

Study on the Behavior
of Farmer Household Using Farm Machinery

农业经济管理国家重点学科
农业与农村经济发展系列研究

农户使用农业机械行为研究

杨钢桥 洪建国◎著



科学出版社

农户使用农业机械行为研究

杨钢桥 洪建国◎著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书首先提出一个适于分析中国农户经济行为的理论模型。在这一模型中,根据中国农户劳动供给特征,替代弹性大于1的CES效用函数被设定为农户效用函数;根据中国农户所面临的生产环境,离散的劳动报酬曲线被用来描述农户生产行为。此农户行为模型可以较好地分析农户的生产决策,如何通过影响农户的劳动报酬曲线进而影响农户的效用水平。然后,基于所提出的农户行为模型,本书对农户使用农机这一具体生产行为进行了理论分析。在理论推导中,本书提出农户使用农机后对农业收入减少量的“容忍值”(Tolerance Value)概念,基于这一个概念,对一般农户及不同类型农户使用农机行为的临界点及其影响因素进行了推导。接着,本书采用农户调查数据,对农户使用农机行为进行了实证分析。

本书可为学习或研究农民经济学、农户经济行为以及关注中国农民问题的科研院所研究人员、高等院校师生提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

农户使用农业机械行为研究 / 杨钢桥, 洪建国著. —北京: 科学出版社, 2012

(农业与农村经济发展系列研究)

ISBN 978-7-03-032866-3

I. ①农… II. ①杨…②洪… III. ①农业机械—使用方法—研究
IV. ①S22

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第244842号

责任编辑: 林 剑 / 责任校对: 陈玉凤

责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 王 浩

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

装 订 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年1月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2012年1月第一次印刷 印张: 10 3/4 插页: 2

字数: 175 000

定价: 50.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

总 序

农业是国民经济中最重要的产业部门，其经济管理问题错综复杂。农业经济管理学科肩负着研究农业经济管理发展规律并寻求解决方略的责任和使命，在众多的学科中具有相对独立而特殊的作用和地位。

华中农业大学农业经济管理学科是国家重点学科，挂靠在华中农业大学经济管理学院和土地管理学院。长期以来，学科点坚持以学科建设为龙头，以人才培养为根本，以科学研究和服务于农业经济发展为己任，紧紧围绕农民、农业和农村发展中出现的重点、热点和难点问题开展理论与实践研究，21 世纪以来，先后承担完成国家自然科学基金项目 23 项，国家哲学社会科学基金项目 23 项，产出了一大批优秀的研究成果，获得省部级以上优秀科研成果奖励 35 项，丰富了我国农业经济理论，并为农业和农村经济发展作出了贡献。

近年来，学科点加大了资源整合力度，进一步凝练了学科方向，集中围绕“农业经济理论与政策”、“农产品贸易与营销”、“土地资源与经济”和“农业产业与农村发展”等研究领域开展了系统和深入的研究，尤其是将农业经济理论与农民、农业和农村实际紧密联系，开展跨学科交叉研究。依托挂靠在经济管理学院和土地管理学院的国家现代农业柑橘产业技术体系产业经济功能研究室、国家现代农业油菜产业技术体系产业经济功能研究室、国家现代农业大宗蔬菜产业技术体系产业经济功能研究室和国家现

代农业食用菌产业技术体系产业经济功能研究室等四个国家现代农业产业技术体系产业经济功能研究室，形成了较为稳定的产业经济研究团队和研究特色。

为了更好地总结和展示我们在农业经济管理领域的研究成果，出版了这套农业经济管理国家重点学科《农业与农村经济发展系列研究》丛书。丛书当中既包含宏观经济政策分析的研究，也包含产业、企业、市场和区域等微观层面的研究。其中，一部分是国家自然科学基金和国家哲学社会科学基金项目的结题成果，一部分是区域经济或产业发展的研究报告，还有一部分是青年学者的理论探索，每一本著作都倾注了作者的心血。

本丛书的出版，一是希望能为本学科的发展奉献一份绵薄之力；二是希望求教于农业经济管理学科同行，以使本学科的研究更加规范；三是对作者辛勤工作的肯定，同时也是对关心和支持本学科发展的各级领导和同行的感谢。

