



杨 丽◎著

乡土性技术创新 的理论与实证研究



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

本书得到山东省自然科学基金项目：乡土性技术创新的理论与实证研究（Y2008H111）

以及山东省软科学项目：山东省乡土性技术创新及其激励机制研究（2008RKA159）的资助

杨 丽◎著

乡土性技术创新 的理论与实证研究



中国经济出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

乡土性技术创新的理论与实证研究 / 杨丽著. —北京:
中国经济出版社, 2009. 9

ISBN 978 - 7 - 5017 - 9328 - 0

I. 乡… II. 杨… III. 农业技术—技术革新—研究
IV. F303. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 100992 号

出版发行: 中国经济出版社 (100037 · 北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 刘 艳 (电话: 010 - 68319286)

责任印制: 常毅

封面设计: 任燕飞工作室

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京市地矿印刷厂

开 本: 710mm × 1000mm

印张: 17.75 字数: 305 千字

版 次: 2009 年 9 月第 1 版

印次: 2009 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5017 - 9328 - 0/F · 8290

定价: 36.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 由我社发行部门负责调换, 电话: 010 - 68330607

版权所有 盗版必究

举报电话: 010 - 68359418 010 - 68319282

国家版权局反盗版举报中心电

话: 12390

服务热线: 010 - 68344225 010 - 68341878

前言

研究背景和必要性

当前，我国正处于实施建设社会主义新农村和创新型国家的发展战略的关键时期，关注创新，关注农村是当今时代的两大重要主题。这两大主题和战略目标的实现离不开全社会的广泛参与和支持，需要形成全民创新的氛围和文化。乡土性技术创新是农村发展的内源性力量，它不仅在塑造全民创新文化方面具有重要的意义，有助于国家创新体系的建立，而且也是帮助农村贫困阶层脱贫致富、建设和谐新农村的重要途径。

乡土性技术创新（Indigenous Technology Innovation）是指产生于某一特殊的乡土文化或社会，来自于乡土知识和实际从事农业经营的农民的不断试错经验累积的创新，它与研究机构或学术单位的专业性农业技术创新不同。无论在历史，还是在现实中，乡土性农业技术创新在我国大量存在，如山东寿光农民在当地蔬菜发展中不断进行的创新，不少立体种植、间作套种模式、光温控制技术就来源于菜农的生产实践。自办科研机构，获得专利和科技进步奖的农民大有人在，如山东青州黄楼镇花农李洪亮建立了山东仙客来研究所。乡土性农业技术创新对我国的农业具有重大贡献，是国家创新体系的一个有机组成部分，也是全社会自主创新中的重要一环。对于帮助社会困难群体脱贫致富，进而促进构建和谐社会，对于塑造全民创新文化，进而推动建设创新型国家具有十分重要的意义。

对乡土性技术创新的关注起源于对传统发展理论的反思，传统的发展理论强调外部力量和技术输入对欠发达地区的作用，20 世纪 60 年代以后随着对传统发展理论的反思与批判，西方兴起了内源式发展理论和参与式发展理论，80 年代末在农业技术创新领域形成了农民参与式研究模式，参与式研究强调技术应用的终极用户——农民的参与，重视当地居民的乡土知识和已有技术、技能，挖掘动员“乡土资源”。认为农民的知识与创新是农村区域经济和社会发展的重要动力。世界发展组织的援助项目和发展中国家政府纷纷制定政策，促进对传统知识和农民创新的开发和利用。20 世纪 90 年代中期参与式发展的理论和实践被引入我国，世界发展组织

我国的援助项目大多采用农民参与式方法，与此同时，民间创新也引起我国政府和科技部门的关注，如科技部和天津财经大学合作举办了我国首届民间创新研讨会，天津财经大学和印度可持续技术与制度研究会共同成立了国际民间创新研究中心。

