



哲学社会科学创新工程“十二五”规划重点项目
“经济转型与管理创新”学术精品文库

X

XIANDAI NONGYE

JISHU FUWU TIXI CHUANGXIN YANJIU

Chongqing Xinxing Youcai Chanye

Quancheng Jishu Fuwu de Shizheng Fenxi

现代农业技术 服务体系创新研究

——重庆新型油菜产业全程技术服务的实证分析

唐丽桂 黎莉莉 税小华 / 著



西南交通大学出版社

[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

现代农业技术服务体系创新研究

——重庆新型油菜产业全程技术服务的实证分析

唐丽桂 黎莉莉 税小华 著

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

现代农业技术服务体系创新研究: 重庆新型油菜产业全程技术服务的实证分析 / 唐丽桂, 黎莉莉, 税小华著.
—成都: 西南交通大学出版社, 2012.9

ISBN 978-7-5643-1970-0

I. ①现… II. ①唐… ②黎… ③税… III. ①油菜—
农业产业—技术革新—研究—重庆市 IV. ①F326.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 214235 号

现代农业技术服务体系创新研究

——重庆新型油菜产业全程技术服务的实证分析

唐丽桂 黎莉莉 税小华 著

*

责任编辑 万 方

特邀编辑 张宝珠 徐前卫 顾 飞

封面设计 墨创文化

西南交通大学出版社出版发行

成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031

发行部电话: 028-87600564

<http://press.swjtu.edu.cn>

四川川印印刷有限公司印刷

*

成品尺寸: 148 mm × 210 mm 印张: 4.937 5

字数: 151 千字

2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5643-1970-0

定价: 25.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

总 序

“十二五”时期是我国全面建设小康社会的关键时期，也是进一步深化改革、扩大开放，加快转变经济发展方式的攻坚时期。面对国际国内复杂变幻的发展形势，要实现促进经济长期平稳较快发展与社会和谐稳定的总体目标，必须紧密结合我国经济社会发展所呈现出的新的阶段性特征，审时度势，统筹兼顾，全面地推进管理创新，加快经济转型的步伐。

“十一五”期间，我国经济持续的快速增长和管理水平的不断提升，为经济转型与管理创新研究提供了难得的机会和广阔的空间，使二者协同互促，相得益彰，同时也对现有的理论和观点提出了新的挑战，为“十二五”期间从不同的视角和层面，进一步系统深入地研究中国经济转型与管理创新的问题，提供了前期的研究成果和丰富多彩的实践素材。同时，现实求解的挑战意味着理论发展的机遇。在新的历史背景和发展阶段，我们需要拥有更加开阔的理论视野和海纳百川的学术胸襟来审视“十二五”期间我国经济转型与管理创新的问题。这些全新的理论视角和研究体验，将成为推动今后我国本土经济学和管理学理论研究不断升华的思想动力和源泉。只有通过对未来五年我国经济如何快速实现转型、管理如何全面推进创新这两大战略性论题进行深入观察、全面理解和专业透视，我们才能深化对其内在机理和实现机制的系统性认识，才能从理论和实践两个层面来提炼加快我国经济转型与推动我国管理创新的总体思路 and 具体方案。这也正是文库编委会精心组织和编审出版这套系列学术专著的动力之所在。

“推进学科体系、学术观点、科研方法创新，大力推进哲学社会科学创新体系建设，实施哲学社会科学创新工程，繁荣发展哲学社会科学”是对“十二五”期间我国哲学社会科学理论研究所提出的方向性指南和根本性要求。紧扣“十二五”期间我国经济社会发展

的时代主题，着力研究我国经济转型与管理创新的现实问题，推进我国经济管理理论创新体系建设，是我们当代理论工作者义不容辞的学术责任和时代使命。“哲学社会科学创新工程‘十二五’规划重点项目——‘经济转型与管理创新’学术精品文库”，正体现了当代中青年理论工作者这种对现实问题的关注和求真务实的努力。

