

分类号: S562

授予学位单位代码: 10434
编 号: Z2011326

山東農業大學

碩士專業學位論文

山东棉花种植成本收益分析

**The Analysis on Costs and Benefits of Cotton Planting
in Shandong Province**

姓 名 : 陈秀芬
学 位 类 别 : 农业推广
领 域 : 农村与区域发展
研 究 方 向 : 现代农业发展
学 院 : 经济管理学院
指 导 教 师 : 张吉国 教授

2014 年 12 月 7 日

论 文 提 交 日 期: 2014-10-10

论 文 答 辩 日 期: 2014-12-07

学 位 授 予 日 期: 2014-12-20

学 科 门 类: 农业推广

答 辩 委 员 会 主 席: 夏同水 教授

目 录

摘 要.....	I
Abstract.....	II
1 引言.....	1
1.1 研究背景与意义.....	1
1.2 国内外文献综述.....	2
1.2.1 国外文献综述.....	2
1.2.2 国内文献综述.....	3
1.3 研究内容与结构.....	7
1.4 研究方法与技术路线.....	8
1.4.1 研究方法.....	8
1.4.2 技术路线.....	8
1.5 数据来源.....	9
1.6 论文创新与不足.....	10
1.6.1 本文的创新点.....	10
1.6.2 本文的不足之处.....	10
2 山东棉花种植概况.....	10
2.1 我国棉花种植发展概述.....	10
2.1.1 我国棉花生产的区域布局.....	10
2.1.2 我国主要棉产区棉花生产现状.....	11
2.2 山东棉花种植的历史演变.....	14
2.2.1 山东棉花种植区域布局.....	14
2.2.2 山东棉花生产发展演变.....	15
2.3 山东棉花种植的现状分析.....	17
2.4 本章小结.....	18
3 山东棉花种植的成本与收益分析.....	19
3.1 农产品成本收益核算的相关理论.....	19
3.1.1 农产品成本收益核算指标体系.....	19
3.1.2 农产品成本收益的概念、构成及指标说明.....	22

3.2 山东棉花种植成本分析.....	25
3.2.1 单位面积成本分析.....	25
3.2.2 单位产品成本分析.....	30
3.2.3 现金成本分析.....	32
3.3 山东棉花种植收益分析.....	33
3.3.1 产值分析.....	33
3.3.2 净利润分析.....	34
3.3.3 现金收益分析.....	35
3.3.4 成本利润率分析.....	36
3.4 本章小结.....	37
4 山东棉花与其他地区和其他农作物的成本收益对比分析	38
4.1 山东棉花与其他主要棉产区种植成本收益对比.....	38
4.1.1 种植成本对比.....	38
4.1.2 种植收益对比.....	42
4.2 山东棉花与其他农作物种植成本收益对比.....	46
4.2.1 种植成本对比.....	46
4.2.2 种植收益对比.....	49
4.3 本章小结.....	51
5 研究结论和政策建议	52
5.1 主要研究结论.....	52
5.2 相关政策建议.....	54
参考文献.....	56
致 谢.....	59

摘要

棉花是我国最重要的经济作物之一，发展棉花产业对我国国民经济有着重要的战略意义。我国是世界上最大的棉花生产国和棉花消费国，棉花产量自 1983 年以来一直位居世界首位，可见我国棉花不仅在国内而且在世界有着举足轻重的地位。山东省是我国的棉花生产大省，进入 21 世纪以来山东省棉花的种植面积和产量平均分别占全国的 15.80% 和 14.02%，因此，推动棉花生产的发展对增加农民收入、促进农村经济及山东省整体经济的发展有着极为重要的作用。但是，近些年来，山东省的棉花生产呈现下滑趋势，棉花种植面积和产量都出现明显的缩减。此外，由于近年来棉花价格波动明显，棉农的种植风险显著增加，这极大地打击了棉农种植棉花的积极性，严重制约着山东省棉花生产的稳定和可持续发展。

本文立足山东省的棉花种植现状，利用实证分析与规范分析相结合的方法，详细分析了山东省棉花种植的成本与收益情况，以期今后指导我省棉农提高棉花生产效率、增加棉花种植收益提供有力帮助。本文首先回顾了山东省棉花种植的历史演变，阐述了近年来山东棉花在全国棉花生产中的地位。然后在介绍了我国农产品成本收益核算相关理论的基础上，对山东省棉花成本和收益的构成及变动情况进行了具体研究。之后，对比分析了山东与我国其它主要棉产地及省内三种农作物（小麦、玉米、花生）种植的成本收益状况，从而找出了山东棉花生产的优势与劣势。最后，综合上述研究结论并给出了促进山东棉花生产发展的相关政策建议。

本文的研究结果表明：近年来山东棉花种植总成本呈快速上升的趋势，其中以人工成本的增长最为显著，但棉花的种植收益总体水平不高，且受棉价大幅波动的影响，呈现出明显的波动性。在与其他主要棉产地的对比分析中发现，山东棉花的种植收益存在一定的比较劣势，而这种劣势主要来源于较低的单产水平。与省内的三种农作物相比，棉花种植总成本比较劣势突出且其收益也不占优势。因此，山东省要恢复和发展棉花生产，必须调整投入结构、发展机械化生产，增加科技投入、提高单产水平，逐步稳定棉价从而保护棉农种植收益。

关键词：山东省；棉花；成本；收益

Abstract

Cotton is one of the most important economic crops in China and the development of cotton industry has important strategic significance to the national economy of our country. China is the largest cotton producer and consumer country whose cotton production has been ranked first all over the world since 1983, so our cotton has play a decisive role position not only at home but also in the world. Shandong is a leading province of China in cotton production. The average acreage and yield of cotton in Shandong province has been accounted for 15.8% and 14.02% of our country since the turn of the century. Therefor, promoting the development of the cotton production plays a very important role to increase the income of farmers and push the development of rural economy as well as the overall economy of Shandong province. However, In recent years, cotton production in Shandong province observed a downward trend and the acreage and yield of cotton appeared significant reduction. In addition, the risk of planting cotton increased due to the cotton price fluctuations obviously, which greatly undermined the farmers' enthusiasm of planting cotton and severely restricted the stability and sustainable development of cotton production in Shandong province.

Based on the current situation of cotton planting in Shandong province, this paper analysis the costs and the benefits of cotton production in detail with the combination of empirical analysis and normative analysis method, which perhaps help for supplying guidance to improve the production efficiency and increase the farmers benefits. Firstly, this paper reviews the evolution of cotton planting history and introduces the status of Shandong cotton production in China. Secondly, On the basis of introductions of some theories about China's agricultural products cost-benefit calculation, this thesis analysis the composition and change of cotton planting costs and returns. Thirdly, by comparative study on costs and benefits of Shandong and other major cotton producing area in China as well as other three kinds of crops (wheat, corn, peanuts), this paper finds out the advantages and disadvantages of cotton production in Shandong. Finally, according to the above research conclusion, the author put forwards the relevant policies and suggestions to promote the development of Shandong cotton production.

The research results show that: In recent years, the total cost of cotton production in Shandong showed a rapid upward trend and the speed of the labor cost growth was fastest. But the overall level of cotton planting benefit is low, which is affected by the cotton price volatility, showing obvious fluctuation. Compared with other major cotton producing area,

Shandong cotton cultivation had comparative disadvantage in the aspect of benefit, while the disadvantage mainly derived from the lower level of per unit area yield. In contrast with the other three kinds of crops in Shandong province, the comparative disadvantage in the total cost of cotton planting was outstanding and its income is not dominant. Therefore, in order to recover and develop Shandong cotton production, the government should encourage the peasant to adjust the input structure, to implement the mechanization production, to increase investment in science and technology, to improve per unit area yield level and to stabilize cotton prices gradually so as to protect the cotton farmers planting income.

Keywords: Shandong province; Cotton; Costs; Benefits

1 引言

1.1 研究背景与意义

棉花是关系我国国计民生的传统经济作物和重要战略物资,是仅次于粮食的第二大农作物,推动棉花生产对国民经济的发展起着至关重要的作用。与其他农作物相比,棉花是我国产业链最长且产业关联度最强的农业经济作物,棉花不仅包含主产品棉纤维,其剩余的棉籽(由棉短绒、棉籽壳和棉仁组成)也是重要的工业原料,这意味着棉花不仅是纺织业和服装业的主要原料,其棉副产品还涉及食品业、医药业、造纸业等众多国民经济产业的各个领域,所以说棉花有着很高综合经济效益,棉花生产不仅关系着我国各地棉农的切身经济利益,也牵动着包括纺织、服装和食品加工等众多涉棉产业的发展。

中国是世界第一大棉花生产国。自 2000 年以来,我国棉花产量是世界棉花产量的 26.79%,稳居世界首位。但是,尽管我国是居首的产棉大国,而我国的棉花消费量更是巨大。自我国 2001 年加入 WTO 以来,以棉花为主要原料的纺织业和服装业产品的出口快速增长,由此带动我国棉花消费量的迅猛增加。截至目前,我国的棉花生产已经远不能满足国内用棉需求,棉花产需缺口逐年加大,到 2012 年我国棉花净进口量多达 511.24 万吨,净进口额为 117.67 亿美元,而 2000 年我国的棉花贸易还处于净出口状态。棉花的大量进口挤占了我国国内的棉花市场,冲击了国内的棉花产业,严重影响我国棉农种植棉花的积极性。现阶段,我国仍然对棉花实施进口配额管理,假设我国取消棉花的进口配额,那么就目前棉花进口增长的态势来看,棉花很可能步大豆的后尘,我国的棉花产业安全将受到严峻的威胁。

山东省是我国棉花主要生产地之一,其棉花产量和种植面积仅次于新疆,是我国第二棉产大省。但近年来,随着棉花进口的激增和由“外棉入侵”带来的棉花价格的非正常波动,使得山东省棉花产量出现了二十年连续下降的现象,并且下降趋势仍然不减。棉花种植规模的明显萎缩对于山东省棉花产业的发展非常不利,而且山东省作为纺织用棉居全国之首的棉花需求大省,其棉花产量的严重下降必将加剧省内棉花的供需矛盾,这将严重影响山东棉纺织业的健康可持续发展。

2014 年 5 月 15 日举行的“中国棉业发展高峰论坛”就当前我国棉花产业的可持续发展进行了探讨。论坛上,在分析我国棉花生产现状的问题上指出我国棉花生产目前面临着生产萎缩、人工成本上升和比较收益低等局面。因此,本文立足棉花种植的成本收

益,对近年来山东省棉花种植成本与收益的构成及变动情况进行深入的分析,旨在找出山东棉花生产下滑的具体原因。棉花种植是整个棉花产业链的基础,研究山东棉花种植的成本收益问题不仅有利于增加广大棉农的植棉收入,而且也有利于棉花产业链的下游产业如棉纺织业、服装业及相关加工及流通产业的发展。此外,对政府加强棉花种植的宏观调控,提高山东棉花的国际竞争力,降低棉花进口依赖,最终促进山东乃至全国棉花产业健康发展具有重要的现实意义。

1.2 国内外文献综述

农产品成本收益指标是我国农业统计中重要的综合性指标,对农产品成本与收益进行调查和统计,可以充分反映劳动力、土地和物质资料等投入在农业生产、经营与管理过程中的作用和经济效果,同时也可以为政府制定宏观政策、指导农业生产提供客观依据。近年来,我国大部分农产品价格持续上升,调动了农民的生产积极性,但于此同时,生产成本也呈现出不断上涨的趋势,不利于我国农民收入的稳步增长。农产品成本与收益的变动对我国农业产业调整、农村经济发展、农民收入增长等方面产生着重要的影响,因此及时加强对农产品成本收益的研究,对合理安排生产投入、降低种植成本、提高经济效益有着重要的现实意义。国内外学者对农产品成本收益相关问题进行了大量的研究并产生了丰富的理论成果。

1.2.1 国外文献综述

1.2.1.1 关于农产品成本收益的研究

Kalyan Chakraborty (2002) 运用数据包络分析 (DEA) 法和随机前沿生产函数两种方法对德克萨斯州西部四个县的棉花种植农场的生产效率进行了研究分析。分析发现:在棉花产出相同的情况下,灌溉的农场能够减少 7% 的其它方面的投入,而不灌溉的农场能够减少 12% 的机械投入和 13% 的劳动力投入。Jerry Glover (2002) 对比分析传统果园和有机果园两种不同生产方式下的苹果生产成本状况,得出结论:传统生产方式下,只有苹果的质量、产量及价格保持在很高水平时,苹果种植才能维持其盈利水平,然而对比有机生产方式下的果园,由于有机苹果总是能在市场上获得较高的价格,所以即使其产量较低,生产者也可以实现盈利。因此,文章最后的对策建议也是围绕着加强果园维护、提高苹果品质展开,旨在有效提高果园收益水平和盈利能力。Yang 等 (2005) 通过对中国北方主要棉产区的调查和对棉农的访谈,发现由于大部分的棉农文化程度较低、观念比较落后,所以对棉花病虫害的防御知识及相关措施知之甚少,并且为了节约成本 29% 的农户会选择自留棉种,这将会对转基因抗虫棉的抗虫效用产生不利影响,也

因此一定程度上影响北方棉区的棉花产量和质量。Pakiatan Punjab (2006) 调查研究了巴基斯坦小麦农场的成本收益, 并对比分析了其与发达地区农场小麦种植的成本收益情况, 研究结论为虽然巴基斯坦农场小麦的产量较高, 但该农场小麦的收益率却不是很高, 这主要是由于农场小麦的生产成本较高从而抵消了其产量上的优势。Shuhao Tan (2008) 为了测量分割土地对农产品可变成本的影响对我国江西省 3 个村庄进行了实地考察, 实践结果表明, 细化土地分割的确增加了农产品生产的可变成本。

1.2.1.2 关于成本收益影响因素的研究

Kennedy and Harrison (1998) 依托糖生产的总成本及成本要素的历史数据, 对五个糖主要生产国(法国、德国、意大利、英国和美国)的糖业竞争力进行分析, 通过构造总成本与成本要素变动趋势的连立方程模型, 具体地反映了各成本要素变动对总成本年际变动的贡献, 以及作用于成本要素的其它因素通过成本因素的变动对总成本和国际竞争力的影响。Ogunyinka EO 等 (2003) 利用 Tobit 模型对农户技术效率损失的影响因素进行了研究, 研究表明文化程度、土地投入、参加技术培训次数及是否为农民协会成员是技术效率的主要影响因素。Suwen Pan (2003) 从替代品价格即人造纤维价格对棉花收益影响的角度出发, 利用计量模型对美国棉花和人造纤维的价格联系及传递机制进行了深入分析, 分析表明人造纤维的价格对棉花价格具有很强的传递作用, 因此人造纤维的价格对棉花生产收益影响显著。Mevlut Gul (2004) 对土耳其 3 个省份的 129 个农场进行了实地调查, 基于调研数据并利用 DEA-Tobit 两阶段模型对 2001 年土耳其的苹果生产效率及其影响因素进行了实证分析, 研究结论: 在规模报酬可变的条件下, 农场苹果的生产技术效率为 0.9; 苹果种植的化肥投入严重过剩, 应依据土壤需求合理施肥; 在众多影响因素中, 主要决策者的经验、耕地的细碎化程度、苹果的单位面积产量、种植面积等对农场苹果生产的技术效率影响显著。

1.2.2 国内文献综述

1.2.2.1 关于农产品成本收益指标体系的研究

研究农产品成本收益问题的前提首先是要了解农产品成本与收益的概念及核算指标, 因此, 我国国内学者们对农产品成本收益核算指标体系进行了多方面的研究, 其研究内容涉及相关成本收益指标的含义、设置意义、计算方法、指标体系的演进、国内外成本收益核算体系对比、现行指标体系的缺陷以及改进方法等方面。

自 1962 年起, 我国开始实施全国性的农产品成本收益年度调查, 之后农产品成本收益指标体系不断修改。研究者们对农产品成本收益的研究不仅产生了大量的研究成

果, 而且为推动我国农产品成本收益指标体系的调整与完善做出了重要贡献。近些年, 大多数学者从信息需求者的角度出发, 对农产品成本收益的一系列相关概念和指标进行了讨论, 并对现行的若干指标设置提出了自己相关建议。万劲松(2002)从经济学上的成本概念出发, 指出农产品成本的核算要将土地和劳动力的机会成本纳入其中。谭砚文、李崇光等(2003)用实证研究的方法对比分析了中美棉花生产成本核算指标, 并对两国棉花生产成本的核算方法进行有效整合, 结果发现: 与美国相比, 我国棉花生产成本具有微弱优势。韩峰(2005)从农业生产者和政府两个层次系统回顾了中国的农产品成本收益核算指标体系的演变, 并将我国现行的农本调查核算指标体系同美国农业(USDA)的成本收益核算指标进行了对比分析, 研究结果表明, 我国现行的农本调查核算指标体系没有完整核算有关隐性成本, 成本项目的划分也存在不能保证成本信息的准确性和有效性的缺陷。石林(2013)在《对完善农产品成本调查核算体系的思考》一文中提出, 我国现行农产品成本调查核算体系应该参照国际通行的会计规则, 将土地使用费、资本利息计入成本, 同时强调要重视间接费用的核算与调查。

1.2.2.2 关于我国代表性农产品成本收益的研究

田新建(2005)对我国改革开放以来主要粮食生产成本的变化规律、产生原因、成本现状及地区性差异的影响因素进行了详细分析, 并对比研究了中美两国在玉米、小麦和大豆生产成本收益和政策支持方面的差异。研究结果表明: 自改革开放以来, 我国粮食的生产成本发生了较大的变化, 几种主要粮食的生产成本地区差异性较大, 而影响我国各地区粮食生产成本差异的主要因素是自然条件及技术水平的差异。韩喜秋(2008)对江苏省油菜籽生产成本进行研究时, 采用偏相关分析的方法对油菜籽的成本驱动因素与其产量进行了偏相关程度的分析, 在此基础上利用 Cobb-Douglas 生产函数模型对江苏省油菜籽的投入与产出进行函数模型设计与检验, 并采用双变量交互分析方法对比了江苏省与河南省的油菜籽生产成本及比较优势, 基于以上对江苏省油菜籽种植区成本收益的分析, 找出了目前其棉花生产成本控制中存在的主要问题, 从而提出了提高江苏省油菜籽经济效益和产业竞争力的政策建议。陈甜(2010)利用 1998 年—2009 年山东省玉米的成本与收益数据对山东省玉米的生产效率进行了实证分析, 其研究表明山东省的玉米种植现已进入高价格、高成本、高收益的阶段, 未来山东玉米收益的增长会越来越寄托于单产的稳步提升。王家农(2011)对我国大豆的成本收益分析时深入研究了影响我国大豆成本结构变化的因素及大豆价格波动对其收益的影响, 研究发现: 土地、化肥、农用机械及劳动力等物质与服务费用上涨是导致大豆成本上升的主要因素, 而市场价格

的波动对我国大豆收益存在显著影响。张怀西（2013）在其硕士论文《山东省苹果种植成本收益分析》中依据山东省现代农业产业技术体系水果数据库中的苹果数据，对比分析了山东、陕西和全国苹果的成本收益基本情况和发展趋势，研究发现，与陕西相比山东的苹果种植缺乏优势，其苹果种植呈现出了高成本及增长快的特征，生产成本在总成本中的比重上升，成为拉动苹果总成本上涨的主要因素。同时，分析指出山东苹果种植的经济效益虽然显著，但其优势在逐渐地缩小。

1.2.2.3 关于我国棉花成本收益的研究

苏军等（2000）对河北、山东两省五个县市的常规棉与转基因棉花开展了成本收益的调查，并对转基因棉花与非转基因棉花的经济效益进行了实证分析，研究发现，常规棉的在生产成本和收益方面要次于转基因棉花，农户选择种植转基因棉花会降低种植风险。夏文省（2004）在其硕士论文《我国棉花成本分析》中，对我国棉花成本进行了详细分析，依据从国家统计局、国家计委、美国农业部经济研究中心及联合国粮农组织等数据库获取的棉花成本收益的相关数据，采用回归分析等计量经济学分析方法，深入探讨了我国棉花成本的变化及阶段性特征、各棉产区的成本优势变动和棉花成本的影响因素等方面，并对我国、美国、巴西和乌兹别克斯坦等几个世界棉产大国的成本进行了对比分析。研究发现，我国棉花总成本的构成主体是生产成本，全国主要棉产大省的成本优势存在很大差异；对比国外，我国棉花的每亩成本因缺乏规模效益而处于劣势地位，同时，虽然我国单产成本具有明显优势，但各项费用在成本中的占比却不合理。范会婷（2008）以河北省棉花相关数据为例，对比分析了河北省种植转基因棉前后的成本与收益情况。作者将转基因棉花的总成本划分为直接费用、间接费用、土地成本与人工成本，其中直接费用的主体部分为肥料费、种子费和农药费，通过回归分析发现，肥料费和种子费对河北省转基因棉花产量的影响非常显著。对转基因棉花成本收益进行研究的还有尚阳阳（2011），在详细介绍了我国现有三大棉产区比较优势后，分区域研究了种植转基因棉花前后的总成本及其构成项目的变动趋势，并归纳总结了我国转基因棉花的成本收益变动规律。分析结果显示，对我国转基因棉花经济效益影响最为显著的因素为化肥费、种子费、土地价格和棉花单价，并从这些影响因素出发，对如何降低植棉成本及提供经济效益提出相应的对策建议。艾力克木·克热木（2011）对新疆棉花的成本收益研究主要从棉花成本收益核算指标、新疆棉花生产现状、新疆棉花成本收益、与全国其他主要产棉区对比及与美国棉花成本收益对比等方面展开，其研究得出几点基本判断：在新疆棉花生产中人工成本、化肥及机械作业的投入是其生产成本的主要构成部分；与我

国其它棉产区的成本构成差异不大，成本优势不突出；与美国棉花带的棉花生产成本相比具有一定劣势，而且从其成本构成来看，新疆棉花种植中的化肥投入和人工费用过高，反映出新疆棉花种植过分依赖化肥、经营规模分散和机械化程度远低于国际水平等诸多问题。

1.2.2.4 关于山东棉花生产相关问题的研究

郑继有、肖鹏等（2005）对进入 21 世纪后山东棉花生产的主要工作和特点做了总结，文章指出在棉花流通体制改革后，特别是我国加入 WTO 以来，山东省积极宣传国家的棉花流通体制改革政策，依据农业部出台的《棉花优势区域规划》因地制宜地调整种植布局，推行棉花规模生产，并积极开展科技植棉推广活动，实现棉花质量和种植效益的逐步提高。郑艳霞等（2007）对发展山东棉花生产的优势与劣势进行了细致的分析，分析表明：山东省棉花生产在棉纤维品质、植棉效益、消费量、流通成本及植棉科技投入等方面存在一定优势，但在原纤维质量、种植规模、流通体制和财政投入等方面仍有不足，因此政府必须加强宏观调控、加大财政扶持、优化生产布局和推行规模种植。以上学者大都是对山东棉花生产的某一方面进行研究，而徐澜超（2009）则对近代山东棉花生产进行了较为全面的分析。其在《近代山东棉花生产研究》一文中系统研究了近代山东棉花生产的历史背景与发展现状、棉花品种分布与改良、植棉技术与种植制度、棉花产量与销售及棉花生产的促进与制约因素等，以类似资料总结汇编的方式详细介绍了近代山东棉花生产在各方面的发展与演变，综合反映了山东由传统农业走向现代农业的转折过程及其影响因素等，为后来研究者们提供了认识山东近代农业发展中有关棉花生产发展的重要参考资料。