李崇光

2010年4月

序

由于重力势差，水从高处流向低处；而由于劳动报酬的势差，劳动力从低报酬区域（或行业）流向高报酬区域（或行业）。中国 30 年来的城市化进程，正是农村劳动力逐渐向劳动报酬较高的城镇或非农产业转移的过程。类似于刘易斯的廉价“无限劳动力供给”，一方面大大降低了二、三产业的生产成本，这对中国城镇发展产生了重要影响；另一方面，由于农民可以选择劳动报酬较高的非农业就业，这在一定程度上提高了农民从事农业生产的机会成本（即提高了农户从事农业生产的心理保留工资）。农业生产机会成本的提高，对农户的农地投入行为产生了深刻影响。

经济学分析可以容易地推出这一深刻影响的大致结果：在农户土地面积一定的情况下，农户选择劳动投入量与资本投入量的优化组合，当劳动价格上升时（农户从事农业生产的心理保留工资提高），理性的农户会选择投入更多的资本，以替代价格上涨的劳动。我们观察到的现象正是这样：农户农地投入，存在明显的资本密集型要素取代劳动密集型要素的趋势。化肥逐渐取代了农家肥；除草剂逐渐取代了人工锄草；农机逐渐取代了耕牛和人力。

农户使用农机是农业生产中资本要素取代劳动要素行为的典型，本书的研究目的即是通过分析农户使用农机这一具体行为，揭示在中国当前城市化进程中，农户农地投入行为的一般逻辑。

分析农户使用农机行为，不能单纯从使用农机的成本与效益来分析，也不能单纯地把农户当做新古典企业一样的生产函数，因为农户更是一个消费家庭，因此生产只是手段，消费才是目的。农户是否使用农机，一个简单的逻辑是：如果使用农机比不使用农机好，则使用农机；反之，则不使用农机。何以称之为“好”？收入增加可称之为“好”，闲暇时间增加也可称之为“好”，而诸多的“好”，在经济学中，可以用“效用”改进来综合描述，即如果使用农机可以改进农户的效用，则使用农机；反之，则不使用农机。农户怎样使用农机，租用还是自购使用？同样遵循上述简单的逻辑：何种方式使用农机更好，

就选择以何种方式使用农机。农户的其他生产行为抉择亦遵循这一逻辑。

基于以上逻辑,《农户使用农业机械行为研究》一书首先构建一个适于分析中国农户经济行为的理论模型,这一理论模型源于20世纪60年代兴起的农户行为理论,其将农户视为生产单位与消费单位的统一体,农户经济行为的最终目的是追求消费效用最大化。消费效用最大化一方面受农户可支配收入(主要是生产收入)的限制,另一方面受农户总可用时间的限制。该书构建的农户行为模型,对中国农户的效用函数以及劳动报酬曲线进行分析设定,并分析农户的生产决策如何通过影响农户的劳动报酬曲线进而影响农户的效用水平。具体到农户使用农机行为,该书提出农户使用农机“容忍值”的概念,围绕这一概念,该书对一般农户与不同类型农户是否使用农机行为的影响因素及其影响机理进行详细分析。同样基于所构建的农户行为模型,该书对农户怎样使用农机的行为进行简要分析。

总体来看,该书的研究有以下几个特点:第一,根据中国农户面临的生产环境及其自身劳动供给特征,构建一个适于分析中国农户生产抉择的农户行为模型。该模型将农户不同的生产行为视为农户对不同生产方式的抉择,而这一抉择会通过影响农户劳动报酬曲线,进而影响农户的效用水平。第二,基于所提出的农户行为模型,该书提出农户使用农机“容忍值”这一概念,并以之为切入点,对一般农户与不同类型农户使用农机行为的临界点及影响因素进行严密细致的推导。第三,该书将“是否充分就业”作为划分农户类型的界线,而判断农户是否充分就业,作者同时考虑劳动时间与劳动报酬双重标准,在这一双重标准下,长时间但低效的劳动并不能算作充分就业,而这种现象在中国农村是较常见的。第四,深入农村,进行广泛的农户问卷调查,获取翔实的第一手资料。作者全程参与了这次农户调查,该书写作的许多思路也来自于作者农户调查的切身体会与思考,这种实事求是、调查研究的学风值得提倡。

