

本书为南开大学农业保险研究中心2014年度课题“农业保险财政补贴研究”资助项目

NONGYE BAOXIAN CAIZHENG BUTIE LILUN JI JINGYAN YANJIU

农业保险财政补贴 理论及经验研究

江生忠 邵全权 贾士彬 史良育 著

南开大学 出版社

本书为南开大学农业保险研究中心 2014 年度课题“农业保险
财政补贴研究”资助项目

农业保险财政补贴 理论及经验研究

江生忠 邵全权 贾士彬 史良育 著

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

农业保险财政补贴理论及经验研究 / 江生忠等著

. —天津:南开大学出版社,2017.7

ISBN 978-7-310-05312-4

I. ①农… II. ①江… III. ①农业保险—财政补贴—
研究—中国 IV. ①F842.66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 005832 号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人:刘立松

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

天津午阳印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷

230×160 毫米 16 开本 20 印张 2 插页 283 千字

定价:65.00 元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

前 言

本书是南开大学金融学院江生忠教授承担的南开大学农业保险研究中心 2014 年度课题“农业保险财政补贴研究”的重要研究成果。本书立足于农业生产风险、农业保险、农业保险补贴等基础理论，在三阶段动态博弈、福利经济学、动态一般均衡（DGE）、非线性动态经济系统（NLDS）等经典理论模型研究的基础上，将农业保险补贴变量引入模型，构建适合我国农业保险特征的理论模型，从理论的角度分析农业保险财政补贴政策对于农业保险市场发展、农业生产、农民消费的影响，并运用动态优化的方法，试图寻找最佳的农业保险补贴政策优化路径。另外，本书的研究视野并不仅仅局限于我国农业保险的补贴制度和政策，还着眼于世界农业保险及其财政补贴发展的大格局，借鉴和参考美国、加拿大、意大利、西班牙、印度、日本的农业保险财政补贴经验和教训，为我国农业保险财政补贴政策的调整优化提供实践依据。

按照世界贸易组织（WTO）规则，农业保险可部分归属于“绿箱政策”，属于绿箱政策的农业支持政策在一定时期内不需要在 WTO 框架下予以削减。在实施初期，大多还是以“黄箱政策”为主，随着 WTO 规则的调整和深化，对于其他属于黄箱政策的农业支持政策进行了更为严格的限制。作为世界上农业保险保费收入第一的美国，其 2014 年通过的《新农业法案》中，取消了饱受其他国家争议的农民直接支付，决定以优惠价格为农民提供农作物保险。加拿大、欧盟、日本等发达农业保险市场也进行了相应的调整。从目前来看，国际农业保险财政补贴政策的变化基本上就是由直接补贴向间接补贴调整，减

少黄箱支持政策，大力发展绿箱支持政策。作为世界第二大农业保险市场的中国，国际农业保险财政补贴政策的变化对我国农业保险财政补贴政策的调整提出了国际准则上的要求。

长期以来，我国农业一直是以小农经济为主，受农业资本投入、农业技术水平、农业规模的影响，我国农业生产的现代化水平相对较低，而且我国的粮食价格普遍高于国际粮价，农业生产面临着较大压力。另外，小农经济导致农业收入对于大多数农民家庭收入的贡献率较低，从经济的角度制约了农民对于农业的投入力度。但是农业关系到国家命脉，是国家经济发展的基础，必须保证农业生产的独立性和粮食的基本自给自足。实现农业现代化已成为了我国的基本国策，在农业现代化过程中，土地流转逐步兴起；小农、散农经济向规模化经济发展；农业投入力度加大，科技含量提高。这些新的变化都对农业保险的发展提出了新的需求，农业保险财政补贴政策也应随着调整和优化。总之，农业现代化对我国农业保险财政补贴政策的调整提出了国内生产实践的需求。

综上，国际准则和国内农业现代化从不同的方面、层次对我国农业保险财政补贴政策提出了改进和调整的要求。改进和调整需要对于农业保险财政补贴方式及其效果进行判断和评估，为调整优化提供理论和实证依据。目前国内关于农业保险财政补贴的学术专著较少，而且国际化视野也不是太够。基于此，南开大学农业保险研究中心在课题研究的基础上，完成了本书的编写工作。

