



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

农机经营管理学

朱瑞祥 邱立春 主编



 中国农业出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

农机经营管理学

朱瑞祥 邱立春 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农机经营管理学/朱瑞祥, 邱立春主编. —北京: 中国农业出版社, 2009. 1

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

ISBN 978-7-109-13351-8

I. 农… II. ①朱…②邱… III. 农业机械-管理-高等学校-教材 IV. S232.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 001999 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 郭元建 李兴旺

北京印刷一厂印刷 新华书店北京发行所发行
2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 22

字数: 400 千字

定价: 32.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编写人员名单

主 编 朱瑞祥 邱立春

副主编 李冠峰 张晋国 闫小丽 王汉琨

参 编 乔金友 党革荣 张军昌 贺喜莹

张丽君 杨树川 梁建龙

审 稿 李宝筏 袁志发

前 言

《农机经营管理学》是按照教育部下发的《关于印发普通高等教育“十一五”国家级教材规划选题的通知》（教高〔2006〕9号）文件，为高等院校农业机械化及其自动化、机械设计制造及其自动化专业而编写的普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本教材由西北农林科技大学、沈阳农业大学、河南农业大学、河北农业大学、山西农业大学、宁夏大学、东北农业大学和塔里木大学联合完成。

随着科学技术的迅速发展，特别是农村实行联产承包责任制之后，中国的农业机械化事业发生了巨大的变化。当今社会不仅需要懂技术的人才，更需要既懂技术又懂经济、经营的复合型人才。需求的变化，迫使高等教育不断地改变传统的教学模式和教学内容。加强对大学生的经济管理教育是适应这一转变的重要措施。

我国现今的经济体制，是从计划经济过渡而来的市场经济，长期的行政管理、技术管理，使人们忽视了经济管理的重要性和作用。考虑到非经济管理类大学生的基础和需要、大学本科培养的业务规格，我们编写了本教材，并力求使之在内容的讲解上深入浅出。本教材是在参考国内外经营管理学教材的思路、结合农业机械化具体发展的现实和特点、兼容并积蓄诸家之优点等基础上构建并编写的。

本书作者多年从事高等农林院校农业机械化管理、企业管

理、市场营销等方面的教学和相关研究工作，因而有一定的经验和体会。在经验和体会的基础上，经过反复的讨论、充实、取舍而形成了本书的内容和体系。全书共分为十章，前两章为本教材的基础，分别论述了农业机械化的相关知识和农机经营的基本原理，为技术与经济的融合、统一奠定基础；第三章至第八章，系统地介绍了经营管理的必备知识，从内容上来讲，涉及经营预测、经营战略、经营计划与实施、经营决策、生产管理以及经营效益的分析和评价整个生产经营环节；第九章和第十章，分别论述了农机项目可行性研究和成果转化与技术推广，突显专业教材的特点和实用性。

参加本教材编写的有朱瑞祥（第一章和第五章）、邱立春（第二章和第九章）、闫小丽（第三章）、李冠峰（第六章和第八章）、张晋国（第四章和第七章）、王汉琨（第十章）。另外，乔金友、党革荣、张军昌、贺喜莹、张丽君、杨树川、梁建龙参加了本教材编写方案的讨论和部分章节的编写工作；张军昌和党革荣承担了本教材大部分的插图制作，闫小丽对各章格式进行了统一。朱瑞祥、邱立春最后统筹定稿。

承蒙沈阳农业大学李宝筏教授、西北农林科技大学袁志发教授在百忙之中审阅了书稿，帮助提高了本书质量，在此表示诚挚的感谢。

尽管我们做了很大的努力，但水平有限，书中难免存在缺点和不足，恳请批评指正。

编 者

2008年8月

目 录

前言

第一章 农业机械化概论	1
第一节 农业机械化的基本概念	1
一、基本概念	1
二、我国农业机械化发展回顾	3
三、农业机械化与农业现代化的关系	3
第二节 农业机械化的地位与作用	6
一、农业机械化的地位	6
二、农业机械化的作用	12
第三节 农业机械化的成就和发展趋势	19
一、中国农业可持续发展的障碍因素	19
二、我国农业发展的新变化	22
三、农业机械化的发展成就	23
四、农业机械化的发展道路	27
第二章 经营管理原理	30
第一节 概述	30
一、经营系统描述	30
二、企业经营系统结构	32
三、经营系统的环境与功能	36
第二节 现代化经营理念	41
一、经营思想	41
二、经营目标	44
第三节 企业经营管理	46
一、企业经营与管理	46
二、经营管理理论的形成及发展	50