在建设社会主义新农村、推进农业现代化发展的进程中,还有很多有关农业、农村和农民问题值得深入研究。希望作者百尺竿头更进一步,也希望有更多的专家学者加入到“三农”问题的研究中来。

韩桐魁

2011年8月于华中农业大学

目 录

导 论	1
0.1 选题背景与意义	1
0.2 相关概念界定	4
0.3 研究目标与内容	5
0.4 研究方法	7
0.5 组织结构	7
0.6 创新之处	9
1 国内外相关研究	10
1.1 农户行为理论评述	10
1.2 农户行为模型的实质	18
1.3 农户使用农机研究评述	24
2 农户行为模型构建	27
2.1 农户消费行为	27
2.2 农户生产行为	40
2.3 农户生产与消费行为模型	50
2.4 本章小结	53
3 农户使用农机行为的一般分析	56
3.1 农户使用农机对农户生产的影响	56
3.2 农户是否使用农机的行为逻辑	62
3.3 农户是否使用农机的影响因素分析	65
3.4 农户选择农机使用方式的行为逻辑	70

3.5 本章小结	76
4 不同类型农户使用农机行为分析	79
4.1 农户类型划分	79
4.2 未充分就业纯农户使用农机行为分析	83
4.3 未充分就业兼业农户使用农机行为分析	85
4.4 充分就业兼业农户使用农机行为分析	89
4.5 充分就业纯农户使用农机行为分析	91
4.6 本章小结	93
5 农户使用农机行为的实证分析	94
5.1 实证分析数据介绍	94
5.2 研究区域农户基本情况	98
5.3 农户使用农机行为影响因素分析	103
5.4 地形对农户使用农机行为的影响	109
5.5 不同类型农户使用农机行为分析	112
5.6 本章小结	120
6 结论及讨论	123
6.1 研究结论	123
6.2 政策含义	128
6.3 讨论	132
参考文献	134
附录	140

0 导 论

0.1 选题背景与意义

0.1.1 选题背景

(1) 农业现代化的历史潮流

农业现代化是指从传统农业向现代农业转化的过程，其特征是农业日益用现代工业、现代科学技术和现代经济管理方法武装起来，农业生产力逐渐达到社会平均生产力水平。^①

农业现代化是一种间接的现代化。在人类社会的现代化过程中，首先是工业部门的劳动生产率随着工业部门分工水平的提高而提高。农业部门的社会分工进程总体上落后于工业部门，农业部门的劳动生产率总体上也低于工业部门。农业部门的社会分工过程往往是一种间接的过程，其主要是通过嫁接其他部门的专业化成果来提高自身的专业化水平，表现为农业生产要素大量从非农业部门获得，主要是从工业部门获得，而不是直接来自农业部门本身。如农药化肥、农业机械（简称农机）等要素均属于非农部门的专业化成果。因此，农业现代化过程是一种间接的现代化过程。

农业现代化是一种被动的现代化。农业部门社会分工的动力或者说压力，根本上来自于农业部门与非农部门劳动生产率的差异，来自劳动生产率的差异导致的劳动报酬率的差异。在不存在国际贸易的情况下，农业部门与非农部门劳动生产率的差异，并不一定导致劳动报酬率的差异。农业部门可以通过对农产品的价格垄断，使得农产品价格高于非农产品价格，进而使农业部门的劳动

^① http://baike.baidu.com/view/156520.htm?fr=ala0_1.