本书共分为十章，分别从国内、国外阐述了农业保险财政补贴政策的现状和经验；运用理论模型和实证模型探讨了农业保险财政补贴的运行机制和效果。

第一章，绪论。本章主要阐述了本书写作的背景和写作思路。首先，分别从全球农业支持政策的变化、我国农业保险财政补贴政策调整、农业保险财政补贴效率评估和优化的价值三个方面详细阐述了本书的写作背景。然后，从整体上阐述了本书的写作思路。

第二章，农业保险财政补贴研究综述。本章主要从农业保险财政补贴的必要性、补贴模式、补贴效率三个方面对国内和国外农业保险

财政补贴研究文献进行了综述。首先,从逆向选择、道德风险及系统性风险等方面对农业保险财政补贴必要性进行了综述;其次,总结了典型国家和我国的农业保险财政补贴模式的研究文献;最后,从社会福利最大化和农民参保率等方面对农业保险财政补贴效率的文献研究进行了综述。

第三章,农业保险及其财政补贴的作用与功能。本章从农业生产的重要性和特征入手,简要介绍了农业在国家发展过程中占有的重要地位,说明了国家实施农业支持政策的必要性。然后通过列出农业生产过程中面对的主要风险,引出农业保险系统在应对农业风险过程中发挥的重要作用。最后在阐述农业保险系统存在缺陷的基础上,剖析了农业保险财政补贴的作用和功能。

第四章,农业保险财政补贴的国际经验。本章在世界银行调查(World Bank Survey (2008))的基础上,选取美国和加拿大政府主导商业经营模式、西班牙和意大利民办助经营模式、日本政府支持下互助合作经营模式和印度选择性政策扶持经营模式为研究对象,通过对国外不同农业支持政策下的农业保险补贴政策的手段、效果以及补贴强度、补贴品种及政策动态变化等方面的比较研究,揭示农业保险补贴政策的变迁规律和运行效果。在此基础上,借鉴国外先进经验,并根据中国国情和农业保险发展现状,提出优化和调整中国农业补贴政策的对策建议。

第五章,农业保险财政补贴的机制与效用。农业保险财政补贴存在多种方式,主要包括保费补贴、经营管理费用补贴、税收优惠等方式,每种补贴方式具有各自不同的机理,其作用机制不尽相同,不同的国家和地区应该结合本身经济体制、财税体制以及农业保险发展状况等因素确定本国的农业保险财政补贴方式。本章就是从保费补贴、经营管理费用补贴、税收优惠三个不同的财政补贴方式探讨各自的作用机制与效用,为我国农业保险财政补贴方式的调整提供理论依据。

第六章,中国农业保险财政补贴的实践与认识。本章着重介绍在WTO发展态势下的中国农业保险财政补贴短暂历史,具体包括我国农业保险财政补贴的实践经验、政策变迁;不同地区农业保险财政补贴

模式的差异性和相似性分析；最后对于我国农业保险补贴的性质做了概念上的界定。

第七章，农业保险财政补贴及效率的经济模型分析。本章主要是从理论的角度来阐述农业保险财政补贴的运行机理，并剖析其对于农业保险、农业生产的影响。首先构建一个包含农业保险各方主体的三阶段动态博弈模型，利用博弈论的方法寻找各自的最优策略。然后运用福利经济学的方法，剖析农业保险财政补贴对于农产品市场以及农业保险市场供求关系的影响。

第八章，中国农业保险财政补贴效率及其效用的实证分析。本章是对我国 2007 年开始实施的农业保险保费补贴政策效果的实证检验，为下文农业保险财政补贴政策的调整提供实证支撑。首先探究的是农业保险保费补贴对于农业保险市场的影响。以省际面板为分析对象，运用超效率方法计算各省的相对效率值，并在此基础上分析影响效率值的主要因素；然后是探究农业保险保费补贴对于农业生产、农民生活的影响，运用个体固定效应模型和 Tobit 模型进行计量分析，保证结论的稳定性。

第九章，农业保险不同财政补贴模式 DGE 模型分析。本章将动态一般均衡模型(DGE 模型)与中国的农业保险补贴政策实践相结合，建立恰当的模型来分析采取农业保险保费补贴、农业保险经营管理费用补贴、两种不同的补贴模式对农业生产的影响。在实践中，由于存在比较利益，部门间会存在生产要素的流动，因此趋于模型的完整性与现实性，多部门的模型会更加适用。但考虑到模型表达的复杂性与不能保证显性解存在，本章只建立了单部门（农业部门）模型。该模型涉及农户需求、农户生产、政府预算和市场出清四个方面，重点研究当对农业保险进行财政补贴时，农户的行为和农业产出的变化。