由于近几年棉花价格剧烈波动及进口棉不断增加等原因，山东棉花种植面积和产量下降明显，因此学者们针对振兴山东棉花产业而进行了各方面的研究，最新的研究重点集中于棉花产业发展趋势、棉花产业链整合、生产机械化、植棉补贴、收储政策及棉农行为调查等方面。为实现山东棉花产业结构升级，张宇（2012）从产业链整合的视角对山东省棉花产业链问题进行了深入探讨，在分析了山东省棉花产业链各环节发展情况的前提下，从其内部联系、组织模式及利益分配总结了整个产业链存在的问题，在此基础上，提出了从资产、生产、物流和相关服务系统等方面来促进山东棉花产业链整合的具体对策与建议。陈雪梅（2013）对山东省发展机采棉的前景进行了预测与判断，认为提高山东省棉花种植效益的根本方法是实现棉花生产的机械化，因此文章借鉴新疆建设兵团等地的机采棉技术及采棉机械化经验，对发展山东机采棉提出了具有重要实践意义的

对策建议。韩若冰等（2013）从棉花种植主体即棉农的心境出发，分析了山东省棉农植棉意向的影响因素，有利于从根源上解决山东农民植棉意愿低下和棉花产业萎靡不振等问题。关建波、谭砚文（2014）运用非参数 Malmquist 指数法，对比分析了实施良种补贴前后的棉花生产效率，实证分析的结果表明，良种补贴政策对提高棉花生产效率的作用较为有限，政府应该将单产作为重要补贴依据，增加改进生产技术等方面的财政投入。

1.3 研究内容与结构

本文以研究山东省棉花种植的成本收益情况及其影响因素为主要内容，在详细介绍了全国和山东省棉花生产发展现状的前提下，对山东省棉花种植成本和收益的结构指标及其变动情况进行了具体描述，并且对比分析了山东棉花与全国其它主要棉产区及其它农作物种植的成本收益状况，找出了影响山东棉花种植成本与收益变化的主要因素，在综合以上研究结论的基础上提出了相关对策建议，以提高棉花生产效率，促进山东棉花的良好可持续发展。

本文具体分为五个部分，主要结构如下：

第一部分，论文的引言部分。主要介绍了本文的研究背景与意义，归纳了国内外相关的研究成果，阐述了文章的研究内容、方法、框架结构与技术路线，并说明了论文的创新点和需要改进的不足之处。

第二部分，主要介绍了全国和山东省棉花的种植现状。为突出山东棉花在全国所处的经济地位，该部分首先阐述了全国棉花的生产现状，介绍了棉花生产的区域布局 and 全国主要棉产区的棉花生产规模。然后对山东棉花种植的历史演进进行了说明，之后，从种植面积与产量的变动和占比等方面对山东棉花发展现状进行了详细的描述。

第三部分，主要分析了近年来山东棉花种植成本与收益的构成及变动情况。该部分首先介绍了我国的农产品成本收益核算指标体系，并对其构成指标的具体概念进行了说明，以此作为棉花成本收益分析的理论基础，然后解析了 2000—2012 年山东棉花种植成本、收益的构成与变动情况，其中成本分析主要从单位面积、单位产品和现金成本三方面具体展开，收益分析则就绝对指标和相对指标两方面进行了详细研究。

第四部分，对比分析了山东棉花与其它地区、其它农作物种植成本收益状况。为了更加全面、深入的反映山东棉花种植效率，该部分首先对山东与全国其它主要棉产地棉花种植的成本收益进行了对比分析，然后就山东省内棉花和其它三种农作物（小麦、玉米和花生）的种植成本收益状况进行了比较分析，从而找出了山东棉花种植在成本与收益方面的优势和劣势。

第五部分，研究结论与政策建议。综合以上各部分的研究结论，对今后山东省棉花的生产发展提出了相应的对策与建议。

1.4 研究方法与技术路线

1.4.1 研究方法

针对研究内容和目的，本文采用了多种研究方法，具体如下：

（1）文献研究法。通过查阅相关文献来了解有关农产品成本收益问题和山东棉花发展历史与现状等方面的研究成果，为论文的研究获取大量、全面的资料。

（2）历史分析法。采用历史分析法分析了山东棉花种植的历史演进及发展现状，从发展、变化的角度对山东棉花种植面积和产量等方面进行了趋势分析。

（3）比较分析法。对山东棉花与其它主要棉产区棉花种植成本收益，以及与其它农作物种植的成本收益进行了比较分析，综合反映了山东棉花的生产效率。

（4）定性分析与定量分析相结合。对棉花种植成本收益的概念及核算指标进行定性分析，对山东棉花种植概况和棉花种植的成本收益进行定性分析与定量分析相结合的方法。

（5）实证分析与规范分析相结合。运用计量模型对山东棉花种植收益的影响因素进行实证分析，最后的对策与建议部分则采用了规范分析的方法。

1.4.2 技术路线

本文的研究思路为：首先提出问题并确定研究对象，然后阅读研究相关文献资料，了解并掌握我国关于棉花成本收益的理论成果和研究方法，在此基础上展开对山东棉花种植成本收益问题的分析与研究。论文的技术路线图如下：

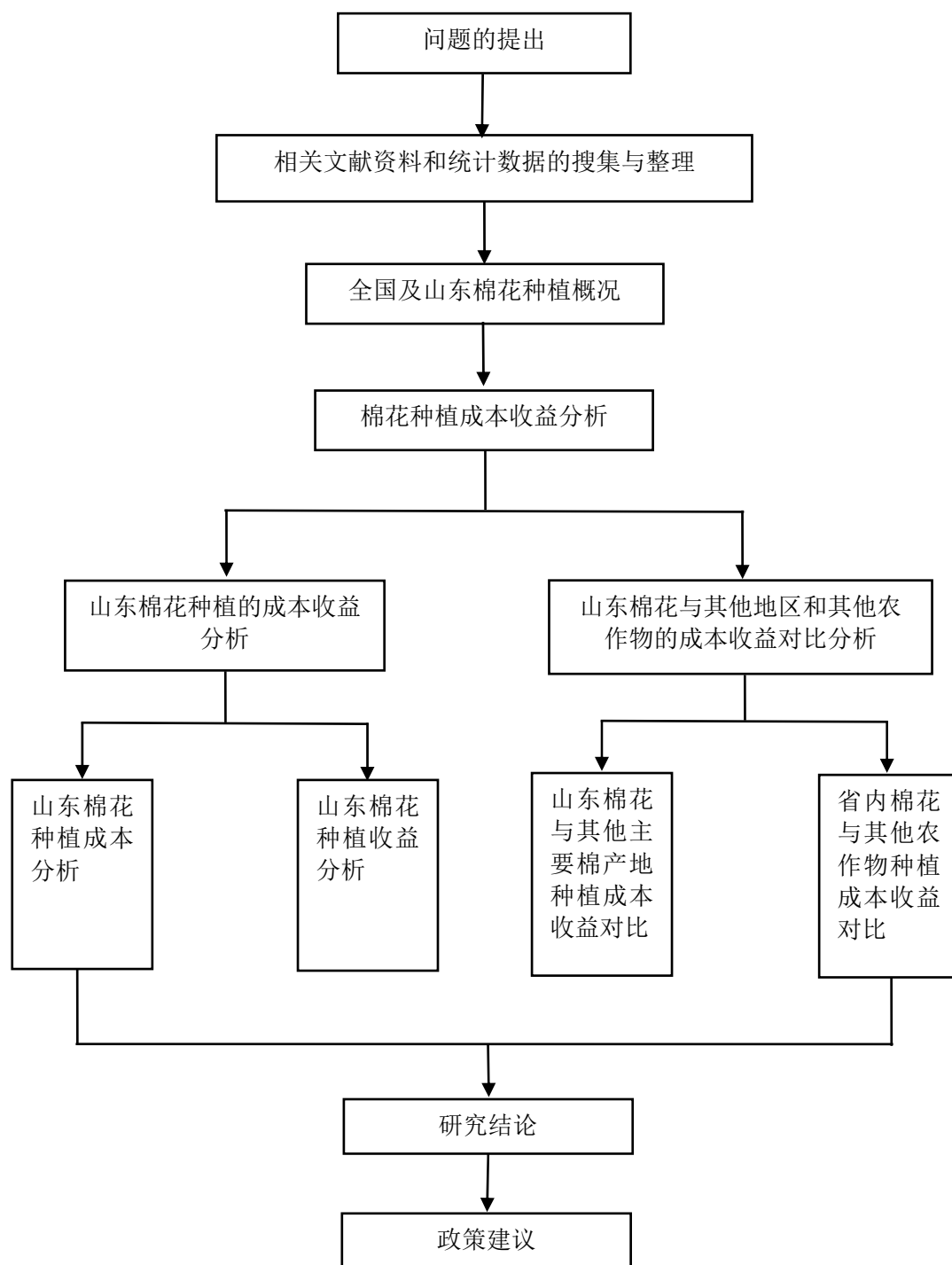


图 1.1 技术路线图

1.5 数据来源

本论文所使用到的数据主要来源有：

统计年鉴：中国农村统计年鉴、中国统计年鉴、山东农村统计年鉴、山东统计年鉴、

全国农产品成本收益资料汇编。

权威网站：国家统计局、联合国粮农组织、中国农业信息网、山东统计信息网。

1.6 论文创新与不足

1.6.1 本文的创新点

通过对文献的检索和查阅发现，对全国和新疆地区（第一大棉产地）的棉花成本收益的研究较多，但就山东省的棉花种植成本与收益问题，几乎没有较为系统、深入的研究。因此，本文的创新点主要表现为：一是运用现行的农产品成本收益核算体系，对山东省的棉花种植成本与收益进行了系统研究；二是对山东与全国其他主要棉产地的棉花生产，以及省内棉花与三种农作物的种植成本与收益进行了比较分析，更加全面、深入的反映了山东棉花的种植效益。

1.6.2 本文的不足之处

本文虽然找出了影响棉花种植成本与收益的主要因素，但并未通过具体的计量模型来计算各类要素对棉花种植效益影响程度的大小，也没有就各种影响因素之间的相互作用展开具体分析。此外，虽然通过论文的研究结果，可以初步判断棉花种植成本的上升和收益的下降，是近年来山东棉花生产下滑的一个重要原因，但本文并未对这两者之间的相互关系进行具体的论证。

2 山东棉花种植概况

2.1 我国棉花种植发展概述

棉花作为传统的经济作物，在我国种植历史悠久。据史料记载，棉花最早在秦汉时期就从印度传入我国，到目前为止已有两千多年的历史。但是，新中国成立以前，我国棉花的生产发展却极为缓慢，棉花总产量在很长一段时间一直徘徊在 50 万吨左右，棉花的人均占有量不足 1 公斤，棉花的单产水平也很低。1994 年我国的棉花总产量仅为 44.4 万吨，棉花的供给极为匮乏。建国以后，我国政府积极推行多种措施大力促进棉花种植，棉花生产因此而获得迅猛发展。2012 年我国棉花的播种面积扩大到 468.8 万公顷，棉花总产量增加到 683.6 万吨，棉花单位面积产量提高到 1458.1 公斤/公顷，分别是 1950 年棉花播种面积、总产量和单位面积产量的 1.24 倍、9.87 倍和 7.97 倍。

2.1.1 我国棉花生产的区域布局

我国国土面积广阔，适宜种植棉花的区域非常广泛，正是由于我国地跨的经度和纬度都很广阔，才使得我国存在热量资源由南方向北方逐渐降低、降水量从东南沿海向西

部内陆迅速减少的现象,气候条件存在明显的区域性特征,因此各地区棉花种植适宜的品种、栽培特点及病虫害等都呈现出显著的差异。上世纪 50 年代,研究者们就根据气候、土壤和地形等自然条件及棉花的生产特点,将我国的棉花种植区按由南向北、从东到西的顺序划分为五大棉区:华南棉区、长江流域棉区、黄河流域棉区、北部特早熟棉区和西北内陆棉区。在生产上,我们通常将全国的棉花种植区域划分为南方棉区和北方棉区,其中南方棉区是指五大棉区中的华南棉区与长江流域棉区,而剩余的三大棉区则统称为北方棉区。

经过几十年的发展,我国棉花的生产布局发生了很大的变化。1949 年华南棉区的棉花种植面积在全国的占比一度达到 18%,而目前却只留存零星种植,棉田面积不足全国的 1%;而历史上的北部特早熟棉区与西北内陆棉区的植棉面积都曾占到全国植棉面积的 3%左右,但自 20 世纪 80 年代起,随着农业结构的调整,我国的棉花布局逐渐向宜棉区集中,北部特早熟棉区的棉花种植因此而逐渐衰落,到目前为止其棉田面积占全国的比例也不到 1%,相比之下,西北内陆棉区却因光照充足且不断实现规模化、机械化生产而获得迅速发展,棉花种植面积从 1980 年的 18.7 万公顷增长到 2012 年的 176.9 万公顷,增长了近 8.5 倍;自改革开放以来,黄河流域棉区的棉花播种面积波动剧烈,上下波动幅度超过 50%,长江流域棉区的植棉面积则为稳中略降。因此,我国目前的棉花种植主要集中在种植基础较好且种植面积、产量较大的西北内陆、黄河流域和长江流域三大棉花种植区域。2012 年,这三大棉区的棉花种植面积占全国棉花种植面积的 98.56%,棉花产量占全国棉花产量的 98.89%。

2.1.2 我国主要棉产区棉花生产现状

我国目前棉花集中种植的三大优势棉区涉及 14 个省、自治区,其中包含黄河流域棉区(山东、河北、河南、陕西、山西)的 5 个地区、长江流域棉区(湖北、安徽、湖南、江苏、江西、浙江、四川)的 7 个地区和西北内陆棉区(新疆、甘肃)的 2 个地区。自 2000 年以来,我国棉花平均产量排在前八位的地区分别为:新疆、山东、河南、河北、湖北、安徽、江苏和湖南。

(1) 我国主要棉花生产地的棉花种植面积

进入 21 世纪以来,我国棉花的种植总面积波动较大,2000 年全国棉花种植面积最小,为 404.1 万公顷,之后呈波动增长态势,到 2007 年增长为 592.6 万公顷,2007 年以后棉花的播种面积则不断缩减。2012 年全国棉花的总播种面积为 468.8 万公顷,与 2007 年相比下降了 123.8 万公顷,减幅为 20.89%。

2000-2012 年, 全国主要棉花生产地的棉花播种面积均发生了不同程度的变化, 其中, 新疆地区棉花播种面积发展最为迅速, 从 2002 年的 101.2 万公顷增长到 2012 年的 172.1 万公顷, 增幅高达 69.99%; 山东的棉花种植面积波动较大, 2004 年其播种面积达到最高水平, 为 105.9 万公顷, 之后呈波动下降趋势, 2012 年其播种面积下降到 69.0 万公顷, 仅为最大值的五分之三左右; 棉花种植面积下降幅度最明显的是河南地区。2000 年, 河南省的棉花种植面积为 77.9 万公顷, 位列全国第二, 仅次于新疆地区, 但 2004 年之后其棉花种植面积迅速缩减, 到 2012 年河南棉花的种植面积不足全国的百分之六; 其他主要棉产地的棉花种植面积各有增减, 但其总体变动幅度不大。(详见表 2.1)。

表 2.1 2000-2012 年我国主要棉花生产地棉花种植面积

年份	单位: 千公顷								
	全国	新疆	山东	河北	湖北	安徽	河南	湖南	江苏
2000	4041.2	1012.3	568.7	307.4	318.1	308.4	779.3	146.0	295.3
2001	4809.8	1129.7	735.4	418.5	346.7	363.0	858.2	149.4	384.0
2002	4184.2	943.9	664.9	407.4	293.0	321.2	793.0	129.2	311.8
2003	5110.5	1055.5	881.7	581.4	355.0	390.0	926.7	139.0	369.5
2004	5692.9	1136.9	1059.2	669.1	408.3	398.9	951.8	167.7	409.6
2005	5061.8	1160.5	846.3	573.5	390.3	375.7	781.6	150.9	368.3
2006	5815.7	1684.1	890.2	664.1	496.4	360.0	748.2	158.6	330.4
2007	5926.1	1782.6	900.0	680.0	514.2	375.9	700.0	172.0	326.9
2008	5754.1	1718.6	888.3	690.0	543.0	390.1	606.0	183.0	300.5
2009	4951.8	1409.3	800.4	620.0	460.1	351.7	537.3	152.6	252.3
2010	4848.7	1460.6	766.4	581.6	480.1	344.4	467.3	175.0	235.7
2011	5037.8	1638.1	752.6	632.5	488.7	350.4	396.7	192.4	239.2
2012	4688.1	1720.8	689.9	578.3	472.9	304.9	256.7	172.2	170.6

数据来源: 中国农村统计年鉴

(2) 我国主要棉花生产地的棉花产量

2000-2012 年, 我国的棉花总产量存在明显的波动性, 但总体实现了一定程度的增长。2007 年全国棉花总产量随着种植面积的扩大而发展到最高水平, 为 762.4 万吨, 之后呈现缓慢下降又逐步回升的趋势。2012 年全国棉花总产量为 683.6 万吨, 比去年同比增加 24.7 万吨, 是 2000 年棉花总产量的近 1.6 倍。

产量位列全国首位的新疆地区, 其棉花产量变动同其种植面积的变动相似, 且就全国各主要棉花生产地而言, 其棉花产量增长速度最快。2012 年新疆的棉花产量为 353.9 万吨, 实现了十几年来来的最大产量, 占当年全国棉花总产量的 51.78%, 是 2000 年新疆棉花产量的 2.4 倍; 山东棉花产量在 2004 年以前不断增长, 且于 2003 年超过河南成为

全国第二棉产大省，但自 2004 年以来山东棉花产量呈明显的波动下降趋势，2012 年其棉花产量为 69.8 万吨，比 2011 年减少了 8.6 万吨，减幅达 10.97%；2000-2012 年，我国其它主要棉产地的棉花产量都有不同程度的波动，总体呈增长趋势的有河北、湖北和湖南，总体呈下降趋势的有河南和江苏，其中属河南地区的棉花产量下降最为明显，2012 年其棉花产量仅为 25.1 万吨，比 2000 年减少了 44.7 万吨，在全国的棉花产量排名从第二名下降为第六名。（详见表 2.2）。

表 2.2 2000-2012 年我国主要棉花生产地棉花产量

年份	单位：万吨								
	全国	新疆	山东	河北	湖北	安徽	河南	湖南	江苏
2000	441.7	145.6	59.0	30.0	30.4	27.4	70.4	15.8	31.4
2001	532.4	145.8	78.1	41.9	37.4	35.7	82.8	19.0	46.1
2002	491.6	147.7	72.2	40.2	32.3	33.7	76.5	15.3	36.3
2003	486.0	160.0	87.7	52.2	32.5	24.1	37.7	16.3	29.1
2004	632.4	178.3	109.8	66.5	39.5	41.2	66.7	20.3	50.3
2005	571.4	187.4	84.6	57.7	37.5	32.5	67.7	19.8	32.3
2006	753.3	290.6	102.3	70.0	55.2	35.3	81.0	22.7	35.5
2007	762.4	301.3	100.1	72.5	55.7	37.4	75.0	24.4	34.8
2008	749.2	302.6	104.1	73.7	51.3	36.3	65.1	24.7	32.6
2009	637.7	252.4	92.1	60.5	48.1	34.6	51.7	21.2	25.5
2010	596.1	247.9	72.4	57.0	47.2	31.6	44.7	22.7	26.1
2011	658.9	289.8	78.5	65.3	52.6	37.8	38.2	22.7	24.7
2012	683.6	353.9	69.8	56.4	54.5	29.4	25.7	25.1	22.0

数据来源：中国农村统计年鉴

（3）我国主要棉花生产地的单位面积产量

2000-2012 年，全国棉花的单位面积产量总体呈不断上升的趋势，2012 年其棉花单位面积产量达 1458.1 千克/公顷，是 2000 年全国棉花单产水平的 1.3 倍。在我国各主要棉花生产地中，新疆地区棉花的单产水平最高，且增长速度最快。2012 年新疆棉花单位面积产量达 2056.8 千克/公顷，为同年全国棉花平均单产水平的 1.4 倍，与 2000 年相比，其每公顷棉花的产量增加了 618.5 千克，增幅达 43.00%，这主要是由于近年来新疆地区不断因地制宜的调整棉花种植、选育良种并逐步实现机械化生产，所以其棉花单产水平远高于全国和其它各主要棉产地的单产水平。相比之下，自 2000 年以来，山东省棉花的单产水平较低且发展速度缓慢，2012 年其棉花单位面积产量为 1012.5 千克/公顷，远低于新疆地区和全国平均水平。总体来看，全国及各主要棉产地棉花的单产水平有所发展，虽然期间也有波动，但除了 2003 年出现明显下降之外，其它各年份的变动幅度并不大。2012 年，全国及前八大棉产地的棉花单位面积产量排名依次为：新疆、

全国平均、湖南、江苏、湖北、山东、河南、河北和安徽。（详见表 2.3）。

表 2.3 2000-2012 年我国主要棉花生产地单位面积产量

年份	单位：千克/公顷								
	全国	新疆	湖南	江苏	湖北	山东	河南	河北	安徽
2000	1093.1	1438.3	1082.1	1065.0	956.7	1037.3	903.1	976.4	888.5
2001	1106.8	1290.6	1271.4	1199.3	1077.5	1062.0	964.5	1001.9	983.5
2002	1175.0	1564.7	1184.4	1163.6	1101.0	1086.0	964.4	986.5	1149.2
2003	950.9	1515.9	1173.5	787.5	915.4	994.5	406.5	897.9	617.9
2004	1110.8	1568.4	1210.4	1227.6	968.6	1036.4	700.5	994.4	1032.8
2005	1128.9	1614.8	1308.6	876.2	960.7	1000.1	866.2	1006.2	864.0
2006	1295.3	1725.6	1433.7	1075.1	1112.0	1149.3	1082.6	1054.4	981.8
2007	1286.4	1690.1	1419.6	1063.0	1083.8	1112.2	1071.4	1065.8	995.6
2008	1302.0	1760.6	1347.5	1084.8	945.5	1171.5	1074.0	1068.6	931.8
2009	1287.8	1791.1	1389.3	1011.7	1044.4	1151.0	963.0	975.2	983.7
2010	1229.4	1697.2	1297.1	1106.7	982.8	944.9	957.0	979.3	917.7
2011	1307.9	1769.0	1179.8	1031.6	1076.0	1042.5	963.9	1033.0	1078.9
2012	1458.1	2056.8	1455.5	1292.1	1153.2	1012.5	1000.8	976.1	964.1

数据来源：中国农村统计年鉴

2.2 山东棉花种植的历史演变

山东地区属于黄河流域棉区的华北平原亚区，其春季升温快、夏季雨热同期、秋季光照充足的气候特点非常适宜棉花的种植，因此，改革开放以来山东棉花生产获得迅速发展。棉花作为山东省传统的经济作物，其生产发展状况不仅关系着山东广大棉农的切身利益，而且牵动着山东农业乃至整体经济的发展。