本文库是国内第一套以我国“经济转型与管理创新”为主题的高水平系列学术著作。旨在及时反映和集中展示“十二五”期间我国中青年学者在“经济转型与管理创新”相关研究领域中的一批精品佳作。文库依托西南交通大学出版社“哲学社会科学创新工程‘十二五’规划重点项目”这一理论创新孵化平台和研究成果展示平台，由“新世纪百千万人才工程”国家级人选、享受国务院政府特殊津贴专家、重庆市数量经济学学术技术带头人、重庆大学管理学博士、西南财经大学金融经济学博士后、美国加州大学应用经济学博士后、重庆工商大学周兵教授与美国加州大学经济学博士、美国加州州立大学北岭分校终身经济学教授周忠国教授联袂领衔任主编，并有来自两大教育部人文社会科学重点研究基地——东北财经大学产业组织与企业组织研究中心、重庆工商大学长江上游经济研究中心，以及山东大学、重庆大学、东北财经大学、江西财经大学、哈尔滨商业大学、河北经贸大学、吉林财经大学、重庆工商大学、上海市发展改革研究院、重庆市社会科学院等国内知名高校和研究院所的专家学者携手加盟、共襄盛举。这种合理的编委构成，既保证了编委会的权威性、严谨性，又体现了学术参与的广泛性、交融性。“十二五”期间，编委会将采取开放式的编审出版计划，负责动态地推荐和遴选符合本学术文库的主旨，并具有较高研究价值和学术水平的著作陆续出版。这必将更为及时地反映未来五年我国中青年学者在探索中国经济转型与管理创新研究领域所取得的最新理论成果，使他们的理论研究成果能够更好更快地服务于我国经济社会的科学发展，转化为现实的生产力。

经编委会审定入选本文库的著作都坚持了一个共同标准，即作

者皆是具有严谨学术精神、开阔学术视野、较高学术造诣和崇高学术使命感的中青年专家学者。他们中既有主持并承担着国家自然科学基金、国家社会科学基金等重大科研项目研究任务的经济管理科学学术带头人，也有在国内外知名高校及研究机构长期从事经济管理教学科研工作的资深专家、教授，还有已获博士学位和具有在国内外从事博士后研究经历的中青年学术骨干。目前，他们在经济管理的某个研究领域已经取得了一定成果，相继在国内和国际学术刊物上发表了一批高水平的学术论文，是“十二五”期间肩负着推进我国哲学社会科学创新工程重任的生力军。他们关注学术动态，但绝不照搬照抄西方理论；他们探求理论前沿，但绝不脱离中国的具体实际。他们以勇于创新的精神和理性科学的态度，立足于当代经济管理理论研究的学术前沿和当今我国经济转型与管理创新的现实状况，其研究成果各有特色，从理论构建和实践探索两个层面，在一定程度上为推动我国“十二五”期间经济转型与管理创新提供了必要的学术支撑和理论参考。

本文库中的优秀学术著作能够相继顺利出版还得益于西南交通大学出版社的精心策划和鼎力相助。正是由于西南交通大学出版社具有致力于打造精品著作、繁荣学术文化、推动理论创新、服务发展大局的崇高使命感和专业洞察力，本文库才能够以如此高的质量和效率迅速地与广大读者朋友见面。我希望本文库能够通过思想的碰撞、学术的交汇来推动理论界对中国经济转型与管理创新有关问题的热情关注和深入思考；能够针对我国经济转型与管理创新领域中的热点、焦点和难点问题，在理论上有所创新、有所前进、有所突破，为实现国民经济和社会发展第十二个五年规划和全面建设小康社会宏伟目标做出当代中国理论工作者应有的努力和贡献。同时，也期待有志于此的广大中青年理论工作者有更多的科研成果问世。

中国区域经济学会副理事长
中国《资本论》研究会副会长
重庆工商大学校长、博士生导师、教授

栢仕峰

前 言

现代农业通过不断应用现代科学技术，不断提高农业生产力过程中的物质技术装备水平，不断调整农业结构和农业的专业化、社会化分工，以期实现农业总要素生产率水平的不断提高和农业的持续发展。第二次世界大战结束以来，发达经济体相继完成了从传统农业向现代农业的转变，使其在国际农产品的市场竞争中拥有较强的竞争优势。中国作为世界上最大的发展中国家，农业在国民经济中具有显著的基础性地位，加快现代农业发展不仅是转变农业发展方式的客观要求，也是维护国家经济安全的必然要求。2007年，中央1号文件《中共中央国务院关于积极发展现代农业扎实推进社会主义新农村建设的若干意见》提出：“要用现代物质条件装备农业，用现代科学技术改造农业，用现代产业体系提升农业，用现代经营形式推进农业，用现代发展理念引领农业，用培养新型农民发展农业，提高农业水利化、机械化和信息化水平，提高土地产出率、资源利用率和农业劳动生产率，提高农业素质、效益和竞争力。”