第十章，农业保险补贴对农业产出及农民消费的影响研究。本章首先构建了一个包含农业保险及农业保险补贴对农业生产与农民消费影响的理论模型，并构建了包含不同情形下的模型体系，通过对不同模型进行最优化分析而得到相应的稳定状态，并基于此进行了相应的静态比较分析来研究农业保险补贴额度变化对均衡稳态的影响，然后

考虑到包含农业保险补贴的各模型存在较为一致的转型动态，又进一步对各模型的转型动态进行了分析，理论部分结果显示，随着政府对农业保险补贴的提高，会促进农业资本积累进而带动农业产业发展，同时也可以提高农民消费水平。其次，本章建立了一个农业总产值与农民消费水平的非线性动力系统模型，以此研究二者之间的动态规律和相互作用机制；最后，本章将探讨该经济系统自发调控与依靠农业保险补贴效率作为控制变量的调控工具的差异，探讨了不同调控方案对该经济系统的影响特点。

本书系南开大学经济学院风险管理与保险学系江生忠教授总体负责，其他编者和执笔人共同策划设计并共同努力完成的成果。具体分工如下：江时鲲、李燕负责编写第一章；崔恩慧负责编写第二章和第三章；黎银霞负责编写第四章；史良育负责编写第五章；王越负责编写第六章；史良育负责编写第七章；贾士彬、郭逸尘、李筱萌、张孟娇负责编写第八章；单言负责编写第九章；邵全权负责编写第十章。在本书最后完稿及出版阶段，贾士彬、史良育、郭逸尘等做了很多有益的工作。

本书作为南开大学农业保险研究中心 2014 年度重点研究课题“农业保险财政补贴研究”的研究成果，凝结了很多人的智慧，在本书出版之际，我们表示衷心的感谢！

感谢保监会对南开大学农业保险研究中心的支持，感谢农险处在研究和本书出版过程中给予指导和协调帮助！感谢南开大学农业保险研究中心各家理事单位的大力支持！

另外，在课题研究的过程中，参考和借鉴了国内外诸多专家学者的有关论著和研究成果，在此致以诚挚的谢意。感谢南开大学出版社王乃合老师的支持和帮助！

我们深知，尽管我们全力以赴，但是基于主观能力和客观条件的局限，本书存在诸多不尽人意之处，此外，由于本书研究内容属于保险行业前沿问题，对于理论和实证能力要求较高，而且各章分别由不同人执笔，研究水平和把握程度不一，对此，也请读者给予批评指正，以利于日后的完善和提高。

目 录

第一章 绪 论	1
第一节 写作背景	1
第二节 写作思路	6
第二章 农业保险财政补贴研究综述	8
第一节 国外农业保险财政补贴研究综述	8
第二节 国内农业保险财政补贴研究综述	18
第三节 文献综述总结	30
第三章 农业保险及其财政补贴的作用与功能	32
第一节 农业生产的重要性及其特征	32
第二节 农业风险的特征及其影响	44
第三节 农业保险对农业发展和农民收入的影响	52
第四节 农业保险的市场失灵与财政补贴	64
第四章 农业保险财政补贴的国际经验	73
第一节 美国和加拿大政府主导型农业保险财政补贴经验	74
第二节 意大利和西班牙的民办公助农业保险财政补贴经验	92
第三节 印度选择性扶持农业保险补贴经验	106
第四节 日本互助合作农业保险补贴经验	115
第五节 国际农业保险补贴经验对我国的借鉴意义	120
第五章 农业保险财政补贴的机制与效用	125
第一节 保费补贴的作用机制	125
第二节 经营管理费用补贴的作用机制	137
第三节 税收优惠的作用机制	145
第六章 中国农业保险财政补贴的实践与认识	160
第一节 农业保险发展及农业保险财政补贴的发展历程与	

