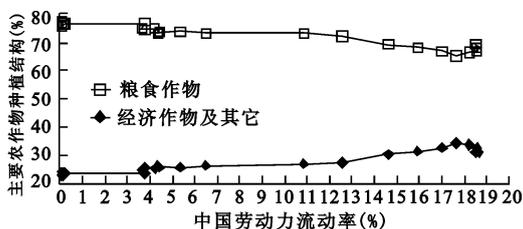


图 1 人口流动对种植业内部结构的影响

资料来源:人口数据相关基础数据来自《中国统计年鉴 2009》,农村产业结构相关基础数据来自《中国统计年鉴 1996》和《中国统计年鉴 2009》,经百分比计算整理而得

人口流动的测算口径至今在学界尚未统一。本文选取流动到城镇部门的农村劳动力为研究对象,方法借鉴李芝倩在《中国农村劳动力流动的经济增长效应分析》一文中对中国流动劳动力规模的测算。测算公式如下:中国农村流动劳动力=城镇就业人数-城镇国有经济和集体经济职工人数-城镇私营和个体就业人员;中国农村劳动力流动率=农村流出劳动力/劳动力数量。从技术上讲,关系曲线的斜率代表着两变量间的相关度,斜率越大(即曲线与 X 轴的倾角越大),代表两变量间关联度越高。后文的人口数据和曲线的技术分析原理与这部分相同。

对图 1 可做这样两个层次的分析。首先,随着人口流动,1985—2008 年间粮食作物的比重基本呈下降趋势,经济作物比重平稳上升。其次,人口流动对农村种植业的影响分三个时间段。第一时间段为 1985—1989 年,这期间人口流动规模不大,对农村种植业基本没有影响;第二时间段为 1990—1997 年,这期间人口流动率逐渐增大,粮食作物比重逐渐降低而经济作物及其它比重逐渐上升;第三阶段为

1998—2008 年,该阶段人口流动率猛增,一直维持在两位数,而粮食作物和经济作物的比重也分别有明显的下降和上升。不过粮食作物比重不能持续下降,因为其安全问题关系国计民生,因而国家近几年通过一系列惠农政策等使其比重有所回升。事实是,我国粮食已连续六年丰收,目前国内粮食库存消费比大大超过国际公认的 17%—18% 的安全线水平。这一统计分析验证了上文逻辑推理的结论,即:人口流动确实影响着农村第一层次(种植业)产业结构,它促进了种植业内部各产业的比例调整,在保障粮食安全的基础上,促进了粮食作物比重的下降,经济作物及其它比重的上升,从而优化了种植业内部产业结构。

## (二)人口流动对大农业内部结构的影响分析

探讨人口流动对大农业内部结构的影响,我们先做总量分析,再做结构分析。所谓总量分析,即考察人口流动对农业总产值的影响,这要借助柯布一道格拉斯生产函数来实现。该函数的基本形式是:  $Y=A(t)L^\alpha K^\beta \mu$ 。根据这一函数,有学者设定出中国农业生产函数模型。其中,  $Y$  代表农业总产值,用农林牧渔业总产值表示,  $L$  是农业劳动力数,  $K$  是农业生产投入的资本,  $\alpha$  是劳动力产出的弹性系数,  $\beta$  是资本产出的弹性系数,  $\mu$  表示随机干扰的影响,  $\mu \leq 1$ 。结果显示,资本投入是影响农业总产值增加的重要因素,劳动力的投入则对农业总产值影响不大。基于这一分析我们不难推断,农村流动劳动力数量与农业总产值呈正相关。虽然劳动力外出一定程度上减少了劳动力投入,但给家中的汇款可用来增加资本投入,且后者的边际收益较前者要高出很多。而外出务工间接带来的农业技术的革新,会改变农业生产函数系数,使农业总产值整体达到一个更高的水平。

再来看一下结构分析。农业内部的结构调整,可以由供需理论作出很好的解释。在计划经济时代,生产、资源分配以及产品消费都需要国家下达指令。因此,供给决定需求,人们的个人需求没有任何市场意义。而市场经济则不同,没有一方决定另一方之说,而是通过相互作用共同朝着动态均衡发展。此时的个人需求就会对供给产生一定的导向作用,引导供给方根据市场需求调整生产,以便实现产品的顺利销售。对于农村经济体来讲,外出务工人员是及时传播市场信息的理想媒介。相比留守农村人