2.2.1 山东棉花种植区域布局

山东地区土地资源丰富，自然条件多样，棉花种植分布较广。上世纪 80 年代，按照自然条件、种植制度等因素将山东棉花种植区域划分为鲁西北、鲁西南、鲁北、鲁东和鲁南五个产区。1983-1985 年各产区的棉花种植面积在山东省的平均占比依次为 38.9%、28.8%、14.7%、14.2%和 3.4%。

近年来，随着我国农业部系列《棉花优势区域规划》的出台，山东省从实际出发，不断因地制宜地调整棉花生产布局。此外，由于农业市场化进程逐步加快，市场在资源配置中发挥了更大作用，各地纷纷选择最适宜当地生产条件及社会发展水平的农作物进行种植调整，因此，全省的棉花种植结构和布局发生了较大的变化。鲁东棉区与鲁南棉区的棉田面积不断缩减，且鲁东棉区的棉花种植逐步向北部沿海地区集中。相比之下，鲁北棉区的棉花种植面积却不断扩大，主要原因是由于其生产条件和种植技术比较优

越，导致鲁东棉区的棉花种植逐步向北移动且实现了与鲁北棉区的大面积连接，最终并入鲁北棉区。所以，现如今山东棉花的优势种植区域集中在鲁西南棉区、鲁西北棉区及鲁北棉区，并以此而形成了沿黄及黄河三角洲棉花产业带。

山东目前的这三大棉产区包含省内 10 个市的全部或大部分。其中，（1）鲁西南棉区的棉花种植面积和产量均位列全省第一，主要包括菏泽市、济宁市大部、泰安与济南的部分地区。目前鲁西南棉区是全省光照、热量等自然条件最好的地区，同时也是沿黄灌溉区，水资源相对丰富；（2）鲁西北棉区主要包括聊城市、德州市及济南市大部，该地区光热条件较好，土地资源相对较多，曾经是山东省最大的棉产区，但近几年因其棉田产出效益下降，所以植棉面积有所下降；（3）鲁北棉区包括滨州市、东营市、淄博市和潍坊市北部等地区，该棉产区是山东省热量资源相对较少的地区，水资源也比较贫乏，同时该地区多盐碱地，其他作物很难在这样的土壤环境下生长发育，所以该地区种植棉花要比种植其他农作物收益高，因此，近年来鲁北地区的棉花种植面积发展较快，在全省棉田面积中的占比不断提高。山东省三大棉产区的具体生态条件详见表 2.4。

表 2.4 山东省三大植棉区生态条件

	鲁西南	鲁西北	鲁北
植棉区域	菏泽、济宁、泰安、 济南部分	聊城、德州、 济南大部	滨州、东营、 淄博、潍坊北部
无霜期/d	200~210	200~210	180~200
≥0℃积温/℃	5000~5500	4900~5100	4700~1900
≥15℃积温/℃	3900~4200	3770~3900	3500~3800
全年降水量/mm	650~700	580	550~580
年总辐射量/(KJ·cm ⁻²)	502~523	502~523	523~565
年日照时数/h	2500~2600	2600~2690	2640
土壤类型	潮土	潮土	潮土、滨海盐化潮土
适宜的植棉方式	套种春棉	纯作春棉、套种春棉	纯作春棉

2.2.2 山东棉花生产发展演变

建国以来，山东省的棉花生产获得了很大发展。1949 年山东省棉花的种植面积为 45.7 万公顷，总产量为 8.1 万吨，经过半个多世纪的发展，到 2012 年其棉花种植面积扩大到 69.0 万公顷，总产量增加到 69.8 万吨，分别是 1949 年棉花种植面积和产量的 1.5 倍和 8.6 倍（见图 2.1）。但在这 60 多年的时间里，由于受到自然条件与不同时期棉花政策等因素变动的影响，山东省棉花种植的发展并不是平稳进行的，其棉花种植面积和产量在发展的过程中出现了较为明显的波动性。大体分为以下几个阶段：

（1）1949–1978 年棉花生产低速发展阶段。山东棉花种植在新中国成立后到改革开放前这段时间的发展速度较为缓慢。建国初期我国实行土地改革运动，农民进行农业生产的积极性获得极大的提高，加上一系列奖励棉花生产等相关政策的出台，使得棉花生

产一度得到了较快发展,但随后国家经历了“大跃进”、三年自然灾害和“文化大革命”,这使得农业生产出现大幅下降,棉花的种植面积和产量受此影响也降低到建国以来最低水平。同时,由于在此期间棉花种植的科技投入较少、棉田土壤基础条件差及棉花品种长期没有更新,所以棉花单产水平始终较低。因此,该阶段的棉花一直处于供不应求的状态。

(2) 1979-1984 年棉花生产快速发展阶段。这个阶段是棉花生产大发展的阶段,国家出台了一系列的优惠政策鼓励棉花生产,要求全国棉花主产区实施“以棉为主、以棉促粮、以粮保棉”的方针政策,这极大地促进了各主要棉产区棉花的生产发展。山东召开全省棉花会议积极响应国家政策,会议出台了《关于迅速发展棉花生产的决定》,并制定了包括棉花收购、化肥补贴、调整结构等一系列促进棉花生产的新政策。因此,该期间山东棉花得到迅猛发展,棉花种植面积和产量从 1979 年的 54.3 万公顷、16.7 万吨增长到 1984 年的 171.2 万公顷和 172.5 万吨,涨幅分别达 215.29%和 932.93%。

(3) 1985-1991 年棉花生产波动恢复阶段。由于 1984 年的棉花大丰收,导致建国以来首次出现卖棉难的问题,各地棉花库存积压严重。因此,山东政府随后出台了棉花生产限制政策,具体包含修改棉花收购合同、调减优质棉区加价比例、取消棉区粮食奖励、压级压价收购等措施。各种棉花生产限制政策的实施严重挫伤了广大棉农的棉花种植积极性,致使此后连续两年的棉花大减产,棉花的供求出现明显失衡,供需矛盾突出。政府为扭转这种局面,不断地调整、修改棉花生产政策。所以,在 1985-1991 年这 7 年里,山东棉花生产波动较大、起起落落,棉产量最小时仅为 94.1 万吨,最大时为 135.1 万吨,年际间变动幅度高达 32.20%。

(4) 1992-1999 年棉花生产下滑阶段。1992 年,山东省棉花种植面积和产量仅为 148.9 万公顷和 67.68 万吨,同比下降了 4.73%和 49.9%,且之后呈现不断下滑的趋势。这个阶段造成棉花生产连年滑坡的原因主要有:首先是受旱灾及虫害的影响。1992-1994 年,全省棉铃虫虫害肆虐,致使棉花大量减产,有些地区甚至出现绝产;其次是由于农业生产资料价格的高涨。有关调查显示,1995 年农药、农膜、尿素、柴油及农用电力等棉花种植相关生产资料的价格涨幅均在 20%以上,有些甚至超过 50%;此外,还有政府政策、棉花流通体制不适应棉花的生产需要等原因。

(5) 2000 年至今棉花生产缓慢复苏阶段。2000 年以后,转基因抗虫棉在全省得到普及与推广,棉花种植面积有所扩大。同时,伴随着流通体制改革的不断推进,国家逐步放开全国的棉花市场和价格,以往棉花购销中的垄断经营局面被打破,加强了市场供

求对棉花价格的影响。2002 年我国加入 WTO，山东省棉纺织业顺势迅速发展，带动了棉花需求的增长和棉花价格的上升，棉花生产因此而得到有效的恢复与发展。2008 年山东棉花种植面积和产量分别为 88.8 万公顷、104.1 万吨，比 2000 年棉花种植面积扩大了 32.0 万公顷，总产量增加了 45.1 万吨，上涨幅度明显。但 2008 年以后山东棉花生产有连续下降的趋势。

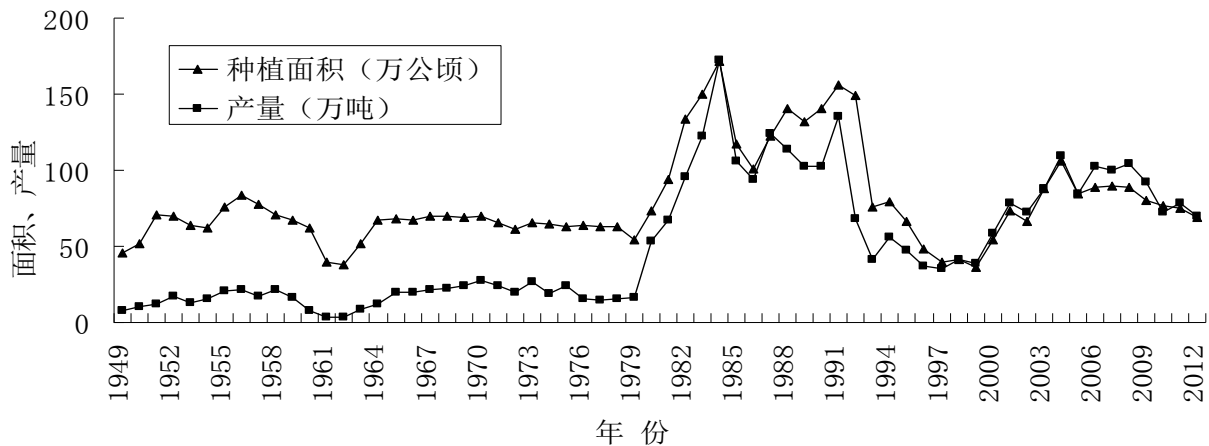


图 2.1 1949-2012 年山东棉花种植面积和产量

2.3 山东棉花种植的现状分析

自 2000 年以后，受棉花价格上涨、技术条件改善和政府政策等因素的影响，山东棉花生产逐步恢复。2004 年，山东棉花生产实现了自 1993 年以来的最高水平，棉花种植面积和产量为 105.92 万公顷、109.77 万吨，分别占全国的 18.61%和 17.36%。但 2004 年以后，山东棉花生产出现波动下降的趋势，特别是 2008 年以来，全省棉花种植面积连年下降，下降幅度在 1%-10%之间，棉花总产量也下降明显，下降幅度最高达 21.39%。2012 年山东棉花种植面积同比下降 8.33%，占全国棉花种植面积的 14.72%，总产量同比下降 10.97%，占全国棉花总产量的 10.22%。山东棉花种植的单位面积产量不高，绝大部分年份低于全国棉花平均单产水平。2000-2012 年山东棉花平均单位面积产量仅为全国的 0.88，且 2008 年来不断下降，到 2012 年山东棉花单产仅占全国的 0.69。（见表 2.5）。

表 2.5 2000-2012 年山东棉花种植面积、产量和单产

年份	面积		产量		单产	
	同比变动	占比	同比变动	占比	同比变动	对比全国
2000	58.68%	14.07%	74.01%	13.35%	9.67%	0.95
2001	29.31%	15.29%	32.39%	14.67%	2.38%	0.96
2002	-9.59%	15.89%	-7.54%	14.69%	2.26%	0.92
2003	32.61%	17.25%	21.44%	18.04%	-8.43%	1.05
2004	20.13%	18.61%	25.19%	17.36%	4.21%	0.93
2005	-20.10%	16.72%	-22.90%	14.81%	-3.50%	0.89
2006	5.19%	15.31%	20.89%	13.58%	14.92%	0.89
2007	1.10%	15.19%	-2.17%	13.13%	-3.23%	0.86
2008	-1.30%	15.44%	3.96%	13.89%	5.33%	0.90
2009	-9.90%	16.16%	-11.47%	14.45%	-1.75%	0.89
2010	-4.25%	15.81%	-21.39%	12.15%	-17.91%	0.77
2011	-1.80%	14.94%	8.35%	11.91%	10.33%	0.80
2012	-8.33%	14.72%	-10.97%	10.22%	-2.88%	0.69

数据来源：山东农村统计年鉴

2.4 本章小结

本章对全国和山东棉花种植的发展历史及现状进行了深入研究，其中，详细考察了全国棉花种植的区域布局 and 主要棉产地的棉花种植面积、产量和单产现状，并对山东棉花种植的区域分布、发展演变和生产现状等进行了重点分析。研究结果显示：

建国以来，我国的棉花生产获得快速发展，棉花种植面积不断扩大，棉花产量和单产水平都有极大地提高。棉花种植经过多年的发展逐步形成了三大优势产区，分别是西北内陆棉区、黄河流域棉区和长江流域棉区，这三大优势棉区涉及全国 14 个省、自治区，其中新疆为第一大棉产地，山东省位列第二。进入 21 世纪以来，全国棉花的单产水平不断提高，但棉花的种植面积和产量波动较大，特别是 2007 年以后，棉花种植面积和产量有下降的趋势。分地区来看，新疆的棉花种植面积和产量呈快速增长的态势，其棉花单产水平也远高于其他地区及全国平均水平，而山东和其他地区的植棉面积与产量分别有不同程度的下降，各地区的棉花单产水平较低且存在一定的波动，可见，近年来全国棉花种植正逐步向西北内陆棉区集中。

现阶段，山东棉花种植主要集中在鲁西南、鲁西北和鲁北三大棉产区，其中，菏泽、东营、德州和济宁等 8 个市的植棉面积和产量占全省的绝大部分。自新中国成立至今，山东棉花生产主要经历了五个发展阶段，分别是棉花生产低速发展阶段(1949-1978 年)、

快速发展阶段(1979-1984 年)、波动恢复阶段(1985-1991 年)、生产下滑阶段(1992-1999 年)和缓慢复苏阶段(2000 年至今)。2000 年以后,受棉价上涨、技术改善和政府政策等因素影响,山东棉花生产逐步恢复,2004 年实现了自 1993 年以来的最高水平,但之后棉花生产波动下降,特别是 2008 年以来,山东棉花种植面积连年下降,棉花产量也呈现明显下滑的趋势。

3 山东棉花种植的成本与收益分析

从上文对山东棉花种植历史演变的分析可知,山东棉花生产从 2000 年开始进入缓慢复苏阶段,因此,本文选取 2000 年到现在为止各年的《全国农产品成本收益资料汇编》中关于棉花成本和收益的调查统计数据,来分析山东省棉花的生产效益情况。下面,首先从指标体系和指标构成等方面来阐述农产品成本与收益核算的相关理论,然后分别对山东省棉花种植的成本和收益情况进行详细描述与分析。

3.1 农产品成本收益核算的相关理论

3.1.1 农产品成本收益核算指标体系

我国农产品成本收益的核算最早可追溯到上世纪五十年代末人民公社时期,到目前为止已有半个多世纪。1962 年我国政府为规划农业生产和制定农产品价格,开始正式实施全国范围的农产品成本收益调查。之后,随着农业经济的发展和农业经营制度的变革,我国的农产品成本与收益核算体系进行了多次修改和调整,在调查组织、调查方式和汇总方法等方面都有明显的变动。特别是家庭联产承包责任制推行之后,农产品成本与收益的核算主体发生了巨大变化,由原来的人民公社转变为现在的单一农户,因此,从为农户提供全面、合理的成本收益信息及指导个体农户生产决策的角度出发,我国逐步构建全新的农产品成本收益核算指标体系,并不断尝试与国外的农产品成本收益核算体系接轨。

1993 年,新的财务制度在全国开始实行,原先的成本、费用项目等被重新划分。新的财务制度将与直接生产过程有关的物质消耗与工人工资计作制造成本,与直接生产过程无关但与生产活动有关的费用计作期间费用。因此,1997 年底,政府有关部门依据新的财务制度对我国农产品成本收益核算进行了相应的调整,按性质将农产品的全部生产支出划分为生产成本、期间费用与税金三部分。修改后的指标体系于 1998 年正式实施,其具体指标项目和核算公式如表 3.1 所示:

表 3.1 1998 版农产品成本收益核算体系

项目名称	计算公式
一、产值合计	产值合计=主产品产值+副产品产值
主产品产值	
副产品产值	
二、其它收入	
三、生产成本	生产成本=物质费用+用工作价
(一) 物质费用	
直接生产费用	
间接生产费用	
(二) 用工作价	用工作价=用工数量*劳动日工价
直接生产用工	
间接生产用工	
四、期间费用	
五、税金	
六、含税成本	含税成本=生产成本+期间费用+税金
七、净产值	净产值=产值合计-物质费用
八、减税纯收益	减税纯收益=产值合计-生产成本-税金
九、成本纯收益率	成本纯收益=减税纯收益/生产成本*100%
十、成本外支出	

随着社会主义市场经济的快速发展及政府职能的转变，我国的农产品成本收益调查工作重心逐步发生转移，农本调查由为政府制定价格服务为主转向为农民、社会提供公共服务为主。所以，农产品成本收益核算体系于 2004 年得到进一步的调整，新核算体系下的指标设置更加贴近农民，更能全面、直观地反映农业生产的实际支出与所得，有利于更好地引导农民合理调整生产结构、增加农业收入。2004 版的农产品成本收益核算指标体系具体如表 3.2 所示：

表 3.2 2004 版农产品成本收益核算指标体系

项目名称	计算公式
一、产值合计	产值合计=主产品产值+副产品产值
主产品产值	
副产品产值	
二、总成本	总成本=生产成本+土地成本
(一) 生产成本	生产成本=物质与服务费用+人工成本
物质与服务费用	
人工成本	人工成本=家庭用工折价+雇工费用
家庭用工折价	
雇工费用	
(二) 土地成本	土地成本=流转地租金+自营地折租
流转地租金	
自营地折租	
三、净利润	净利润=产值合计-总成本
四、现金成本	
五、现金收益	
六、成本利润率	成本利润率=净利润/总成本*100%
七、成本外支出	

2004 版的农产品成本收益核算体系对其中的指标名称和指标结构进行了较大修改,改进的内容主要包括: 将“土地成本”纳入农本核算体系,反映农业生产者转包或承租他人土地时的实际支付费用; 取消了“其他收入”和“净产值”指标; 取消“期间费用”指标,并将原“期间费用”项下的土地承包费列入新指标体系中“土地成本”的核算范围,原管理费、销售费和财务费归入新体系中的“物质与服务费用”指标; 将“含税成本”改名为“总成本”,“减税纯收益”改名为“净利润”,“成本纯收益率”改名为“成本利润率”; 增设“现金成本”和“现金收益”指标,用以直接反映农业生产的实际支出和实际所得; 用“人工成本”取代“用工作价”,并在其项下增设“家庭用工作价”和“雇工费用”两项指标; 还有将“物质费用”改为“物质与服务费用”,并对其项下的具体指标进行调整等等。

由国家发展和改革委员会价格司编写的《全国农产品成本收益资料汇编》自 2004 年开始实行新的核算指标体系。为了保持数据的一致性,本文所采用的农产品成本收益核算指标将全部按照 2004 版的核算体系设置,对 2004 年以前的相关数据严格按照《新旧农产品成本核算指标转换方法说明》的要求进行了转换,转换方法的计算公式具体如表 3.3 所示:

表 3.3 1998 版转换为 2004 版的计算公式

2004 版	1998 版
总成本=	含税成本-土地承包费+土地成本 ^{【注】}
物质与服务费用+人工成本+土地成本=	
物质与服务费用=直接费用+间接费用=	物质费用+期间费用+税金-土地成本费
人工成本=	用工作价
家庭用工天数=	用工数量-雇工天数
家庭用工折价=	用工作价-雇工费用
雇工费用=	雇工工价*雇工天数
流转地租金=	土地承包费
租赁作业费=	畜力费+机械作业费+排灌费
现金成本=	物质费用+期间费用+税金+雇工工价*雇工天数
现金收益=	净产值-期间费用-税金-雇工工价*雇工天数

注：在将 1998 版数据转换为 2004 年版时，其土地成本一般可按照税金与成本外支出之和核算（由于 2002 年和 2003 年农产品成本调查资料中的税金采用统一规定的税费改革口径进行汇总。为保持数据的可比性，2002 年土地成本一般按照当年税金与成本外支出之和除以 0.7 计算；2003 年土地成本一般按照当年税金与成本外支出之和除以 0.6 计算）。

3.1.2 农产品成本收益的概念、构成及指标说明

（1）农产品成本的概念与构成

农产品成本是指为生产一定的农产品而消耗的劳动力与各类物质投入的总和，包括以资金形式或实物形式支付的各项生产资料费用、土地费用、自有或雇佣的劳动力费用及与生产有关的管理性支出等。农产品成本是农产品价格形成的基础，可用单位农产品成本表示，种植业还可用单位面积成本表示，两者一般存在同向变动关系。目前的《全国农产品成本收益资料汇编》对种植业农产品主要采用两种成本统计方式：一种为每亩农产品成本，另一种为每 50 公斤主产品成本。两者的关系可以用一个公式来表现，即：每 50 公斤总成本=每亩总成本/每亩产值合计*每 50 公斤主产品平均出售价格。

现行的农产品成本收益核算体系将农产品总成本分为生产成本和土地成本，其中，生产成本一般是构成农产品总成本的主体部分，具体包含物质与服务费用和人工成本两部分，而物质与服务费用又按照是否分摊的原则划分为直接费用和间接费用，人工成本按照自有和雇佣两种情况划分为家庭用工折价和雇工费用；土地成本是总成本的另一重要组成部分，具体包含流转地租金和自营地折租两部分。农产品成本的具体构成如下图：

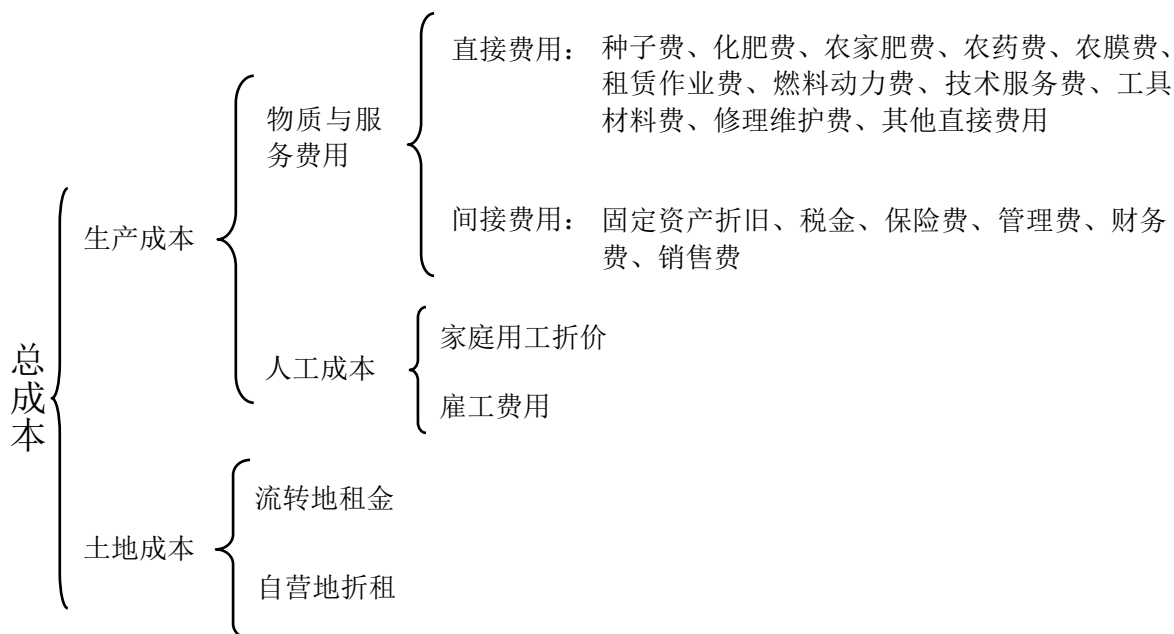


图 3.1 现行农产品成本构成

(2) 农产品收益的概念与结构

农产品收益是指农户进行农产品生产经营所获得的经济效益。在市场经济条件下，任何经济活动主体进行生产经营活动的主要目标是追求利润的最大化。利润来源于收入，因此，获取收入是经济主体进行生产经营的最主要目标之一，经济主体只有通过获取一定的收入来补偿生产经营过程中的投入支出，才有可能实现盈利。作为农业生产的主体，农户进行农业生产的主要目的也是为了获取农业收入，取得一定的利润。所以，进行农产品收益核算时主要考察两项内容：一是农产品收入，二是农产品收益。其中，农产品收入是指农户出售其生产的农产品所获得的销售收入，一般用农产品产值合计来表示。农产品产值既包含农户通过各种渠道出售农产品所获得的实际收入，也包含其留存的农产品可能获得的收入；农产品收益是指扣除农户在生产及销售农产品过程中的全部投入以后剩余的农产品收入部分，即农产品收入与农产品总成本之间的差额，通常用净利润和现金收益两项指标来表示。