相对于传统农业，现代农业的重要特点不仅体现在现代农业科技在其中的大规模植入与充分应用，更体现在现代农业已经突破了传统农业封闭的要素循环观，形成涵盖产前、产中和产后的开放的产业体系。不仅如此，现代农业不仅强调农业产业内部产业链各环节的纵向融合，更强调以现代农业本体产业的充分发展为基础，切实推进其关联产业之间的横向产业融合。

以油菜产业为例，现代农业产业体系下新型油菜产业不仅仅注重油菜籽的生产，要求在切实提升土地产出率的产业目标导向下，加快油菜良种的科技创新和研发；在农村劳动力资源发生结构性变化的背景下，在提升劳动生产率的产业目标导向下切实推进油菜装

备的科技研发和推广;在农业领域市场深化趋势不断加强的背景下,在提升要素报酬率的目标导向下,切实加快油菜籽的加工利用,丰富油菜籽的产品开发,提升油菜产业的综合效益。从横向看,现代农业功能拓展的趋势不断加强,现代油菜产业也面临新的发展机遇,如油菜菜薹多功能利用浮出水面,同时随着休闲农业和城市农业的发展,油菜花的景观价值逐步彰显,可以带动休闲观光业的充分发展,加快推动第一产业和第三产业之间的融合。

因此,要与现代农业产业体系以及产业融合趋势相适应,现代农业技术体系随之进行调整就成为必然。长期以来,我国的农业技术推广和服务将重点侧重于农业生产过程,忽略了农业产前和产后的技术辅导和服务,乃至对农业关联产业的技术服务需求根本不涉及。虽然近年来在传统农业向现代农业转变的转轨期间,农业技术推广和服务主体单一化的矛盾得到了一定程度的舒缓,其他如高等院校、农民专业合作社、涉农企业都一定程度的对农业技术扩散做出了正面绩效。但是,适应现代农业产业体系要求、服务于现代农业全程的新型的农业技术创新体系和服务体系并没有从根本上建立起来。

2008年,在国家财政对产油大县实行奖励制度和农业部粮油高产创建活动的双重政策激励下,重庆作为长江上游冬油菜主产区,汇集了各方农业科技人员,以产油大县高产创建为契机,以项目为平台,把政府机构、农业科研部门和农技推广系统、油菜生产主体、加工企业等纳入科技支撑服务体系,通过创新体制机制,改变过去政府机构各行其是、农业科研与科技推广服务分离、科技服务与生产需求相脱节等情况,通过整体服务的合力效应,共同推动油菜产业发展,使重庆油菜产业在短短几年间迅速发展。新型油菜产业科技服务体系的成功建立,正是基于架起了连接油菜科技服务供需双方的桥梁,使科技供给满足科技需求,科技研发针对科技需求,并把这种服务延伸到油菜产业全产业链甚至衍生融合产业链,拓展和提高了科技服务的广度和深度。这种新型科技服务体系,根据现代农业产业体系的发展要求,为改革和创建重庆发展现代农业的科技

服务体系探索出了新的思路和方向。本书正是基于重庆新型油菜产业全程技术服务的经验，通过实践与理论的结合，研究构建重庆现代农业技术服务体系。

本书共分为八章。

第一章，导论。本章对本书撰写的背景、相关理论基础、研究过程中的数据来源、研究方法和目标等基础问题进行了系统阐述。

第二章，现代农业产业体系特征。本章对现代农业和现代农业产业体系的内涵进行了阐释，并在此基础上，以产中环节为枢纽的产业链纵向融合过程和以农业本体产业为纽带的产业横向融合过程，来分析现代农业产业体系的融合。

第三章，现代技术服务体系。本章分析了传统农业技术服务体系及其面临的主要问题，并借鉴美国全程农业技术服务的经验，提出了新时期我国现代农业技术服务体系发展的内在要求。

第四章，重庆油菜高产创新中新型全程技术服务体系的构建。本章首先介绍了我国开展高产创建活动的背景与目标，重庆高产创建的实施情况；然后从重庆油菜生产布局、品种结构、面积产量、加工情况等方面分析了油菜产业发展的基本情况，并比较和分析了重庆油菜产业发展的竞争力，最后从产业发展理念创新、科技服务主体多元化等方面分析了重庆油菜高产创建中新型技术服务体系的构建及体系框架。

