

《农业软科学研究丛书（2004—2009）》之一

农业综合生产能力 与农业社会化服务

农业部软科学委员会办公室



中国财政经济出版社

《农业软科学研究丛书（2004—2009）》之一

农业综合生产能力 与农业社会化服务

农业部软科学委员会办公室

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业综合生产能力与农业社会化服务/农业部软科学委员会办公室.
—北京:中国财政经济出版社, 2010. 8

(农业软科学研究丛书. 2004 ~ 2009; 1)

ISBN 978 - 7 - 5095 - 2400 - 8

I. ①农… II. ①农… III. ①农业综合发展 - 研究 - 中国 ②农业社会
化 - 服务业 - 研究 - 中国 IV. ①F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 148904 号

责任编辑: 林治滨

版式设计: 董生萍

封面设计: 郁佳

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京富生印刷厂印刷 各地新华书店经销

787 × 960 毫米 16 开 18.75 印张 243 000 字

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月北京第 1 次印刷

定价: 38.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 2400 - 8/F · 1928

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

《农业软科学研究丛书（2004—2009）》

编辑委员会

主 编 张红宇

编委会 杨春华 张海阳 姜长云

郑有贵 侯 锐 蓝海涛

曹利群 张云华 杨洁梅

刘 锐 张雯丽

编者说明

呈现在读者面前的这套丛书，是农业部软科学研究 2004—2009 年成果汇编。

农业部软科学委员会曾编纂《农业软科学研究丛书》和《农业软科学研究新丛》，收录 1994—2000 年、2001—2003 年间的软科学研究成果。丛书出版后，受到了社会各界的广泛好评。2004—2009 年，农业部软科学委员会组织专家对农业和农村改革发展的重大问题、热点难点问题开展深入研究，形成了一大批高质量的研究成果。许多研究成果既注重前瞻性，又注重战略性；既注重理论性，又注重操作性，为领导决策发挥了重要的咨询服务作用，为推动农业农村经济持续健康发展提供了重要的理论支撑。为进一步强化农业软科学成果的转化利用，扩大农业软科学研究成果的社会影响，现将这六年的研究成果汇编成《农业软科学研究丛书（2004—2009）》继续公开出版，供读者研究“三农”问题时参考。

在丛书编辑过程中，农业部软科学委员会办公室组织有关专家在全面整理农业软科学 2004—2009 年研究成果的基础上，筛选出仍具有理论和实践参考价值的研究成果，按主题和内容分类，编纂形成 6 册专集（著作）出版，分别是：《农业综合生产能力与农业社会化服务》，《现代农业与新农村建设》，《农业产业政策与农业宏观调控》，《农村劳动力转移与农民收入》，《农村基本经营

制度与农业法制建设》，《农村改革与统筹城乡发展》。

各专集编纂人员对各项研究成果进行了认真的遴选，按一定的逻辑关系进行了整理和编排，并尽量保持原貌，以反映出认识与实践演进的时代脉络。同时，为方便读者阅读和参考，对入选研究成果作了内容综述。此外，为了保证这套丛书的质量，编审人员作了认真细致的审校工作。限于编者水平，书中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

农业部软科学委员会办公室

2010年7月



编者说明

综 述 (1)

第一章 提高粮食综合生产能力 (14)

第一节 粮食综合生产能力建设的背景分析 (15)

第二节 加强粮食综合生产能力建设 (28)

第三节 加强粮食综合生产能力保护 (44)

第四节 建立我国粮食产销区利益协调机制 (73)

第二章 扎实推进农田水利建设 (94)

第一节 日本农田水利建设的经验 (95)

第二节 改革农田水利基础设施建设投工投劳与产权制度 (109)

第三章 加强耕地等农业资源保护 (132)

第一节 加强耕地质量建设 (133)

第二节 建立农业资源保护补偿制度 (160)

农业综合生产能力与农业社会化服务

第四章 加快农业机械化步伐 (185)

第一节 创新农业机械化服务模式和运行机制 (186)

第二节 加快推进南方丘陵山区农业机械化 (205)

第五章 加强农业技术创新和推广 (225)

第一节 加快构筑农业科技创新体系 (226)

第二节 加快农业科技推广体系改革的思路 (245)

第三节 加快推进基层农技推广体系改革与建设 (251)

第六章 加快发展农业服务业 (266)