与农产品成本构成相比，农产品的收益构成较为简单。在现行的农产品成本收益核算体系中，通常用产值合计（包括主产品产值和副产品产值）、净利润、现金收益三项指标来反映农产品收益的绝对水平，用成本利润率指标或投入产出比（产值合计/总成本）来反映农产品收益的相对水平。由于农产品的产值主要由产量和出售价格决定、农产品的净利润主要由产值和总成本决定，因此，农产品的收益构成取决于产值合计、总成本、平均出售价格及产量等因素。

(3) 农产品成本收益核算指标说明

农产品成本核算指标

生产成本，指为生产某种农产品而在其生产经营过程中投入的各项资金（包括现金和实物）和劳动力成本，反映了为生产该农产品而发生的除土地之外的各种资源耗费。其计算公式为：每亩生产成本=每亩物质与服务费用+每亩人工成本；每 50 公斤生产成本=每亩生产成本/每亩产值合计*每 50 公斤主产品平均出售价格。

物质与服务费用，指在农产品生产过程中消耗的各种农业生产资料的费用、购买各项服务的支出以及与生产相关的其他实物或现金支出。包括直接费用和间接费用两部分。其中，直接费用是指发生在直接生产过程中并可以直接计入农产品生产成本的各项费用。间接费用是指与农产品直接生产过程有关，但需要分摊才能计入农产品生产成本的各项费用。

人工成本，指农产品生产过程中直接使用的劳动力成本，由家庭用工折价及雇工费用两部分构成。家庭用工折价是指在农产品生产中所耗费的劳动用工按照一定标准折算的成本，反映了家庭劳动用工投入该农产品生产的机会成本。其计算公式为：家庭用工折价=家庭用工天数*劳动日工价；雇工费用是指在农产品生产过程中因雇佣他人劳动而向其实际支付的所有费用，包括支付给雇工的工资、合理的饮食费及招待费等。

土地成本，也称地租，是指土地作为一种生产要素投入到农产品生产中的成本，包括流转地租金与自营地折租两部分。流转地租金是指农业生产者转包他人拥有经营权的耕地或承包集体经济组织的机动地的使用权而实际支付的转包费、承包费等土地租赁费用；自营地折租是指农业生产者自己拥有经营权的土地投入生产后所耗费的土地资源按一定方法和标准折算的成本，反映了自营地投入该农产品生产时的机会成本。

总成本，指在农产品生产过程中所耗费的资金、劳动力和土地等所有资源的成本。其计算公式为：每亩总成本=每亩生产成本+每亩土地成本=每亩物质与服务费用+每亩人工成本+每亩土地成本；每 50 公斤总成本=每亩总成本/每亩产值合计*每 50 公斤主产品平均出售价格。

现金成本，指生产过程中为生产该农产品而发生的全部现金和实物支出，包括直接现金支出和所消耗的实物折算为现金的支出以及过去的现金支出应分摊到当期的部分。其计算公式为：每亩现金成本=每亩物质与服务费用+每亩雇工费用+每亩流转地租金；每 50 公斤现金成本=每亩现金成本/每亩产值合计*每 50 公斤主产品平均出售价格。

②农产品收益核算指标

主产品产值，指生产者通过各种渠道出售主产品所得收入和留存的主产品可能得到

的收入之和。其中，售出部分按实际出售收入计算；以实物折抵税费的或以物易物的视作出售，以所折抵金额或所交换物品的市场价格计算出售收入；留存产品按已出售产品的综合平均价格和留存数量计算。

副产品产值，副产品指与主产品密切相关的、一般与主产品属于同一作物不同部分的产品，如棉花主产品是去籽后的皮棉，副产品是棉籽，其产值计算与主产品产值类似。

净利润，指产品产值减去农产品生产过程中投入的资本、劳动力和土地等全部生产要素成本后的余额，反映了农产品生产中消耗的全部资源的净回报。其计算公式为：净利润=产值合计-总成本

现金收益，指产品产值减去为生产该农产品而发生的全部现金和实物支出后的余额，反映了生产者实际得到的收入(包括现金收入和实物折算为现金的收入)。其计算公式为：现金收益=产值合计-现金成本。

成本利润率，反映农产品生产中所消耗全部资源的净回报率。其计算公式为：成本利润率=净利润/总成本*100%

3.2 山东棉花种植成本分析

如上所述，种植业的农产品成本有两种统计方式，一是单位面积成本，二是单位产品成本。《全国农产品成本收益资料汇编》对棉花成本进行了每亩成本调查和每 50 公斤主产品成本调查的统计形式。因此，本文对山东棉花种植成本的研究也从这两种统计形式入手，分别利用每亩成本数据和每 50 公斤主产品成本数据，对山东棉花种植成本及结构变动进行详细的描述与分析。

3.2.1 单位面积成本分析

3.2.1.1 单位面积总成本

总成本由生产成本和土地成本构成。2000-2012 年，山东棉花种植单位面积总成本不断增加，从 2000 年的每亩 623.32 元增加到 2012 年的每亩 1963.45 元，增长了近 2.15 倍，年平均增长速度为 10.03%；2000-2012 年山东棉花种植每亩生产成本占每亩总成本平均为 89.03%，每亩土地成本占每亩总成本平均为 10.97%，可见，棉花种植的生产成本在总成本中占主体地位，是总成本的主要组成部分，而土地成本在总成本中的占比相对较小，因此，生产成本是推动山东棉花种植总成本不断上升的主要因素。

2000-2012 年，山东棉花种植的单位面积生产成本不断上升，特别是 2009 年以后更是以年均 22.01% 的速度快速增长，到 2012 年山东棉花种植每亩生产成本为 1764.15 元，是 2000 年的 3.13 倍，占每亩总成本的 89.85%；棉花种植的土地成本虽然在总成本中的

占比较小，但其增长速度也较快，从 2000 年的每亩 58.94 元增长到 2012 年的每亩 199.30 元，增长了近 2.38 倍。除 2002-2003 年外，这 13 年间山东棉花种植的单位面积生产成本和土地成本在其总成本中的比重总体变动不大，分别在 90%和 10%的水平上上下波动。（详见表 3.4）。

表3.4 2000-2012年山东棉花每亩总成本及构成

单位：元、%					
年份	总成本	生产成本	生产成本 占比	土地成本	土地成本 占比
2000	623.32	564.38	90.54	58.94	9.46
2001	602.90	545.64	90.50	57.26	9.50
2002	763.97	644.66	84.38	119.31	15.62
2003	786.16	633.16	80.54	153.00	19.46
2004	737.89	666.38	90.31	71.51	9.69
2005	754.26	691.51	91.68	62.75	8.32
2006	803.59	741.75	92.30	61.84	7.70
2007	915.26	821.86	89.80	93.40	10.20
2008	1032.27	931.21	90.21	101.06	9.79
2009	1088.85	973.18	89.38	115.67	10.62
2010	1267.81	1129.70	89.11	138.11	10.89
2011	1571.05	1394.99	88.79	176.06	11.21
2012	1963.45	1764.15	89.85	199.30	10.15

数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

3.2.1.2 单位面积生产成本和土地成本

现阶段的农产品成本收益核算体系将除土地成本之外的全部支出都纳入生产成本的核算范围，生产成本具体包括物质与服务费用和人工成本两部分。2000-2012 年，山东棉花单位面积所耗费的物质与服务费用呈平稳增长的态势，从 2000 年的每亩 249.38 元增长到 2012 年的每亩 448.40 元，涨幅为 79.81%，年均增长率为 5.01%。山东棉花的每亩物质与服务费用虽然在数值上不断上升，但由于其增长速度相对较慢，所以其在棉花种植每亩生产成本中的比重不断下降，从 2000 年的 44.19%下降到 2012 年的 25.42%，下降幅度较大；相比之下，山东棉花种植所需的单位面积人工成本在这 13 年间实现了持续、快速的生长。2000 年，山东棉花每亩人工成本为 315.00 元，2012 年上升到每亩 1315.75 元，为 2000 年的 4.18 倍。2000-2012 年，山东棉花的每亩人工成本年平均增长速度为 12.65%，明显高于每亩物质与服务费用的年均增速，所以其在棉花种植每亩生产成本中的比重不断攀升，从 2000 年的 55.81%增长到 2012 年的 74.58%，涨幅明显。因此，从每亩物质与服务费用和人工成本在生产成本中占比的变化可知，近些年山东棉花中的单位面积生产成本不断上升的主要驱动因素为人工成本的上涨。（详见表 3.5）。

表3.5 2000-2012山东棉花每亩生产成本及构成

年份	生产成本	物质与服务费用	物质与服务费用 占比	人工成本	单位：元、%
					人工成本 占比
2000	564.38	249.38	44.19	315.00	55.81
2001	545.64	241.96	44.34	303.68	55.66
2002	644.66	323.46	50.18	321.20	49.82
2003	633.16	305.00	48.17	328.16	51.83
2004	666.38	299.94	45.01	366.44	54.99
2005	691.51	299.78	43.35	391.73	56.65
2006	741.75	313.65	42.29	428.10	57.71
2007	821.86	338.72	41.21	483.14	58.79
2008	931.21	390.76	41.96	540.45	58.04
2009	973.18	374.56	38.49	598.62	61.51
2010	1129.70	373.74	33.08	755.96	66.92
2011	1394.99	415.85	29.81	979.14	70.19
2012	1764.15	448.40	25.42	1315.75	74.58

数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

土地成本是总成本的另一重要组成部分，具体由流转地租金和自营地折租构成。棉花种植的流转地租金反映的是棉农转包或承包他人土地时实际支付的土地租赁费用，而棉花种植的自营地折租反映的是棉农选择将自营地投入到棉花生产时的机会成本，即棉农将自营地用于棉花生产而放弃的其在该其他用途中可能获得的最大利益，例如将自营地用于粮食生产、转包出去或用作其他经济用途，所以自营地折租并不是发生在棉花种植过程的实际支付，而仅仅是一种隐性成本的核算。

2000-2012年，山东棉花种植的单位面积流转地租金的数值很小，2004年其值最低，仅为每亩0.45元。流转地租金在土地成本中的平均占比仅为4.27%，且呈总体下降的态势，从2000年的18.00%下降到2012年的0.69%，下降幅度达%；2000-2012年，山东棉花种植的单位面积自营地折租波动较大。2004年以前每亩自营地折租不断增长，2004年快速下降为每亩71.06元，比去年同比下降了50.38%，2006年后其值又快速上升，到2012年每亩自营地折租为197.92元，是2000年的4.10倍。虽然山东棉花种植的每亩自营地折租波动较大，但其在土地成本中的占比一直保持着很高的水平，且呈不断增长的态势，从2004年至今自营地折租的占比始终保持在99%以上。可见，山东棉花种植每亩自营地折租的变动可以直接反应土地成本的变动，是土地成本的构成主体。（详见表3.6）。

表3.6 2000-2012年山东棉花每亩土地成本及构成

年份	土地成本	流转地租金	流转地租金占比	单位：元、%	
				自营地折租	自营地折租占比
2000	58.94	10.61	18.00	48.33	82.00
2001	57.26	8.64	15.09	48.62	84.91
2002	119.31	11.14	9.34	108.17	90.66
2003	153.00	9.80	6.41	143.20	93.59
2004	71.51	0.45	0.63	71.06	99.37
2005	62.75	0.51	0.81	62.24	99.19
2006	61.84	0.60	0.97	61.24	99.03
2007	93.40	0.73	0.78	92.67	99.22
2008	101.06	0.66	0.65	100.40	99.35
2009	115.67	0.67	0.58	115.00	99.42
2010	138.11	1.05	0.76	137.06	99.24
2011	176.06	1.31	0.74	174.75	99.26
2012	199.30	1.38	0.69	197.92	99.31

数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

3.2.1.3 单位面积物质与服务费用和人工成本

物质与服务费用根据是否分摊的原则划分为直接费用和间接费用，其中直接费用包括种子费、化肥费、农药费、租赁作业费、工具材料费等，间接费用包括固定资产折旧、保险费、管理费、销售费等。由于山东棉花种植的间接费用在物质与服务费用中的占比很小，2012年每亩间接成本为5.33元，仅占每亩物质与服务费用的1.19%，所以在此对其不做重点分析。直接费用是山东棉花种植物质与服务费用的构成主体，而在直接费用中占比较大的主要是肥料费（包括化肥费和农家肥费）、租赁作业费（包括机械作业费、排灌费、畜力费）、农药费和种子费。2012年以上这四项在山东棉花种植的单位面积物质与服务费用中的占比为91.31%，所以该四项费用的数值及变动情况可以大体反映物质与服务费用费的构成及变动情况。因此，本文对山东棉花种植单位面积物质与服务费用的分析，主要选取直接费用中以上四项指标来展开具体分析。

2000-2012年，山东棉花种植每亩所投入的肥料费在物质与服务费用中的占比平均为41.06%，明显高于物质与服务费用中其他费用的占比，是物质与服务费用中第一大费用投入。2000-2012年，棉花种植肥料费用的投入不断增长，平均增长率为5.15%，2012年每亩肥料费为180.61元，是2000年的1.83倍；排在第二位的是租赁作业费，除2003年外，山东棉花种植租赁作业费呈连续、快速增长的态势，从2000的每亩22.74元增长到2012年的每亩102.23元，平均增长率为13.34%，是物质与服务费用中增长最快的费用投入，因此其在物质与服务费用中的占比不断增长，到2012年其比值增长为22.80%；2000-2012年，山东棉花种植中每亩农药费和种植费的投入在物质与服务费用中的占比平均为14.47%和10.79%。其中，农药费的增长速度较快，年均增长率为7.41%，而种子费的年均增长率为3.95%，增长速度相对缓慢，所以总体来看农药费的占比呈增

长态势，而种子费的占比增长不明显，甚至略有下降。（详见表 3.7）。

表3.7 2000-2012物质与服务费用及构成

单位：元、%

年份	物质与服务 费用	肥料费		租赁作业费		农药费		种子费	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2000	249.38	98.85	39.64	22.74	9.12	32.14	12.89	31.89	12.79
2001	241.96	97.61	40.34	33.75	13.95	27.81	11.49	31.54	13.04
2002	323.46	102.66	31.74	46.04	14.23	40.83	12.62	29.19	9.02
2003	305.00	107.06	35.10	38.13	12.50	34.45	11.30	26.73	8.76
2004	299.94	129.50	43.18	38.79	12.93	37.96	12.66	27.06	9.02
2005	299.78	140.35	46.82	40.95	13.66	43.11	14.38	30.23	10.08
2006	313.65	133.84	42.67	56.82	18.12	46.64	14.87	37.35	11.91
2007	338.72	154.94	45.74	56.96	16.82	49.32	14.56	35.85	10.58
2008	390.76	182.01	46.58	65.16	16.68	59.92	15.33	37.84	9.68
2009	374.56	154.32	41.20	71.56	19.11	64.76	17.29	40.23	10.74
2010	373.74	148.64	39.77	77.54	20.75	64.31	17.21	43.65	11.68
2011	415.85	169.20	40.69	89.05	21.41	68.98	16.59	48.55	11.67
2012	448.40	180.61	40.28	102.23	22.80	75.82	16.91	50.77	11.32

数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

现行的农产品成本收益指标核算体系将人工成本划分为家庭用工折价和雇工费用两部分。其中，雇工费用是农产品生产中实际发生的支付，而家庭用工折价则是遵循经济学成本核算中的机会成本计量原则，对农产品生产中自家用工费用的核算，所以，同土地成本中的自营地折租类似，其在农产品生产过程中并没有发生实际支付，是一种隐性成本的核算。2000-2012年，山东棉花种植每亩人工成本持续快速增长。其中，家庭用工折价在人工成本中的占比平均为 98.35%，而雇工费用的占比仅为 1.65%，可见，山东棉花种植主要依靠自家劳动力的投入，家庭用工折价是构成人工成本的主体部分，家庭用工折价的迅速增长是推动人工成本快速攀升的直接原因。2000-2012年，山东棉花种植每亩家庭用工折价的平均增长率高达 12.64%，到 2012 年棉花种植的家庭用工折价为每亩 1314.54 元，比 2000 年增长了 3.17 倍。对比之下，山东棉花种植每亩雇工费用的投入始终较小且总体水平变动不明显。（详见表 3.8）。

家庭用工折价在数值上等于家庭用工天数与劳动日工价的乘积。近年来，伴随着科技投入的增加和生产技术的提高，山东棉花种植的劳动生产率明显提高，所以，家庭用工在棉花种植过程中花费的劳动天数不断缩减，而劳动日工价却不断攀升。以 2004 年和 2012 年的数据为例，2004 年山东棉花种植每亩家庭用工天数为 26.25 天，劳动日工价为每日 13.70 元，到 2012 年山东棉花种植每亩所需的家庭用工天数下降为 23.47 天，而劳动日工价上升为每日 56.00 元，因此可见，推动山东棉花每亩所需家庭用工折价不

断上升的直接原因是劳动日工价的迅速上涨。

表3.8 2000-2012山东棉花每亩人工成本及构成

单位：元、%

年份	人工成本	家庭用工折价	家庭用工折价占比	雇工费用	雇工费用占比
2000	315.00	315.00	100.00	0.00	0.00
2001	303.68	302.02	99.45	1.66	0.55
2002	321.20	313.60	97.63	7.60	2.37
2003	328.16	319.91	97.49	8.25	2.51
2004	366.44	359.63	98.14	6.81	1.86
2005	391.73	382.50	97.64	9.23	2.36
2006	428.10	419.12	97.90	8.98	2.10
2007	483.14	465.44	96.34	17.70	3.66
2008	540.45	524.23	97.00	16.22	3.00
2009	598.62	591.23	98.77	7.39	1.23
2010	755.96	747.98	98.94	7.98	1.06
2011	979.14	972.84	99.36	6.30	0.64
2012	1315.75	1314.54	99.91	1.21	0.09

数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

3.2.2 单位产品成本分析

单位产品成本是指生产单位数量的农产品所消耗的包括资金、土地等资源在内的生产资料和人工费用的总和。与单位面积成本相比，影响单位产品成本变动的因素除了单位面积成本外，还有单位面积产量和单位产品平均售价，因此，单位产品的变动趋势与单位面积成本的变化态势并不完全一致。依据现行的农产品成本收益核算指标体系，本文选用 50 公斤作为单位来分析山东棉花生产的单位产品成本。

2000-2012 年，山东棉花种植每 50 公斤主产品总成本不断上升，尤其是 2009 年以后更是以年均 30.83% 增长率快速上涨。2012 年棉花种植每 50 公斤主产品总成本为 1127.13 元，比 2000 年增长了 2.16 倍（详见图 3.2）。由图 3.3 可知，2000-2012 年山东棉花种植单位面积产量数值较小且总体变动不大，所以棉花种植单位产品总成本的变动主要来源于单位面积总成本和单位产品价格的变动。根据三者数值的比较和其变化趋势的对比，可知，2009 年以前山东棉花种植单位产品总成本的增长趋势主要受单位面积总成本增长的影响，而变动趋势主要受单位产品价格变动的影响，2009 年以后棉花种植单位产品总成本的增长趋势和变动趋势的都主要受单位面积总成本快速上涨的影响。

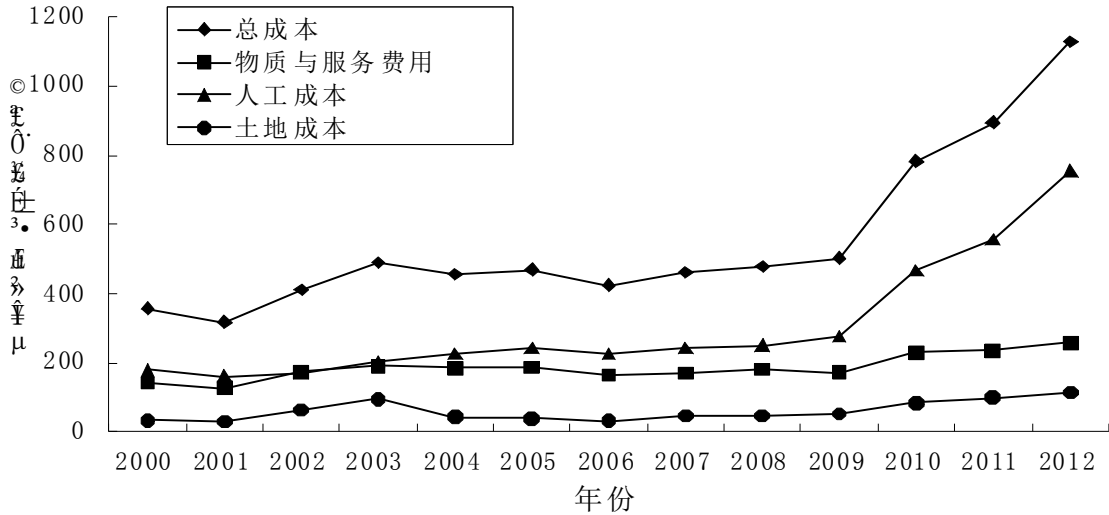


图 3.2 2000-2012 年山东棉花种植单位产品成本

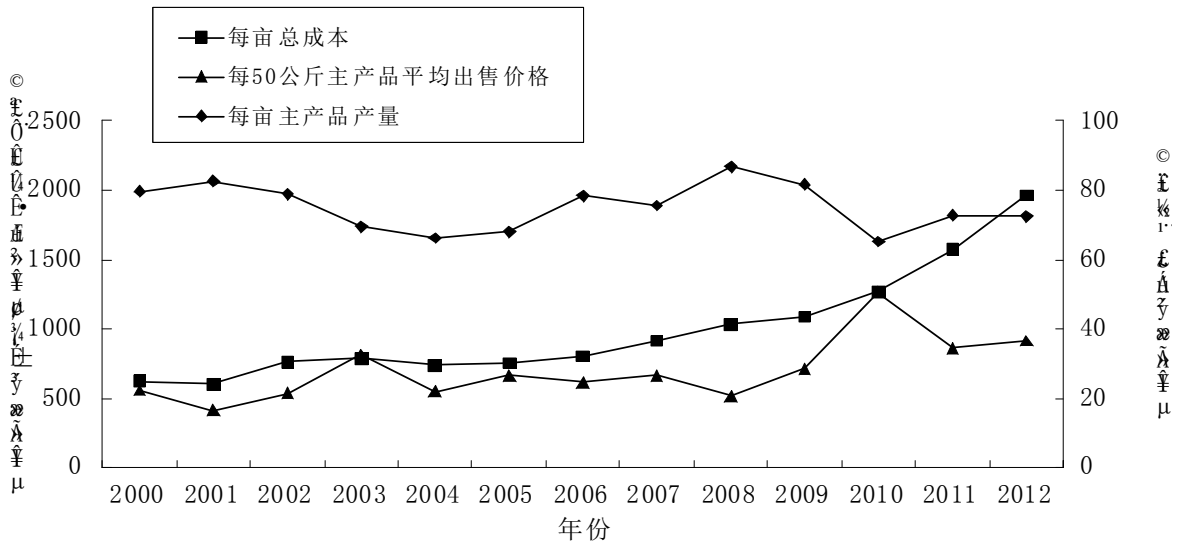


图 3.3 2000-2012 年山东棉花种植单位产品总成本的影响因素

2000-2009 年，棉花种植每 50 公斤主产品的人工成本呈平稳的增长态势，从 2000 年的 180.16 元增长到 2009 年的 276.71 元，涨幅为 53.59%。2009 年以后人工成本的增长速度明显加快，2012 年每 50 公斤主产品的人工成本上升为 755.31 元，比 2009 年增长了 1.73 倍，年均增长率高达 39.75%。从人工成本和总成本的变动趋势可知，2000-2012 年山东棉花种植每 50 公斤主产品总成本的变动受人工成本的影响最大，特别是 2009 年以后总成本的迅速上升主要受人工成本快速增长的驱动；2000-2009 年，山东棉花种植单位产品物质与服务费用和土地成本呈相对缓慢的增长态势，2009 年后两者的增长速度均有所加快。2012 年每 50 公斤主产品物质与服务费用为 257.41 元，土地成本为 114.41 元，分别比 2000 年增长了 0.80 倍和 2.39 倍。（详见图 3.2）。

