



南京农业大学经济管理学院论丛

—— 博士论文卷 ——

农村劳动力外出务工 对我国粮食生产的影响研究

Research on the Impact of Rural Labor Migration on China's Grain Production

陆五一◎著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



南京农业大学经济管理学院论丛
—— 博士论文卷 ——

农村劳动力外出务工 对我国粮食生产的影响研究

Research on the Impact of Rural Labor Migration on China's Grain Production

陆五一◎著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

农村劳动力外出务工对我国粮食生产的影响研究/陆五一著. —北京: 经济管理出版社, 2017. 12

ISBN 978 - 7 - 5096 - 5591 - 7

I. ①农… II. ①陆… III. ①农村劳动力—劳动力转移—影响—粮食—生产—研究—中国 IV. ①F326. 11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 323915 号

组稿编辑: 曹 靖

责任编辑: 杨国强 张瑞军

责任印制: 黄章平

责任校对: 董杉珊

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市延风印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm/16

印 张: 11

字 数: 167 千字

版 次: 2018 年 6 月第 1 版 2018 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 5591 - 7

定 价: 68.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

编委会名单

主 任	朱 晶		
副主任	耿献辉	林光华	
委 员	钟甫宁	周应恒	周曙东
	胡 浩	陈 超	应瑞瑶
主 编	朱 晶		

总 序

南京农业大学是教育部直属的“211 工程”重点建设大学，经济管理学院的前身是金陵大学和中央大学农业经济系，历史悠久，源远流长。金陵大学农业经济系自 1920 年起招收农业经济学本科生，自 1936 年起招收农业经济学研究生。当时的系主任卜凯（John Lossing Buck）教授领导全系师生从事的中国农村土地利用制度和经济社会发展状况的系统调查和建立在调查基础上的分析、研究，是利用现代经济学理论研究中国农村问题的划时代成果，至今在国际学术界仍具有重大影响。

注重调查实证的传统在南京农业大学经济管理学院得到了发扬光大。经过数代人的努力，本院农业经济管理学科在全国同类学科中处于领先地位，继 1989 年首批被评为国家重点学科之后，2001 年、2006 年再次被评为国家重点学科。经济学、管理学等学科也得到很快发展，目前拥有农林经济管理及应用经济学两个一级学科博士点。作为全国最早获准招收硕士及博士研究生研究的单位，在研究生培养方面注重质量，取得了突出的成绩。在迄今为止的全国百篇优秀博士论文评选中，南



京农业大学经济管理学院有三篇博士论文先后入选全国优秀博士论文。为了更好地传播科研成果,南京农业大学经济管理学院自2001年起资助编辑和出版一系列学术著作,《南京农业大学经济管理学院论丛——博士论文卷》就是其中的一种。我们希望通过这种方式鼓励研究生做出更多、更优秀的成果,也希望通过这种方式加强与学术界同行的交流,促进经济管理类学科的发展。

钟甫宁

南京农业大学经济管理学院

目 录

第1章 导言	1
1.1 问题的提出与研究意义	1
1.2 研究目标、内容与假说	4
1.3 数据来源、研究方法与技术路线	6
1.4 本书的结构与安排	8
1.5 创新之处与不足之处	9
第2章 理论基础与文献回顾	12
2.1 核心概念界定	12
2.2 理论基础	14
2.3 文献回顾	18
第3章 分析框架、数据来源和研究方法	31
3.1 分析框架	31
3.2 数据来源	42
3.3 研究方法	43
第4章 中国农村人口变化的特征、规律与趋势	51
4.1 农村人口与城乡人口流动情况	51



