

农业科技成果转化运行机制

*The Operation Mechanism of Transformation for
Agricultural Science and Technology Achievements*

张雨著



中国农业科学技术出版社

农业科技成果转化运行机制

*The Operation Mechanism of Transformation for
Agricultural Science and Technology Achievements*

张雨 著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业科技成果转化运行机制/张雨著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2005.12

ISBN 7-80167-896-6

I. 农… II. 张… III. 农业技术—科技成果—应用—研究—中国 IV. F323.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 146709 号

责任编辑	柯 川
责任校对	刘红芝
出版发行	中国农业科学技术出版社 北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081 电话: (010)68919701
经 销	新华书店北京发行所
电子邮箱	MG@caas.ent.cn
印 刷	河北省欣航测绘院印刷厂
开 本	880mm×1230mm 1/32
印 张	10
字 数	250 千字
版 次	2005 年 12 月第 1 版
印 次	2005 年 12 月第 1 次印刷
定 价	36.00 元

版权所有 翻印必究



作者简介

张 雨，1967年出生，博士，副研究员，硕士研究生导师，农业经济管理专业，九三学社中央科技委委员，1988年毕业于沈阳农业大学农业经济系，获学士学位，1998年毕业于中国农业大学经济管理学院，获硕士学位，2005年毕业于中国农业科学院研究生院，获得博士学位。现在中国农业科学院农业信息研究所从事农业科技与农村发展方向的研究，主持或主要参加科技攻关项目，星火计划项目，社会公益类基础研究项目，软科学研究课题“食品安全供应体系”、“区域协调发展科技战略”、“贫困地区科技能力建设问题与对策”、“农业标准数据库”、“农民科技合作经济组织运行机制”、“种子市场供求调研”等30多项。主编“现代市场营销”、“农产品市场营销”，参编9部，翻译翻译FAO出版物2部，公开发表学术论文“农民专业合作经济组织利益机制探讨”、“保障食品安全的供应组织模式”、“加强农业基础地位，确保粮食安全”、“都市发展过程中失地农民生存问题思考”等30多篇，其中核心期刊发表文章11篇。2003年获中国商业联合会科技进步一等奖，2005年获中国商业联合会科技进步一等奖。

序

农业科技成果转化效率不高一直是制约我国农民增收、农业增效和农村发展的一个重要因素。如何为提高农业科技成果转化效率提供促进运行机制转变的决策支持，是这本学术专著试图回答的问题。这对于推动我国农业科技成果向现实生产力转化具有重要意义。

作者在全面系统地把握前人研究的基础和深入农村实地调研的基础上，采用均衡分析和系统分析相结合、规范分析与实证分析相结合的研究方法，运用市场经济条件下的供求均衡理论，将现代市场营销哲学观念的核心——“以需定产”引入农业科技成果转化运行机制中，对农业科技成果转化的有关概念进行了界定，测算了农业科技成果转化率，构建了转化系统，进行了主体识别及其功能定位；分析了农业科技成果转化运行机制的变动趋势以及合理运行机制的选择，并且分别建立了适合农户和农业企业的农业科技成果转化运行机制。

张雨博士是一位年轻的农业经济与农业科技管理研究领域的专家，具有扎实的理论知识和研究功底。这本学术专著是作者在国家农业部和国家科技部委托的研究课题的基础上，多次深入到基层和农村进行了大量调查研究，取得了很多重要的原始数据和资料，掌握了基层农业科技用户对于农业科技成果的客观评价情况，有着坚实的调查研究和实践基础。这本学术专著也是她的博士学位论文，答辩委员会推荐为优

秀博士论文，并认为这篇论文选题起点高，研究难度大，具有前沿性和开拓性。这项研究成果对于有效地解决我国农业科技与农业经济实践脱节问题、提高农业科技成果转化效率具有重要参考价值和实用价值。