3.2.3 现金成本分析

现金成本是基于现金及实物支出的成本，是发生了实际支付的费用支出。从现金成本的计算公式可知，现金成本不同于总成本将家庭用工折价和自营地折租计算在内。由于家庭用工折价和自营地折租是按机会成本核算原则计算的一种虚拟支出，所以反映实际支付的现金成本将两者从总成本中排除在外，因此，现金成本也可以用如下公式表达： $\text{每亩现金成本} = \text{每亩总成本} - \text{每亩家庭用工折价} - \text{每亩自营地折租}$ 。

从图 3.4 可知，2000-2012 年，山东棉花种植单位面积现金成本呈波动增长的态势。2000 年山东棉花种植每亩现金成本为 259.99 元，2012 年增长为 450.99 元，涨幅为 73.46%，年均增长率为 4.70%。每亩现金成本是每亩物质与服务费用、每亩雇工费用和每亩流转地租金的总和，其中物质与服务费用是现金成本的主要组成部分，2000-2012 年，山东棉花种植每亩物质与服务费用在现金成本中的平均占比为 96.63%，所以棉花种植每亩现金的变动趋势主要受物质与服务费用变动的影响。

2000 年山东棉花种植每 50 公斤主产品现金成本为 148.70 元，之后缓慢波动增长，到 2012 年增长为 258.89 元，涨幅为 74.10%，年均增长率为 4.73%。从图 3.4 可以看出，虽然山东棉花种植的每 50 公斤主产品现金成本与每亩现金成本都呈波动增长的态势，但两者的波动趋势并不一致。主要原因是，棉花种植每 50 公斤主产品现金成本除了受每亩现金成本的影响，还受每亩主产品产量和每 50 公斤主产品平均售价的影响。而 2000-2012 年特别是 2003 年、2008 年和 2010 年等年份棉花价格波动较大，棉花种植每亩主产品产量也有所波动，所以山东棉花种植每 50 公斤主产品现金成本在棉价波动较大的年份呈现不同于每亩现金成本的变动趋势。

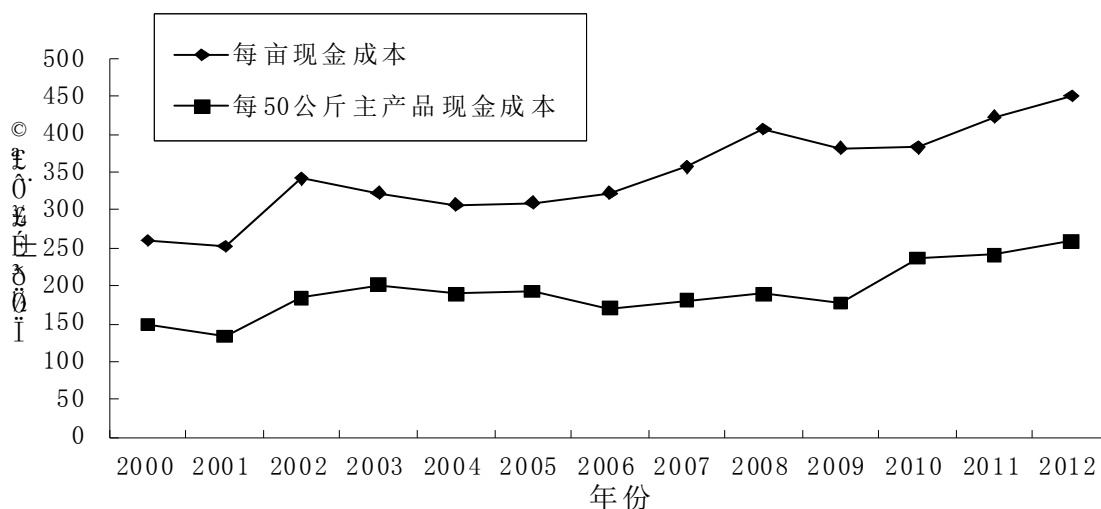


图 3.4 2000-2012 年山东棉花种植现金成本

3.3 山东棉花种植收益分析

本文利用趋势分析和因素分析的方法对山东棉花的种植收益及结构变动进行详细分析,在指标选择上,采用产值合计、净利润和现金收益三项指标来反映棉花种植收益的绝对水平,用成本利润率指标来表示棉花种植收益的相对水平。

3.3.1 产值分析

棉花种植的产值合计指标可以反映棉农通过出售棉花产品(包括主产品和副产品)所获取的收入情况,这里的收入既包括出售棉花产品所得的实际收入也包括留存的产品可能得到的收入。产值合计是主产品产值和副产品产值之和。2000-2012年,山东棉花种植每亩产值合计呈波动增长的态势,期间除2001年、2003年、2008年和2011年外,其他年份均有较快增长,年均增长率为4.23%。2000年山东棉花产值合计为每亩971.01元,2012年增长为每亩1596.14元,涨幅为64.38%;

2000-2012年,山东棉花种植每亩主产品产值在产值合计中的占比平均为82.86%,主产品产值是产值合计的主要组成部分,所以主产品产值的变动决定着产值合计的变动趋势(见图3.5)。2012年山东棉花种植主产品产值为每亩1328.59元,是2000年1.50倍,年均增长率为3.45%;对比之下,山东棉花种植每亩副产品产值占产值合计的比重较小,2000-2012年其年均比值不足百分之二十,但副产品产值的增长速度较快,年均增长率9.83%,远高于主产品产值的增长速度,因此,其在产值合计中的比重呈上升趋势,从2000年的8.95%上升为2012年的16.76%。

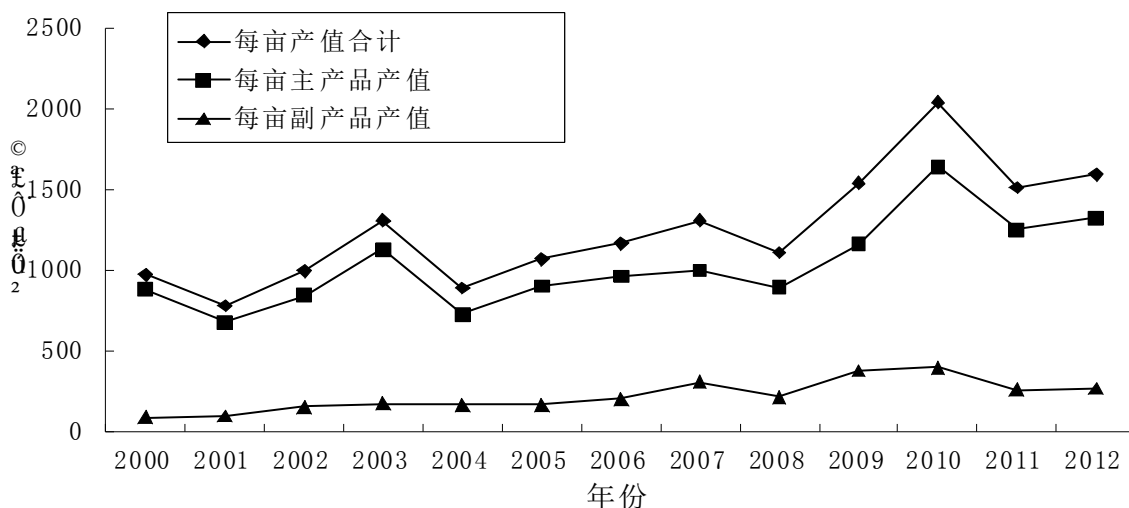


图 3.5 2000-2012 年山东棉花种植单位面积产值

单位面积产值是单位面积产量与单位产品价格的乘积,所以棉花种植每亩主产品产值受每亩主产品产量和每 50 公斤主产品平均售价的影响。从图 3.6 中三者的变化趋势

可知, 山东棉花种植每亩主产品产值的变动主要受棉花价格波动的影响。2000-2012 年, 棉花价格波动对每亩主产品产值变动的贡献率为 92. 47%, 而棉花单位面积产量的变动对每亩主产品产值变动的贡献率仅为 7. 53%。因此, 总体来看, 棉花售价的上涨是推动棉花种植每亩主产品产值上升的主要原因。

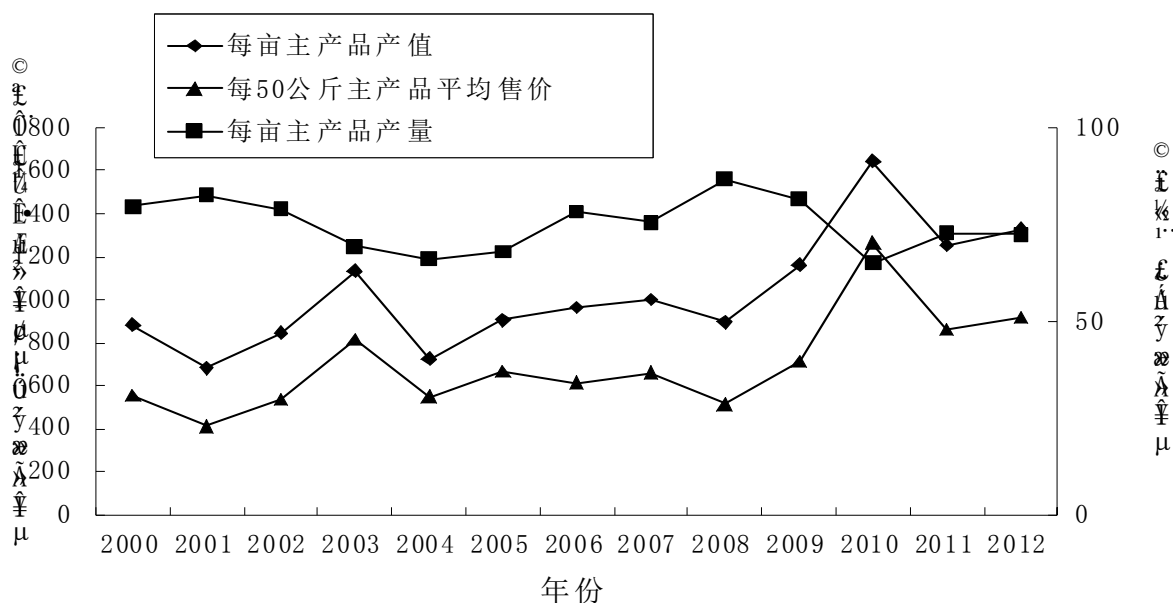


图 3.6 2000-2012 年山东棉花种植单位面积产值的影响因素

3.3.2 净利润分析

棉花种植的净利润反映了棉农进行棉花生产所投入的全部资源的净回报。净利润是产值合计减去总成本的余额。同成本指标类似, 净利润也有两种统计方式, 一是反映单位面积收益的每亩净利润指标, 二是反映单位产品收益的每 50 公斤主产品净利润指标。本文对两项指标分别进行分析。

2000-2012 年, 山东棉花种植每亩净利润波动频繁且波幅较大, 总体呈下降趋势, 从 2000 年的每亩 347. 69 元下降到到 2012 年的每亩-367. 31 元, 下降幅高达 205. 64%。期间, 可以 2010 年为界将山东棉花种植的每亩净利润分为两个发展阶段, 2010 年以前每亩净利润虽也有明显波动, 但均为正值且除 2001 年、2004 年和 2008 年外其他年份均呈增长态势, 2010 年增长到最大水平, 为每亩 777. 51 元。2010 年之后山东棉花种植每亩净利润迅速下降, 并连续两年出现负值。(详见图 3. 7)。

从净利润的计算公式可知, 每亩净利润的变动主要受每亩产值合计和每亩总成本的影响。从图 7 中三者的变化趋势可以看出, 如果将山东棉花种植每亩净利润从 2000 至 2012 年的变化分为反复波动和总体下降两种趋势, 那么棉花种植每亩净利润的波动趋势

主要来源于产值合计的变动，而其下降趋势则主要来源于总成本的上升。

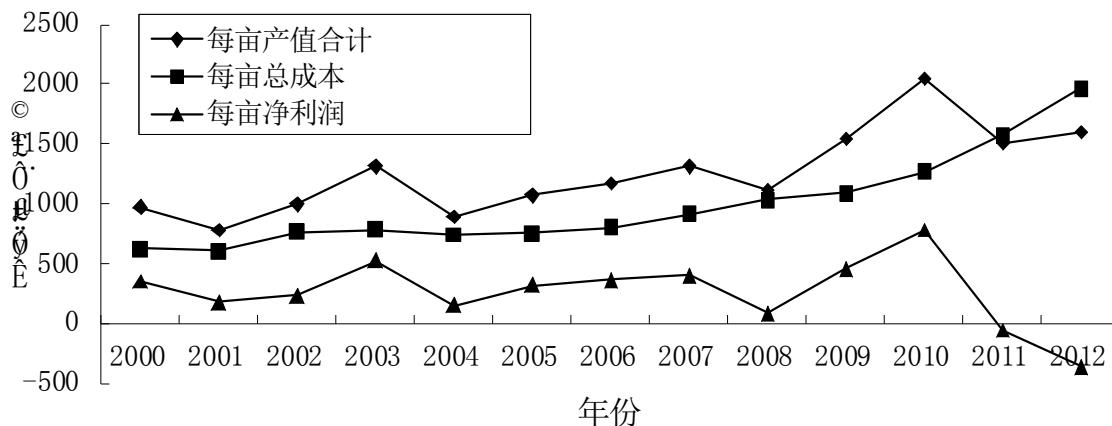


图 3.7 2000-2012 年山东棉花种植单位面积净利润

影响单位产品净利润变动的因素主要有单位面积净利润、单位面积产量和单位产品售价。2000-2012 年，山东棉花种植每 50 公斤主产品净利润的变化趋势同每亩净利润的趋势相似。2000 年棉花种植每 50 公斤主产品净利润为 198.86 元，之后呈波动增长的态势，2010 年增长为 209.72 元，2011-2012 年其值迅速下降为负值，下降幅度为 143.90%，2012 年每 50 公斤净利润为-210.86 元。（详见图 3.8）。

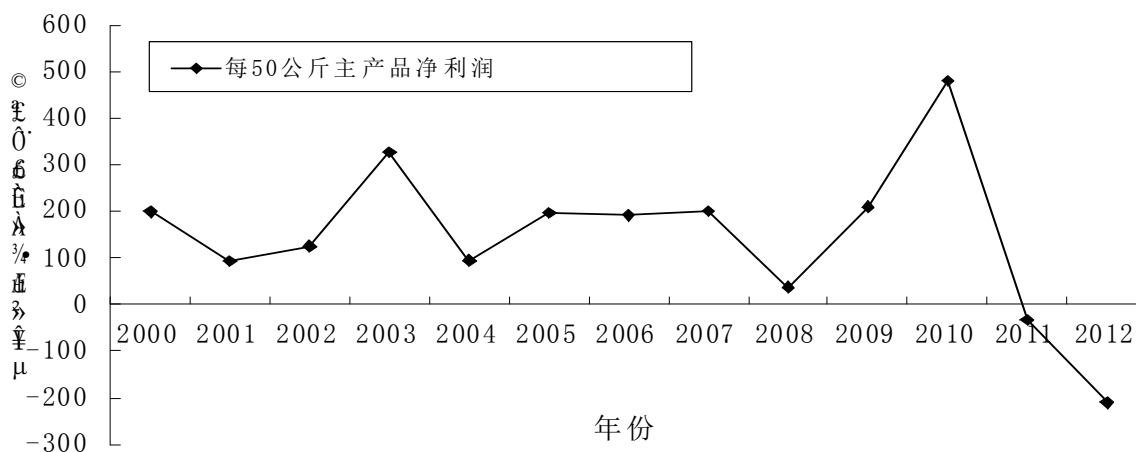


图 3.8 2000-2012 年山东棉花种植单位产品净利润

3.3.3 现金收益分析

棉花种植的现金收益是棉农进行棉花生产所获实际收入的直接体现，这种实际收入是剔除了全部现金和实物支出后的净收入。现金收益是产值合计减去现金成本后的余额。

2000-2012 年，山东棉花种植每亩现金收益呈波动增长的态势，从 2000 年的每亩 771.02 元增长到 2012 年的 1145.15 元，涨幅为 61.06%，年均增长率为 4.05%。具体来

看, 2000-2008 年, 山东棉花每亩现金收益的波动幅度较小, 2008 年的每亩现金收益为 704.04 元, 而 2008 年之后, 其波动幅度明显加大, 2008-2010 年以年均 53.67% 的速度快速增长, 2011 年又迅速下降, 之后缓慢恢复。从现金收益的计算公式可知, 每亩现金收益的影响因素为每亩产值合计和每亩现金成本。而对比山东棉花种植每亩现金成本与剩余两者的变动趋势, 可以得出每亩现金成本的变化主要受产值合计变动的影响。

2000-2012 年, 山东棉花种植每 50 公斤主产品现金收益的变动趋势与每亩现金收益的变动较为一致。2000 年每 50 公斤主产品现金收益为 406.66 元, 之后呈波动式增长, 到 2012 年其值上升为 657.38 元, 涨幅 61.65%, 年均增长率为 4.08%。期间波动有两个明显的峰值, 一是 2003 年, 每 50 公斤现金收益为 615.29 元, 二是 2010 年, 为 1027.12 元。(详见图 3.9)。

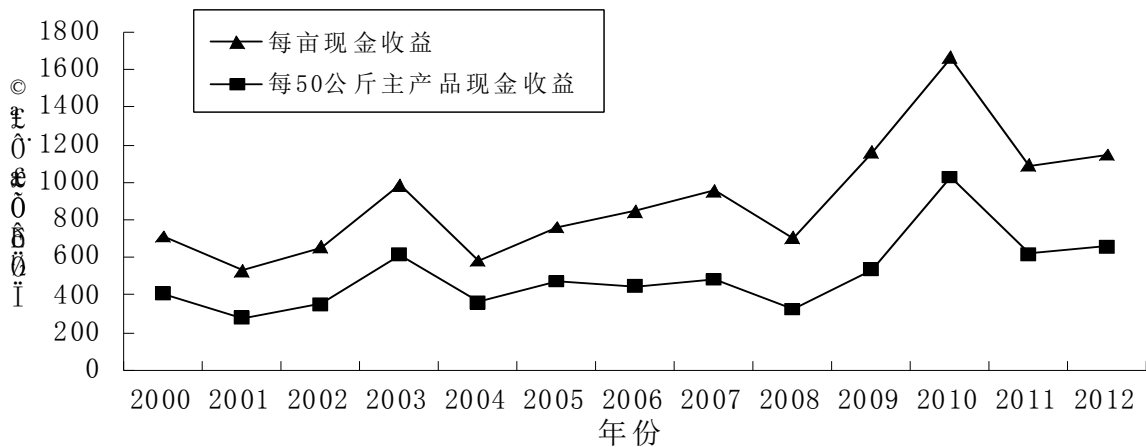


图 3.9 2000-2012 年山东棉花种植现金收益

3.3.4 成本利润率分析

棉花种植的成本利润率为净利润在总成本中的比重, 反映了棉农进行棉花生产的净回报率。由图 3.10 可知, 山东棉花种植成本利润率呈现出频繁波动的态势且波动幅度较大。2000-2012 年, 山东棉花种植的成本利润率平均为 32.47%, 总体水平不高, 并且在 2010 年后连续两年出现明显的下滑趋势。2000 年棉花种植的成本利润率为 55.78%, 2012 年下降为-18.71%, 为自 2000 年以来的最低水平。

成本利润率表现为净利润在总成本中占比的百分数, 所以成本利润率的变动受净利润和总成本变动的影响。2000-2010 年山东棉花种植的总成本呈较为平稳的增长态势, 波动不明显, 所以棉花种植成本利润率的大幅波动主要来源于净利润的变动。而 2010 年以后, 棉花种植成本利润率的迅速下降则是总成本快速上升和净利润急剧下降共同作用的结果。

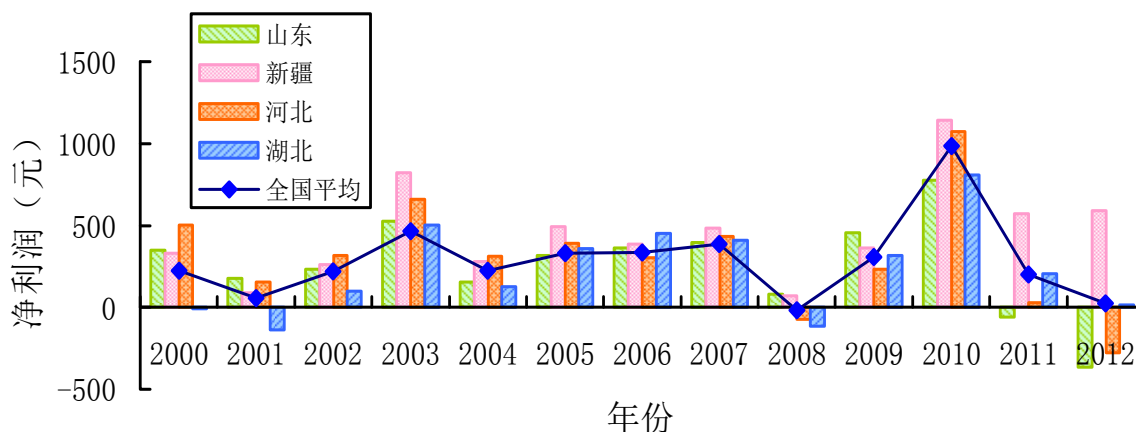


图 3.10 2000-2012 年山东棉花种植成本利润率

3.4 本章小结

本章在阐述了农产品成本收益核算相关理论的基础上，运用趋势分析、结构分析、因素分析等方法，深入研究了山东棉花种植的成本与收益的构成及变动情况。经过研究得出如下结论：