员,他们能更近距离地接触市场,把握机会。随着收入水平的上升,人们的需求层次也随之提高,不再停留在解决温饱层面,转而追求更高品质的生活。肉、蛋、奶类在整个食品消费中的比重开始提高。相应地,就需要加大畜牧业在农业中的比重,以满足市场需求。此外,畜牧业相比种植业等有更高的比较收益,这也更吸引着资本和劳动力的流入。需求是多种多样的,鱼类食品是健康的必须品,而林业的发展保障着良好的生态环境。总之,市场讯息引导着资源在各产业间合理分配,使农(种植业)、林、牧、渔诸业共存,协调发展,成为农村劳动力转移的多级载体。

这里要特别说明一下畜牧业。首先,较季节性非常强的种植业,其季节差别小,且需要的劳动力多;其次,它以种植业产出的产品为饲料,这不仅缓解了目前粮食阶段性过剩的局面,也促进了种植业内部的结构调整;再次,它还可以推动与之相关的食品、皮革、毛纺等的加工及零售。因而,畜牧业通过上游的种植业和下游的相关产品加工业、服务业,把农村三个层次产业紧密联系起来,起到了很好的纽带作用。此外,各类产业的繁荣发展也为农村流动人口的就近转移提供了更多的机会。可见畜牧业比重的提高对吸纳流动人口和优化整个农村产业结构非常重要。

下面用统计数据检验一下上述逻辑分析。以中国劳动力流动率为变量  $X$ ,以农(种植业)、林、牧、渔业占农林牧渔业总产值比重分别为变量  $Y_3, Y_4, Y_5, Y_6$ ,做  $X-Y_i$  线性相关图(见图 2)。

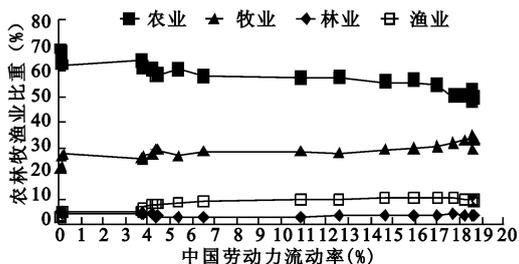


图 2 人口流动对大农业内部结构的影响

资料来源:基础数据来自《中国统计年鉴 2000》、《中国统计年鉴 2005》和《中国统计年鉴 2009》,经百分比计算整理而得

从图 2 中可以看出,人口因素对农业和畜牧业的影响最大,渔业次之,对林业的影响最小。具体来说,农业比重与人口流动率呈反向相关关系,其随后者的增大而减小;畜牧业比重与人口流动率成正相关,随后者的增大而增大。渔业与人口流动的关系分两

个阶段:1985—1992 年间两者相关性不大,关系曲线基本为水平线;1992 年以后,渔业比重随流动人口规模的增大而略微上升,至近几年又略微下降。林业比重与劳动力流动率关联不大,这些年比重基本维持不变。这一统计结果支持了上文的逻辑分析。总的来说,人口流动对这一层次农村产业结构的影响是积极的,它促进了农业比重的下降和畜牧业、渔业比重的上升,使农、林、牧、渔业以比较合理的分配比例并存,从而优化了农村第二层次产业结构。

### (三)人口流动对农村三大产业间结构的影响分析

《国民经济行业分类》(GB/T4754—2002)对我国三层次产业做了如下划分:第一产业是指农(种植业)、林、牧、渔业;第二产业是指采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业、建筑业;第三产业是指除第一、二产业以外的其它行业。参照这一标准将农村经济划分为一、二、三产业,就形成了第三层次的农村产业结构。不过,由于农村二、三产业部门发展不健全,很多行业尚未发展起来,产值很小,因而这里只进行了粗略地划分。其中,第一产业指农林牧渔业,也就是大农业;第二产业指农村工业和建筑业;第三产业指农村交通运输和商饮服务业。后文实证部分的数据搜集就基于此划分。

如果说农村流动到城镇中的劳动力通过带回资金、技术和市场信息间接影响了农村种植业内部和农(种植业)、林、牧、渔业之间的比例分配,那么其对农村一、二、三产业结构的影响就是直接的。由于受教育程度低,外出务工人员大多流向城镇工业和服务业部门。这些部门多是劳动密集型企业,工作难度不大,稍带点技术含量,对劳务供给者的要求不高,因而很受农民工群体的青睐。他们在工作中学到的技能,恰恰满足农村二、三产业中各企业对人才的要求,因而为农村发展非农产业提供了丰富的人力资源,从技术上很好的支持了非农产业的发展。还有一个可能的影响是外出打工人员赚的初始资金回家乡自主创业。但这一推断并没有得到实证研究的支持。白南生等人的研究就认为,回乡创业对家乡的影响主要体现在对城市化的推进和农业结构调整上,对农村工业化的贡献很小。<sup>[10]</sup>