第一节 建立健全农产品市场体系 (267)

第二节 建立健全农业社会化服务体系 (281)

综 述

保障粮食等主要农产品有效供给，是关系经济发展、社会稳定和国家自立的头等大事。在工业化城镇化快速推进的过程中，城乡居民收入稳步提高，农产品需求持续扩张。1998 年到 2008 年，我国城镇人口增加了近 2 亿，城乡居民收入购买食品的支出增长了近 1 倍。与此同时，大量农民进城务工经商，大量优质耕地被占用，大量资金流出农村，农产品供应面临的资源环境约束趋紧。粮食等农产品属于必需品，一旦供不足需，工业化城镇化进程就有可能因此而中断。为避免掉入“李嘉图陷阱”，就必须保证农产品的稳定供应。为此，党中央国务院 2005 年发布的中央 1 号文件，专门选择“提高农业综合生产能力”作为主题，对相关工作进行了全面系统的部署。

农业综合生产能力，是指一个国家或地区在一定时期内，在农业资源要素水平及其配置条件下，形成的比较稳定的农业产出水平。一般而言，农业综合生产能力受到以下几个方面的

影响：一是资源要素，包括气候、光照、农业用地和水资源的数量和质量等，其中的农业用地又包含耕地、养殖用地及水面、草原、林地等；二是投入要素，包括种子、肥料、农兽药、农机、农膜和农业设施等农业物质投入；三是科技要素，包括农业基础科研能力、推广能力、应用水平等；四是制度要素，包括农业基本生产制度、市场化程度、农民组织化程度、国家对农业的扶持等；五是劳动力要素，包括劳动力的数量、科技素质、教育程度、年龄结构等；六是防灾能力要素，包括防治旱、涝、病、虫等自然灾害的能力。这些因素的分析构成了本书的主要内容。

农业服务主要是围绕发展农业产业提高的服务，包括良种服务、植保统防统治服务、机械化服务、农业信息化服务、农村金融服务、物流配送服务等内容。现代农业服务业在提高农业综合生产能力中的地位 and 作用日益突出，它是各要素的“黏合剂”，能够把各种要素有机的组合在一起，形成特定的生产能力。作为“软性”生产资料，现代农业服务业不仅是农业综合生产能力建设的重要内容，而且也是它的一个重要切入点，故而，也是本书论及的一个重要内容。

一、提高粮食综合生产能力

在各类农产品中，粮食最为特殊、最为重要。粮食问题始终是关系到我国经济社会发展全局的重大问题。我国必须立足国内生产，确保国家粮食安全。经过多年的努力，我国畜禽产品、水产品和园艺产品等都已经基本实现了供求平衡，只是产品质量和供给的稳定水平还需要进一步提高。受多方面因素的制约，多年来我国粮食供求一直处于紧平衡状态，扩大粮食供给将是工业化城镇化进程中必须长期面对的课题。因此，在农业综合生产能力建设中，粮食综合生产能力建设必须摆上突出位置、并具有重要意义。

《粮食发展战略研究》较好地分析了提高粮食综合生产能

力的背景。报告认为,工业化和城镇化加速推进,不仅导致粮食播种面积缩减、种粮农民人数减少,粮食生产的资源型约束趋于强化,而且导致城乡居民粮食消费总量、结构和层次发生深刻变化,间接粮食消费在居民粮食消费中的比重不断提高。此外,市场化改革逐渐深入,导致粮食供求配置方式发生重大改变,粮食生产商品化率不断提高,农村围绕粮食产业发展的市场体系不断完善。综合以上所有情况可以看出,我国粮食领域正面临前所未有的经济社会变化格局,影响粮食生产、流通和消费的因素越来越复杂;提高粮食综合生产能力,必须综合考虑工业化、城镇化和市场化等诸多因素的影响。该研究报告建立了相应的数学模型,预计我国2010年粮食供应缺口为3388万吨,2015年为3038万吨,2020年为1088万吨,2025年为1339万吨。可见,未来较长一段时间内我国粮食供给始终是偏紧的,是有缺口的。提高粮食综合生产能力迫在眉睫、势在必行。