第五章，重庆油菜高产创新中新型技术服务体系的实践。本章首先从油菜产业产前、产中和产后全产业链分析了新型技术服务体系的技术跟踪与服务；其次从油菜关联衍生产业的技术服务角度，分析了在产业融合发展理念下油菜关联产业的发展现状、技术需求与服务；最后从市场化农业模式下管理技术的适时跟进、新型产业组织的培育和激励、契合农村劳动力结构变化的油菜机械化推进等方面分析了新型技术服务体系的实践经验。

第六章，新型油菜产业技术服务体系的制度绩效。本章分别从油菜产业本身的迅速发展、关联产业的发展成效、农民收入的多元化增长、新型农业产业组织的培育，以及农村闲置要素的资源化利

用等方面，分析了新型油菜产业技术服务体系取得的绩效。

第七章，重庆现代农业发展的新型农业技术服务体系构建。本章首先分析了重庆现代农业发展的基础条件、成效、机遇与挑战、科技需求等现状；其次基于农技推广服务体系的发展现状和现代农业的科技需求条件，提出新型农业技术服务体系的构建；最后从现代农业新型农业技术服务体系的服务主体、服务对象、服务内容三个方面，分析现代农业新型农业技术服务体系的主要框架结构。

第八章，现代农业新型技术服务体系的机制创新。本章分别从协作机制、运行机制、保障机制几大方面，分析了现代农业新型技术服务体系实践运行的机制创新，以保障新型技术服务体系在现代农业发展进程中的实践应用。

在本书的编写过程中，直接引用的文献、资料和数据等，均采用脚注或参考文献的方式加以标注，其他如研究方法等有引用或参考的，在本书参考文献中亦有体现。由于参阅文献众多，引用标注难免有疏漏之处，敬请谅解。

本书是重庆市农业科技战线上的专家、基层农业科技人员和农业生产第一线的生产者集体智慧的结晶，笔者有幸，得以拙笔梳理写就。其中，第一章由刘清华撰写，第二章由胡晓群撰写，第三章由税小华撰写，第四、五、六、八章由唐丽桂撰写，第七章由黎莉莉撰写。由于研究和学习是一个无止境的过程，加之笔者水平有限，文中错误难免，恳请指正。

作 者

2012 年 7 月

目 录

第一章 导 论	1
第一节 问题的提出	1
第二节 文献综述	4
第三节 研究目标、方法和数据来源	11
第四节 进一步研究的问题	15
第二章 现代农业产业体系特征	17
第一节 现代农业内涵	17
第二节 现代农业产业体系内涵	27
第三节 现代农业产业体系的融合	30
第三章 农业技术服务体系：成就和挑战	36
第一节 传统农业技术服务体系	36
第二节 传统农业技术服务体系面临的主要问题	41
第三节 美国全程农业技术服务及其经验借鉴	44
第四节 新时期我国现代农业技术服务体系发展的内在要求	46
第四章 重庆油菜高产创建中新型全程技术服务体系的构建	49
第一节 高产创建活动开展背景与目标	49
第二节 重庆油菜产业发展概况	53
第三节 重庆油菜产业竞争力分析	59
第四节 重庆油菜高产创建中新型技术服务体系的构建	67
第五章 重庆油菜高产创建中新型技术服务体系的实践	69
第一节 油菜产业链全程的技术跟踪与服务	69
第二节 关联衍生产业的技术服务	77
第三节 新型技术服务体系实践经验	81

第六章 新型油菜产业技术服务体系的制度绩效	86
第一节 油菜产业发展迅速	86
第二节 关联产业发展迅猛	92
第三节 农民收入呈现多元化增长	93
第四节 新型产业组织的培育	96
第五节 农村闲置要素资源化利用加快	103
第七章 重庆现代农业发展的新型农业技术服务体系构建	105
第一节 重庆现代农业的发展	105
第二节 现代农业发展中新型技术服务体系的构建	115
第三节 现代农业新型农业技术服务体系的主要框架	122
第八章 现代农业新型技术服务体系的机制创新	130
第一节 新型农业技术服务体系的协作机制建设	130
第二节 新型农业技术服务体系运行机制创新	131
第三节 新型农业技术服务体系的保障机制	133
参考文献	136
致 谢	145

第一章 导 论

第一节 问题的提出

一、研究背景

(一) 理论背景

现代农业是一个完整的产业体系,涵盖产前、产中和产后各产业链环节,这就要求现代农业技术支撑体系在侧重生产环节的同时,实现向产前、产后环节的逐步拓展,对现代农业发展的全程技术进行创新与服务,并持续丰富现代农业技术的内涵。