随着我国农业经济的发展和农业增长方式的转变，我国的许多地方也出现了农业产业集群现象，“一村一品”，“一乡（镇）一业”，专业村、专业乡、专业镇正成为我国农村发展中很重要的一部分。如云南斗南的花卉占到了全国市场份额的 1/3，山东金乡的大蒜占到了全国产量的 1/4 和出口额的 70%。农业产业集群是现代农业发展的重要方向，对促进国家和地区经济的发展都具有重要意义，因此成为各国政府和学者研究和关注的焦点。在农业产业集群的产生与演进中，乡土性技术创新作用重要，在农业产业集聚形成初期，一项原发性的乡土性技术创新会促使农业产业集群快速形成，乡土性技术创新的本地化经验、低成本特点为我国的小农经济提供了区域化种植或养殖的技术可能性，乡村社区网络传播渠道与当地政府的重视与支持为乡土性技术创新提供了快速传播的支撑与保证，促使农业产业集群的快速形成。集群的形成使原发性的乡土性技术创新诱发大量的模仿性或引致性乡土性技术创新，引发了与专业性技术创新的合作，诱发乡土性组织的发展，促进了农业产业集群的升级。因此，加强基于农业产业集群的乡土性技术创新的研究具有重大的现实意义。

研究的意义

乡土性技术创新并未受到理论界和行政管理部门的足够重视，理论界的深入系统的探讨至今还比较缺乏。本研究提出乡土性技术创新大量出现的宏观背景为农业产业集群，通过搜集农业产业集群中乡土性技术创新的大量案例，通过产业集群理论、技术创新理论等方面的分析，从理论上刻画出乡土性技术创新与农业产业集群的互动演化机理以及乡土性技术创新对农村内源式发展的作用。并运用问卷调查的方法测度乡土性技术创新的程度及作用、农业产业集群内专业性技术创新与乡土性技术创新的相互关系，为完善我国的国家创新体系，为促进新农村建设的科技政策和农业政策提供参考，具有一定的理论和实际应用价值。

研究方法

本研究在研究方法上采用的是跨学科的研究方法，综合运用产业集群理论、新制度经济学、产业经济学、技术创新经济学、微观经济学理论、社会学、心理学、行为科学等各种理论，在已经开展的大量基础研究工作上，对乡土性技术创新进行理论和实践两个方面的研究，注重从多角度

透视问题,力求将交叉学科理论和知识体系融入分析过程中。具体研究方法及其可行性表述如下:

(1) 文献研究法。有关乡土性技术创新理论的文献为将要展开的研究提供了强大的理论基础,欲在乡土性技术创新的问题中实现对现有分析范式与理论成果的创新与超越,必须重视对文献的研究。

(2) 案例分析法。对乡土性技术创新的研究较少,资料比较缺乏,大量案例的搜集与分析能够为乡土性技术创新的理论分析提供基本框架和思路,并为问卷调查提供基本的测量指标。因此本研究大量运用案例分析法,来研究农业产业集群与乡土性技术创新的互动演化以及乡土性技术创新对农村内源式发展的作用。

(3) 质性分析与数理研究结合。通过文献查阅和理论的逻辑梳理,首先分析与阐述乡土性技术创新与农业产业集群的互动演化机理,分析乡土性技术创新的宏观大背景,其次结合分析框架,建立乡土性技术创新的测度指标体系,最后,通过调查收集我国发展较成熟的农业产业集群中乡土性技术创新的数据。

(4) 规范研究与实证分析相结合。本项目首先从逻辑演化的过程上,提出乡土性技术创新分析的一般框架,然后,结合笔者对我国农村农业产业集群中的乡土性技术创新的调研成果对其进行验证、丰富和发展,使本项目的主要研究结论既具有前瞻性,又具有较强的可操作性。

技术路线

在项目研究中,主要利用现有的理论研究基础和课题研究的相关性成果,并根据以上研究方法广泛地进行数据收集和专家访谈来解决项目研究中的关键问题。项目通过以下技术路线展开研究:

主要内容

主要内容包括七个部分:

(1) 乡土性技术创新的文献综述

传统的农业技术创新主要依靠大学、农业科研机构以及政府的支持,把农民看成是农业技术应用的最终对象,没有重视农民在农业技术创新中的作用。而对农民技术创新的关注起源于参与式农业技术发展理论与实践。传统的发展理论强调外部力量和技术输入对欠发达地区的作用,忽视落后地区内部的知识 and 技能。20 世纪 60 年代以后随着对传统发展理论的反思与批判,兴起了内源式发展理论和参与式发展理论,80 年代末在农业技术创新领域形成了农民参与式研究模式。参与式研究强调技术应用的终极用户——农民的参与,重视当地居民的乡土知识和已有技术、技能,

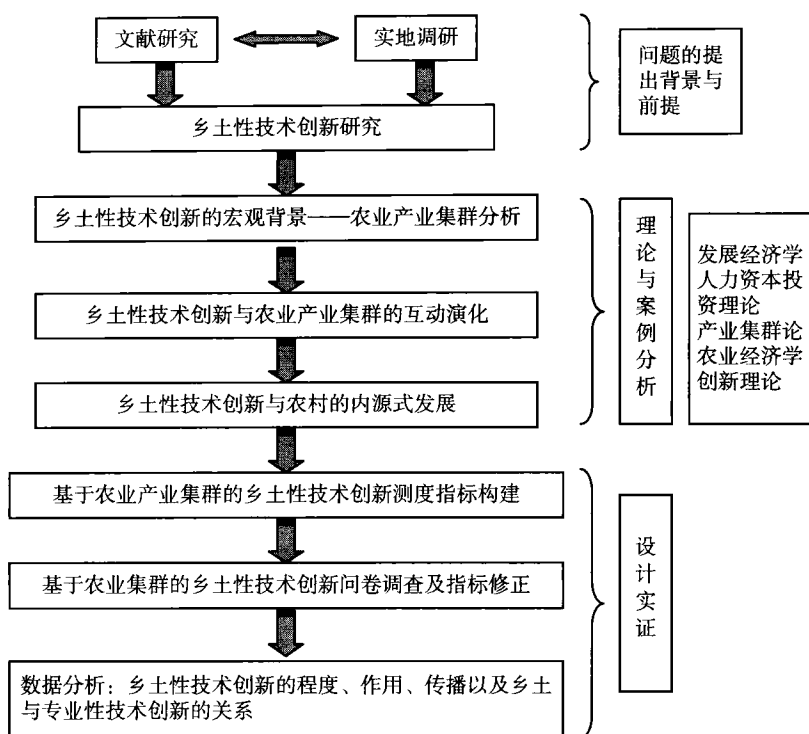


图 1：研究技术路线

挖掘动员“乡土资源”。国外关于乡土性技术创新的研究主要是从参与式技术发展、乡土性技术创新的产生机制、网络关系、农村区域发展等几个方面展开的。国内对乡土性技术创新的研究还处于实践探索和理论起步阶段。从研究范式看主要有三种视角：农民参与式技术发展研究、农民的农业技术创新研究和从民间创新角度的研究。

(2) 乡土性技术创新的宏观背景——农业产业集群分析。

农业产业集群是乡土性技术创新大量产生的宏观背景，本部分总结了农业产业集群的相关研究，并运用案例分析法分析了我国农业产业集群的发展现状，并详细介绍了我国发育较成熟的几个农业产业集群（如山东寿光蔬菜产业集群、青州花卉产业集群）的发展情况，为乡土性技术创新提供宏观背景介绍，也为后面的调查问卷实施区域提供背景方面的知识。

(3) 乡土性技术创新与农业产业集群互动演化机理。

乡土性技术创新与农业产业集群互为动力，一项原发性的乡土性技术创新会促使农业产业集群快速形成，乡土性技术创新的本地化经验、低成

本特点为我国的小农经济提供了区域化种植或养殖的技术可能性，乡村社区网络传播渠道与当地政府的重视与支持为乡土性技术创新提供了快速传播的支撑与保证，促使农业产业集群的快速形成。集群的形成成为乡土性技术创新者提供了扩散空间与天然的价值增强网络，使原发性的乡土性技术创新诱发大量的模仿性或引致性乡土性技术创新，引发与专业性技术创新的合作，诱发乡土性组织的发展，促进农业产业集群的升级。

