



浙江省哲学社会科学规划
后期资助课题成果文库

粮食生产补贴、生产要素 投入与我国粮食生产效率

Liangshi Shengchan BuTie、Shengchan Yaosu
Touyu Yu Woguo Liangshi Shengchan Xiaoliu

谢枫 著

中国社会科学出版社



浙江省哲学社会科学
后期资助课题成果

粮食生产补贴、生产要素 投入与我国粮食生产效率

Liangshi Shengchan BuTie、Shengchan Yaosu
Touren Yu Woguo Liangshi Shengchan Xiaolü

谢 枫 著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

粮食生产补贴、生产要素投入与我国粮食生产效率 / 谢枫著. —北京:
中国社会科学出版社, 2017. 6

(浙江省哲学社会科学规划后期资助课题成果文库)

ISBN 978-7-5203-0654-6

I. ①粮… II. ①谢… III. ①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 137487 号

出版人 赵剑英
责任编辑 谢欣露
责任校对 季 静
责任印制 李寡寡

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京君升印刷有限公司
版 次 2017 年 6 月第 1 版
印 次 2017 年 6 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16
印 张 14.25
插 页 2
字 数 175 千字
定 价 59.00 元



凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话: 010-84083683

版权所有 侵权必究

摘 要

粮食生产与发展是我国经济稳定发展的基础，也是历年来我国政府工作的重中之重。从 2004 年起，我国开始农业税试点改革并对粮食生产进行农业补贴，逐步建立了“四大补贴”为主要内容的粮食生产补贴制度。这四大补贴分别为种粮直补、农业机械购置补贴、良种补贴和农资综合直补。从积极的方面来讲，粮食生产补贴政策对提高农民收入、维护粮油市场稳定、保障国家粮食安全发挥了重要作用。但目前该政策也面临许多问题。一方面因粮食生产补贴额度较大，国家财政负担重；另一方面，国家对粮食生产补贴力度过大，可能扭曲粮食市场的价格形成机制，进而影响粮食生产的资源合理配置与技术进步，一定程度上抑制了农业生产的健康发展。我国在国际粮食市场上竞争力不断下降的事实（我国粮食生产成本偏高，粮食进口逐年增长），让我们更加关注粮食生产补贴对粮食生产效率的影响研究。

根据以往大量相关研究的观点，补贴会影响生产要素的价格形成机制，在一定程度上改变各种要素的相对价格和收益，并对不同生产要素的投入数量产生影响，从而导致生产要素投入结构的变化。同时，也有许多研究指出，农业补贴会扭曲农产品市场价格，从而引起农业生产中资源的无效率配置，导致农业的福利损失与效率损失。那

么，我国粮食生产补贴政策实施十多年来，究竟对我国的粮食生产带来了什么影响？有没有影响各类粮食生产要素的投入？有没有影响我国粮食生产的效率？它会通过什么方式来对我国粮食生产进行影响？

基于此，本书研究的主要目标有三个：

- (1) 识别我国粮食生产补贴政策对于粮食生产要素投入的影响；
- (2) 探讨我国粮食生产补贴政策对于粮食生产效率的影响及其发生作用的途径；
- (3) 分析并提出我国粮食生产补贴政策的实施建议。

根据本书的主要研究目标，本书研究的逻辑思路是，在文献回顾和现状描述与统计分析的基础上，首先实证研究粮食生产补贴对于不同类别的粮食生产要素投入数量的影响效果（本书主要研究了劳动力要素、农业机械使用要素）。在此基础上，进一步实证分析粮食生产补贴对于粮食生产的全要素生产率（Total Factor Productivity, TFP）的影响，并通过理论分析与实证，检验粮食生产要素投入的资本劳动比是否是粮食生产补贴影响粮食生产 TFP 的中介途径。在分析与借鉴美国农业补贴的经验之后，最终提出研究理论结论和政策建议。

在粮食生产的过程中，主要的生产要素可以分为两个部分：劳动力要素和资本要素。通过分析我国粮食生产中的劳动力要素和资本要素在 2003 年以来投入的数量和各自占生产要素投入总成本的比例（数据主要来自《全国农产品成本收益资料汇编》），我们发现我国粮食生产劳动用工数量十年间大幅减少，亩均劳动用工数量几乎降低了 50%，而同时期机械化运用水平也从 2003 年的 32%，提升到 2013 年的 60%，说明这些年来我国粮食生产中农业机械对劳动力要素投入有替代作用。而在其他的粮食生产要素投入方面，化肥投入数量则在稳步增加，种子用量则处于相对稳定的波动状况。通过统计分析粮食