中国农业科学院农业信息研究所 原所长
国家食物与营养咨询委员会 常务副主任
国际农业信息专家协会中国分会 主席

梅子权
2005年12月

中文摘要

农业科技成果转化运行机制对于农业科技成果转化为现实生产力具有决定性作用。我国农业科技成果转化率低与其运行机制不适应密切相关。对此,农业科技成果转化运行机制研究重点是为提高农业科技成果转化效率提供促进运行机制合理转变的决策支持。研究以发展经济学和管理学有关理论与农业技术推广学理论为基础,采用均衡分析和系统分析相结合、规范分析与实证分析相结合的研究方法,分析了农业科技成果转化运行机制的变动趋势以及合理运行机制的选择。

本研究通过对农业科技成果转化运行机制的现状与问题的深入剖析找出障碍因素,构建了“农业科技——农业产业系统”,分析了各个子系统的组成部分、不同主体及其功能定位,确定了农业科技成果转化总体运行机制的原则与总体思路,按照不同的农业科技成果需求主体,分别提出相应的农业科技成果转化运行机制,并提出了相关政策建议。本研究在农业科技成果转化运行机制的主要领域进行了创新性探索。

1. 以农业应用技术研究成果为对象,对农业科技成果转化的有关概念进行了界定,测算了农业科技成果转化率,为进一步探讨合理的农业科技成果转化运行机制,提供了农业科技成果转化水平的定量分析基础。

2. 构建了由科技成果供给、科技成果需求、科技成果转化中介三者组成的转化系统。在这一系统中研究成果转化,能够正确进行主体识别及其功能定位,从而找出制约成果转化的因素,以便在各个子系统之间、参与转化的不同运行主体之间建立有效的运行机

制。

3. 运用市场经济条件下的供求均衡理论，将现代市场营销哲学观念的核心——“以需定产”引入农业科技成果转化运行机制中，即以农业科技成果的需求为中心，确定科技成果的供给，并始终将这一观念贯穿于整体研究框架。

4. 针对农业科技成果不同需求主体（农民、农业企业）的特征，提出了农业科技成果转化的总体目标运行机制：宏观调控机制、供求均衡机制、科研要素流动机制、利益驱动机制、农业风险投资机制、信息传递机制。其中，宏观调控机制是总协调机制，供求均衡机制是核心和基础，科技要素流动机制是生机，利益机制是关键，风险机制是保障，信息传递机制是纽带。只有这六种主要机制相互协调、相互配合，才能提高“农业科技——农业产业系统”运行效率，才能加速农业科技成果的转化。在构建农业科技成果转化的原则、基本思路和总体运行机制的指导下，针对农户科技需求和农业企业科技需求的特点，分别建立适合农户的农业科技成果转化运行机制和适合农业企业的农业科技成果转化运行机制。

关键词：农业科技成果 转化 运行机制

Abstract

The operation mechanism of transformation for agricultural science and technology achievements plays a decisive role in transferring them into practical productivity. The low efficiency of transferring for agricultural science and technology achievements is related to unsuitable operation mechanism. For this reason, this study placed emphasis on providing policy - making support to promote the conversion of operation mechanism aiming at increasing efficiency of transformation for agricultural science and technology achievements. The theoretical basis of the study is the relevant theory of development economics, management science and agricultural technology extension. The methodology of equilibrium analysis combined with system analysis, standard analysis combined with demonstration analysis was adopted in the study. The change tendency of operation mechanism of transferring for agricultural science and technology achievements, and the selection of reasonable mechanism were discussed.

The constraints were found by analysis of current situation and problems of transformation mechanism for agricultural science and technology achievements. Then the study has constructed the system of agricultural science and technology - industry, described the components of individual subsystem, main bodies and their function, and developed the principles and macro - thought way for operation mechanism of achievements transformation. Finally, this study has put forward the operation mechanism of achievements transformation and relevant policy suggestions respectively according to the various demand body for agricultural science and technology achievements. Some innovative exploration for operation mechanism of transferring for agricultural science and technology achievements was made in main field.