（4）乡土性技术创新与农村的内源式发展。

农村的内源式发展是建立在当地乡土人力与知识资源基础之上的，由乡土资源与传统走向现代化，走向内源式发展，需要一个中介和触发点，乡土性技术创新就是这个触发点和中介力量，乡土性技术创新是从乡土资源走向农村的内源式发展，培养自发的生长能力的重要一环，是农村走向内源式发展的基础。对农村发展模式的研究主要集中在概念探讨上，很少有对我国农村的乡土性技术创新与农村发展模式的探讨，也很少有对内源式与外源式发展的路径进行比较与评价的研究。要对乡土性技术创新与发展模式、路径进行比较评价，困难在于研究样本的选取，选取的样本必须具有可比性。我国农村社区发展程度千差万别，如果利用省级数据会抹煞省内不同地域的发展差别，所以本部分在农业大省山东省选取三个农业产业化业绩较好的农村居民人均纯收入水平相近的县级市——寿光、青州与诸城，以寿光和青州为内源式发展的代表，以诸城为外源式发展的代表，运用县一级的农村发展数据，探讨乡土性技术创新在农村内源式发展路径中的地位与作用，并对农村的内源式和外源式发展模式的路径进行分析比较，从比较中分析乡土性技术创新对发展模式的影响及其发展绩效的差异。

（5）乡土性技术创新发展状况调查。

乡土性技术创新的研究缺乏数据资料，本部分研究通过设计问卷进行调查，了解乡土性技术创新的发展程度，乡土性技术创新与正规科研院所的技术创新的关系，以及乡土性技术创新对农村特色产业发展的作用。由于乡土性技术创新在国内呈现出区域的不均衡性，有的农村地区乡土性技术创新相当活跃，有的地区则寥寥无几。为使数据收集更为容易，也为了研究乡土性技术创新与农业产业集群的发展关系，我们选取乡土性技术创新活跃的已经形成一定规模的农业产业集群的县域进行调查，由于研究时间和经费的限制，我们把调查地点限制在山东寿光的蔬菜产业集群区域和山东青州的花卉产业集群区域内。

调查表明乡土性创新技术都是以利润为导向的。农民创新在当地特色

产业技术发展中的地位都很重要。乡土性技术创新的关键人物对农业产业集群的产生形成有着至关重要的影响，王乐义的创新对寿光蔬菜产业集群，李鸿儒的创新对于青州花卉产业集群都具有重要意义。对“农村勇于创新的能人对产业集群发展的重要性”的排序表明：农村勇于创新的能人对当地产业集群发展的作用是仅次于政府的作用的。

调查数据表明：有 77.67% 的人表示其本人在田间进行试验，农民田间试验的方式主要是跟别人讨论，但田间试验还是自己做，自己独自进行和合作实验的方式较少。农民倾向于与农民讨论创新技术问题，镇农技站的人员离农民较近，是农民讨论对象的第二选择，农业企业里的人员因为与农民的业务关系成为农民讨论对象的第三选择，大专院校或农科院的人员与县农业局技术人员离农民较远，只有少数农民以他们为自己试验的讨论或合作对象。

受访人被聘请当过种植技术方面的老师的人数占 29.00%，在技术较好的人中，有 40.19% 被聘请当过种植技术老师，可见已被发掘并被充分应用的乡土性创新比例有三分之一多。

关于对农民创新的支持，地方政府对农民创新的支持最为重要，大专院校或农科院和外资企业对农民创新的支持最不重要，特别是外资企业，在扶持当地农民创新发展能力的作用中是最小的。