报酬率保持在社会平均水平。而一旦出现国际贸易,农产品可以在国际之间流动,一国之内的农产品价格垄断就会被打破。农业较发达国家的农产品价格会拉低农业较落后国家的农产品价格,进而使这些国家的农业劳动报酬低于社会平均水平。于是,农业较落后国家的农业部门也“被迫”现代化。

农业现代化的历史潮流不可阻挡。人类社会的现代化必定要波及每一个角落,作为人类社会生存基础的农业也不能避免。无论是主动去迎接还是被动地接受,农业现代化的历史潮流不可阻挡。

(2) 各国农业机械化进程

农业机械化是农业现代化的重要内容和主要标志之一,可以说,没有机械化就没有现代化(张蕙,2006)。一些美国科学家在评价20世纪什么工程技术对人类社会进步起巨大推动作用时,把“农业机械化”列为二十项最伟大的工程技术成就之一。

农业机械化过程一般可分为三个阶段(张蕙,2006):初步的农业机械化阶段、基本的农业机械化阶段、全面的农业机械化阶段。欧美主要发达国家均在20世纪40~50年代基本实现了农业机械化,50年代以后进入全面农业机械化阶段。人多地少的亚洲发达国家日本与韩国也分别在20世纪60年代、80年代基本实现了农业机械化,并分别于70年代、80年代后进入全面农业机械化阶段(张蕙,2006)。从20世纪50年代以来,发展中国家和地区除撒哈拉以南的非洲地区外,农业机械也得到了前所未有的应用(Pingali,2007)。

美国农业机械化进程:美国南北战争以前为引进新农具和尝试农机改良阶段;南北战争(1861~1865年)至1914年为农业半机械化阶段;1914~1945年为农业机械化基本实现阶段;1945年以后为农业机械化全面高度发展阶段。

加拿大农业机械化进程:19世纪40年代到20世纪初为农业半机械化阶段;20世纪20~50年代为农业机械化基本实现阶段;20世纪50年代后为全面实现农业机械化阶段。

英国农业机械化进程:18世纪60年代到20世纪30年代为农业机械化初步发展阶段;20世纪30年代到1945年为农业机械加快发展的农机化基本实现阶段;1945年以后为农业机械化高速发展,全面实现农业机械化阶段。

法国农业机械化进程:19世纪60年代至第二次世界大战前,属于以畜力牵引为主的农业机械化起步阶段;1945~1955年为基本实现农业机械化阶段;1955年到20世纪70年代,属于全面实现农业机械化阶段。

德国农业机械化进程:1945年至20世纪60年代,为农业机械化基本实现阶段;20世纪70年代以后为农业机械化全面实现和高度发展阶段。

日本农业机械化进程:20世纪50~60年代为农业机械化从起步到基本实

现阶段；20 世纪 70 年代为农业机械化全面实现和高速发展阶段。

韩国农业机械化进程：1952 ~ 1971 年，属于农业机械化的初步发展阶段；1972 ~ 1986 年为农业机械化基本实现阶段；1987 年至今属于农业机械化全面实现和向现代化迈进阶段。

（3）农户成为推进我国农业机械化的主体

在我国农业现代化进程中，农业机械化具有相当重要的地位和作用。我国农业机械化当前正处于从初级阶段向中级阶段前进的跨越期（白人朴，2007），农户是现阶段使用农机的重要主体。在我国农机装备购置费构成中，农民个人投入比例已达到 90% 以上，农户已经成为农机需求与农机购置投资的第一主体（表 0-1）。从农户的微观视角研究农业机械化问题将是我国农业机械化研究课题中重要的、不可缺少的一部分。

表 0-1 全国农机装备购置费构成 （单位：%）

年 份	2000 年	2002 年	2004 年	2006 年
政府财政投入	2. 90	1. 71	2. 56	5. 48
单位和集体投入	3. 50	1. 69	1. 65	1. 19
农民个人投入	93. 00	96. 10	95. 30	92. 47
其他	0. 60	0. 50	0. 49	0. 86

资料来源：全国农业机械化统计年报

0. 1. 2 研究意义

我国农业现代化离不开农业机械化，而我国农业机械化最重要的主体是农户，研究农户使用农机行为，对推进我国农业机械化具有重大意义。

1) 丰富农业机械化研究内容。我国现有关于农业机械化的研究文献，从宏观层面研究较多，从农户微观层面研究较少；从农机的供给方面研究较多，从农户需求方面研究较少。本书基于农户行为理论，研究农户使用农机行为的微观决策过程，对丰富农业机械化的研究内容具有重要意义。