《我国粮食综合生产能力研究报告》对提高粮食综合生产能力的重要意义、影响因素、工作手段等进行了较为全面系统地研究分析。该研究报告先后采取耕地增减法、产量波动模拟法、生产潜力增减法等三种方法进行测算,估计我国2006年粮食综合生产能力大体在9300亿—9500亿斤。该研究报告认为,影响我国粮食综合生产能力的主要因素包括:资源日益紧缺,约束越来越大;基础设施薄弱,装备水平偏低;科技贡献率偏低,创新能力不强;抗灾能力弱,市场风险大;政策扶持力度不够,支持手段有待完善。针对这些制约因素,该研究报告提出:今后一个时期,应把粮食综合生产能力建设作为经济社会发展的重大战略任务,采取更有力、更直接、更有效的政策措施。这些政策措施主要包括:建立耕地严格保护和合理利用的有效机制、加强以节水改造为中心的农田水利建设、大力推进优势粮食产业带建设、依靠科技进步努力提高粮食单产、建立健全粮食生产扶持制度、妥善协调好产销区的利益平衡关

系、大力推进粮食过腹转化和加工转化、充分发挥农垦企业的粮食生产优势、建立粮食生产风险预警机制、创造有利于粮食生产的市场环境。

粮食综合生产能力提高到一定的水平后，必须采取相应的措施予以保护。保护措施主要是稳定和增加耕地面积、改善耕地质量、加快科技进步、提高粮食单产水平，目的是提升粮食稳定产出水平。《建立粮食生产能力保护机制问题研究》报告，对近年来我国保护粮食综合生产能力的政策措施进行了客观的回顾和评价，梳理了我国在保护耕地、加强农田基本建设、提高科技进步水平、实行种粮农民补贴等方面出台的政策，对这些政策取得的效果和存在的问题进行了较为深入的分析。在此基础上，该研究报告进一步阐述了建立我国粮食综合生产能力保护机制的基本思路和主要办法，即实行世界上最严格的耕地保护制度，加强农业基础设施建设，大力采用先进科学技术，健全农业技术推广体系，完善粮食直接补贴制度，提高农民种粮积极性，进一步加强商品粮基地建设，完善农业保险制度，完善粮食宏观调控体系、切实提高对粮食市场的调控能力。

提高粮食综合生产能力，不仅要保护好用于粮食生产的耕地、淡水、劳动力等要素资源，还必须在粮食主产区与主销区之间建立起利益协调机制，采取多种措施保证种粮农民和粮食主产区获得合理的利益回报，以调动地方政府重农抓粮和农民务农种粮的积极性，实现对各项要素资源的合理配置运用，提高粮食产出水平。《建立我国粮食产销区利益协调机制研究》根据利益协调机理的不同，把粮食产销区利益协调机制划分为政府协调机制、市场协调机制和农民合作组织协调机制等，分门别类地研究了这三个机制建设目前所取得的进展和存在的问题，并进一步提出了完善这三个机制的具体办法。报告认为，在完善政府协调机制方面，主要是增强中央政府责任、建立纵向平衡机制，增强主销区政府责任、建立横向平衡机制，健全

粮食市场价格支持制度、完善对农民的直接补贴制度；在完善市场协调机制方面，主要是健全粮食产销区合作机制、粮食价格形成机制和粮食进出口调控机制；在完善农民合作组织协调机制方面，主要是支持粮食主产区大力发展各类农民专业合作社。

二、扎实推进农田水利建设

水利是农业的命脉。多年来，农田水利建设在我国农业生产中一直占有举足轻重的地位。我国农业水资源有限，大体上每年保持在 4000 亿立方米左右。从长期看，水资源紧缺将是提高农业综合生产能力的最大障碍。我国农田水利设施还很薄弱，骨干工程大多建于 20 世纪 60 年代前后，当时建设标准低、配套差，加之后续投入不足、管理维护不利，工程老化失修严重，已成为当前提高农业综合生产能力的瓶颈制约。在农业综合生产能力建设中，必须把农田水利建设摆在突出的位置，下决心大幅度增加投入，加快建设步伐。

日本政府把农业、农村基础设施作为公共品或准公共品看待，以土地改良为重点，较早大规模开展农田水利基础设施建设，兴建农业用水排水设施、农用道路以及其他有利于耕地保护和利用的设施。《农业基础设施建设的国际经验：以日本为例》较为系统地介绍了日本开展农田水利基础设施建设的情况，重点介绍了日本土地改良事业的制度建设，详细阐述了日本《土地改良法》的成立背景和变迁、法律的基本框架和主要内容。日本的做法清楚地显示，土地改良资金主要依靠政府补贴，农业预算必须向土地改良事业倾斜；土地改良能显著提高农业抗灾能力、改善农田生产条件、提高土地利用率，达到提高农业综合生产能力的目的。该研究报告还提出，要借鉴日本经验，改革完善我国农业管理体制，推进我国土地改良事业上的法制化和标准化，制定鼓励农户与地方政府参与农田水利建设的办法等。