生产要素投入的成本结构变化,我们发现在成本结构上,资本劳动比在前几年经历了小幅上升后,近6年来表现为持续地快速下降。但考虑到各生产要素价格影响,这种下降的资本劳动比并不能真正反映资本和劳动投入在数量上的变化,因此,需要利用生产要素价格指数对历年的生产要素投入进行可比性处理。处理之后数据显示,我国粮食生产要素的资本劳动比近年来一直呈现上升趋势。从2003年的不到1倍,持续提高到2013年的2倍有余。因此,我国实施粮食生产补贴的10年来,粮食生产投入中资本要素已经极大地替代了劳动力要素,我国粮食生产方式发生了巨大的变化。

农业劳动力是粮食生产中劳动类生产投入要素,因此研究粮食生产补贴对农业劳动力转移的影响效应十分必要。本书从农业劳动力职业选择理论分析的视角,参考巴克利(Barkley, 1990)提出的劳动力在产业间进行职业决策的理论模型,提出我国粮食生产补贴可能对农业劳动力向外迁移产生了一定的缓解作用。根据该理论分析模型,本书利用2004—2013年间的粮食生产补贴、农业劳动力迁移以及其他相关数据(数据主要来自《中国统计年鉴》和《中国农业统计年鉴》),利用Eviews 8统计软件进行了变量的回归分析。分析结果表明,我国粮食生产补贴的回归系数显著为负,说明粮食生产补贴显著地减缓了我国农业劳动力向非农产业的迁移。通过增加农业劳动力的收入,一定程度上实现了我国粮食生产补贴政策对于保留农业劳动力以保障我国粮食生产的重要目标。

农业机械是粮食生产中的主要资本类投入要素,是替代农业劳动力的主要资本投入,因此研究农业机械购置补贴对农业机械投入的影响,为进一步研究粮食生产补贴对粮食生产中的资本劳动比的影响有重要的意义。本书在消费者效用曲线和农户购买农业机械行为理论基

础之上，提出了本书的研究假设，进而提出了计量经济模型。利用我国 2000—2013 年农业相关数据（数据主要来自历年的《中国农业机械工业年鉴》和《中国统计年鉴》），对计量经济模型进行了检验。检验结果表明，我国农业机械购置补贴对于我国农业机械总动力的影响效应积极而显著，对于大型拖拉机的拥有量也有积极而显著的影响，但是在数量级上，农业机械购置补贴的影响系数较小；另外，农业劳动力的迁移对于农户的农业机械购置同样有积极而显著的影响。

索洛（Solow, 1957）理论认为，经济增长归功于生产要素投入的增加以及经济活动全要素生产率的提高，但促使经济增长的根本原因是提高经济体的全要素生产率（TFP）。也就是说，不能简单地把生产要素投入增加引起的产出增加看成经济增长。因此，要促进农业现代化的发展，根本的途径在于提高农业全要素生产率。我国近 10 年来主粮全要素生产率的年均增长只有 2.66%，这还主要得益于技术效率在 2004 年的大幅增长（其原因很大程度上是当时农业税试点改革而激发出的潜在生产力）。撇开此因素，我们发现，我国主粮全要素生产率近些年大部分时间都是下降的。在认清此事实的基础上，本书运用柯布—道格拉斯生产函数进行农户种植收益的理论分析，得出粮食生产补贴对生产效率具有消极影响的理论推论。实证检验的结果支持了本书的理论分析，也就是我国粮食生产补贴对于粮食生产的 TFP 有消极的影响。本书研究还发现，粮食生产要素投入的资本劳动比变化在该影响过程中起着部分的中介作用，也就是说，粮食生产补贴消极地影响粮食生产的 TFP，部分是通过改变粮食生产投入的要素结构实现的。（相关数据主要来自历年的《全国农产品成本收益资料汇编》和《中国农业统计年鉴》）

2014 年美国农业法案对美国农业补贴体系进行了重大调整，其

中最引人瞩目的就是固定直接补贴方式的取消，取而代之的是与价格、收入或产量挂钩的农业补贴方式和化解农业风险的农业保险。美国农业补贴改革代表了世界最新的农业补贴体系的发展方向，也必将影响世界贸易组织的农业保护谈判。就目前而言，我国仍需要在构建农业法律体系、安全收入网，坚持农业保险配套改革，建立农民利益代表机构和积极吸引更多的新生代农民加入农业生产之中等方面做出努力。