从投入的情况来看，近年来山东棉花种植呈现出成本高、上升快的显著特征。2000-2012 年，山东棉花种植的单位面积（每亩）总成本和单位产品（每 50 公斤主产品）总成本持续增长，特别是 2009 年以后增速明显提高。分项看，棉花种植的人工成本、物质与服务费用和土地成本都呈现出不断增长的态势，其中，人工成本的增长速度最快，其次是土地成本，物质与服务费用的增速相对较慢。2000 年以来，山东棉花种植单位面积现金成本和单位产品现金成本均呈波动增长的态势，但受棉花价格大幅波动的影响，两者的变动趋势并不完全一致；

就成本结构来看，生产成本占比高、土地成本占比低。2000-2012 年，山东棉花种植的生产成本在总成本中的比重大部分在百分之九十左右的水平上，土地成本的占比则相对较小，因此，生产成本是构成总成本的主体部分。在生产成本的构成中，人工成本的占比较大且比值不断增长，而物质与服务费用的占比则呈不断下滑的趋势。由此可见，人工成本的迅速攀升是推动山东棉花种植总成本快速上涨的主要原因。此外，研究还发现，山东棉花种植物质与费用的不断上升主要来源于肥料费、农药费和租赁作业费等生产资料投入的增加。

从收益的角度来看，山东棉花种植经济效益总体水平较低，年度波动频繁且近两年有明显的下滑趋势。具体来看，2000-2012 年，山东棉花种植产值合计和现金收益都呈波动增长的态势，而净利润的波动趋势更加明显且 2010 年后其值快速下降并连续两年

表现为负值。山东棉花种植的成本利润率总体水平较低，年际间波动剧烈，2010年后迅速下降且近两年一直处于负值水平。

对收益影响因素的分析结果表明，棉花价格的大幅波动是导致产值合计、净利润和现金收益等波动趋势明显的主要原因。当然，净利润、成本利润率也受总成本变动的影响，特别是2009年以后，山东棉花种植总成本实现了加速增长，所以，净利润和成本利润率在2011、2012年的迅速下降除了受棉价下降的原因外，还与总成本的加速上升密切相关。

综上所述可知，抑制人工成本的过快增长，稳定棉花市场价格是保证山东省棉花种植效益、增加棉农收入的有效途径。

4 山东棉花与其他地区和其他农作物的成本收益对比分析

为了更加全面的反应山东棉花种植的成本与收益状况，本章首先对山东与其他主要棉产区的棉花种植成本与收益进行对比分析，然后进一步对山东省内棉花与其他农作物种植的成本与收益进行对比分析，从而找出山东棉花种植的比较优势与劣势。本章依然采用趋势分析、结构分析和因素分析的方法进行研究，所选取的成本指标主要有：总成本、物质与服务费用、人工成本、土地成本和现金成本等；收益指标主要有：产值合计、净利润、现金收益和成本利润率等。因为涉及棉花与其他不同种类的农产品相关指标的比较，所以为了增强数据的可比性，下面统一采用单位面积指标来进行分析。

4.1 山东棉花与其他主要棉产区种植成本收益对比

根据全国棉花生产布局以及棉花的种植面积和产量，本文选取新疆地区（西北内陆棉区）、河北省（黄河流域棉区）和湖北省（长江流域棉区）以及全国作为比较地区，与山东省进行棉花种植成本与收益情况的对比分析。通过第二章的研究可知，新疆、山东、河北和湖北地区分别是2012年棉花种植面积和产量排名全国前四位的地区，所以，四者关于棉花种植成本与收益等指标数据的可比性较强。下面对其展开具体分析。

4.1.1 种植成本对比

4.1.1.1 总成本对比

2000-2012年，四大主要棉产地的棉花种植总成本不断上升且上升趋势较为相似，其中，山东省棉花种植每亩总成本年均均为993.14元，略高于河北省的棉花种植总成本（968.18元/亩），略低于其它两个棉产区（新疆为1072.73元/亩、湖北为1010.10元/亩）和全国平均（1001.15元/亩）水平。2012年，山东棉花种植每亩总成本为1963.45

元，在对比地区中位居第三，其他地区每亩总成本分别是：新疆为 1854.01 元、河北为 1966.80 元、湖北为 1971.94 元、全国平均为 1939.73 元。（详见图 4.1）。可见，全国主要棉产地的棉花种植每亩总成本差距不大，总体水平不相上下，因此，对比全国及其他主要棉产地，山东棉花种植单位面积总成本不占优势，也没有劣势。

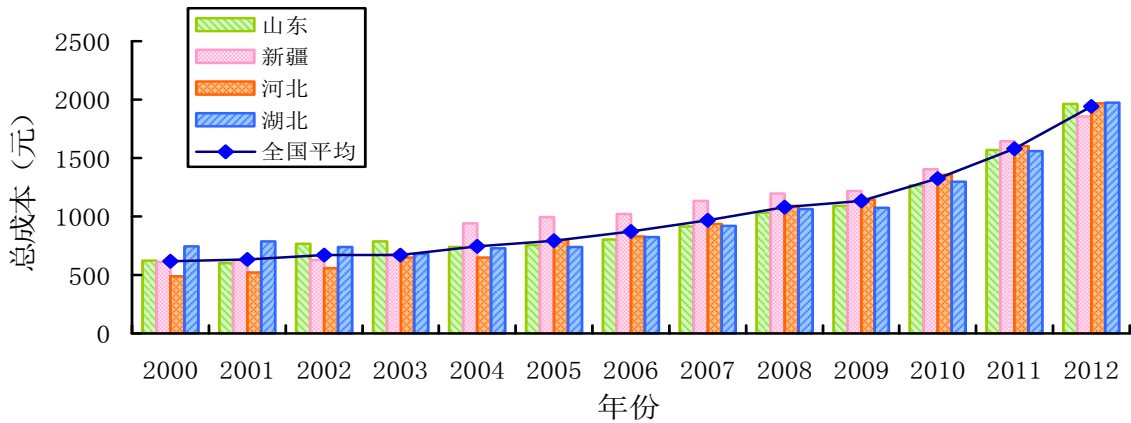


图 4.1 2000-2012 年各棉产地的棉花种植总成本

4.1.1.2 物质与服务费用对比

2000-2012 年，除新疆外全国主要棉产地的棉花种植物质与服务费用呈相对缓慢的增长态势，其中，山东棉花种植每亩物质与服务费用年均为 336.55 元，低于全国平均（354.84 元/亩）水平，河北棉花种植物质与服务费用的投入最低，为 320.41 元/亩，湖北每亩为 339.56 元，而新疆地区的物质与服务费用远高于以上三大棉产地，年均为 480.72 元/亩，是全国平均水平的 1.35 倍，超出山东的 42.84%。2012 年，四大主要棉产地的棉花种植物质与服务费用投入从高到底排名依次为：新疆（760.04 元/亩）、湖北（499.05 元/亩）、山东（488.40 元/亩）、河北（404.69 元/亩），全国的棉花种植每亩物质与服务费用平均为 541.55 元。（详见图 4.2）。由上分析可知，与第一大棉产地新疆地区相比，山东的棉花种植在单位面积物质与服务费用投入方面占明显优势，但与另外两大棉产地作比较，山东的每亩物质与服务费用并没有明显优势。

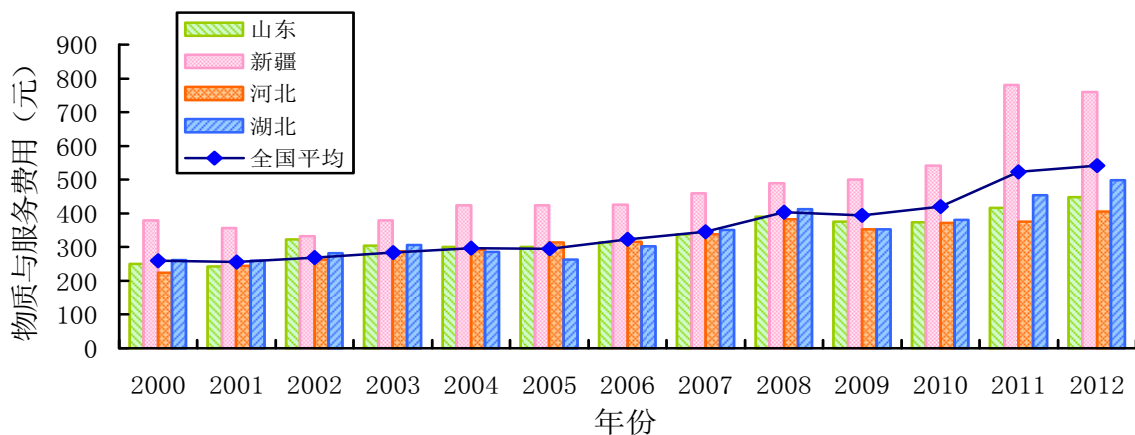


图 4.2 2000-2012 年各棉产地的棉花种植物质与服务费用

4.1.1.3 人工成本对比

2000-2012 年，除新疆地区外，全国各主要棉产地的棉花种植每亩人工成本快速增长，2012 年全国平均每亩人工成本比 2000 年增长了 3.02 倍。2000 年以来，山东棉花种植的每亩人工成本年均增长率为 12.65%，略高于全国平均水平（12.30%），比湖北和新疆的年均增长率分别高出 1.65 个百分点和 0.73 个百分点。2012 年，全国主要棉产地的棉花种植人工成本从高到低依次为：湖北 1375.37 元/亩、山东 1315.75 元/亩、河北 1277.82 元/亩、新疆 757.40 元/亩，全国平均棉花种植每亩人工成本为 1170.71 元。（详见图 4.3）。综上分析可知，山东棉花种植每亩所耗费的人工成本高于全国平均水平，并且远高于新疆地区的每亩人工成本投入，所以山东棉花种植单位面积人工成本不占优势，且与新疆相比存在明显劣势。

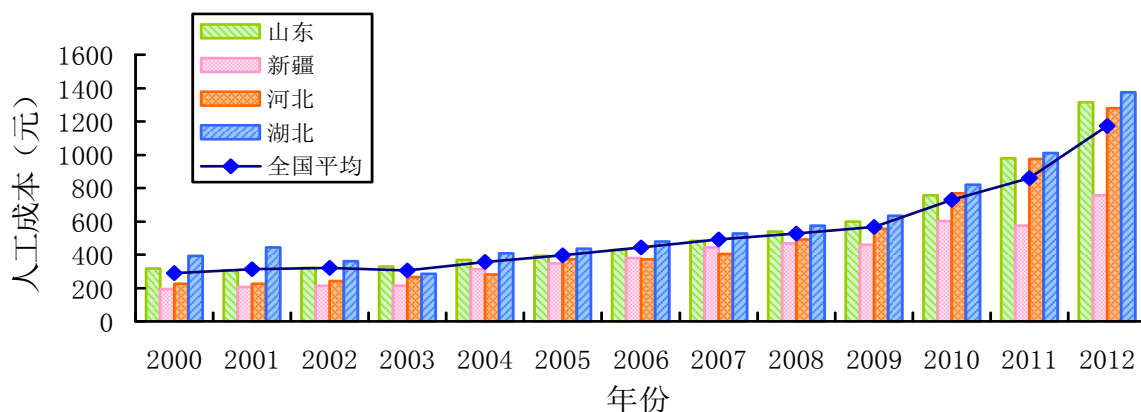


图 4.3 2000-2012 年各棉产地的棉花种植人工成本

4.1.1.4 土地成本对比

2000-2012 年，全国主要棉产地的棉花种植单位面积土地成本差距较大，年度变动趋势明显不同。山东棉花种植的土地成本投入年均 108.32 元/亩，低于全国平均

(125.87 元/亩) 水平, 与其它三大棉产地相比, 虽然高于湖北地区 (74.84 元/亩), 但远低于新疆 (194.20 元/亩) 和河北 (151.85 元/亩) 地区的土地成本投入。2012 年, 山东棉花种植土地成本为 199.30 元/亩, 在对比地区中排名第三位, 其它三大棉产地的棉花种植土地成本分别为: 新疆 336.57 元/亩、河北 284.29 元/亩、湖北 97.52 元/亩, 全国每亩土地成本平均为 227.47 元。(详见图 4.4) 所以, 通过各棉产区的对比可得, 山东棉花种植单位面积土地成本存在一定的比较优势, 但总体来看优势不明显。

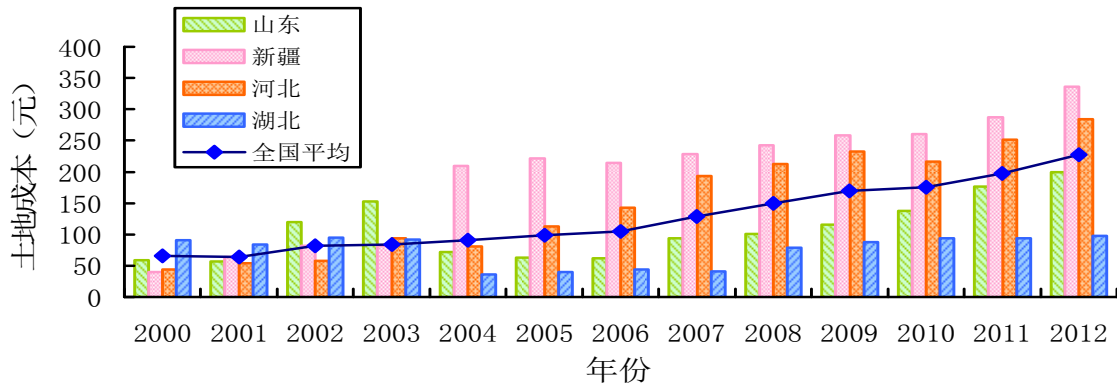


图 4.4 2000-2012 年各棉产地的棉花种植土地成本

4.1.1.5 现金成本对比

2000 年以来, 山东、河北和湖北等主要棉产地的棉花种植单位面积现金成本呈缓慢增长的态势, 新疆地区棉花种植现金成本的增长比较突出。2000-2012 年, 山东棉花种植的每亩现金成本年均均为 347.85 元, 低于全国棉花种植现金成本的平均水平 (420.01 元/亩), 其它三大棉产区的年均现金成本分别为: 新疆 686.07 元/亩、河北 328.24 元/亩、湖北 357.92 元/亩。2012 年, 四大主要棉产地的棉花种植每亩现金成本从高到底排名依次为: 新疆 (1163.04 元/亩)、湖北 (548.61 元/亩)、山东 (450.99 元/亩)、河北 (412.65 元/亩), 全国每亩现金成本平均为 683.20 元。(详见图 4.5)。通过比较分析可知, 山东棉花种植单位面积现金成本相对于新疆地区而言具有比较优势, 但相对于其它棉产地而言并不存在优势。

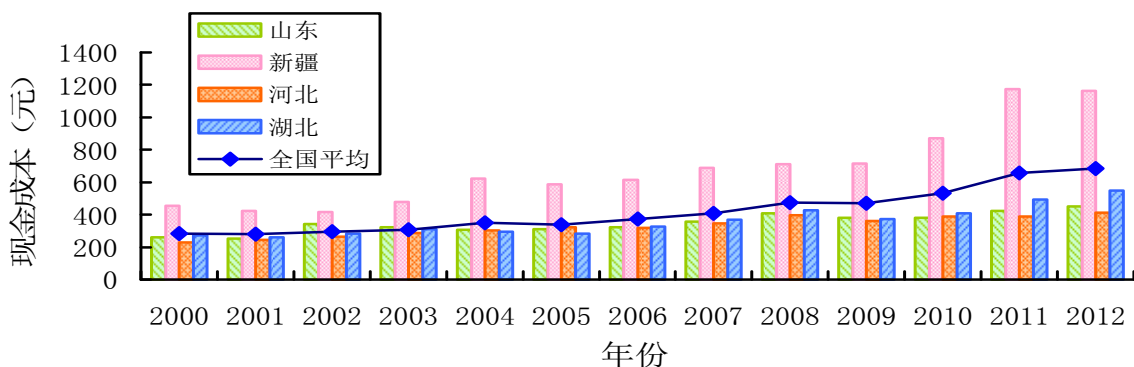


图 4.5 2000-2012 年各棉产地的棉花种植现金成本

4.1.1.6 总成本结构对比

自 2000 年以来，全国主要棉产地的棉花种植各项成本大都呈不断增长的趋势，但其增长速度各不相同。总体来看，除新疆外，全国及三大棉产地的人工成本增长速度明显快于物质与服务费用的增长速度，土地成本的增长趋势地区差异明显。如表 4.1 所示，2012 年，山东棉花种植每亩物质与服务费用在总成本中的占比为 22.84%，低于新疆地区（40.99%）和全国平均（27.92%），与河北和湖北地区的比值相近；山东棉花种植每亩人工成本在总成本中的占比为 67.01%，新疆地区人工成本的占比仅为 40.85%，全国平均为 60.35%，河北和湖北分别为 64.97%和 69.75%，可见，山东棉花种植的人工成本投入所占比重明显高于新疆、也高于全国平均及河北地区。土地成本在山东棉花每亩总成本中的比重为 10.15%，低于新疆地区土地成本的比重（18.15%），也低于河北和全国平均。综上分析，对比新疆地区和全国平均，山东棉花种植人工成本在总成本中的比重过高，成本结构不合理。

表 4.1 2012 年全国主要棉产地棉花种植单位面积总成本结构

项目	单位：%				
	全国平均	新疆	山东	河北	湖北
总成本	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
物质与服务费用	27.92	40.99	22.84	20.58	25.31
人工成本	60.35	40.85	67.01	64.97	69.75
土地成本	11.73	18.15	10.15	14.45	4.95

数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

4.1.2 种植收益对比

4.1.2.1 产值合计对比

2000-2012 年，全国主要棉产地的棉花种植每亩产值合计均呈波动增长的态势，但变动趋势不尽相同。山东棉花种植每亩产值合计年均为 1254.57 元，低于全国平均

（1289.34 元/亩）水平，在对比地区中排名第三位，其它棉产地的棉花种植产值合计分别为：新疆 1525.68 元/亩、河北 1280.42 元/亩、湖北 1243.49 元/亩。2010 年后各主要棉产地的单位面积产值合计有明显的下降趋势，2012 年，山东棉花每亩产值合计为 1596.14 元，远低于全国平均（1964.99 元/亩）水平。另外三大棉产地的棉花种植产值合计明显高于山东地区的棉花产值，其中，新疆地区的棉花种植每亩产值合计为 2442.39 元，是同年山东每亩产值合计的 1.53 倍；湖北每亩产值合计为 1989.34 元，是山东的 1.25 倍；河北为 1690.25 元/亩，比山东棉花每亩产值多 94.11 元。（详见图 4.6）。

从以上分析可得，对比其它主要棉产地和全国平均，山东近年来的棉花种植单位面积产

值水平存在明显劣势。

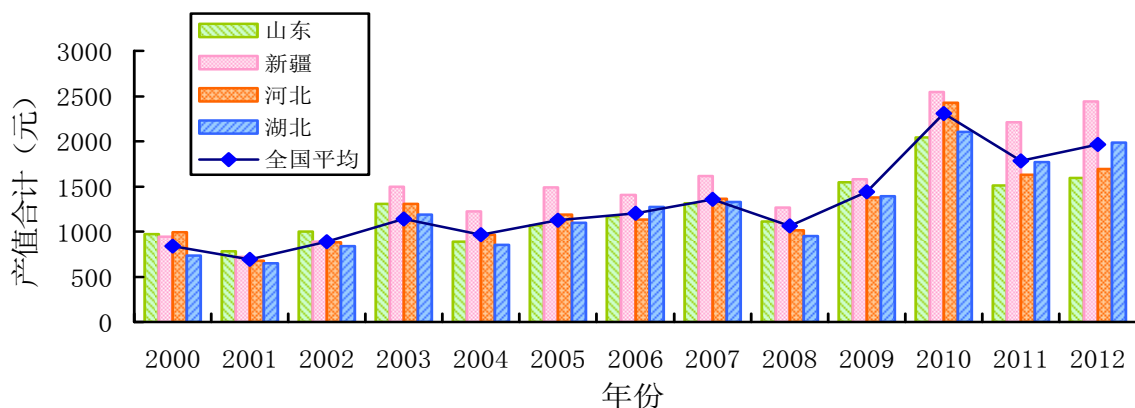


图 4.6 2000-2012 年各棉产地的棉花种植产值合计

4.1.2.2 净利润对比

2000 以来，全国及主要棉产地的棉花种植单位面积净利润波动较大，尤其是 2008 年以来波动幅度明显增大，并且有些棉产地的棉花净利润呈负值水平。2000-2012 年，山东棉花种植每亩净利润年均均为 261.44 元，低于全国平均和新疆及河北地区的每亩净利润水平，其中，全国平均的棉花种植净利润为 288.19 元/亩，新疆为 452.95 元/亩，河北为 312.24 元/亩。2010 年以后，全国各棉产地的棉花种植每亩净利润快速下降，特别是山东的每亩净利润下降幅度尤为明显。2012 年，山东棉花种植每亩净利润为-367.31 元，明显低于全国平均且在对比地区中处于最低水平。2012 年，全国棉花种植平均每亩净利润为 25.26 元，另外三大棉产地的单位面积净利润分别为：新疆为 588.38 元/亩、河北为-276.55 元/亩、湖北为 17.40 元/亩。（详见图 4.7）。因此，通过上述分析可以得出如下结论：2000-2012 年，对比全国及其它主要棉产地，山东棉花种植每亩净利润总体水平较低，尤其是 2010 年以后，山东每亩净利润迅速下降，与新疆及湖北等棉产地的净利润水平差距明显，比较劣势突出。

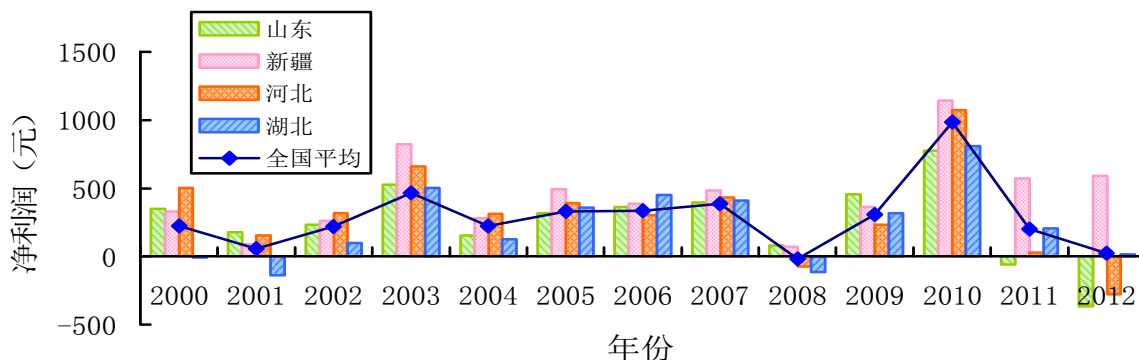


图 4.7 2000-2012 年各棉产地的棉花种植净利润

4.1.2.3 现金收益对比

2000-2012 年, 山东及全国主要棉产地的棉花种植单位面积现金收益波动增长, 其中, 山东棉花种植每亩现金收益年均均为 906.72 元, 高于全国每亩现金收益的平均水平 (869.33 元), 也高于新疆和湖北地区的单位面积现金收益 (新疆 839.61 元/亩、湖北 885.57 元/亩)。河北的棉花种植现金收益在这四大棉产地中最高, 为 952.18 元/亩。2010 年后山东及全国的现金收益有所下降。2012 年, 山东棉花种植的每亩现金收益为 1145.15 元, 低于全国平均及另外三大棉产地的每亩现金收益水平, 可见, 近年来山东棉花种植单位面积现金收益下降明显。其它棉产地的单位面积现金收益分别为: 新疆 1279.35 元/亩、河北 1277.60 元/亩、湖北 1440.73 元/亩, 全国棉花种植每亩现金平均为 1281.79 元。(详见图 4.8)。由上分析可知, 近年来, 特别是 2010 年来, 山东棉花种植单位面积现金收益低于主要棉产地和全国平均的现金收益水平, 存在一定的比较劣势。