4.2	农村人口老龄化、女性化的现状判定	56
4.3	农村劳动力成本的变动及趋势	61
4.4	劳动力转移背景下粮食生产中的劳动力投入	65
4.5	本章小结	68
第5章	劳动力外出务工对农户种植结构的影响	70
5.1	变量设定与描述性分析	70
5.2	劳动力外出务工对种植结构影响的实证结果	74
5.3	本章小结	84
第6章	劳动力外出务工对粮食单产的影响	85
6.1	粮食生产中农户机械技术的使用情况	85
6.2	粮食生产中机械对劳动力替代弹性的测算	92
6.3	劳动力外出务工对粮食单产影响的实证结果	98
6.4	本章小结	107
第7章	劳动力外出务工、土地流转与粮食生产	109
7.1	主要变量的描述性分析	109
7.2	实证结果	115
7.3	本章小结	121
第8章	劳动力外出务工对粮食生产的综合影响	123
8.1	主要变量的设定与描述性分析	123
8.2	实证结果	126
8.3	本章小结	129
第9章	结论与政策建议	130
9.1	主要结论	130



9.2 政策建议	132
9.3 研究展望	134
参考文献	136
附 录	153

第1章 导言

1.1 问题的提出与研究意义

对于我国广大的农村地区而言，人口变化的一种主要形式即为农村适龄劳动力通过城镇化和劳动力流动的方式转移到城镇地区和非农产业中。改革开放以来，数以亿计的农村劳动力向城市和非农部门转移的现象引起了社会各界人士的持续关注。数据显示，近年来这种农村到城市之间的人口单向流动的趋势依然在延续，外出务工的农民工总数依然持续增加，从2008年的1.40亿人增加到2014年的1.68亿人^①。另外，由于户籍制度、劳动力市场和社会保障制度的不完善，目前我国农村劳动力的转移模式主要以家庭部分成员的个体迁移为主。正是这种家庭优质劳动力的选择性转移，再加上中国特殊的人口政策，使得中国农村人口的动态变化表现出独特的路径，农村人口的“老龄化”、“女性化”的现象十分严重（Zhong and Xiang, 2012；孟令国和刘薇薇，2013；邹湘红和吴丹，2013）。郭熙保和赵光南等（2010）的研究表明，基于鄂、湘、豫三省七县的农户微观调查数据显示，务农劳动力中年龄在50岁、60岁以上的分别占到46.3%和16.3%，女性劳动力则达到了64.1%。随着大量青壮年劳动力离开农村或脱离

^① 资料来源：《2009年全国农民工监测调查报告》和《2014年全国农民工监测调查报告》，<http://www.stats.gov.cn/tjsj/>，国家统计局。



农业生产，尤其是很大一部分劳动力外出务工，无法经常回家兼顾农业生产，农业和农村的可持续发展、农业生产尤其是粮食生产是否受到冲击、受到多大的冲击必然成为一个重要议题。很多学者就劳动力转移及其带来的农村人口老龄化、女性化现象对粮食安全的影响表示担忧（李旻和赵连阁，2009；陈锡文等，2011）。然而，从近十年的数据来看，随着劳动力的不断转移，粮食生产的态势并没有随着劳动力转移而恶化，相反，无论是粮食总产量、粮食总播种面积都在持续上升，三种主要粮食作物的总播种面积从2004年的75451千公顷上升到2014年的91502千公顷，三种主要粮食作物播种面积占农作物总播种面积的比例也从2004年的49.14%上升到2014年的55.31%；三种主要粮食作物的总产量从2004年的40132.7万吨上升到2014年的54827万吨（见图1-1）。在这样的背景下，以劳动力外出务工所表征的农村人口变化是否恶化了我国的粮食生产？