综合以上研究成果和对美国经验的探析，本书最后提出了改进我国粮食生产补贴制度的建议：重新调整我国粮食生产补贴的目标；重新认识和建构国家粮食安全体系；优化农村劳动力结构；加快促进粮食生产规模化经营；构建连续、稳定的农业法律体系；逐步推动以市场为导向的农业保险配套改革；鼓励建立和发展代表农民利益的机构。

关键词：粮食生产补贴 生产要素 资本劳动比 全要素生产率

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 研究背景和意义	(1)
一 研究背景	(1)
二 研究意义	(8)
第二节 文献综述	(12)
一 国外粮食生产补贴效应的研究综述	(12)
二 国内粮食生产补贴效应的研究综述	(21)
三 以往研究总结及对本研究的启示	(24)
第三节 研究方法和结构安排	(26)
一 研究方法	(26)
二 结构安排	(28)
三 研究概念界定	(32)
第四节 创新点与不足之处	(34)
一 创新点	(34)
二 不足之处	(35)
第二章 粮食生产补贴的理论分析	(38)
第一节 对粮食生产进行补贴的理论依据	(38)
一 粮食生产的准公共产品属性	(39)
二 粮食生产的市场风险	(40)

三	粮食生产的外部性	(43)
四	粮食生产补贴的有效性：战略性贸易政策理论	(45)
第二节	粮食生产补贴效应的局部均衡分析	(46)
一	价格支持	(47)
二	收入补贴	(48)
三	生产补贴	(51)
第三章	我国粮食生产补贴制度现状及水平分析	(54)
第一节	我国粮食生产补贴制度现状	(55)
一	良种补贴	(55)
二	粮食直接补贴	(60)
三	农业机械购置补贴	(65)
四	农业生产资料综合直接补贴	(69)
第二节	我国粮食生产补贴水平分析	(74)
一	我国粮食生产补贴规模和结构	(74)
二	我国粮食生产补贴水平的评价	(75)
第四章	我国粮食生产要素投入状况	(83)
第一节	我国粮食生产要素投入水平	(84)
一	劳动用工投入	(84)
二	农业机械投入	(85)
三	化肥投入	(86)
四	粮食种子投入	(87)
第二节	我国粮食生产要素投入结构	(87)
第五章	我国粮食生产补贴对粮食生产要素投入的影响	(91)
第一节	我国粮食生产补贴对劳动力投入的影响	(91)
一	理论分析	(92)
二	计量模型设定	(98)

三 变量的选取与数据说明	(99)
四 计量结果与分析	(103)
五 结论	(106)
第二节 我国粮食生产补贴对农业机械投入影响：以农业机械 购置补贴为例	(107)
一 我国农业机械购置补贴规模	(108)
二 理论分析及假设提出	(112)
三 计量模型设定	(117)
四 变量选取与数据说明	(118)
五 计量结果与分析	(121)
六 结论	(123)
第六章 粮食生产补贴对我国粮食全要素生产率的影响	(126)
第一节 我国粮食全要素生产率的发展状况	(127)
一 全要素生产率及其计算方法	(128)
二 农业全要素生产率相关研究回顾	(134)
三 指标选择与描述	(138)
四 统计结果与讨论	(141)
第二节 粮食生产补贴对我国粮食全要素生产率的 影响分析	(144)
一 理论分析	(145)
二 数据说明与描述性统计	(149)
三 计量结果与分析	(153)
第三节 结论	(156)
第七章 美国农业补贴制度发展与经验启示	(159)
第一节 美国农业补贴制度发展历史	(160)
一 农业补贴产生前期（殖民地时期—1933年）	(161)

二	传统农业补贴期（1933—1984年）	（161）
三	近期农业补贴（1985—2013年）	（163）
四	当前农业补贴期（2014年至今）	（167）
第二节	美国农业补贴政策现状	（168）
一	收入补贴	（168）
二	农业风险保险项目	（171）
第三节	美国农业补贴政策对我国的启示	（173）
一	构建农业法律体系	（173）
二	建立适合我国国情的收入安全网	（173）
三	逐步推动以市场为导向的农业保险配套改革	（174）
四	农业保险制度是我国农业补贴改革的方向	（176）
五	建立代表农民利益的机构	（176）
六	采取措施吸收新生代农民加入农业生产	（177）
第八章	对我国粮食生产补贴政策的建议	（178）
第一节	重新定位我国粮食生产补贴的政策目标	（180）
第二节	重构国家粮食安全体系	（183）
第三节	优化农村劳动力结构	（185）
第四节	调整我国粮食生产补贴结构	（188）
第五节	构建连续、稳定的农业法律体系	（189）
第六节	推动粮食生产保险配套改革	（191）
第七节	建立代表农民利益的机构	（192）
附录		（193）
参考文献		（194）