关于政府的各项支持措施在蔬菜（花卉）产业发展过程中的重要性，排序 1—7 依次是：举办菜（花）博会、支持农民的创新、修建公路、扶持农业企业、调整土地、表彰农村中的能人、引进外资。这说明，在当地农业产业集群地发展过程中，市场和技术是最重要的两个因素，举办菜（花）博会为农民的产品找市场，树品牌，为农民打开销路，支持农民的创新培养了当地土生土长的技术能力，这种技术能力是当地农业产业集群发展的基石。

（6）乡土性技术创新与专业性技术创新的关系

在农业产业集群内，乡土性技术创新与正规农业机构专业性技术创新都很活跃，二者相互影响，相互促进，共同推动了农村特色产业的发展。在创新技术和种植技术来源上，来源于农民的比例和权值要高于来自于农业科研机构的比例和权值。

乡土性技术创新优于农业科研机构的项目，主要是在日常管理中经常采用的，可由农民独自进行研究，不太需要团队合作研究，亦不太需要科学设备等辅助器械的协助，通常，个别农民本人即可完成。因此，农民常从试错过程中，建立其乡土性创新。在有效产期调节技术中，农民的乡土

性技术创新比农业机构的专业性技术创新占优势。专业性优于乡土性的技术创新领域主要是品种、育苗和病虫害防治等领域。这些技术中需要丰富知识与重复试验,农民在这些技术方面难有成就。在有效提高花卉品质的创新技术中,农业机构的专业性技术创新比农民的乡土性技术创新占优势。

(7) 研究结论

乡土性技术创新是指产生于某一特殊的乡土文化或社会,来自于乡土知识和实际从事农业经营的农民的不断试错经验累积的创新。在农业产业集群中乡土性技术创新大量涌现。乡土性技术创新与农业产业集群互为动力,一项原发性的乡土性技术创新会促使农业产业集群快速形成,集群的形成成为乡土性技术创新者提供了扩散空间与天然的价值增强网络,使原发性的乡土性技术创新诱发大量的模仿性或引致性乡土性技术创新,引发了与专业性技术创新的合作,诱发乡土性组织的发展,促进了农业产业集群的升级。乡土性技术创新是从乡土资源走向农村的内源式发展,培养自发的生长能力的重要一环,是农村走向内源式发展的基础。调查表明乡土性创新技术都是以利润为导向的,乡土性技术创新在当地特色产业技术发展中的地位重要,乡土性技术创新的关键人物对农业产业集群的产生形成有着至关重要的影响,已被发掘并被充分应用的乡土性创新比例有三分之一多。关于对农民创新的支持,地方政府对农民创新的支持最为重要,大专院校或农科院和外资企业对农民创新的支持最不重要。在农业产业集群内,乡土性技术创新与正规农业机构专业性技术创新都很活跃,二者相互影响,相互促进,共同推动了农村特色产业的发展。在创新技术和种植技术来源上,来源于农民的比例和权值要高于来自于农业科研机构的比例和权值。

研究的特色与创新:

本研究特色和创新的体现以下三点:

(1) 研究视角的创新:对我国农民的主动、自发的技术创新,理论界一直缺乏系统的研究,国内外农民参与式研究的研究视角是从专业或机构研究人员的角度出发,更多关注技术引进与创新中农民的参与者角色,而且强调农民参与主要是在专业研究人员主导的常规的技术研究体系内研究问题,忽略了农民主动、自主的角色作用。本课题的研究跳出了农民参与式研究的研究思路。从农民的主动、自发的技术创新出发研究乡土性技术创新,为农业技术创新的研究提供了一个新的视角。

(2) 突破传统对乡土性技术创新特征等一般性研究的限制,综合运用

技术创新理论、制度经济学，产业经济学有关产业集聚的理论以及系统动力学，全面系统地研究中国农业产业集群内的乡土性技术创新的测度，研究乡土性技术创新的测度指标并在发育较成熟的农业产业集群区域内实施问卷调查。