(1) 现代科技在农业领域中的广泛应用是现代农业区别于传统农业的重要特征。现代农业是传统农业发展的高级阶段,两者有着本质的区别。现代农业是农业发展的一般规律,是增加农民收入、提高农业综合生产能力的重要举措,其主要目标是提高土地产出率、资源利用率和农业劳动生产率。依赖农业科技要素支撑来促进农业发展是现代农业区别于传统农业的显著特征,已成为人们的广泛共识。现代科技要素植入现代农业产业化发展,是以提高农业生产效益为目标,改变传统农业主要依靠增加土地、劳动和肥料等生产要素的投入获取效益的方式,促使农业由传统的粗放型增长方式向现代集约型发展方式的转变。现代农业的发展对农业科技的需求日益加强,在以追求商品附加值为核心的市场经济环境中,农业发展环境发生了深刻变化,以单纯追求农产品产量来实现效益增值的目标受到自然资源和市场的双重约束,依靠科技来促进效益增值便成为

现实的必然选择。在这种选择下,对现代农业技术服务又提出了新的更高的要求,即提供及时、高效的技术服务体系成为推进现代农业发展的根本保障。

(2) 现代农业产业体系的本质属性要求建立覆盖产业链各环节的新型技术支撑体系。现代科学技术大规模地应用到农业生产、加工和销售等各个环节,实现高水平的农产品经济效益是现代农业产业体系不断发展和完善的本质属性。要实现现代农业上、中、下游产业的有效衔接,不仅要求注重产中阶段生产技术的技术服务和技术支撑,而且从产业体系的角度向产前、产后阶段延伸,如农机装备技术、加工技术等。不同阶段都需要依靠现代农业技术作为保障,构建现代农业产业技术创新体系就需要从整个农业产业链的本质特征加以考虑。现代农业产业体系的本质属性,更要求在注重农业本体产业的同时,不能偏废其关联产业的技术支撑和服务,如蜂蜜产业、休闲观光产业等的技术支撑和服务。因此,现代农业产业关联引致出相应的现代农业关联产业的技术体系。

(3) 现代农业要求拓宽现代农业技术的边界和内涵。现代农业不仅要求自然科学技术,而且要求管理技术等柔性技术,都要进一步丰富和完善农业技术支撑和服务体系。现代农业技术体系是一个完整的技术体系,具体来看,主要包括现代农业技术创新体系、支撑体系和服务体系。现代农业产业技术服务体系的边界是随着农业技术边界的内涵扩展和延伸而随之发生相应的变化,主导的农业技术发生变化会导致相应的配套服务技术体系发生深刻变化,从而引起现代农业技术体系的变化。现代农业技术的边界主要是以产业链的发展为核心,围绕产业链的不同阶段提供技术服务,从而形成多元化的技术服务体系。由于现代农业的内涵和外延不断扩展,农业本身又是以有机生命体为载体,是自然再生产和经济再生产的有机结合,需要多元化的技术服务体系去推动现代农业产业技术服务体系的创新和发展,从而才能够有效地保障农业产业规模的不断扩大和完善,进而有效提升整个农业产业的核心竞争力。

（二）实践背景

改革开放以来，特别是进入 21 世纪以来，我国农业和农村发生了革命性变化。农产品供给形势、农村经济结构、农村体制机制、农民生产水平、农村面貌都发生了历史性变化。中国农业正在由传统农业走向现代农业，积极发展现代农业、扎实推进社会主义新农村建设作为 2007 年中央 1 号文件的主题被明确提出，标志着我国开启了由传统农业向现代农业发展的新时代。基于这一时代背景，我国农业生产和农村经济发展的外部环境、内部结构也正在发生着新的变化，随之也出现了新的问题：要实现现代农业发展的目标，对农业技术服务体系则提出了新的需求动力和更高的要求；另外，我国农业科技创新和服务能力仍然滞后于时代发展的要求，而且在资源、环境、市场等多种要素的约束下，更多现实的深层次问题越来越突出。

当前，在社会主义新农村和现代农业建设的要求下，大大提升了对现代农业技术服务体系的目标任务和研究内涵，在产加销、贸工农一体化的现实需求下，单项农业技术和综合农业技术相互交织，循环更替，对技术使用者提出了更高的标准和要求。然而，在城镇化、工业化快速发展的同时引发现代农村劳动力结构变迁、小生产与大市场矛盾日益锐化、科技人员更新换代、农业市场竞争资本化趋势越来越明显的情况下，现代农业产业技术服务体系创新的需求越来越强烈。当前，农村从业劳动力趋于老龄化、女性化、低人力资本化的现状，对农业技术服务者提出了更高的服务要求，现代农业快速发展的趋势和对农业从业者的高标准要求，急需现代农业产业技术服务体系模式创新。新一代农业科技人员学历高、眼界宽、市场意识较强，但是对当前农业农村的环境和生活经历了解甚少，对从事农业产业发展和农业生产活动十分陌生，缺乏亲身经历和切身体会，急需开发和提供多样化、简单化和因地制宜的现代农业产业技术服务，这就对新时代的农业科技服务人员提出了新的更高的要求。