2) 为分析农户使用农机行为提供一个理论分析框架。本书在综述农户行为理论的基础上，结合我国农户面临的经济环境状况，构建农户使用农机行为的理论分析框架。这对改变目前农户使用农机行为研究中实证分析较多而理论分析较少的状况具有重要意义。

3) 为合理制定农业机械化相关政策提供理论依据和实证支持。本书提出适于分析我国农户使用农机行为的理论模型，推导农户使用农机行为的影响因素及不同类型农户使用农机行为的差异，并采用 4 省 18 县（市、区）的 1340

份农户调查数据对理论分析结论进行实证。这为合理制定农业机械化相关政策提供理论依据和实证支持。

0.2 相关概念界定

(1) 农户

Nakajima (1986) 从经济学的角度定义了农户的概念,他认为,农户是由农场企业 (farm firm) 组成的经济实体,是以效用最大化作为行为原则的劳动者家庭及消费者家庭。本书讨论的农户的概念与 Nakajima 提出的农户概念基本一致。

本书对农户的定义是:农户是以血缘和婚姻关系为基础而组成的农村家庭,是追求效用最大化的生产与消费单元。农户概念的内涵可从四个方面进行把握:

第一,农户是以血缘和婚姻关系为基础而组成的农村家庭;

第二,农户家庭成员之间有统一的行为目标,成员之间是相互合作的关系;

第三,农户在经济社会中,既是生产单元又是消费单元;

第四,农户行为的目标是追求家庭效用的最大化。

(2) 农户行为

本书所讨论的农户行为特指农户的经济行为,主要包括农户的消费行为与生产行为。基于我国农户面临的生產环境,农户的生产行为又可分为农业生产行为与非农生产行为,而本书所讨论的农户非农生产行为主要指农户在给定的非农劳动工资率下进行的非农劳动。

(3) 农户的劳动报酬率

劳动报酬是指劳动者从事生产活动而获得的收入。农户的劳动报酬则指农户从事生产活动而获得的收入。农户的劳动报酬率是指劳动报酬与劳动时间的比率。

在农业生产中,农户的农业劳动报酬指农户农业总产出扣除各项生产成本(土地、资本及雇佣劳动投入成本等)后的余额。农户的农业劳动报酬是农户可支配的农业收入,如果引入农业利润的概念,则农户的农业劳动报酬=农户的农业利润+农户自有劳动投入成本。农户的农业劳动报酬率是指农业劳动报酬与农业劳动时间的比率。

在非农生产中,农户的非农劳动报酬指农户的非农劳动工资扣除农户从事非农就业的各项成本(信息成本、交通成本、学习成本等)后的余额。农户

的非农劳动报酬率是指非农劳动报酬与非农劳动时间的比率。

本书中还提到农户心理劳动报酬率。农户心理劳动报酬率是指农户从事生产而意愿接受的最低劳动报酬率，它与保留工资的概念类似。

0.3 研究目标与内容

0.3.1 研究目标

1) 在现有农户行为理论的基础上，结合我国农户面临的经济环境，构建适于分析我国农户行为的理论模型。

2) 基于构建的农户行为模型，对农户使用农机行为进行理论分析，弄清农户是否使用农机及以何种方式使用农机的行为逻辑。

3) 采用农户调查数据，对农户使用农机行为的理论分析结论进行实证。

0.3.2 研究内容

(1) 对农户行为理论文献进行评述

将农户行为理论分成形式主义、实体主义、现实主义三个流派进行介绍，在把握农户行为模型基本特征的基础上，阐述在不同市场环境下农户行为的主要逻辑。

(2) 构建适于分析我国农户行为的理论模型

农户作为经济社会最重要的微观经济主体之一，其以两种面貌出现在经济社会中：农户一方面是农产品市场的供给者或非农劳动市场的供给者，另一方面又是整个经济体系的消费者。农户行为理论是分析农户在特定经济环境下，其生产与消费行为的有效工具。本书一个重要研究目标就是基于农户行为理论，分析我国农户使用农机的行为。为此，本书在具体研究农户使用农机行为之前，结合我国农户面临的经济环境特征，构建了一个适于分析我国农户行为的理论模型。