1. To describe concepts related to transformation for agricultural science and technology achievements, with results of agricultural application research as the study object. Predicting the rate of transformation has provided the basis of quantitative analysis for the transformation level for further discussing feasible operation mechanism.

2. To construct the transformation system constituted of science and technology results supply, demand and results agency. In which, the main bodies can be correctly identified and their right functions be determined, so as to find the limited factors for results transformation. Therefore, the effective operation mechanism can be established among individual subsystems, and various main bodies involved in results transformation.

3. To introduce "production based on demand", the core of philosophy idea for modern marketing, into operation mechanism for results transformation, and apply the theory of supply and demand equilibrium under market economy. Focus on demands for agricultural science and technology achievements to decide the supply of science and technology results, which is the whole idea of the study framework.

4. To put forward the collective operation mechanisms for results transformation depending on the characters of various demand main bodies for agricultural science and technology achievements, including macro regulating mechanism, supply and demand equilibrium mechanism, scientific research factor flowing mechanism, benefit driving mechanism, risk investment mechanism, and information distribution mechanism. Among which, macro regulating mechanism is the coordinating mechanism as a whole, supply and demand equilibrium mechanism is the foundation, scientific research factor flowing mechanism is the vital force, benefit driving mechanism is the key, risk investment mechanism is the safeguard, and information distribution mechanism is the bridge. Only when these six mechanisms cooperate in a harmonious way, could the operation efficiency of agricultural science and technology - industry system be improved. At the same time, under the guidance of principles and basic thought way for constructing transformation mechanism of agricultural science and technology achievements, and operation mechanism as a whole, the suitable mechanism for farmers and agribusiness is put forward, respectively, depending on demand characteristic for science and technology by farmers and agribusiness.

Keywords: Agricultural science and technology achievements; Transformation; Operation mechanism

目 录

引言	(1)
第一章 农业科技成果转化运行机制理论研究	(24)
一、农业科技成果转化运行机制概念	(24)
(一) 机制	(24)
(二) 运行机制	(25)
(三) 农业科技成果转化运行机制	(25)
二、农业科技成果	(27)
(一) 农业科技成果内涵	(27)
(二) 农业科技成果性质与特点	(28)
(三) 农业科技成果分类	(29)
(四) 农业科技成果评价	(30)
三、农业科技成果转化	(32)
(一) 农业科技转化的概念	(32)
(二) 农业科技转化的特征	(36)
(三) 农业科技转化的条件	(37)
第二章 农业科技成果转化运行机制国际经验	(41)
一、技术转化运行机制国际经验	(41)
(一) 政府的运作方式	(41)
(二) 企业的运作方式	(43)
(三) 高校、科研院所的运作方式	(43)
(四) 中介机构的运作方式	(44)
(五) 投资机制	(44)
(六) 技术转化保障条件	(46)
二、农业技术推广运行机制国际经验	(49)
(一) 世界农业技术推广体系	(50)

(二) 世界各国普遍重视农业技术推广	(52)
(三) 世界农业技术推广变化趋势	(53)
(四) 世界农业技术推广经费	(56)
(五) 世界农业技术推广运行机制经验借鉴	(57)
第三章 我国农业科技成果转化运行机制变迁及利弊分析 ..	(59)
一、农业科技成果转化运行机制变迁	(59)
(一) 单轨制农业科技成果转化运行机制	(59)
(二) 多元化农业科技成果转化运行机制	(62)
二、两种农业科技成果转化运行机制的利弊分析	(65)
(一) 单轨制农业科技成果转化运行机制利弊分析	(65)
(二) 多元化农业科技成果转化运行机制利弊分析	(67)
第四章 农业科技成果转化现状及其运行机制存在的问题 ..	(72)
一、农业科技成果转化现状	(72)
(一) 农业科技成果研发状况	(72)
(二) 农业科技成果转化相关法规	(75)
(三) 农业科技成果转化相关计划	(77)
(四) 农业科技成果转化现状	(82)
二、农业科技成果转化运行机制存在的问题	(87)
(一) 农业科技转化的宏观调控机制不完善	(88)
(二) 农业科技成果转化缺乏供求引导机制	(91)
(三) 农业科技成果转化尚未形成互动的动力机制	(92)
(四) 农业科技成果转化利益机制与相关主体脱节	(94)
(五) 农业科技转化的风险投资机制不健全	(95)
(六) 农业科技成果转化过程信息传递机制不通畅	(98)
第五章 农业科技成果转化率的概念及测算	(100)
一、国内学者关于农业科技成果转化率的定义	(100)
(一) 农业科技成果推广度	(100)
(二) 农业科技成果转化率	(101)
(三) 两种测算方法的局限性	(102)