第一章

导 论

第一节 研究背景和意义

一 研究背景

从 20 世纪 80 年代起，我国社会经济发展水平和科学技术能力得到飞速发展，人民的生活水平也得到了极大的提高。在此期间，我国产业结构也在不断地变化，我国已从一个以农业为主的国家，发展成为一个制造业大国。第二、第三产业占我国国民经济的比例，到 2014 年已经超过 90%^①。与此同时，我国农业的粮食生产在近 20 多年来也一直受到我国政府的高度重视。多年来农业政策都是政府一号文件的主要内容。在 2013 年的中央经济工作会议上，我国政府进一步强调了国家粮食安全战略，即以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑。在这次工作会议上，中央

^① 据《2015 年国民经济和社会发展统计公报》，我国第一产业增加值占国内生产总值的比例为 9.2%，第二产业增加值比例为 42.6%，第三产业增加值比例为 48.2%。

政府还提出了农业生产支持政策的关键思路：健全国家对农业的支持保护体系，进一步确保农业补贴政策的连续性和稳定性。在农业补贴政策改革方向方面，提出了要逐步扩大“绿箱”支持政策的实施规模和范围，调整改进“黄箱”支持政策，充分发挥政策惠农增收效应，并提高农业补贴的导向性，使农业补贴的效能得到进一步的发挥。

在此背景下，国家统计局公布了《2014年国民经济和社会发展统计公报》。其中，2014年全年粮食种植面积11274万公顷，比2013年增加78万公顷。粮食再获丰收。全年粮食产量60710万吨，比2013年增加516万吨，增产0.9%，至此，我国粮食总产量实现“十一连增”。其中，夏粮产量13660万吨，增产3.6%；早稻产量3401万吨，减产0.4%；秋粮产量43649万吨，增产0.1%。全年谷物产量55727万吨，比上年增产0.8%。其中，稻谷产量20643万吨，增产1.4%；小麦产量12617万吨，增产3.5%；玉米产量21567万吨，减产1.3%。并且我国主要粮食单位面积的产量也比上年提高了0.2%，达到了5385公斤/公顷（合359公斤/亩）。从粮食生产数据上看，我国粮食生产没问题，数字背后却是我国粮食进口连年快速增长的事实。从2008年起，我国就已经从粮食净出口国变成了粮食的净进口国，且进口的数量一直在飞速增长，其中2012年我国三大主粮（玉米、小麦、稻米）进口量同比分别增长了197%、195%、305%，^①到2014年，我国粮食进口近1亿吨，几乎占到我国粮食产量的10%。

^① 臧云鹏：《我国三大主粮进口猛增原因在哪？》，<http://finance.people.com.cn/n/2013/0617/c1004-21862975.html>，2013年6月17日。

农业部农村经济体制与经营管理司司长张红宇在中国国际经济交流中心“经济每月谈”(2015年3月)上指出,2014年我国进口的大豆和谷物占到现有粮食产量6.07亿吨的10%。在2012年、2013年主粮连续两年净进口量保持1300万吨的基础上,2014年小麦、稻米、玉米三大主粮进口总量为818.4万吨,比2013年同期减少26.1%,出现了一定程度的下降,在某种程度上缓解了国内粮食库存高度积压和阶段性的粮食供给压力较大的问题。从细分的品种来分析,小麦进口数量在2014年为300.4万吨,比2013年同期减少了45.7%;玉米进口259.9万吨,比2013年同期减少了20.4%;稻米进口数量为257.9万吨,比2013年同期增加了13.6%,但增幅比前两年又有一定的下降。虽然我国在2014年三大主粮的进口总量减少,但是大麦、高粱等主粮的替代产品进口却是大幅上升,导致谷物进口总量增加、结构变化明显。其中大麦进口541.3万吨,同比增长131.8%,高粱进口577.6万吨,同比增长4.4倍。^①而来自我国海关的统计显示,我国2014年12月进口谷物及谷物粉237万吨,全年累计进口1951万吨。2013年同期累计为1458万吨,同比增长33.8%。2013年同期累计出口为47.84万吨,2014年大米全年累计出口41.91万吨,比2013年同期减少了12.4%。2014年我国全年进口大豆7140万吨,同比增加12.7%,创下历史新高,而12月进口大豆853万吨,较11月大增41.5%。从进口粮食的价格来看,进口大豆平均成本不到3400元/吨,处于近年来低位,同时进口的运费等费用下降,进一步刺激了国内粮食的进口规模。所以,有的农业经济专家认为,2014年全球大豆产量创出新的历史纪