第一，对农户消费行为进行理论分析。本书将购买消费品所需要的收入以及享受消费品所需要的闲暇时间作为农户消费效用函数的两个自变量。根据农户对闲暇时间的需求特征，本书推导出农户的效用函数为替代弹性大于1的CES效用函数，并阐述农户效用函数中各参数的经济含义及估计方法。

第二，对农户生产行为进行理论分析。本书采用农户劳动报酬曲线，作为

分析农户生产行为的有效工具；并根据我国农户生产行为特征对农户劳动报酬曲线的具体形式进行设定；然后研究如何用农户劳动报酬曲线来反映农户生产行为的变动。

第三，根据农户消费行为与生产行为的关系，构建农户行为模型。农户生产行为与消费行为密不可分，农户的消费行为是在生产收入约束下进行的，而生产行为是在消费效用最大化目标下进行的，同时消费行为所需的闲暇与生产行为所需的劳动又受农户总的可用时间的限制。简而言之，消费是目标，生产是实现消费目标的手段，同时生产与消费又要共享农户最根本的禀赋——时间。因此，在农户行为模型中，农户行为的最终目标是追求消费效用最大化，约束条件是农户生产环境及农户总的可用时间。由于农户生产环境的限制，本书认为农户生产与消费行为的均衡点往往是角点解而不是内点解。

（3）对农户使用农机行为进行理论分析

农户使用农机行为是农户生产行为的一个具体例子，因此农户使用农机行为可纳入本书所构建的农户行为模型进行分析。一方面，农户使用农机行为的变动可以通过农户劳动报酬曲线得到反映；另一方面，农户使用农机行为的最终目标依然是获得消费效用最大化。农户使用农机的效果最终可归为两个：节省农户农业劳动时间和影响农户农业收入，而时间与收入又是农户消费的两个基本要素。农户是否使用农机、以何种方式使用农机取决于农户对农业劳动时间变化与农业收入变化的综合权衡。

第一，本书提出农户使用农机后对农业收入减少量的“容忍值”（tolerance value, TV）这一概念，基于这一个概念，对农户是否使用农机行为的临界点及其影响因素进行理论分析。

第二，本书提出农机的“租/购临界规模”这一概念，基于这一个概念，本书对农户选择农机使用方式的行为逻辑进行理论分析。

第三，本书根据农户是否充分就业及是否从事非农劳动，将农户划分为四类：未充分就业纯农户、充分就业纯农户、未充分就业兼业农户、充分就业兼业农户；并根据不同类型农户所处经济环境及自身禀赋的不同，对不同类型农户使用农机行为的差异进行理论分析。

（4）对农户使用农机行为进行实证分析

本书从属于国家自然科学基金项目“城市化进程中农户的农地投入变化及其管控政策研究”。2008年12月至2009年5月笔者全程参与了课题组组织的一次涉及5省20多个县（市、区）的农户调查。本书选取了其中4省18个县（市、区）的1340份农户样本数据，对农户使用农机行为进行实证分析。

第一，本书通过对农户各属性数据总体均值的估计，以及不同地区农户各

属性数据总体均值的方差分析, 阐述研究区域农户的基本情况。

第二, 采用 Logistic 回归模型等统计方法对农户使用农机行为的影响因素进行实证分析, 并通过引入地形虚拟变量, 讨论地形对农户使用农机行为的影响, 实证分析结果与理论分析结论一致。

第三, 通过引入农户类型虚拟变量, 对不同类型农户使用农机行为的差异进行实证分析, 实证分析结果与理论分析结论一致。

(5) 总结研究结论及政策含义

在总结研究结论的基础上, 对研究结论的政策含义进行讨论。为促进我国农业机械化, 本书提出四方面的政策建议: 一是改善农户非农就业环境; 二是适当促进农业规模化经营; 三是降低农户使用农机成本; 四是稳定农产品市场。

0.4 研究方法

(1) 文献研究法

文献研究是任何一项研究的基础性工作, 也是本书的一个基本研究方法。通过对国内外各大数据库中与农户行为及农业机械化相关文献的查阅与整理, 笔者基本上对国内外相关问题的研究现状有了比较全面的了解。文献研究对这一研究的选题、理论支撑、思路形成均起到了重要作用。