二、本研究关于农业科技成果转化率的定义	(103)
(一) “已转化的农业应用技术研究成果” 界定依据	(103)
(二) “总的农业应用技术研究成果” 界定依据	(104)
三、农业科技成果转化率测算实例	(104)
(一) 全国农业科技成果转化率	(105)
(二) 行业农业科技成果转化率	(105)
(三) 农业部直属科研单位农业科技成果转化率	(105)
(四) 获奖农业科技成果转化率	(107)
(五) 未获奖农业科技成果转化率	(107)
四、农业科技成果转化率与农业科技进步贡献率的区别	(109)
(一) 技术进步贡献率	(109)
(二) 农业科技进步贡献率	(109)
(三) 农业科技成果转化率与农业科技进步贡献率的 区别与联系	(111)
第六章 农业科技成果转化的制约因素分析	(112)
一、农业科技成果转化的微观制约因素	(112)
(一) 农业科技成果转化供给方的制约因素	(112)
(二) 农业科技成果的制约因素	(116)
(三) 农业科技成果需求方的制约因素	(120)
(四) 农业科技中介的制约因素	(122)
二、农业科技成果转化的宏观制约因素	(124)
(一) 农村土地承包责任制不完善	(124)
(二) 农业科技投入结构不合理	(125)
(三) 农业科技投入不足	(127)
(四) 国家税收政策、信贷政策不协调、不配套	(131)
第七章 农业科技成果转化运行系统的构建分析	(133)
一、农业科技成果转化运行系统构成要素	(133)
(一) 农业科技成果转化供给方	(133)

(二) 农业科技成果·····	(133)
(三) 农业科技成果需求方·····	(134)
二、“农业科技——农业产业系统”分析·····	(134)
(一) “农业科技——农业产业系统”构成及功能定位 ·····	(135)
(二) 子系统之间的关系·····	(137)
(三) 农业科技成果转化的内部诱因·····	(140)
三、农业科技成果的转化方式·····	(142)
(一) 直接转化·····	(142)
(二) 间接转化·····	(143)
第八章 构建农业科技成果转化运行机制的指导原则 与基本思路·····	(145)
一、指导原则·····	(145)
(一) 政府主导原则·····	(145)
(二) 主体资格审定原则·····	(145)
(三) 法制管理原则·····	(146)
(四) 市场导向原则·····	(146)
(五) 竞争优化原则·····	(146)
(六) 成果市场准入原则·····	(146)
二、基本思路·····	(146)
三、农业科技成果转化良性运行的前提条件·····	(147)
(一) 政府在农业科技成果转化过程中的职能定位·····	(147)
(二) 完善农业研究与转化的政府系统·····	(148)
(三) 建立农业研究与转化的企业化系统·····	(148)
(四) 加强县域科技能力建设·····	(150)
四、农业科技成果转化的总体目标运行机制·····	(153)
(一) 农业科技成果转化宏观调控机制·····	(153)
(二) 农业科技成果转化供求均衡机制·····	(154)
(三) 农业科技要素流动机制·····	(156)