(3) 理论上的创新。从理论上提出乡土性技术创新大量涌现的宏观背景为农业产业集群，认为乡土性技术创新与农业产业集群互为动力，一项原发性的乡土性技术创新会促使农业产业集群快速形成，集群的形成成为乡土性技术创新提供了扩散空间与天然的价值增强网络，使原发性的乡土性技术创新诱发大量的模仿性或引致性乡土性技术创新，引发了与专业性技术创新的合作，诱发乡土性组织的发展，促进了农业产业集群的升级。乡土性技术创新是从乡土资源走向农村的内源式发展，培养自发的生长能力的重要一环，是农村走向内源式发展的基础。另外，还实证分析了乡土性技术创新的程度与地位以及乡土性技术创新与专业性技术创新的关系。进而比较农业产业集群中的乡土性技术创新程度强弱，为更好地规划农业产业集群发展，为新农村建设与农村科技政策提供理论指导。

目 录

第1章 乡土性技术创新研究综述	(1)
1.1 农业技术创新研究综述	(1)
1.1.1 技术创新的概念界定	(2)
1.1.2 对农业技术创新的概念、特点及主体研究	(4)
1.1.3 对影响农业技术创新的因素的研究	(11)
1.1.4 农业技术创新扩散与推广的研究	(14)
1.2 乡土性技术创新研究综述	(20)
1.2.1 国外学者关于乡土性技术创新的相关研究的现状	(20)
1.2.2 国内学者关于乡土性技术创新的研究现状	(29)
1.2.3 现有研究成果的评述及研究展望	(32)
1.3 乡土性技术创新的内涵界定	(33)
1.4 本章小结	(34)
第2章 乡土性技术创新的宏观背景——农业产业集群	(37)
2.1 农业产业集群的相关研究	(37)
2.2 我国农业产业集群的发展概况	(42)
2.2.1 我国农业产业集群的发展态势	(44)
2.2.2 我国农业产业集群的发展模式	(45)
2.2.3 农业产业集群的特点	(48)
2.3 我国农业产业集群的具体案例介绍	(48)
2.3.1 寿光蔬菜产业集群	(49)
2.3.2 山东青州花卉产业集群	(64)
2.3.3 福建省武平县的野生花木集群	(72)
2.3.4 山西太谷县的果菜产业集群	(74)
2.3.5 河北乐亭县的果菜产业集群	(76)
2.3.6 湖北仙桃黄鳝养殖业集群	(78)
2.3.7 其他农业产业集群	(80)
2.4 本章小结	(82)
第3章 乡土性技术创新与我国农业产业集群的形成与演进机理	(85)
3.1 我国农业产业集群中的乡土性技术创新的具体案例	(85)

3.1.1	寿光蔬菜产业集群中的乡土性技术创新	(86)
3.1.2	青州花卉产业集群中的乡土性技术创新	(100)
3.1.3	湖北仙桃的黄鳝养殖业集群中的乡土性技术创新	(103)
3.1.4	福建省武平县的野生花木集群中的乡土性技术创新	(104)
3.1.5	山西太谷县的果菜集群中的乡土性技术创新	(105)
3.1.6	河北乐亭县的果菜产业集群中的乡土性技术创新	(106)
3.2	乡土性技术创新与我国农业产业集群的形成与演进机理	(107)
3.2.1	乡土性技术创新是农业产业集群初生期的重要诱因	(107)
3.2.2	乡土性技术创新是农业产业集群成长期的重要动力	(110)
3.2.3	乡土性技术创新与专业性技术创新的合作促进了农业 产业集群的升级	(115)
3.3	本章小结	(117)
3.3.1	农业产业集群中的乡土性技术创新的案例	(117)
3.3.2	乡土性技术创新与农业产业集群形成与演化	(119)
第4章	乡土性技术创新与农村的内源式发展	(121)
4.1	农村的内源式发展相关理论研究	(122)
4.1.1	内源式发展的概念探讨	(122)
4.1.2	内源式发展的实践	(125)
4.2	乡土性技术创新与农村发展模式的案例	(126)
4.2.1	寿光与青州农村的乡土性技术创新与内源式发展	(126)
4.2.2	诸城农村的外源式发展	(129)
4.3	乡土性技术创新与农村发展模式的路径与绩效的比较	(130)
4.3.1	乡土性技术创新是内源式发展的起点, 农业龙头企业是 外源式发展的起点	(130)
4.3.2	发展过程的特征的比较: 网状发展与线性发展	(131)
4.3.3	以乡土性技术创新为起点的内源式发展会提高 农民的发展能力	(132)
4.3.4	以乡土性技术创新为起点的内源式发展会使发展的利益 分配更有利于农民	(138)
4.4	以乡土性技术创新为起点的内源式发展会使县域 经济的外向性更强	(146)
4.5	研究结论与展望	(150)
第5章	乡土性技术创新发展状况调查	(155)
5.1	研究设计与数据收集	(155)
5.2	背景数据统计分析	(156)
5.2.1	受访人性别与年龄分布	(156)
5.2.2	受访人教育程度分布	(158)