^① 赵卓、李楠:《关注粮食进口结构新变化》,《农民日报》2015年2月10日。

录，期末库存显著增加，导致大豆价格持续下跌。而由于饲用蛋白粕的需求快速增长，我国大豆进口量连续十年增加，并突破 7000 万吨。^①

如果说国际市场粮食的价格不断下跌，大幅低于中国国内生产的粮食的价格，那么，中国优先发展第二、第三产业，而把自己定位成“粮食净进口国”，进口大量的粮食会造成什么样的后果呢？近几年我国大豆产业的艰难生存与发展的经历已经部分地解答了这个疑问。截至 2013 年年底，进口大豆占国内大豆市场供给总量的 80% 以上。^② 同时，虽然我国大豆进口量的规模在世界市场上足够大，但中国买家并没有世界大豆市场的定价权。因此，由于国际市场上大豆价格一路上涨，我国大豆进口量不断攀升，带来的就是国内食品、粮油等终端消费品价格也不断提高，进而形成国内越来越大的输入型通胀。由此看来，我国大豆产业是一个缩影，虽然消费量占世界大豆市场的 60% 份额，但是中国大买家却对大豆产品几乎没有什么定价权。同时，在国外大豆的市场冲击下，我国的大豆产业也不断退缩，生产规模、产量越来越小，不断陷入难以持续发展的泥潭。值得我们关注的是，不仅我国的大豆产业，其他粮食产业也都面临着粮食安全问题。该问题越来越成为我国经济发展亟待解决的重要难题。

而对于 2014 年我国粮食进口总量的下降，也有部分国内专家认为政府主动调控的结果。他们认为，虽然我国粮食产量在 2014 年

① 《2014 年我国粮油进口数据》，<http://www.cngrain.com/Publish/news/201501/579989.shtml>, 2015 年 1 月 14 日。

② 《我国大豆进口 6340 万吨创纪录 对外依存度超 80%》，《证券日报》2014 年 2 月 7 日，<http://finance.sina.com.cn/money/future/fmnews/20140207/065818141196.shtml>。

实现了“十一连增”且质量有所提高，但国内价格明显高于进口粮食的到岸税后价，这种情况下我国2014年粮食进口数量的下降，主要是进出口调控，尤其是进口配额管理的结果，因此，政府在粮食进口中的调控政策对于我国粮食生产会发生重要作用。在本书看来，以上专家对粮食进口量下降中政府管制作用的迷信，只是意味着短期内政府政策的有效性，政府管制对市场的价格机制扭曲和资源配置改变的结果在长期内不可能持续。长期来看，市场力量才是起决定性作用的因素。

从世界粮食市场来看，由于具有丰富的耕地资源与现代化技术条件，一些外国主要农产品出口国还有很大可能性继续扩大其粮食种植规模。比如美国，它在2014年向我国出口的高粱数量占到了总量的93.8%；澳大利亚在2014年向我国出口的小麦数量占到了总量的71.6%。^①它们很有可能利用自身的生产优势扩大种植面积。其带来的巨大的价格与数量冲击，将进一步加大我国现有生产条件下粮食的生产成本与库存的压力。这些国际市场中的农产品市场与价格的问题，促使本书进一步考虑，为什么国内粮食生产的竞争力越来越低？如果说是由于资源禀赋差异或者我国粮食生产效率与国际粮食生产效率比较劣势，那么就有必要检讨我国的农业粮食扶持政策的效果了。

从2004年起，我国开始进行农业税试点改革并对粮食生产进行农业补贴，并逐步建立了“四大补贴”为主的粮食生产补贴制度，该补贴主要包括了粮食直接补贴、良种补贴、农业机械购置补贴和

^① 《2014年我国粮食进口继续保持较快增长》，《农民日报》2015年2月11日，<http://www.cu-market.com.cn/hgjj/20150211/1433242019.html>。