产权的设置方式决定着投资体制和收益分配，从这个意义上说，产权设置方式是与投资体制紧密联系在一起的。水利设施的产权设置与投资体制只是给出了水利基础设施运作的基本机制，要将其付诸实施，必须要有合适的组织载体——农田灌溉组织。因而，产权设置方式、投资体制以及灌溉组织可以认为是农田水利基础设施相关制度安排的三大支柱。《新形势下农村农田基础设施建设投工投劳与产权制度改革问题研究》，主要是从这三个方面对农田水利基础设施中的贮水设施、水运输系统投工投劳建设和产权制度改革问题进行调查调研。调查发现，由于各种原因，我国多数地方还没有进行农田水利设施产权改革，农田水利建设投入来源仍然是政府和集体，农民投工投劳、“一事一议”很难运行，产权改革没有达到预期的效果，农田水利设施建设和管护普遍存在劳动闲置、资金短缺与组织缺失的问题。为了缓解农业用水紧张的矛盾，一些地方进行了积极探索，尝试搞活水利工程经营管理权，放开水利建设权，在自然村（组）范围内实行“有劳出劳、有钱出钱、以资代劳”的投资模式，并组建了一批用水专业合作组织，各地的改革取得了一定的成效。总结山东和湖北等地的做法，该研究报告得出几条重要的结论，即农田水利基础设施建设投工投劳和产权改革本质可归结为效益问题和组织问题，能够带来一定的净收益是改革的前提，农村专业合作组织是改革的重要参与者，产权明晰是改革的基础，政府适当投资是启动改革的杠杆，加强基层组织执政能力建设是改革成功的关键，必须因地制宜、充分尊重农民的意愿、加大政府对农田水利基础设施建设的投资力度。

三、加强耕地等农业资源保护

农业是国民经济的基础，农业自然资源则是农业生产乃至人类社会得以生存和发展的物质基础和根本保证。我国是一个农业资源稀缺程度较高的国家，人均相对占有量少，特别是耕

地紧张、水资源不足，已成为农业综合生产能力建设的重要限制性因素。我国人均耕地面积只有世界人均的 $1/4$ ，美国的 $1/7$ ，印度的 $1/2$ ；人均草地4.5亩，不到世界的 $1/2$ ；人均林地1.5亩，为世界的 $1/8$ ；我国是世界13个贫水国之一，水资源总量居世界第6位，但人均水资源只有世界人均的 $1/4$ ，水资源分布不均，不少地区严重缺水。加强耕地等农业资源保护，是提高农业综合生产能力的基础。

在所有农业资源中，耕地具有特殊重要的意义。除了要保证耕地数量外，还必须保证耕地的质量。《提高我国耕地质量的途径与方式的研究》认为，我国耕地质量建设投入不足、家底不清、法律法规和标准体系尚不完备、长效动态管理和监测机制缺乏，导致耕地质量面临一系列突出问题：基础设施差、抗灾能力弱、土壤养分严重失衡、农田污染日趋严重、部分地区土壤退化趋势加剧。该研究报告提出了提高耕地质量的三条途径，即全面推进耕地地力调查、摸清耕地质量状况，建立健全耕地质量动态监测与预警系统、建立健全耕地与肥料法律法规与标准体系。报告提出提高耕地质量的思路是：紧紧围绕建立耕地质量建设与管理长效机制、提高耕地综合生产能力的战略目标，遵循耕地质量演变的科学规律，通过科学评价耕地质量现状，加强动态监控，完善建设标准，为分区指导耕地质量建设提供科学依据和体系保障；通过依法管理耕地质量，健全资金投入机制，着力提升耕地土壤的基础地力，改善耕地田间基础设施和外部环境，增强农田抵御自然灾害的能力，保障农业可持续发展对耕地质量的需求，促进优质、高产、高效、生态、安全农业的全面发展。在此基础上，该研究报告还提出了切实加强耕地质量建设的具体政策建议：增加耕地保护建设投入，发展适合我国农民需求的耕地土壤质量分区管理技术，启动国家级与各省专业科研院所的协作网，搭建农田土壤质量管理技术信息共享与成果转化技术平台，加强对耕地土壤质量精准监测与评价高新技术研究，围绕我国耕地质量管理存