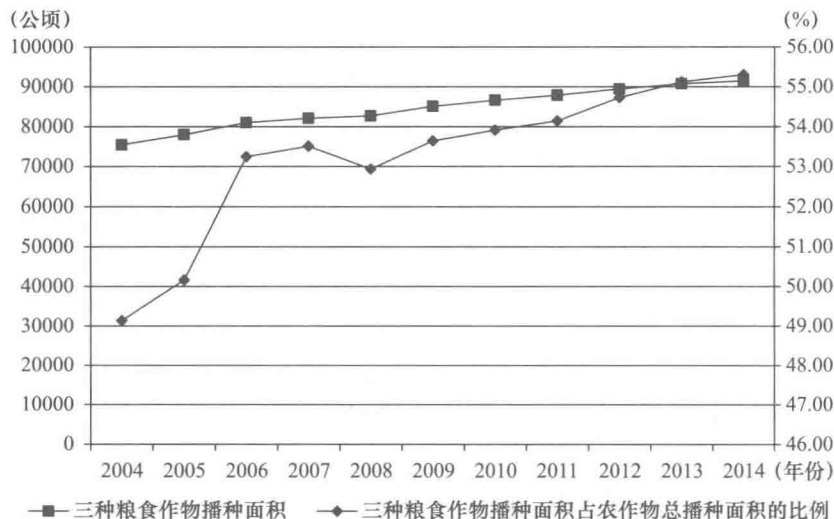


图 1-1 三种主要粮食作物播种面积及其占总播种面积比例的变化

资料来源：笔者根据历年《中国统计年鉴》整理。

由于中国特殊的国情，粮食安全无论是过去、现在还是未来都是政府所



重点关注的政策目标。在农村人口外流趋势持续、农村劳动力老龄化、女性化程度不断加深的背景下，有必要高度关注粮食安全所受到的影响，因此有必要就农村劳动力外出务工对粮食生产的影响机制进行系统性梳理和深度探究。

本研究试图从两个角度系统性地分析劳动力外出务工对粮食生产的影响。

一是劳动力外出务工导致农户生产行为决策的变化及其对粮食生产的影响。对于农户自身而言，面对家庭劳动力潜在投入数量的减少，首先需要在既定的耕地资源条件上确定一定的种植结构，确定不同作物的种植面积及其比例；其次在既定的播种面积上选择合适的劳动力、资本等要素投入水平，进而生产出相应的粮食单产。对于农户而言，可以理性地通过调整要素投入品和产品结构来缓解：第一，不改变生产类型，增加机械等劳动力替代型生产要素的投入 (Ji et al., 2012)；第二，调整生产结构，扩大劳动力节约型作物的种植，或选择“高投入、高产出”的生产类型。不同农户做出何种行为又往往取决于当地的市場条件、资源环境状况、家庭劳动力的数量与年龄结构等一系列约束条件。现有从宏观层面的研究由于数据加总的问题往往掩盖了劳动力转移对粮食生产可能带来的区域异质性影响，而利用微观数据的一些研究往往集中在某一特定区域或省份。如果要全面系统地研究劳动力流动对粮食安全的影响，必须区分不同作物和不同地区，根据要素替代的可能性和调整生产结构的可能性分别进行研究。因此，本研究从农户的种植结构调整和粮食的单产水平出发，针对不同地区，根据不同地区的要素替代的可能性对不同的粮食作物进行系统研究。

二是由劳动力外出引致的耕地资源再配置对粮食生产的影响。劳动力外出务工除了改变农户的生产决策行为进而影响到粮食生产外，同时还促进了农村土地租赁市场的发展。在利润最大化的驱使下，农户开始逐渐调整自己的生产经营规模，一些农户将耕地转出甚至退出农业生产，而一些农户扩大生产经营规模，演变为专业的种粮大户。因此，农村人口变化除了直接改变农户的生产决策行为外，还会导致耕地资源在农户间重新进行配置，并间接对粮食生产产生影响。因



此,这种由农村劳动力外出引起的耕地资源再配置对粮食生产的潜在影响值得深度评估。

综上所述,本研究从农户的生产决策行为的变化和耕地资源再配置的视角出发,探讨农村劳动力外出务工对我国粮食生产的影响,并针对不同作物、不同区域要素替代的可行性等约束条件的差异来分析农村劳动力外出务工对粮食生产的异质性影响,从而为政府制定和完善相关政策提供科学依据。

1.2 研究目标、内容与假说

1.2.1 研究目标

本研究的目标是依据人口学和经济学的基本理论,结合中国农村独特的人口变化背景,首先,从农户种植行为决策的视角,分析劳动力外出务工对农户种植结构和粮食单产水平的影响,以评估农村劳动力外出务工对我国粮食生产的直接影响。其次,考虑到农村人口的变化促进了农村土地租赁市场的发展并导致耕地资源在农户间重新配置,本研究测度了这种耕地资源再配置对于粮食生产的影响。本研究试图全面系统地论述劳动力外出背景下农户生产决策行为的变化以及耕地资源再配置对粮食生产的影响。最后,利用省级层面的加总数据综合分析劳动力转移对粮食生产的影响,并在此基础上为政府制定和完善相关政策提供科学依据。