政策变迁.....	161
第二节 不同地区农业保险财政补贴的差异性和相似性研究	175
第三节 我国农业保险财政补贴概念的认识	183
第七章 农业保险财政补贴及效率的经济模型分析	185
第一节 包括农户、保险公司与政府的农业保险财政补贴的 三阶段动态博弈分析	185
第二节 农业保险财政补贴及其效率的福利经济学分析	194
第八章 中国农业保险财政补贴效率及其效用的实证分析	206
第一节 中国农业保险保费补贴效率及其影响因素分析	206
第二节 农业保险补贴效率对农业生产、农民生活的影响	222
第九章 农业保险不同财政补贴模式 DGE 模型分析	229
第一节 农业保险保费补贴政策效应分析	230
第二节 农业保险经营管理费用补贴政策效应分析	239
第十章 农业保险补贴对农业产出及农民消费的影响研究	253
第一节 农险补贴影响农业产出及农民消费的理论模型	254
第二节 基于非线性动态经济系统的农险补贴对 “农业发展——农民消费”的影响	267
参考文献	281
附录 1 欧盟农业支持措施中对绿箱政策的应用	293
附录 2 发展中国家农业绿箱政策使用情况概述	299

第一章

绪 论

本章主要阐述了本书的写作背景和写作思路。首先，分别从全球农业支持政策的变化、我国农业保险财政补贴政策调整、农业保险财政补贴效率评估和优化的价值三个方面详细阐述了本书的写作背景。然后从整体上阐述了本书的写作思路。

第一节 写作背景

一、全球农业支持政策向农业保险转移

农业是国民经济的基础，同时也是肩负国家粮食安全的战略性产业。农业作为自然再生产和社会再生产的结合决定了其生产过程的高风险性，尤其是现代农业更面临自然、市场和技术三重风险的叠加。农业的基础地位加上生产的高风险性使得全球各国都为农业制定了特殊支持政策。“通过对农业提供大量补贴，一方面降低农民生产农产品的成本，另一方面可以提高本国农产品的国际市场竞争力，从而分享

更多的国际农产品市场份额，从中攫取巨额的贸易利益。”^①为保障粮食安全、稳定农业生产、提高农民收入，我国陆续出台了多项价格支持和农业补贴政策。然而，国际贸易规则限制直接价格支持和农业补贴的空间。在 WTO 农业协定规则之下，对生产和贸易具有“扭曲”作用的黄箱政策属于必须予以削减的补贴措施，现阶段我国具有 8.5% 的微量许可标准，尽管规则许可范围内我国的黄箱政策还存在稍许利用空间（杜芸、杨青，2010），但继续提高粮食最低收购价、临时收储价，势必进一步扭曲市场价。根据朱满德、程国强（2011）的测算，生产者从农业支持政策获得的超额收入、消费者为农产品实际支付的超额支出均不断提高，表明中国农业支持政策措施对市场干预和农产品市场价格的扭曲程度越来越大。另一方面，尽管粮食直接补贴、农资综合补贴等直接补贴措施在支持农业发展、增加农户收入等方面发挥着难以替代的重要作用，但其在具体执行过程中难免因受到政策认知程度、具体操作方式和补贴强度等因素的影响而对农业发展的激励作用不断减弱，从而逐步转变为纯粹的收入转移措施。“黄箱政策”必将进一步被削减。

在这一背景之下，全球农业支持政策都在向农业保险转移。2013 年美国通过了《农业改革、食品和就业法案》，该法案取消了农业直接补贴，新增价格损失保障（Price Loss Coverage）和农业风险保障（Agriculture Risk Coverage）两个补贴项目以优化原有的差价补贴；扩展农业保险的作用，以农业保险保障农业生产的自然风险，以收入补贴保障农业经营的价格波动，通过收入补贴和农业保险共同保障农民收入。欧盟各成员国自 2015 年开始执行新的共同农业政策，该政策对农业补贴进行了大幅的调整，农业保险在稳定农民收入上的地位更加重要。“农业保险本质上是农业问题，是国家以保险为工具实施的一项支农政策”（庾国柱，2012）。自 2004 年中央一号文件中开始明确提出“建立和完善农业保险制度”以来，历年的一号文件中不断重申这一问

^① 曾文革，温融，中国农业补贴反补贴法律制度的问题、挑战与完善[J]，重庆大学学报（社会科学版），2010（3）。

题,尤其是2014年中央一号文件提到“完善粮食等重要农产品价格形成机制,探索粮食、生猪等农产品目标价格保险试点”,这意味着我国农业支持政策开始探索向农业保险转移。