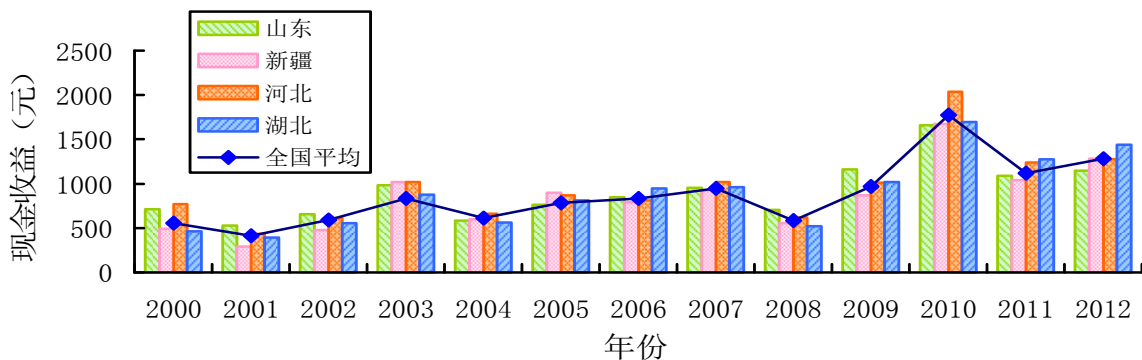


图 4.8 2000-2012 年各棉产地的棉花种植现金收益

4.1.2.4 成本利润率对比

2000 年以来, 全国及主要棉产地的棉花种植单位面积成本利润率波动频繁且波幅较大, 但这四大主要棉产地的变动趋势各不相同。2000-2012 年, 全国及主要棉产地的棉花种植成本利润率年均水平从高到低排序依次为: 新疆 44.31%、河北 42.37%、山东 32.47%、湖北为 25.29%, 全国棉花种植单位面积成本利润率为 31.69%。可见, 山东的成本利润率水平仅略高于全国平均。2010 年后全国及主要棉产地的成本利润率快速下降, 其中以山东成本利润率的下降最为迅速。2012 年, 山东棉花种植每亩成本利润率为 -18.71%, 在对比地区中处于最低水平。与山东相比较的三大棉产地的单位面积成本利润率分别为: 新疆为 31.74%, 比山东的成本利润率高 50.45 个百分点, 河北和湖北分别为 -14.06% 和 0.88%, 分别高出山东 4.65 个百分点和 19.59 个百分点。2012 年, 全国棉花种植单位面积成本利润率呈正值, 为 1.30%。(详见图 4.9)。因此, 以上分析结果表明: 2000-2012 年, 对比新疆和河北地区, 山东棉花种植每亩成本利润率总体水平较

低，2010年后，山东成本利润率表现出明显的劣势。

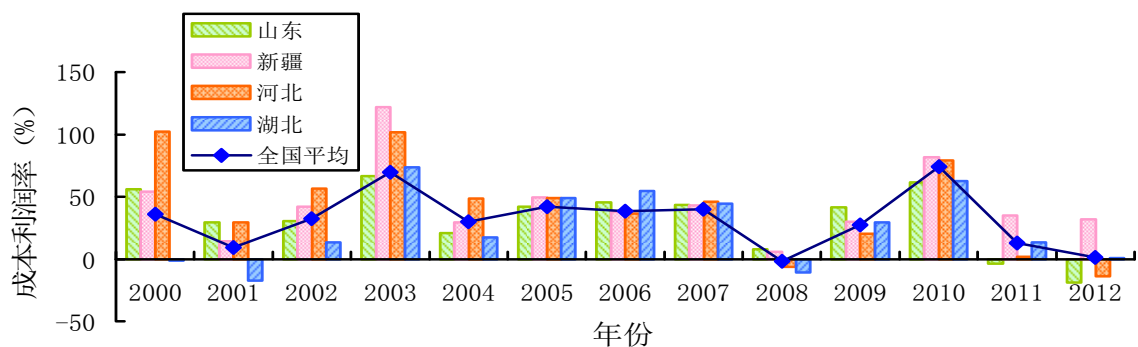


图 4.9 2000-2012 年各棉产地的棉花种植成本利润率

4.1.2.5 收益构成分析

棉花种植的收益构成可以从产值和净利润两个指标的构成来分析，首先是产值构成，单位面积产值是单位面积产量和单位产品售价的乘积。2000 年以来，棉花的单位面积产品同期售价在全国各主要棉产地之间差异不大，所以各棉产地之间单位面积产值的高低差距主要来源于地区间单位面积产量的不同。从表 4.2 中可知，2012 年，四大棉产地的主产品平均售价最高值为湖北地区的 18.54 元/公斤，最低值为新疆地区的 17.74 元/公斤，最高值比最低值仅高出了 4.53%；而这四大棉产地的主产品产量最大值为新疆地区的 119.30 公斤/亩，最小值为山东地区的 72.50 公斤/亩，最大值比最小值多出 64.55%，可见，每亩主产品产量是影响各棉产地每亩主产品产值差异的主要因素。而通过 2012 年各棉产区每亩主产品产量的对比发现，山东省的每亩主产品产量明显低于全国平均及其它主要棉产地的每亩主产品产量水平，因此可以得出，山东棉花种植单位面积产值的比较劣势来源于其低水平的单位面积产量。

表 4.2 2012 年全国主要棉产地棉花种植单位面积产值构成

地区	单位：公斤、元				
	全国平均	山东	新疆	河北	湖北
每亩主产品产量	91.53	72.50	119.30	78.68	89.79
每公斤主产品平均售价	18.24	18.33	17.74	18.17	18.54

数据来源：全国农产品成本收益资料汇编

其次反映棉花种植收益构成的是净利润的构成。单位面积净利润是单位面积产值合计与单位面积总成本的差额。通过上文对全国主要棉产地棉花种植每亩总成本和每亩产值合计的分析可知，2000-2012 年各棉产地间同期的每亩总成本水平相差不大，而各棉产地间同期的每亩产值合计水平却差异明显，所以全国主要棉产地之间单位面积净利润水平的差距主要来源于各地单位面积产值合计的不同。以 2012 年为例，对比其它三大主要棉产地，山东棉花种植每亩净利润的明显劣势主要受其当年处于最低水平的每亩产

值合计的影响。

4.2 山东棉花与其他农作物种植成本收益对比

在新时期的市场经济条件下,农民作为理性人在进行棉花种植决策时,以追求利润最大化、增加农业种植纯收入为目标,必然会权衡棉花种植和其他大田作物种植的经济效益情况,所以,种植业内部这种作物间的比较利益会对农民是否选择棉花种植及棉花种植面积大小等产生一定的影响。在山东省,与棉花存在争地、争肥及争劳动力等竞争关系的农作物主要有:小麦、玉米和花生。因此,本文选取小麦、玉米和花生这三种农作物与棉花进行种植成本与收益的比较分析,探讨近年来山东省棉花种植面积下降是否受粮棉种植收益差距的影响。

4.2.1 种植成本对比

4.2.1.1 总成本对比

进入 21 世纪以来,山东棉花和三种农作物(小麦、玉米和花生)种植的单位面积总成本都呈连续上升的态势,但棉花的单位面积总成本始终高于另外三种农作物的总成本。具体来看,2000-2012 年,山东三种农作物种植的年均单位面积总成本分别为:小麦为 522.85 元/亩、玉米为 447.94 元/亩、花生为 705.49 元/亩,而山东棉花种植的年均每亩总成本是小麦的 1.90 倍、玉米的 2.22 倍和花生的 1.41 倍。2008 年以后,棉花种植与三种农作物种植每亩总成本的差距逐渐扩大,2012 年山东小麦种植每亩总成本为 869.67 元,玉米为 824.32 元,花生为 1309.51 元,而棉花种植每亩总成本为 1963.45 元,分别是小麦每亩总成本的 2.26 倍、玉米的 2.38 倍、花生的 1.50 倍。可见,对比小麦、玉米和花生,山东棉花种植的每亩总成本存在明显的劣势。(详见图 4.10)。

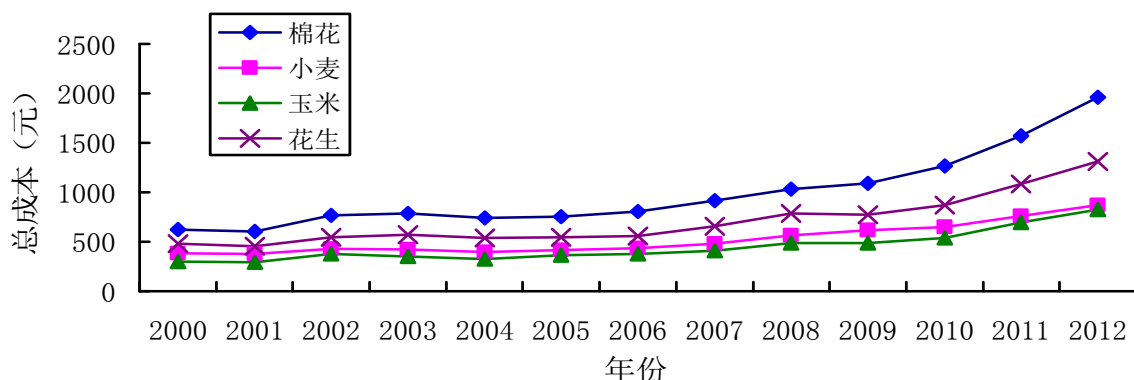


图 4.10 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植总成本

4.2.1.2 物质与服务费用对比

如图 4.11 所示,山东棉花种植与三种农作物种植的单位面积物质与服务费用呈波

动增长的态势,2006 年之前,棉花种植每亩物质与服务费用大部分高于三种农作物种植的物质与服务费用,2006 年之后,花生的每亩物质与服务费用投入为最高,然后是棉花、小麦和玉米。2000-2012 年,山东棉花种植每亩物质与服务费用年均均为 336.55 元,三种农作物种植每亩物质与服务费用分别为:小麦 301.22 元、玉米 222.60 元、花生 350.19 元。2012 年,这四种对比农作物的每亩物质与服务费用投入从高到低排名依次为:花生为 535.25 元、棉花为 448.40 元、小麦为 448.39 元,玉米为 371.88 元。由上分析可得:棉花与花生和小麦的种植的每亩物质与服务费用投入相近,仅高于玉米种植的每亩物质与服务费用。因此,对比小麦和花生,山东棉花种植的单位面积物质与服务费用不占优势或劣势,而对比玉米,其值存在相对劣势。

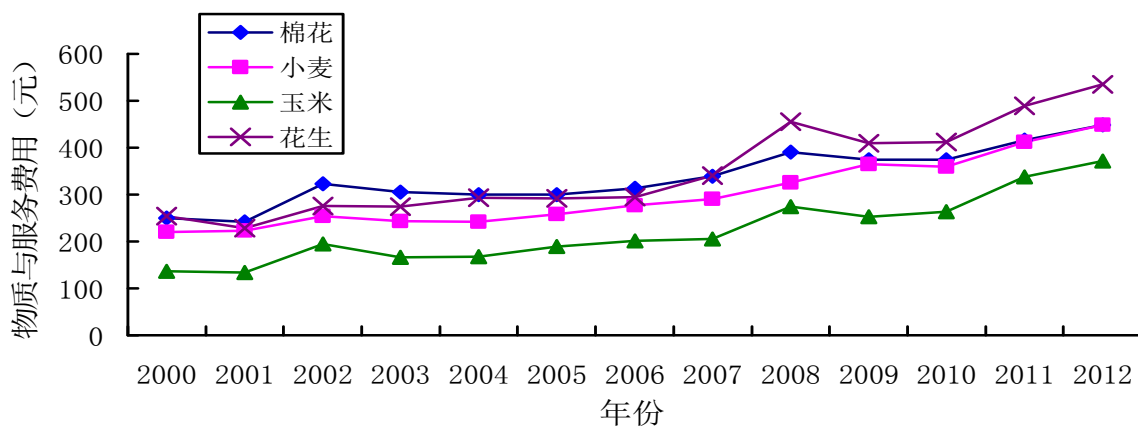


图 4.11 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植物质与服务费用

4.2.1.3 人工成本对比

2000 年以来,山东棉花和三种农作物种植的单位面积人工成本连续增长,但棉花种植人工成本的增长速度明显高于三种农作物的增长速度。2000-2012,山东小麦种植的每亩人工成本年均均为 114.29 元,玉米为 156.78 元,花生为 257.55 元,而山东棉花种植的年均单位面积人工成本分别是小麦、玉米和花生的 3.80 倍、3.50 倍和 2.13 倍。2012 年,山东棉花与三种农作物种植的每亩人工成本分别为:棉花 1315.75 元、小麦 281.39 元、玉米 321.50 元、花生 582.28 元,分别比 2000 年增长了 317.70%、178.60%、206.19%、263.93%。(详见图 4.12)。综上分析可知:2000-2012 年,山东棉花种植单位面积人工成本明显高于三种农作物的人工成本投入,并且差距不断扩大。可见,对比三种农作物,山东棉花种植单位面积人工成本存在明显劣势。

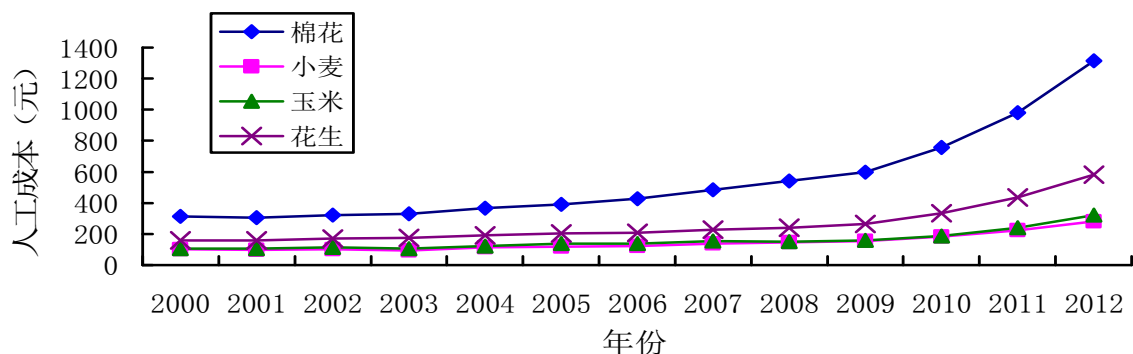


图 4.12 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植人工成本

4.2.1.4 土地成本对比

如图 4.13 所示，山东棉花和三种农作物种植的单位面积土地成本除 2002-2003 年外，其他年份呈较为平稳的增长态势。2002-2003 年土地成本的快速增长主要是受税费改革对这两年税金核算方式改变的影响（在将农产品成本核算体系由 1998 版数据转换为 2004 版时，土地成本是由税金和成本外支出加总而得）。2000-2012 年，山东小麦种植每亩土地成本年均均为 77.34 元，玉米为 68.56 元，花生为 97.75 元，而棉花种植的每亩土地成本年均均为 108.32 元。2012 年，山东棉花种植每亩土地成本为 199.30 元，略高于花生种植的每亩土地成本（191.98 元），明显高于小麦和玉米的每亩土地成本（小麦为 139.89 元、130.94 元）。因此，上述分析表明：对比小麦和玉米，山东棉花种植单位面积土地存在比较劣势。

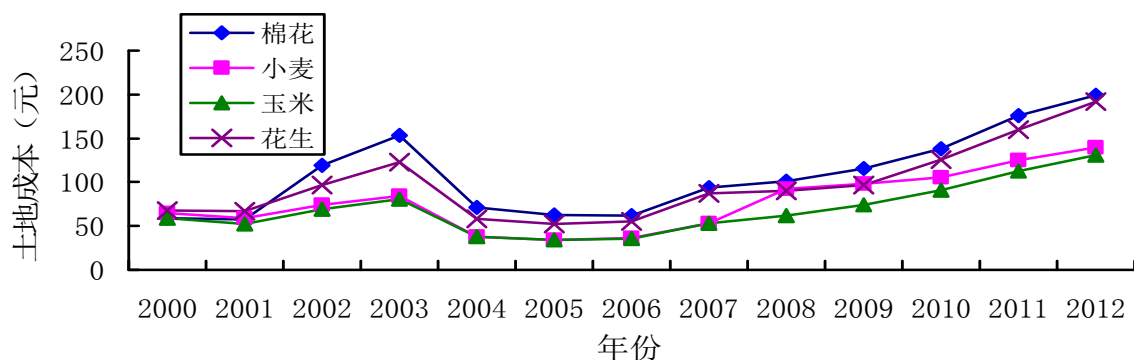


图 4.13 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植土地成本

4.2.1.5 现金成本对比

山东棉花和三种农作物种植的单位面积现金成本缓慢波动增长，2007 年以前，棉花和三种农作物现金成本的增长速度相近，2007 年以后，三种农作物现金成本的增长速度有所提高。2000-2012 年，山东棉花种植每亩现金成本年均均为 347.85 元，三种农作物种植的年均单位面积现金成本分别为：小麦 304.56 元/亩、玉米 226.10 元/亩、花生 363.32

元/亩。2012 年，山东棉花和三种农作物种植的单位面积现金成本从高到低排名依次为：花生 554.58 元/亩、棉花 450.99 元/亩、小麦 449.33 元/亩、玉米 372.66 元/亩。（详见图 4.14）。可见，近年来，对比花生，山东棉花种植的每亩现金成本存在比较优势，但优势不明显；对比小麦和玉米，棉花种植现金成本既不占优势也占劣势。

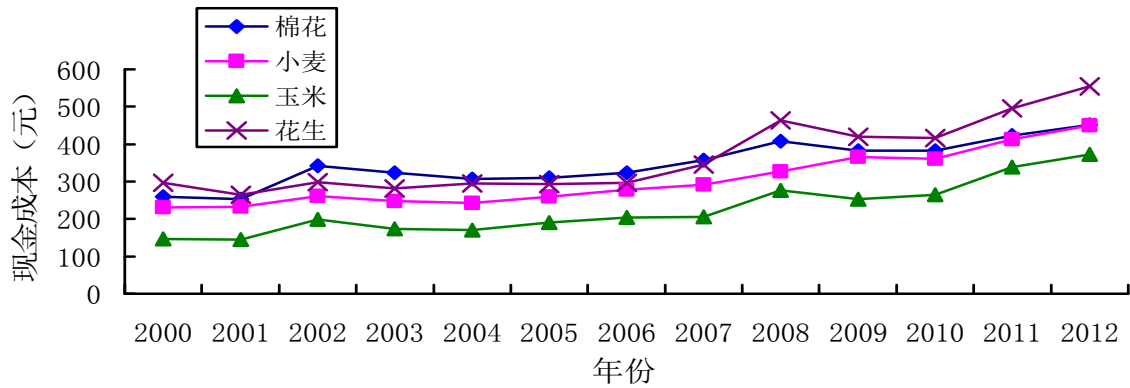


图 4.14 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植现金成本

4.2.2 种植收益对比

4.2.2.1 产值合计对比

如图 4.15 所示，山东小麦和玉米种植的单位面积产值合计呈平稳的增长态势，而棉花和花生产值合计的增长具有明显的波动性。2000-2012 年，山东三种农作物种植的年均单位面积产值合计分别为：小麦 637.18 元/亩、玉米 679.24 元/亩、花生 1167.11 元/亩。而山东棉花种植每亩产值合计为 1254.57 元，明显高于小麦和玉米的产值合计，也高于花生的产值合计。2011-2012 年，山东棉花种植每亩产值合计明显下降。2012 年，花生的单位面积产值合计在四种农作物中最高，为 2185.71 元/亩，棉花次之，为 1596.14 元/亩，玉米的产值合计排名第三位，为 1101.26 元/亩，而小麦的单位面积产值合计最小，为 1036.08 元/亩。因此，由上分析可得：对比小麦和玉米，山东棉花种植每亩产值合计存在一定的比较优势，但与花生作比较，近年来棉花种植的产值合计存在明显劣势。

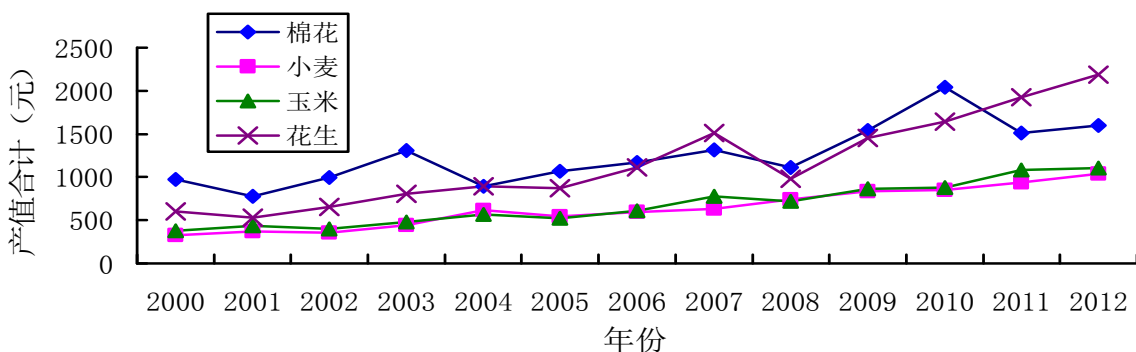


图 4.15 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植产值合计

4.2.2.2 净利润对比

从图 4.16 可以看出, 2000 年以来, 山东棉花和花生种植的单位面积净利润波动幅度较大, 而小麦和玉米的单位面积净利润波动幅度较小。2000-2012 年, 山东棉花种植每亩净利润年均均为 261.44 元, 明显低于花生的年均每亩净利润水平 (461.62 元), 高于小麦和玉米的年均每亩净利润 (小麦为 114.33 元、玉米为 231.30 元)。但近两年, 由于棉价大幅下降, 山东棉花的每亩净利润连续两年迅速下滑。2012 年, 山东棉花种植的每亩净利润下降为 -367.31 元, 明显低于三种农作物的每亩净利润水平 (小麦为 166.41 元、玉米为 276.94 元、花生为 876.20 元)。所以, 通过上述对比分析可知, 近年来受棉价波动剧烈的影响, 山东棉花种植单位面积净利润的比较劣势愈加明显。