1.2.2 研究假说

针对上述研究目标,本研究提出如下研究假说:

假说一:由于粮食生产机械化程度高、劳动力需求少,劳动力外出务工会促进农户种植结构向粮食作物调整,进而促进了粮食生产。



假说二：劳动力外出务工对农户种植结构的影响在一定程度上受到要素替代难易度和结构调整空间的约束。在机械难以替代劳动力的地区，外出务工对粮食生产的促进作用越弱；高附加值作物产品市场容量越大，结构调整空间越大，外出务工对粮食生产的促进作用越弱。

假说三：劳动力外出务工对不同粮食作物的单产水平存在异质性的影响，从总体上而言，劳动力外出务工对机械化程度高，劳动力需求小的作物单产影响小；相反，劳动力外出务工对机械化程度低，劳动力需求大的作物单产影响较大。

假说四：劳动力外出务工对不同粮食作物的单产水平的影响存在区域异质性，对不易于机械作业的地区，劳动力外出务工对粮食单产影响大，对易于机械作业的地区，劳动力外出务工对粮食单产影响小。

假说五：农村劳动力外出务工会对农户耕地资源再配置产生影响。农村劳动力外出务工促进了农户的土地转出行为的发生；外出务工程度越高的农户其转入土地的概率越小。

假说六：土地流转对农户种植结构的影响存在着一定的区域异质性。在适宜机械运作的区域，土地流转会促进农户种植结构向粮食作物调整，而在不适宜机械运作的区域，土地流转会抑制农户种植结构向粮食作物转变。

假说七：在目前的技术水平和耕地资源条件下，土地流转对农户粮食单产水平的影响并不确定。

1.2.3 研究内容

本研究利用农业部农村固定观察点的调查数据和国际食品政策研究所（International Food Policy Research Institute, IFPRI）委托农村固定观察点开展的补充调查，结合上述研究目标与研究假说，本研究的主要内容如下：

研究内容一：从农户种植结构调整的视角，分析劳动力外出务工对于农户粮食播种面积比例的影响，并重点分析机械替代劳动力的难易度和结构调整空间等约束条件所带来的异质性影响。



研究内容二：从农户粮食生产单产水平的角度，分析劳动力外出务工对于粮食生产的影响以及不同品种之间的差异；计算不同省份间机械—劳动力替代弹性的大小，探讨由于不同区域之间要素替代可行性差异所带来的异质性影响。

研究内容三：分析由农村劳动力外出引致的耕地资源再配置对粮食生产（种植结构和不同粮食作物的单产水平）的影响，并重点探讨不同区域之间要素替代可行性差异所带来的异质性影响。

研究内容四：利用省级层面的汇总数据，分析劳动力转移对粮食生产影响的综合效果，并按照要素替代的可行性来讨论这种影响的区域异质性。

1.3 数据来源、研究方法与技术路线

本研究主要采用统计分析、面板数据工具变量法、倾向匹配得分法等计量经济学方法，分析劳动力外出务工对农户粮食生产的影响，为农村人口变化与粮食生产之间的关系提供一定的理论判据和经验证据。

本研究所用的微观数据来源如下：

来源一：本研究的一部分数据来源于农业部农村经济研究中心的农村固定观察点数据库。农村固定观察点数据库于1986年由中央农研室牵头建立，每年底按统一口径全面收集所有样本村和样本农户的相关信息和数据。目前样本分布于全国除港澳台以外的31个省份，每年调查农户达2万户以上，350个行政村，具有很好的代表性。农村固定观察点中包含了家庭成员的构成和就业情况、农业生产经营情况等相关信息，有助于我们深入判别农村劳动力外出务工对粮食生产的影响。

来源二：在固定观察点数据的基础之上，国际食品政策研究所（International Food Policy Research Institute, IFPRI）委托农业部农村固定观察点于2014