二、我国农业保险迅速发展,但财政补贴政策亟待调整

自2007年我国开始农业保险保费补贴试点以来,农业保险的发展取得突飞猛进的成就:2007年我国农业保险保费收入为51.8亿元,2008年农业保险保费增速高达214%,达到110.7亿元。2014年,我国农业保险保费收入为325.7亿元,同比增长6.2%;为农业生产提供1.66万亿元的风险保障;参保农户达到2.47亿户次;向3500万户投保农户支付赔款达到214.6亿元。农业保险保费收入的大幅增长得益于中央财政与地方各级财政保费补贴力度的逐年增大。2007年到2014年间,各级财政累计拨付保费补贴资金超过1100亿元,农业保险保费补贴资金在保费收入中的占比逐年递增,从2007年的41.5%上升到2014年的77%,凸显了农业保险保费补贴对保费收入的拉动作用。另一方面,农业保险覆盖率逐年上升。部分省市小麦、水稻等主要粮食作物的投保面积占播种总面积的比例可高达60%~70%;能繁母猪保险在多数省区的覆盖率能达到“应保尽保”。除了中央补贴品种逐步增加外,各地特色农业保险如烟叶、橡胶、蔬菜、花卉、特色中草药等也迅速展开。个别发达地区,如上海的农业保险基本实现了从农业生产到流通、加工等环节的覆盖,基本能够适应现代农业对风险保障的需求,部分险种完成了从保成本到保产量、保价格的转变。相当一些新型农业保险产品,如天气指数保险、生猪价格指数保险、农民小额贷款信用保险已经进入试点阶段。农业保险在保障国家粮食安全、稳定农业生产、提高农民收入等方面发挥了重要作用。

与此同时,政府财政补贴作为农业保险发展的必要条件(孙香玉、钟甫宁,2008),在全国的全面推行取得了可喜的成绩,但也存在不少的问题:首先,在实现初级差异化补贴的同时存在“一刀切”

的问题。尤其是在我国“联动补贴”政策下，地方财政补贴不能及时到位将不能得到中央财政的拨付，而地方财政实力相对较强且农业产值占当地国内生产总值比重较小如广东、江苏、浙江等省份承担相应的省级财政补贴则较为容易。这实际上造成了经济发展水平较低的地区不易得到政府补贴，而经济发展水平较高的地区则更容易得到补贴，即产生“财政累退效应”（朱俊生、虞国柱，2006）；其次，补贴方式过于倚重保费补贴。2009年至2014年我国农业保险保费补贴的年均增长速度达到21.2%，在剔除保费补贴后，同期的农业保险保费收入年均增长率则只有17.8%，我国农业保险保费补贴的拉动作用非常明显，这也说明了我国农业保险财政补贴方式过于倚重保费补贴，财政补贴方式单一。经营管理费用补贴和再保险补贴的缺位，也从侧面上说明了这一问题。再次，补贴范围过窄不适应现代农业发展的要求。大力发展现代农业是新时期我国农业发展的重要战略部署，与传统小农生产所面临的成本风险、市场风险和天气风险不同的是，现代农业所面临的新风险有产业链风险、土地流转风险和更大的成本风险。我国中央财政补贴的16个品种和地方财政补贴品种的保障水平难以满足适度规模化经营的新型农业生产主体的保障需求，保障范围尚不能覆盖现代农业生产下的产业链风险、土地流转风险。现代农业发展对科技、资本等现代投入要素的依赖进一步增加与我国农业保险保“物化成本”的结构性矛盾进一步凸显。最后，补贴环节的监管链条不完整。目前我国农业保险财政补贴政策中存在着“重投入，轻产出”的问题。从中央财政到地方财政普遍存在着重视补贴数额的确定和发放工作，忽视对补贴资金的审核管理和整体风险控制工作，滋生了部分地区个别保险公司骗取农业保险财政补贴的现象。我国现有农业保险财政补贴的方式亟待创新和完善，当前农业保险财政补贴政策中存在的问题难以通过需求管理政策解决，供给侧结构性改革有待加速，研究契合现代农业生产需求的农业保险财政补贴方式很有必要。