(四) 农业科技成果转化利益机制·····	(157)
(五) 农业科技成果转化风险投资机制·····	(160)
(六) 农业科技成果转化信息传递机制·····	(161)
第九章 适合农户的农业科技成果转化运行机制·····	(164)
一、农户科技需求特点·····	(164)
(一) 农户分散、小规模经营, 使科技需求相对分散 ·····	(164)
(二) 农户多种经营要求提供多样化的科技成果·····	(164)
(三) 农户采用科技成果的影响者主要是农民和政府···	(166)
(四) 农户采用新科技需要防范市场与自然风险的指导 ·····	(167)
(五) 试验、示范是实现农业科技成果向农户转化的必要条件 ·····	(167)
(六) 农户采用的科技成果具有较强的地域性·····	(168)
(七) 农户偏爱更新成本低、周期短的农业科技成果 ·····	(168)
二、农业科技成果向农户转化的制约因素·····	(168)
(一) 农业科技服务供给不足·····	(168)
(二) 农民采用新科技的积极性下降·····	(169)
(三) 农技推广投资总量不足, 使用不合理·····	(170)
(四) 科技需求与科技供给不协调·····	(172)
(五) 农业技术推广体系难以支撑农业科技成果的转化 ·····	(173)
(六) 农业技术推广活动缺乏有效的统筹协调·····	(176)
三、农业科技成果向农户转化的模式·····	(176)
(一) 由农业科技成果供给方直接转化给农户·····	(176)
(二) 由农业科技成果供给方经过中介转化给农户·····	(177)
(三) 以农业企业为中心的间接转化·····	(178)
四、适合农户的农业科技成果转化运行机制·····	(181)

(一) 以农户为主体的供求机制	(181)
(二) 政府宏观推动的主导机制	(182)
(三) 财政激励机制	(183)
(四) 基层农技推广体系的辐射机制	(184)
(五) 明确分工、充分竞争的协作机制	(185)
(六) 公平、合理的利益共享机制	(186)
(七) 农业技术推广项目的竞争机制	(188)
第十章 适合农业企业的农业科技成果转化运行机制	(190)
一、农业企业科技需求特点	(190)
(一) 农业企业的科技需求相对强烈	(190)
(二) 强调农业科技成果的垄断和专有	(192)
(三) 注重农业科技成果的预期经济利益	(192)
(四) 农业企业的科技需求相对稳定	(192)
(五) 参与科技成果研究开发、中试的主动性较强	(193)
二、农业企业采用农业科技成果的制约因素	(193)
(一) 企业科技研发投入的平均水平偏低	(193)
(二) 企业经营行为短期化, 使成果转化不连续	(194)
(三) 企业综合实力弱, 吸纳成果的综合能力有限	(195)
(四) 农业科技成果产权保护制度不健全	(195)
(五) 缺乏科学、公正的科技成果评价体系	(195)
(六) 缺乏必要的农业科技成果转化风险投资保障	(196)
三、农业科技成果向农业企业转化的模式	(196)
(一) 农业企业作为科研主体的农业科技成果转化模式	(196)
(二) 农业企业作为中介主体的农业科技成果转化模式	(197)
(三) 农业科技成果通过技术市场向农业企业转化的模式	(198)
四、农业科技成果向农业企业转化的政策保障	(199)

(一) 保障企业向农业科研和成果转化投资的合法权益	(199)
(二) 通过税收、投资政策支持企业参与科研中介活动	(199)
(三) 鼓励企业建立自己的科研和技术开发机构	(199)
(四) 支持农业龙头企业的发展	(199)
五、适合农业企业的农业科技成果转化运行机制	(200)
(一) 农业科技成果向农业企业转化的供给机制	(200)
(二) 农业科技成果向农业企业转化的需求机制	(201)
(三) 农业科技成果向农业企业转化的利益分配机制	(202)
(四) 农业科技成果向农业企业转化的科技资源交流机制	(203)
(五) 农业科技成果向农业企业转化的竞争机制	(204)
(六) 农业科技成果向农业企业转化的风险机制	(205)
第十一章 主要结论和政策建议	(207)
一、主要结论	(207)
二、政策建议	(212)
引用文献	(224)
参考文献	(227)