年5月中旬至8月下旬对其中8个省（这8个省分别为黑龙江、江苏、浙江、江西、山东、湖北、四川和甘肃）又开展了一次补充调查，丰富了研究所需的信息量。该调查补充了农户粮食生产各环节的用工量信息和机械利用情况，便于我们深入分析人口变化背景下粮食生产中的劳动力投入情况和机械投入情况，并比较不同地区农户的机械替代劳动力的可能性，从而就农村劳动力外出务工对粮食生产影响的区域异质性做出分析，为我们的深入研究提供了翔实的数据资料。本研究以附录的形式报告了本研究所涉及的相关部分问卷内容。

根据本研究内容，所采用的技术路线如图1-2所示。

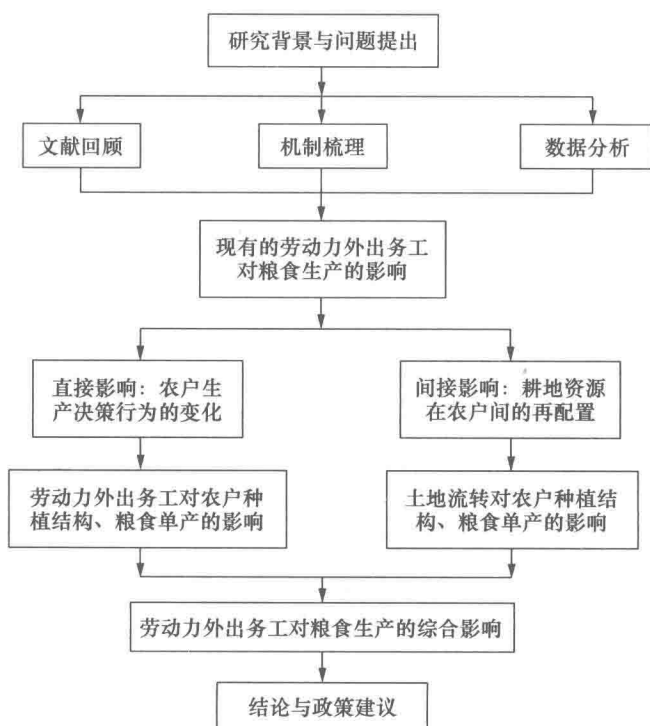


图1-2 本研究的技术路线



1.4 本书的结构与安排

本研究一共分为9章。前面3章主要是问题的提出、理论基础、分析框架等内容,第4章为人口变化的背景描述,第5章至第8章分别对应了本研究的四个主要研究内容,第9章总结全文并提出相关政策建议。本研究的具体结构安排如下:

第1章,导言。本章节在介绍本研究的研究背景之上,提出了本研究的研究问题,并在此基础上简要介绍了本研究的研究目标、内容与假说,概述了数据来源、研究方法与技术路线,并总结了本研究的创新之处和不足之处。

第2章,理论基础与文献回顾。本章节首先对相关概念进行了界定,并在此基础上介绍了本研究所重点参考的人口转变理论、劳动力流动新经济学等理论模型;最后,就人口变化、人口变化对农业生产的影响等领域对现有研究进行了回顾。

第3章,分析框架、数据来源和研究方法。首先,本章节从理论上探讨了农村劳动力外出务工对粮食生产的影响机制,并重点分析了不同约束机制下劳动力外出务工对粮食生产影响的区域异质性。其次,本研究介绍了实证章节所用的包括农村固定观察点以及在此基础上开展的补充调查在内的多套数据资料。最后,本章节概述了在实证研究中所用到的各种计量经济模型。

第4章,中国农村人口变化的特征、规律与趋势。本章节首先对农村人口、第一产业就业人口近年来的变动做出刻画,并对城乡间的人口流动特点做出描述。在此基础上,本章节利用多组数据资料来反映农村人口老龄化、女性化的现状。随后,本章节利用多组微观调查数据就农村劳动力成本上升的趋势做出了刻画。最后描述了在人口变化背景下粮食生产中的劳动力投入情况及其变动趋势。

第5章,劳动力外出务工对农户种植结构的影响。本章节利用农村固定观察