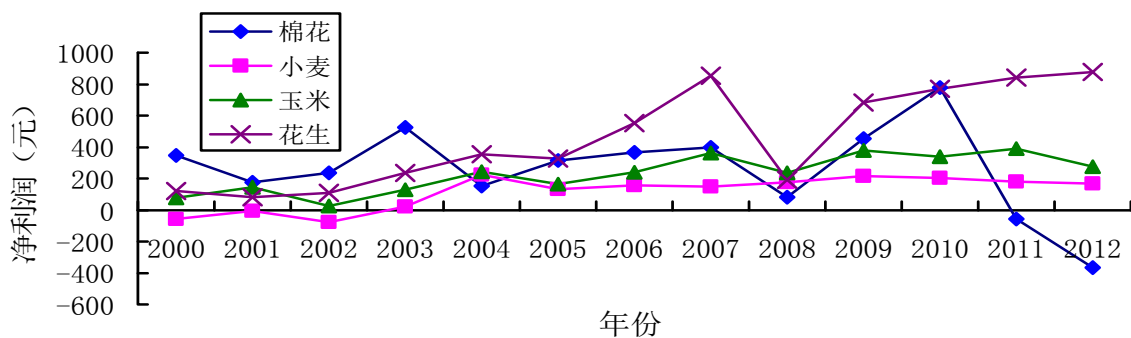


图 4.16 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植净利润

4.2.2.3 现金收益对比

2000 年以来, 山东小麦和玉米的单位面积现金收益呈平稳的增长态势, 而棉花和花生的现金收益的增长则存在一定的波动性, 但后两者的现金收益总体水平明显高于前两者。2000-2012 年, 山东棉花种植每亩现金收益年均均为 906.72 元, 高于三种农作物种植的单位面积现金收益水平 (小麦为 332.62 元/亩、玉米为 453.14 元/亩、花生为 803.80 元/亩)。但 2010 年后山东棉花种植的每亩现金收益快速下降, 2012 年其值为 1145.15 元, 比 2010 年下降了 31.12%。而山东三种农作物种植的每亩现金收益自 2008 年来都有不同程度的增长, 2012 年, 花生的每亩现金收益为 1631.13 元, 比棉花高出了 485.98 元, 小麦和玉米的每亩现金收益分别为 586.75 元和 728.60 元。(详见图 4.17)。总结以上分析可知: 2000-2010 年, 山东棉花种植单位面积现金收益存在一定的比较优势, 但 2010 年后这种比较优势在逐步丧失。

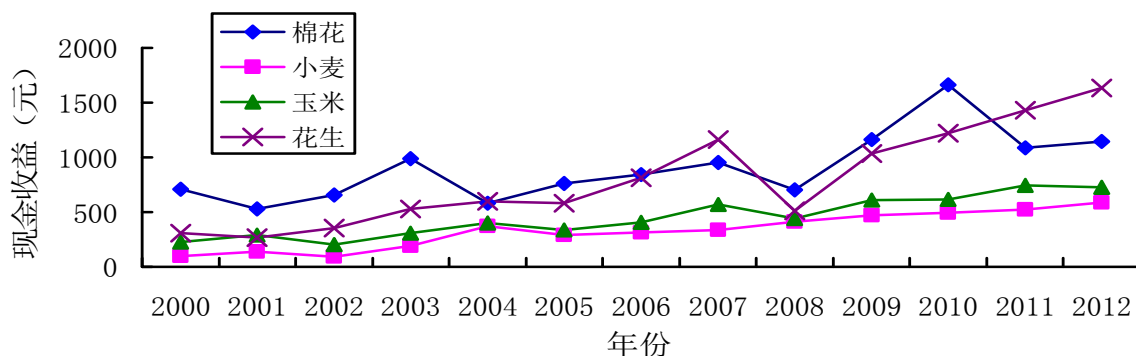


图 4.17 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植现金收益

4.2.2.4 成本利润率对比

如图 4.18 所示，山东棉花和三种农作物种植单位面积成本利润率年度变动频繁且变动幅度较大。2000-2012 年，山东棉花种植每亩成本利润率年均为 32.47%，成本利润率最高值与最低值之间相差 85.27 个百分点。三种农作物种植年均单位面积成本利润率分别为：小麦为 20.57%，玉米为 51.51%，花生为 61.98%，其中，花生和玉米的年度波动较大，花生的成本利润率最高值比最低值高出 112.85 个百分点，玉米的则高出 81.32 个百分点，而小麦的成本利润率年度间变动相对较小。2012 年，山东棉花种植每亩成本利润率为-18.71%，三种农作物种植每亩成本利润率分别为：花生为 66.91%，为最高；玉米其次，为 33.60%；小麦最低，为 19.13%。由以上分析可得：对比玉米与花生，虽然棉花和两者的成本利润率年度变动都较大，但玉米和花生的成本利润率总体上高于棉花，而对比小麦，棉花的成本利润率又缺乏稳定性。因此，对比以上三种农作物，山东棉花种植单位面积成本利润率比较劣势明显。

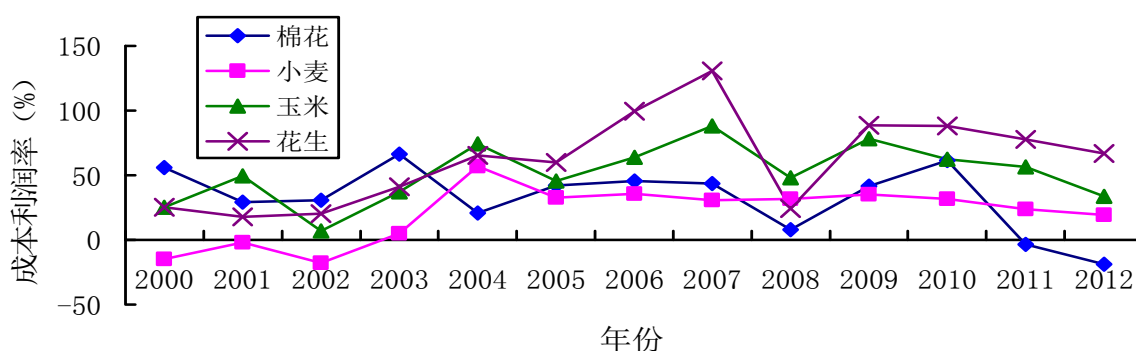


图 4.18 2000-2012 年山东棉花和三种农作物种植成本利润率

4.3 本章小结

本章主要运用比较分析的方法，对山东与其他主要棉产区的棉花种植成本收益以及山东省内棉花与其他农作物种植的成本收益进行了对比研究，从而得出以下结论：

从各棉产地棉花种植成本对比来看，山东地区的单位面积总成本不占优势也没有劣

势，各棉产地的单位面积总成本相差不大。分项来看，山东棉花种植的各项成本指标与河北和湖北地区较为相近，但与新疆地区差距较大；就各棉产地棉花种植的成本结构而言，山东棉花种植单位面积人工成本占比过高，而物质与服务费用占比较低，说明对比新疆地区的机械化生产，山东较为落后的棉花生产方式过多依赖劳动力的投入。

对比各棉产地的棉花种植收益，山东地区的单位面积产值合计和现金收益存在一定的比较劣势，单位面积净利润和成本利润率的比较劣势更加突出。通过对收益构成的比较分析可知，全国各主要棉产地的棉花同期售价差距不大，所以山东棉花种植单位面积产值表现为劣势的主要原因是其单位面积产量低于同期其他棉产地及全国平均水平，而其产值上的劣势又是导致山东棉花单位面积净利润劣势突出的主要原因。

对比省内三种农作物种植成本，山东棉花种植的单位面积总成本存在明显劣势。就具体指标而言，棉花种植成本劣势主要来源于过高的人工成本，在物质与服务费用方面，棉花与花生的单位面积物质与服务费用投入不相上下，仅高于小麦和玉米，而棉花和三种农作物种植的单位面积土地成本则相差不大。因此，通过四者现金成本指标的对比也可以发现，如果在总成本中排除家庭用工折价和自营地折租之后，棉花种植的成本劣势便减弱许多。

棉花和三种农作物种植收益对比结果显示，棉花种植的单位面积产值合计和现金收益对比小麦和玉米存在一定的比较优势，但与花生相比优势不突出且 2010 年后其比较劣势逐步凸显。而从净利润和成本利润率指标来看，棉花的种植收益与三种农作物的种植收益比较而言存在明显劣势，通过具体分析可知，这主要是由近年来棉价波动剧烈、棉花种植总成本快速上升所导致的。

5 研究结论和政策建议

5.1 主要研究结论

本文主要概括了全国和山东棉花种植的历史演变和发展现状，搜集整理了 2000—2012 年山东省及全国其他主要棉产省的棉花种植成本收益相关数据和山东省小麦、玉米及花生等农作物的成本收益数据，利用趋势分析、结构分析和因素分析等方法，研究了自 2000 年以来山东棉花种植成本与收益的构成与变化情况，并通过与其他棉产地及其他农作物的比较研究，找出了山东棉花种植在成本收益方面的优势与劣势，运用计量经济模型实证分析了各类投入要素对山东棉花种植收益的影响程度及要素之间的相互关系。综上分析，得出如下主要结论：

(1) 近年来, 山东棉花种植面积和产量下滑趋势明显。

2000 年以后, 伴随着流通体制的改革, 棉花价格市场化的步伐逐步加快, 需求增加带动棉价上涨, 加上同期抗虫棉的不断推广, 使得山东棉花种植面积和产量快速上升, 2004 年山东省的植棉面积和产量超过河南省成为第二大棉产大省, 但 2004 年之后波动下降, 特别是 2008 年以来, 山东棉花的种植面积持续缩减, 棉花产量也呈明显下滑趋势。2012 年山东棉花种植面积和产量分别比 2004 年的最高水平减少了 34.87% 和 36.43%。

(2) 山东棉花种植成本高、增长快, 生产成本在总成本中占主体地位。

2000-2012 年, 山东棉花种植的单位面积(每亩)总成本和单位产品(每 50 公斤主产品)总成本持续增长, 特别是 2009 年以后增速明显提高, 其年均值分别为 993.14 元和 551.73 元。而总成本中的人工成本、土地成本和物质与服务费用都有不同程度的增长, 其中人工成本的占比最大且增长速度最快, 可见人工成本的迅速上涨是推动山东棉花种植总成本不断攀升的主要原因。此外, 化肥费、农药费及租赁作业费等的快速上升也是促使总成本不断上升的重要原因。

(3) 山东棉花种植收益总体水平不高且年度波动频繁。

2000-2012 年, 反映棉农收入状况的产值合计和现金收益呈波动增长的态势, 年均分别为 1254.57 元/亩和 906.72 元/亩。反映棉农收益状况的净利润波动比较明显, 2010 年后快速下降并连续两年表现为负值。山东棉花种植的成本利润率在这 13 年中的平均值为 32.47%, 总体水平较低且受净利润的影响其波动更为剧烈。对收益影响因素的分析结果表明, 棉花价格的大幅波动是导致上述收益指标波动剧烈的主要原因。

(4) 对比其他主要棉产地, 山东棉花种植收益存在比较劣势。

2000-2012 年, 全国各主要棉产地的棉花种植单位面积总成本相差不大, 所以对比其他主要棉产地(新疆、河北、湖北及全国平均), 山东棉花种植总成本既不占优势也没有劣势, 但棉花种植成本结构不合理, 人工成本占比过高, 2012 年其值高达 67.01%, 远超过新疆地区和全国平均。对比各棉产地的棉花种植收益, 山东棉花种植无论在产值合计和现金收益指标, 还是在净利润和成本利润率指标上, 都存在一定的比较劣势。通过对收益构成的比较分析可知, 上述劣势主要来源于其较低水平的单位面积产量。

(5) 与省内三种农作物作比较, 棉花种植总成本比较劣势突出, 而其收益却不占优势。

2000-2012 年, 山东棉花种植单位面积总成本年均 993.14 元/亩, 远高于小麦、玉米和花生的种植总成本。通过对比四者的各项成本指标发现, 棉花种植总成本的比较劣

势主要是由于其人工成本投入过高。而棉花种植的产值合计虽然比三种农作物略有一定的比较优势,但受棉价波动剧烈的影响,其值表现出很不稳定的发展趋势,加之总成本的快速上升,最终导致棉花种植的净利润和成本利润率大幅波动且近两年下滑趋势明显,因此,从净利润和成本利润率指标来看,棉花的种植收益对比三种农作物而言存在明显劣势。

5.2 相关政策建议

为了有效保护山东省的棉花种植,抑制植棉面积和产量进一步下滑,稳步提高棉花种植净收益,从而提升棉花种植积极性和增加棉农收入,本文根据以上研究结论提出以下几点政策建议:

(1) 调整投入结构,发展机械化生产。通过上述分析可知,对比全国最大的棉花生产地区新疆,山东棉花种植人工成本占比过高,对劳动力的依赖过大,投入结构不合理。现如今,农民的非农就业机会增多,农民在进行种植决策时不仅仅受作物间比较收益的影响,而且还受非农收入的影响。所以,当某种农作物种植需要投入太多劳动时,即使该农作物种植的经济效益很好,农民也可能放弃种植这种效益最佳的农作物,转而种植其他经济效益次佳但劳动力投入较少的农作物,从而增加其非农收入进而提高总收入水平。可见,近年来山东省棉花种植人工成本的过快增长严重影响着农民的种植积极性,制约着棉花生产的良好可持续发展。因此,应转变棉花传统粗放的生产方式,积极调整投入结构,发展机械化生产,以机械生产代替人工劳动,既能提高劳动生产率、增加单位面积产量,也有助于降低人工成本、提高生产效益。

(2) 优化种植布局,推动规模化生产。目前,山东省的棉花种植较为分散,仍以一家一户式的小规模种植为主,这种经营模式即不利于发展机械化生产,也不利于实现规模化种植所带来的规模经济,因此,山东省应逐步优化种植区域布局,不断扩大棉花种植规模,走集约化发展的道路。首先,政府应积极出台有效的土地流转政策,促使棉花种植由零星、分散的生产模式向规模化、集约化方向转变。然后,做好棉花种植优势区域规划布局,在巩固沿黄棉区和滨海盐碱地棉区现有种植格局的基础上,鼓励发展棉花优势区域连片种植,进一步发挥区域优势。最后,政府应引导和鼓励金融机构增加对棉花种植的贷款规模,有效解决棉花规模化生产过程中的资金瓶颈问题。

(3) 加大科技投入,提高棉农素质。山东棉花种植仍然受资源约束和病虫害威胁等不利因素的影响,必须加大科研投入,创新棉种培育、栽培技术及病虫害防治等方法,加强先进种植技术的研发与推广,积极开展与科研院校等机构或集团的合作,不断提高

山东棉花的单位面积产量和质量。为配套机械化生产，加大机采棉的培养及推广，并加强配套设施的研制与建设。为有效降低病虫威胁，除了扩大转基因抗虫棉、杂交抗虫棉等的种植外，还要尽快建立、健全棉花病虫害预警机制。除此之外，要注重对棉花生产者科技文化素质的培养，以技术讲座、定期培训、现场示范及媒体宣传等多种方式来开展科技下乡活动，努力搭建技术信息服务平台，使农民学习和掌握更多的生产技能及政策信息等。

（4）稳定棉花价格，保护棉农种植收益。随着棉花市场流通体制改革的不断深化，棉花价格的波动受市场供求变化的影响逐步加深。特别是加入 WTO 以后，各类纺织出口企业对棉花的需求快速增加，而近年来受国际低价补贴棉的影响，国内棉价波动异常频繁且波幅明显增大。而棉价的极不稳定导致棉花的种植风险增加，棉农种植意愿下降，因此，稳定棉花价格是增加棉花种植积极性、提高棉农农业收入的关键。所以，政府应该加快棉花最低收购价等相关政策的制定，稳定棉花的市场价格，合理规避市场风险，保障广大棉农的经济利益。同时，政府还应出台更多的棉花补贴政策，通过良种补贴、农资直补及财政补贴等形式对棉农和棉花主产区域给予种植补贴，不断提高国家对棉花种植的支持力度。

参考文献

- 韩峰.中国农产品成本收益核算指标体系研究综述[J].价格月刊,2005,(4).
- 石林.对完善农产品成本调查核算体系的思考[J].农技服务,2013,(30).
- 谭砚文,李崇光,汪晓银,郑立平.中美棉花生产成本的比较——方法拟合与实证研究[J].农业技术经济,2003,(6).
- 张怀西.山东省苹果种植成本收益分析[M].山东农业大学,2013.
- 韩喜秋.江苏省油菜籽生产成本与收益研究[M].南京农业大学,2008.
- 陈甜,史建民.山东省玉米种植成本与收益变动趋势分析:1998-2009年[J].山东农业大学学报,2011,(1).
- 王家农.我国大豆生产成本收益分析[M].中国农业科学院,2011.
- 尚阳阳.我国转基因棉花成本收益研究[M].华中农业大学,2011.
- 田新建.中国粮食生产成本研究[D].中国农业大学,2005.
- 夏文省.我国棉花成本分析[M].中国农业大学,2004.
- 艾力克木·克热木.新疆棉花生产成本收益分析[M].新疆大学,2011.
- 王延琴,杨伟华,许红霞,周大云,匡猛,冯新爱.我国棉花生产成本与收益调查及分析[J].中国棉花,2010,(37).
- 郑继有,肖鹏,郑秀梅.近年来山东棉花生产的主要工作和特点[J].中国棉花,2005(6).
- 郑艳霞,李建奇,孙学振.山东棉花生产优势分析与发展对策研究[J].农业现代化研究,2007,(4).
- 徐澜超.近代山东棉花生产研究[M].南京农业大学,2009.
- 张宇.山东省棉花产业链整合问题研究[M].安徽财经大学,2012.
- 陈雪梅,张晓洁.山东省发展机采棉的前景与对策[J].山东农业科学,2013,(12).
- 韩若冰,周林,胡继连.山东棉花生产的农民心境与政策思考[J].山东农业科学,2013,(4).
- 关建波,谭砚文.良种补贴对中国棉花生产效率的影响分析[J].农业技术经济,2014,(3).
- 尚丽丽.山东省棉花产业 SCP 及 SWOT 分析[M].山东农业大学,2013.
- 朱启荣.中国棉花主产区生产布局分析[J].中国农村经济,2009,(4).
- 常昕,韩若冰,胡继连.中国棉花进口现状及应对策略分析——以山东省为例[J].世界农业,2013,(9).
- 郑艳霞.山东棉花生产发展研究[M].山东农业大学,2006.

- 康磊.山东省粮食生产成本收益变化研究[M].山东大学,2012.
- 刘璐萍,杨福萍.从山东棉花现状谈棉花产业的振兴[J].中国纤检,2012,(17).
- 崔太昌.山东棉花产业发展趋势探析[J].农业科技管理,2012,(3).
- 郑波,张友秋,李鑫,贺洁,栗红梅.山东省近年来棉花生产下滑原因分析及对策建议[J].中国棉花,2013,(6).
- 杨先芬,于谦林.山东棉花生产发展演变的思考[J].农业工程学报,1996,(4).
- 杨建华.我国中籼稻生产成本变动研究[M].西南大学,2008.
- 李丽,胡继连.棉花收储政策对棉花市场的影响分析[J].山东农业大学学报,2014,(1).
- 范洪水,陈恩明.棉花采收机械化研究[J].山东农机化,2012,(4).
- 朱烨炜,王静.基于两阶段 DEA 的山东棉花生产效率评价研究[J].广东农业科学,2013,(7).
- 张玉娥.我国棉花国际竞争力及其影响因素分析[M].南京农业大学,2008.
- 王群超.中国棉花产业安全研究[M].天津财经大学,2013.
- 罗英姿,王凯.中国棉花生产成本分析及国际比较[J].农业技术经济,2003,(4).
- 张淑荣,兰德平.我国棉花进出口发展特征及国际竞争力分析[J].农业经济与管理,2012,(3).
- 苏美玲,王凤霞.兵团南疆垦区棉花成本收益动态分析[J].合作经济与科技,2012,(23).
- 徐敏.棉花主产区效率评价与分析[J].商业研究,2012,(1).
- 张立杰,寇纪淞.棉花流通体制改革后国际贸易对国内棉花价格影响分析[J].农业技术经济,2012,(7).
- 靳亚辉,任本荣.新疆棉花与粮经作物成本收益对比分析[J].山东纺织经济,2013,(1).
- 郑兆山,郑喆.实现棉花补贴政策势在必行[J].中国棉麻流通经济,2014,(2).
- 中华人民共和国国家统计局 <http://www.stats.gov.cn>
- 联合国粮农组织 <http://faostat.fao.org>
- 山东统计信息网 <http://www.stats-sd.gov.cn>
- 中国农业信息网 <http://www.agri.gov.cn>
- Jerry Glover, Herbert Hyndman, John Reganold and Preston Andrews:A Cost of Production Analysis of Conventional vs.Organic Apple Production System.Washington State University,2002.
- Kalyan Chakraborty, Sukant Misra and Phillip Johnson.Cotton Farmers ' Technical Efficiency:Stochastic and Non-stochastic Production Function Approaches. Agricultural and Resource Economics Review,2002,(2).

- Puyun Yang,Malcolm Jes,Su Yan,Flavia Jolliffe.Farmers ' knowledge,perceptions and practices in transgenic Bt cotton in small producer system in Northern China. Crop Protect,2005,(24).
- Pemsl D.Waibel H,Gutierrez A P. Why do some Bt-cotton Farmer in China continue to use high levels of pesticides In J Agr Sustain,2005,(3).
- Mevlut Gul.Technical Efficiency of Apple Farming In Turkey,A Case Study Covering Isparta, Karaman and Nigde Provinces[J]. Pakistan Journal of Biological Science,2004,(9).
- Shuhao TAN Nico Heerink,Gideon Kruseman.Futian QU.Do fragmented landholdings have higher production costs Evidence from rice famers in Northeastern Jiangxi province P.R. China [J].China Economic Review,2008,(19).
- Kennedy,Harriso,Piedra.Analyzing Agribusiness Competitiveness: The case of the United States Sugar Industry, International Food and Agribusiness Management Review.1998,(12).
- Wang Z J,Lin H,Huang J K,et al.Bt cotton in china are secondary insect infestation offsetting the benefits in farmer fields.Agr Sci China,2009,(8).

致 谢

时光飞逝，转瞬间我的研究生学习之旅即将结束，在毕业论文完稿之际，我要向所有鼓励、支持和帮助过我的老师、同学和朋友表示衷心的感谢。

首先要感谢我的导师张吉国教授，本篇学位论文就是在张老师的悉心指导下完成的。从论文的选题、资料的搜集、数据的整理到最后的修改，每一步都有张老师的细心指导和认真解析。老师以其严谨求实，一丝不苟的治学态度和兢兢业业、孜孜以求的敬业精神深深感染了我，给我巨大的启迪，鼓舞和鞭策，并成为我人生路上学习的榜样。同时也感谢所有指导和帮助过我的老师，正是有你们的支持和鼓励，我才能不断进步并最终顺利完成学业。另外，也很感谢我的同学和朋友，是你们在我遇到难题时热心帮助我克服困难、解决问题。再次真诚感谢所有帮助过我的老师和同学！

由于经验匮乏，能力有限，设计中难免有许多考虑不周全和需要改进的地方，希望各位老师多加指教！

陈秀芬

2014 年 12 月于泰安