总之,这一部分的分析表明,流动人口对农村三大产业结构的影响主要源自技术,即通过城市打工积累的经验,为发展农村工业和服务业等非农产业提供了充足而合格的人力资本。这里需要说明一种

辩证关系,这一关系存在于农村外出务工者与农村非农产业之间。前者的回流为后者的发展提供基础,后者的发展构成前者回流的巨大引力,两者互为因果、共同进步。

上述分析同样需要数据支持。以中国劳动力流动率为变量 X,以农村各业增加值比重分别为变量  $Y_7, Y_8, Y_9$ , 做  $X - Y_i$  线性相关图,见图 3。注:为保持历史数据可比性,该组数据第一产业增加值中未包括农业服务业。这一层次产业结构数据选取的时间区间比较短,为 1997—2008 年,原因有二:一是 1997 年前后数据基数不同,为统一基数,从 1997 年开始采集数据;二是 1997 年以前的农村二、三产业规模比较小,选取之后年份更具代表性。

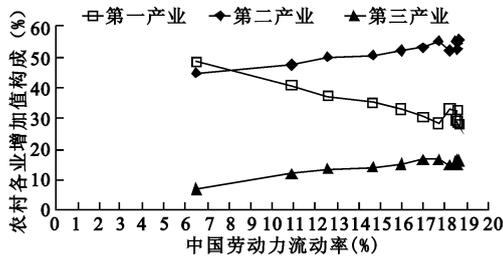


图 3 人口流动对农村三大产业间结构的影响

资料来源:《2008—2009:中国农村经济形势分析与预测》

从图 3 可以看出,流动人口规模与农村三层次产业增加值间存在高度的相关性。1997—2008 年间,随着劳动力流动率的增加,农村第一产业比重大幅下降,从 42.9% 下降到 29.1%。第二、三产业比重均有显著提高,分别从 49.5%、7.6% 上升到 54.6%、16.3%。虽然农村第二产业(即农村工业和建筑业)上升幅度不大,但从 2000 年起,已开始在农村三次产业中占到 50% 以上比例。至 2008 年,这一比例已达 54.6%。而以第一产业为基础延伸出的农业服务业及随着农村消费结构升级而产生的商业、娱乐、餐饮等服务业的发展速度居于三层次产业之首,十年间所占比重翻了两倍。可见,正如理论分析部分所述,人口流动确实影响着农村三大产业间的比例关系,使得传统的第一产业(农业)比重下降,能创造出更多利润、吸收更多劳动力的第二、三产业比重上升。

(四)人口流动对农村产业结构影响的综合分析

对比图 1、图 2、图 3 可以发现,人口流动对第三层次产业结构的影响最大;对第一层次产业结构影响次之;对第二层次产业结构影响最小。在绘制  $X - Y_i$  折线图的同时,本文也对各组数据进行了回归分析。综合结果见表 1。

表 1 人口流动对农村产业结构影响的综合分析

产业结构	粮食作物	经济作物					农村第一产业	农村第二产业	农村第三产业
		及其它	农业	林业	牧业	渔业			
系数	-0.50	0.50	-0.78	-0.05	0.41	0.27	-1.48	0.83	0.65
R 平方	0.91	0.91	0.86	0.42	0.72	0.71	0.92	0.91	0.85

其中, X 指中国农村劳动力流动率,  $Y_i$  指农村各产业在其所属层次内所占比重。系数指自变量 X 的系数,代表了  $X - Y_i$  间的相关度。若为正数,说明两者呈正相关;反之,则呈负相关。R 平方指  $X - Y_i$  间的相关度,此数值越接近于 1,表明两者间相关度越高。

从表 1 中可以看出,人口流动率与经济作物及其他牧业、渔业、农村第二和第三产业比重均呈正相关关系,即流动的城镇部门的农村劳动力数量越多,这些产业在农村各层次产业结构内的比重越大。而这些产业比重的增加都代表着农村产业结构的优化。所以,流动人口对农村产业结构的调整起着促进作用。而 R 平方一栏的数据显示,除林业外,人口流动率与其它变量间的相关度都在 0.7 以上,而与农村第一和第三层次产业结构的相关度更是均在 0.9 以上。