(2) 实地调查法

研究对象是农户, 农户调查是研究中最为重要的一部分。一方面, 农户调查使得笔者获得了对不同地区农户更全面的感性认识, 了解到更真实的农民; 另一方面, 通过问卷调查, 为实证研究提供了可靠的一手资料。本实证研究共涉及 4 省 18 个县(市、区) 的 1340 份农户样本资料。

(3) 多元统计方法

采用农户调查数据, 对理论分析结论进行实证, 是本书的重要内容之一。本书采用统计分析软件 SAS 9.2 (statistical analysis system), 运用 Logistic 回归模型等多元统计方法对农户使用农机行为进行实证分析。

0.5 组织结构

全书分为 6 章, 按研究内容可划为 5 个部分。

第一部分包括导论和第 1 章, 主要介绍研究背景。其中, 导论介绍选题背景与研究意义; 第 1 章对农户行为理论及农户使用农机相关文献进行评述。

第二部分为第2章，主要构建一个适于分析我国农户行为的理论模型。其中，2.1节对农户消费行为进行研究，2.2节对农户生产行为进行研究，2.3节在前两节的基础上提出农户生产与消费行为模型。

第三部分包括第3章与第4章，主要是基于第二部分所构建的农户行为模型，对农户使用农机行为进行理论分析。其中，3.1节分析农户使用农机对农户生产的影响，3.2、3.3节分析农户是否使用农机的行为逻辑及其影响因素，3.4节分析农户选择农机使用方式的行为逻辑；第4章对不同类型农户使用农机行为进行分析。

第四部分为第5章，主要对农户使用农机行为进行实证分析。其中，5.1节介绍实证数据的基本情况，5.2、5.5节针对农户使用农机行为的理论分析结论进行实证。

第五部分为第6章，主要总结研究结论，并提出相关政策建议。

本书的组织结构如图0-1所示。

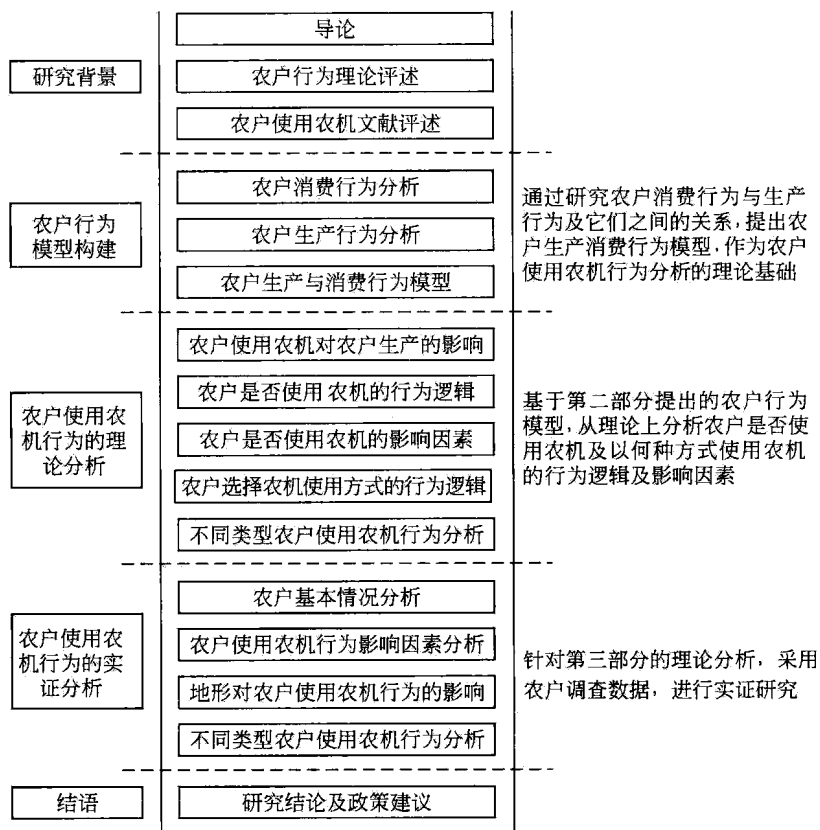


图0-1 本书组织结构图