5.2.3 受访人在村里和专业技术组织或协会的职务和职称分布	(159)
5.2.4 受访人的种植面积和种植年数分布	(163)
5.3 乡土性技术创新的产生原因与创新程度	(167)
5.3.1 乡土性技术创新的产生原因	(167)
5.3.2 乡土性技术创新程度	(168)
5.4 乡土性技术创新的关键人物的影响分析	(176)
5.4.1 乡土性技术创新的关键人物对农业产业集群的影响	(177)
5.4.2 乡土性创新的关键人物对农业集群整体乡土性技术创新 水平的影响	(179)
5.4.3 农村勇于创新的能人对农业产业集群发展的重要性	(180)
5.5 乡土性技术创新的过程	(181)
5.6 对乡土性技术创新的使用与支持	(187)
5.7 本章小结	(191)
5.7.1 乡土性技术创新的产生原因与创新程度	(192)
5.7.2 乡土性技术创新的关键人物的影响分析	(192)
5.7.3 乡土性技术创新的过程	(193)
5.7.4 对乡土性技术创新的使用与支持	(194)
第6章 乡土性技术创新与专业性技术创新的关系	(195)
6.1 研究目的与构思	(195)
6.2 乡土性技术创新与正规农业机构专业性创新的互动关系	(196)
6.3 乡土性技术创新与正规农业机构的专业性技术 创新的擅长领域	(205)
6.3.1 乡土性优于专业性的技术创新领域	(205)
6.3.2 专业性优于乡土性的技术创新领域	(207)
6.4 乡土性技术创新与正规农业机构的创新对特色 产业发展的作用	(208)
6.4.1 乡土性与专业性技术创新在产期调节技术中的地位	(208)
6.4.2 乡土性与专业性技术创新在提高蔬菜（花卉） 品质技术中的地位	(212)
6.4.3 未来蔬菜（花卉）产业发展需要特别加强的技术中乡土性与 专业性技术创新的分布	(214)
6.5 本章小结	(216)
第7章 总论与展望	(219)
7.1 研究的主要结论	(221)
7.1.1 乡土性技术创新的界定	(221)
7.1.2 乡土性技术创新的宏观背景是农业产业集群	(222)

7.1.3	乡土性技术创新与我国农业产业集群的形成与演进机理	(223)
7.1.4	乡土性技术创新与农村的内源式发展	(225)
7.1.5	乡土性技术创新的地位、创新过程、使用与支持	(228)
7.1.6	乡土性技术创新与专业性技术创新的互动关系	(231)
7.2	研究的主要创新之处	(233)
7.3	研究的不足之处	(234)
附录一	寿光乡土性技术创新调查问卷	(235)
附录二	青州的乡土性技术创新调查问卷	(241)
附录三	图形目录	(247)
附录四	表格目录	(249)
参考文献		(253)