三、结论

影响农村产业结构的因素有很多,如需求因素(消费需求、投资需求、出口需求),供给因素(如自然资源、劳动力资源、资金资源、技术资源)、外部因素(如经济体制类型、产业政策、财税金融政策)等。这其中,人口流动是重要的影响因子之一。在人口这个载体下,技术、资金、信息等要素得以发挥其对农村产业结构的潜移默化的作用。虽然这一过程是非主动和间接的,但客观上造成了正面的影响,且这一影响已通过时间序列数据得到体现。本文的结论是:人口流动与农村三个层次产业结构间都存在正相关关系。其中,与第三层次产业结构的相关度最高;与第一层次产业结构相关度次之;与第二层次产业结构的相关度最小。具体来讲,种植业内部在保

障粮食安全的前提下,增加了经济作物及其它比重;大农业内部农业比重下降,畜牧业、渔业比重上升,农林牧渔四业共存并按需发展;而综合三大产业来看,农业(这里指农、林、牧、渔业)比重下降,非农业比重上升,且工业比重已占据半壁江山,服务业等第三产业快速发展。总之,人口流动对农村产业结构的全面优化起到良好的促进作用。<sup>[12]</sup>

需要指出的是,本文的实证检验只是基于全国宏观数据,细分到各省份和几大区域,这一影响并非都是正面的。此外,本文仅用人口指标去分析其对农村各层次产业结构的影响,这虽然是最直接的因素,但有失全面。既然这一数据已经支持了我们的观点,即:人口流动促进着农村产业结构的优化升级,那么考虑人口流动带来的技术、资金、信息等要素,分别为其找到科学而合理的量化指标加入模型进行多元分析,也许会得到更详实的结论。这些有待在后续的工作中展开。

#### 参考文献:

[1] Rozelle, Scott, J. Edward Taylor and Alan de Brauw. Migration, Remittances, and Agricultural Productivity in China[J]. The American Economic Review, Papers and Proceedings of the One Hundred Eleventh Annual Meeting of the American Economic Association, 1999, 89(2): 287-291.

[2] Alan de Brauw, Scott Rozelle. Household Investment Through Migration in Rural China[J]. Department of Economics Working Papers, 2003(1): 23-24.

[3] Lucas, R. E and O. Stark. Motivations to Remit: Evidence From Botswana[J]. The Journal of Political Economy, 1988, 93(1): 465-481.

[4] Galor, O. Income Distribution and the Process of Development[J]. European Economic Review, 2000, 44: 706-712.

[5] 褚志远. 论产业结构优化升级与农村剩余劳动力转移[J]. 商业时代, 2007(12): 6-8.

[6] 张亚丽. 农村产业结构调整与农村人力资源开发的关系探讨[J]. 农村经济, 2006(11): 32-34.

[7] 邓智团, 但涛波. 论我国农村剩余劳动力转移与区域产业结构演变[J]. 中国农村经济, 2005(8): 30-36.

[8] 王新华, 戴维周. 人口流动与产业结构升级的相关性分析[J]. 南京人口管理干部学院学报, 2006, 22(4): 57-61.

[9] 熊健益, 肖洪安, 漆雁斌. 论农村产业结构调整与农业产业化[J]. 农村经济, 2003(1): 31.

[10] 何邓娇. 中国农业生产函数的模型与分析[J]. 当代经济, 2009: 137-138.

[11] 白南生, 宋洪远, 等. 回乡还是进城: 中国农村外出劳动力回流研究[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2002: 145-146.

[12] 陈文龙. 鼓励和扶持农民工返乡创业实证研究[J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2010(5): 12-20.

## Study on the Impact of Population Migration on the Rural Industrial Structure in China

ZHAO Jing-jing

(International Business School, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

**Abstract:** This paper divided the rural industrial structure into three levels and analysed the impact of population migration on the rural industrial structure, by logical analysis and empirical test. The result shows that population migration is closely associated with the rural industrial structure. Comparing the degree of association, the third level lists on the first place, and then the first level, and then the second. With the help of population migration, proportion of cash crop in the first level of the rural industrial structure is improved, the farming, forestry, animal husbandry and fishing in the second level coexist and develop according to the demand, and the ratios of the second and third industries are raised. In a word, population migration helps the overall optimization and upgrading of the rural industrial structure.

**Key words:** population migration; rural industrial structure; planting; farming-forestry-animal husbandry-fishing; rural three main industries