第二节 文献综述

建立有效的农业技术服务体系，以适应和推进现代农业发展，已经成为理论界的共识。很多学者对农业技术体系提出了独特的见解和观点，仔细梳理现有的这些观点可以看出，有关农业技术服务体系的相关文献内容主要集中在以下几个方面。

一、技术创新相关理论的发展

（一）诱导创新理论

英国经济学家 Hikes 首先提出了诱导性技术创新的概念^[1]。Ahillda (1966), Haymai 和 Rutna (1970), Binswnager (1974) 随后在 Hikes 的基础上^[2]，对该理论进行了系统地补充和完善，最终形成诱导性技术创新理论假说。该假说假定：一种要素相对价格的提高，会诱导节约该要素的技术创新。在正常市场竞争机制的情况下，要素相对价格可以反映要素相对的稀缺程度，农民会被诱导去节约稀缺要素，期望应用减少高价格要素的技术类型^[3]。

我国经济学家林毅夫 (1994) 进一步证明了在不同诱导机制下，在土地市场和劳动要素市场约束下，要素稀缺性诱导技术创新假说是正确的^[4]。但是结论成立的前提条件是“理性行为人假设”。舒尔茨 (1964) 在《在改造传统农业》中指出，农户根据其长期的生产经验，在自然条件 and 生产条件发生变化时会表现出不同的“理性”行为^[5]。该理论同样适用于中国的农户行为。农户是农业生产主体，假设农户追求利益最大化，在技术投入市场不受约束的情况下，即便在价格机制受到约束时，农民仍会寻求相应的新型生产技术。

综合上述，诱导性创新理论的基本观点如下：一是农业的增长和发展中某些特定资源相对于其他资源要素变得稀缺，导致使用这些要素的成本上升；二是在土地资源、人口增长、人口密度及经济增长存在区域差异的情况下，各个地区稀缺的资源存在差异；三是

在劳动力稀缺、土地资源充裕的条件下,农民对农业技术的采纳倾向于节约劳动力型农业技术;四是在劳动力充裕、土地资源稀缺的条件下,农民会通过新型农业生产技术来提高土地生产率,由此诱导出节约土地提高产量的农业技术;五是资源相对稀缺程度会引起要素相对价格变动的响应。私人部门和公共部门的经济主体清楚要素相对价格水平及变动趋势。因此,相对价格会诱导节约相对昂贵的资源要素的创新。

(二) 技术扩散理论

技术扩散通常是指技术在区域与区域之间、应用者与应用者之间的扩散和传递过程。关于技术创新扩散的内涵,国内外经济学家观点各异,有学习论、传播论和替代论等学说。其中,以罗杰斯为代表的传播论最具代表性,Rogers(1995)认为,技术扩散是技术信息的传播过程,但假定潜在技术应用者一旦得到新技术信息则会立即采用而不存在等待或拒绝^[6]。学习论则认为技术采用过程还涉及一个学习机制的问题。曼斯菲尔德认为,技术模仿过程实际是学习过程,而替代论则认为技术扩散的本质是一种均衡转移到另一种均衡水平的不平衡过程。P·斯通将技术扩散划分为三个类别:企业内部的扩散、企业之间的扩散、领域和国际上的扩散。大多数学者认为,技术扩散过程中的基本元素有拟扩散的技术创新、潜在的技术应用者和决策过程的传递渠道^[7](刘满强,1994)。

(三) 农户行为理论

农户行为研究主要有以下两个方面。

(1) 关于农民采纳技术行为的影响因素研究。总的来看,对于农民采纳技术行为的影响因素的设定,首先是要基于一定的理论基础及框架的建立,在此基础上,不同的研究者的研究结果表明不同的影响因素的作用效果不尽相同。当前在探讨影响因素的分析时,主要集中在社会环境、经济环境、自然环境、农民的个人禀赋、经济收入水平及信贷能力等主要因素。另外,推广人员的素质、农业