在的核心问题开展基础研究，重点探索利用现代生物技术、信息技术手段，开创传统土壤科学的研究方法，尽快设立重大专项，进行技术储备，探索农村地区广泛推广土壤质量管理技术更有效的形式和运行机制。

要解决目前我国存在的农业资源加速消耗、生态环境趋于恶化、资源收入不断流失的困境，一个迫切的问题就是要确立资源价值地位，建立起资源价值补偿机制。《农业资源保护补偿制度研究》以农业资源价值体系的构建与完善为切入点，以公共经济学与自然资源经济学理论为指导，以国内外相关研究为铺垫，初步构建起农业资源保护补偿的分析框架。该研究报告较为系统地总结了国内外现行农业资源保护补偿的政策实践和补偿模式，针对农业资源保护补偿立法体系、组织体系、管理体制不完善等问题，提出要进一步建立健全农业资源补偿的财政转移支付制度、农业资源补偿的组织管理制度、农业资源保护费（税）的补偿征收制度、农业资源补偿的法律法规制度等，形成一套完整的农业资源保护补偿制度体系。此外，该报告认为，还需要进一步完善自然资源资产化管理，改革税制、扩大资源税的征收范围，完善“项目支持”形式、提高补偿资金利用效率，加快自然资源法制建设、建立健全有利于农业资源保护的财政转移支付制度，遵循分类补偿原则、逐步完善农业资源补偿措施。

四、加快农业机械化步伐

农业机械是现代先进农业技术和生物技术实施的有效载体。农业机械化可以显著提高农业生产技术水平，改善农业生产经营条件，进而提高土地产出率和劳动生产率、提高农业综合生产能力。当前，大量农村劳动力进城务工经商，我国正处于农业机械化加快发展的历史阶段。必须抓住这一历史契机，在坚持农机购置补贴等已有办法的基础上，继续出台相关政策措施，想方设法加快农业机械化步伐。

农机服务产业化是一种按市场机制运作的组织形式和服务方式，它能较好地解决小生产与大市场的对接问题。目前我国农业机械化水平较低，农机服务产业组织化程度不高是重要原因之一。因此，推进农业机械化的一个重要方面，就是要加强农机服务组织建设，培育和创新农机服务模式和运行机制。《农机服务产业组织结构与机制创新研究》对农机服务产业化问题进行了专门的探讨，该报告提出农机服务组织体系的基本框架是：以各种类型（包括农业产前、产中、产后机械化服务）的农机专业户、农民专业合作社（或股份合作经济组织）、联合体以及集体、个体农机服务企业为基础，以公益性和非公益性农机经营者服务组织为支撑，以专业合作协会的组织制度为纽带，以市场利益机制为驱动，以政府服务为保障，形成分工明确合理、功能全面强大、运行协调高效的农机服务组织体系。为加快构筑起这一组织体系，报告认为，必须强化市场引导与规范，重点培育市场主体和形成市场体系；大力培育农机服务产业化主体，鼓励和扶持发展多种形式的农业机械服务组织；建立健全利益联结机制，不断创新农机服务产业化的组织形式和服务模式；建立健全农业机械化行业管理的政策法规体系，进一步加大对农业机械化的支持保护力度；加大对农民和农业生产经营组织购买先进适用农业机械的补贴力度，对农业机械的农业生产作业用燃油安排财政补贴，继续执行农机作业免税政策，降低农机产品增值税和农机企业所得税，安排专项资金扶持支持农机服务组织发展。

南方丘陵山区是我国重要的粮食、油料、麻类作物、糖料、烟叶、蔬菜瓜果、青饲料生产基地，在我国农业生产中有着重要的地位。随着我国工业化和城市化进程的加速，南方丘陵山区大量农村劳动力转移，农业劳动力开始短缺，土地抛荒现象大量发生，亟待发展农业机械化。但是，南方丘陵山区农业机械化步伐却远慢于平原地区，其优势粮食、经济作物机械化水平低下，多种优势作物生产机械化处于空白。《加快推进