第 1 章 乡土性技术创新研究综述

1.1 农业技术创新研究综述

从国外的研究看，对农业技术创新的研究是 20 世纪 60 年代开始的，主要侧重于农业技术创新的影响因素、农业技术扩散和推广、农业技术选择和采用等多个方面进行，如西奥多·舒尔茨（Theodore W. Schultz）在《改造传统农业》提出的现代要素引入模型，速水佑次郎（Hayami Yujiro）和拉坦（Vernon Ruttan）的农业技术创新诱导理论，Rogers（1957）、Cochran（1958）提出的“技术踏车（Technological Treadmill）理论”，Kislev and Shchori – Bachrach（1973）的新技术扩散周期理论，Neils Rloing 对农业推广学的研究等。

国内学者对于农业技术创新的研究主要从五个方面展开。一是对农业技术创新的概念、特点及主体的研究。二是对农业技术创新扩散与推广的研究，林毅夫（1994）、黄季焜（1993）、胡瑞法（1994）、朱希刚（1993）等分别对技术扩散的理论与模型及农民对农业技术采用的行为和决策模型进行比较深入的研究，朱希刚（1993）、孙振玉（1994）、高启杰（1995）、汪三贵（1998）等对农业推广中存在的问题进行的研究。三是对影响农业科研的因素的研究，朱希刚（1993）、解飞厚（1995）、解宗方（2000）等认为是科研模式的“供给制”使科学家不关心科技成果的实际应用，还有科研部门与推广脱节、利益分配等问题。四是对农业技术创新模式与制度研究，解飞厚（1995）、顾海英（1997）、林毅夫（1994）、白献晓（2003）、高启杰（2004）、白献晓（2003）、高启杰（2004）等都

从不同的角度对技术创新的模式进行研究。五是对农业技术创新体系建设的研究,戴小枫(1999)、田玉亚(2003)、纪绍勤(2005)等对科研机构设置、选题、投入、利益分配、人才等方面进行了研究。这些主要以科研院所的正规的实验室/试验站式的技术创新为研究对象,视农民为技术的需求者和被动应用者。

1.1.1 技术创新的概念界定

“创新”这个词的意思早在我国汉代就出现了,那时它指的是“创始”、“首创”、“做出前所未有的事情”,如《汉书·叙传下》中有这样的解释,“创,始造之也”。创新思想的萌芽是在18世纪以后资本主义经济迅速发展的情况下出现的。亚当·斯密、卡尔·马克思等在其有关著作中,对科技进步与经济发展的关系都进行过详细论述。

“创新”作为一个明确的概念最早是由美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特(J. A. Schumpeter)提出的。他认为:“所谓创新,是指把一种从来没有过的关于生产要素的‘新组合’引入生产体系。”这种“创新”、“新组合”或“经济发展”,包括以下五种情况:(1)引进新产品,或者是消费者还不熟悉的产品,或者使已有产品具备一种新的特性;(2)引用新技术,即新的生产方法,也就是在有关的制造部门中尚未通过经验鉴定的方法。这种新的方法不一定非建立在科学发现的基础上,它还可以是以新的商业方式来处理某种产品;(3)开辟新市场,也就是有关国家的某一制造部门以前不曾进入的市场,不管这个市场以前是否存在过;(4)取得或控制原材料或半制成品的一种新的供给来源,不管这种来源是已经存在的还是第一次创造出来的;(5)实现任何一种新的产业组织方式或企业重组,比如造成一种垄断地位,或打破一种垄断地位。^①显然,熊彼特的创新概念包含的范围很广,涉及技术性变化的创新以及非技术性变化的创新。

索罗在其学术论文中首次提出,技术创新成立的两个条件是:新思想来源和后续阶段的实现发展。索罗的这一“两步论”是技术创新概念界定上的重要学术观点,他注重技术创新的“来源”和“实现”,把技术创新看做是一个动态的过程。

1962年,伊诺思(J. L. Enos)在其《石油加工业中的发明与创新》一文中首次直接明确对技术创新下定义,“技术创新是几种行为综合的结果,这些行为包括发明的选择、资本投入保证、组织建立、制定计划、招用工

^① 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论[M]. 北京:商务印书馆,1990.