三、农业保险财政补贴效率、补贴优化设计是完善和调整补贴政策依据

针对现有农业保险财政补贴中存在的问题,诸多学者从理论的角度提出了完善农业保险财政补贴的建议,如加大财政支持力度、建立农业再保险制度等理论层面的宏观建议。财政部自2011年下发了《财政支出绩效评价管理暂行办法》(财预〔2011〕285号),选定四川、内蒙古、安徽、江苏四省(区)开展农业保险保费补贴绩效评价试点工作。纵观各省的实施方案,其选定的考核指标大多是由一级指标向下覆盖二级指标进而延伸出三级指标的树状的绩效评价框架。在具体的评价过程中,也存在不少问题,如过于复杂的指标体系不利于基础数据的采集,同时部分指标或关键数据的缺失将会严重影响评价的客观性;对各指标的权重采取主观赋分的方式不能科学客观地反映各指标的重要性;各地评价指标上的不统一使得评价结果的经济意义不显著,难以在各省区间横向比较。^①更重要的是,绩效评价不等同于效率分析,后者的研究范围更为广阔,包括配置效率、技术效率、动态效率,既涉及规模经济、范围经济、资源配置,也包括技术进步和经验管理,不仅能分析效率的表象,还能进一步分析检测出影响效率的环境因素。财政补贴的效率是完善和调整财政补贴政策的依据,目前我国农业保险财政补贴效率的研究存在着系统性不强、深度不足的问题:或侧重于财政补贴效果的研究,如对农业保险保费补贴的效果进行评价(邢邴、黄昆,2007;孙香玉、钟甫宁,2008;侯玲玲等,2010;王克,2014);或是在定量研究的方法选择上无法克服有限样本下分析结果有偏误的缺陷(钱振伟等,2014;冯文丽等,2015;黄颖,2015)。针对我国农业保险财政补贴实践情况而言,目前仅有保费补贴和税收优惠两种补贴方式,系统研究农业保险各类补贴方式及其影响机制的

^① 黄颖.基于 AHP—DEA 两步法的我国农业保险财政补贴效率评价[J].上海金融,2015(7):35—38.

研究较少，能够从动态最优化的角度确立农业保险补贴最优规模及其对经济影响的研究更是难得一见。因而，从理论和经验的角度构建一个农业保险补贴效率的分析框架，采用数理分析、随机模拟和动态优化等方法系统研究农业保险补贴的方式、最优规模等一系列补贴优化设计的问题，对我国农业保险财政补贴政策供给侧的结构性改革提供政策建议显得十分必要。

第二节 写作思路

我国农业保险财政补贴工作开展已近十年，这当中既有可喜的成绩，也存在部分阶段性的问题；现代农业的迅速发展更使得农业生产所面临的风险发生了极大的变化。因此，现阶段研究农业保险补贴的问题不再仅仅是“是否应该补贴”“补贴规模多少”，而应当着眼于服务经济转型升级、加速供给侧改革的“补贴优化”问题。遵循这一定位，本书的主要写作思路如下。

第一，从农业生产的弱质性出发系统梳理农业保险补贴必要性理论，进一步地阐述现阶段我国农业生产环境和政策经济形势的新变化，得出我国农业保险财政补贴政策变化的理论依据和现实依据。

第二，通过对我国农业保险财政补贴政策和实践的深入研究，归纳总结其特点，寻找存在的问题，分析其产生的原因；同时，选取典型发达国家和发展中国家为研究案例，运用历史考察与逻辑分析相结合等研究方法，通过对国外不同农业支持政策下的农业保险补贴政策的手段、绩效以及补贴强度、补贴品种及政策动态变化等方面的比较研究，揭示农业保险补贴政策的变迁规律和运行效果。以他山之石，为我国农业保险财政补贴政策的改革和优化提供借鉴。

第三，比较不同类型的农业保险财政补贴方式，分析其影响机制，初步探寻一条符合现阶段我国农业保险财政补贴实际的路径；以数理分析方式构建农业保险财政补贴模型，找寻农业保险财政补贴的基本规律；以系统动力学对农业保险财政补贴效率进行动态模拟，从而确

定农业保险财政补贴模式的选择及设计；最后以动态最优化方式寻求农业保险财政补贴的最优规模，预测其长期发展趋势及对重要经济变量的影响。最终在定性分析和定量分析相结合的基础上，提出农业保险财政补贴优化的方案与设计。