三、经营管理要素	52
四、经营管理要素的主要特征	54
第四节 农机经营组织与服务	57
一、农机社会化服务组织	57
二、农机经营组织与服务	61
三、农机经营体制及发展	63
第三章 经营预测	69
第一节 农机市场概论	69
一、我国农机市场的现状	69
二、我国农机市场需求的特征	70
三、影响农机市场需求的因素	71
四、农机经营预测的作用和内容	73
第二节 预测原理和方法	74
一、预测的概念	74
二、预测的分类	75
三、预测的特点和原理	77
四、预测的原则	78
五、预测的基本步骤	79
第三节 定性预测技术	80
一、专家意见法	81
二、德尔菲法	81
三、主观概率法	86
第四节 定量预测技术	86
一、时间序列预测法	87
二、回归预测法	97
第四章 经营战略	102
第一节 经营战略概述	102
一、经营战略的概念、特征及作用	102
二、战略管理与经营管理的区别	103
三、战略管理过程	104
第二节 企业环境分析	107
一、企业外部环境分析	107

二、企业的内部条件分析	112
第三节 企业总体战略	117
一、发展型战略	117
二、稳定型战略	125
三、紧缩型战略	127
第四节 企业竞争战略	130
一、成本领先战略	130
二、产品差异化战略	133
三、集中化战略	135
四、三种基本竞争战略的实施条件	136
第五章 经营计划与实施	137
第一节 经营计划概论	137
一、基本概念	137
二、我国经营计划体制发展历程	141
第二节 经营计划制定的原则与任务	142
一、经营计划的基础工作	142
二、经营计划制定的原则	144
三、经营计划的任务	145
第三节 经营计划的种类和内容	146
一、经营计划的种类	146
二、经营计划的内容	150
第四节 经营计划的编制	153
一、计划编制的程序	153
二、计划编制的方法	154
三、经营计划的编制	156
四、经营计划的综合平衡	158
第五节 经营计划的执行与控制	159
一、经营计划的落实	160
二、经营计划的执行	162
三、经营计划的调控	162
四、经营计划的考核和评价	165

第六章 经营决策	167
第一节 经营决策概述	167
一、经营决策的概念	167
二、经营决策的作用	169
三、经营决策的类型	170
第二节 经营决策原则和程序	172
一、经营决策的特点和内容	172
二、经营决策的一般原则	173
三、经营决策的程序	175
第三节 经营决策方法与应用	180
一、确定型决策	180
二、风险型决策方法	186
三、不确定型决策方法	191
第七章 生产管理	196
第一节 生产过程与组织	196
一、生产类型	196
二、生产过程	198
三、生产过程的空间组织	200
四、生产过程的时间组织	203
五、流水生产及其他组织形式	207
第二节 物资管理	211
一、物资管理概述	212
二、物资消耗定额	213
三、物资储备定额与库存管理	216
第三节 设备管理	225
一、设备管理概述	225
二、设备的选择与评价	227
三、设备的使用和维修	229
第八章 经营效益分析与评价	237
第一节 经济效益理论	237
一、基本概念	237

二、农机经营效益的表现形式	240
三、费用的识别与分类	242
四、费用、效益的计量	244
第二节 经营效益评价原则与程序	246
一、概述	246
二、经营效益评价原则	248
三、经营评价的程序	249
第三节 农机经营效益评价指标体系	250
一、建立经营效益评价指标体系的原则	250
二、经营效益评价指标体系构成	252
第四节 经营效益的评价方法	261
一、因素评价法	261
二、综合评价法	266
第九章 农业机械化项目可行性研究	272
第一节 概述	272
一、农业机械化项目分类	272
二、农机化项目管理	275
第二节 项目的选择与立项	277
一、项目的来源及选择	277
二、项目的申报与立项	279
第三节 农机项目评估与管理	280
一、农机项目评估及作用	280
二、项目评估程序	282
三、项目评估内容	284
四、项目评估报告	288
五、项目建设管理	289
第四节 农机化项目可行性研究	292
一、可行性研究概述	292
二、农业机械化可行性研究的原则	298
三、可行性研究的评价方法	302
第十章 成果转化与技术推广	309
第一节 概述	309

一、基本概念	309
二、农业科技成果转化的形态	311
三、农业科技成果的转化过程	312
四、农业科技成果转化的条件	314
五、农业科技成果的转化对象	316
六、科技政策	320
七、科技的作用	321
第二节 农机化技术推广原理与方法	322
一、农业技术推广的概念	322
二、农业技术推广活动的实质	323
三、农民行为改变原理	324
四、农业技术推广教育原理	326
五、农业创新扩散原理	329
第三节 技术成果推广体系	331
一、主要职能	331
二、农业科技开发的组织形式	332
三、农业科技开发服务	333
四、农业院校转化科技成果的途径	333
五、农业科研单位转化科技成果的途径	334
主要参考文献	336

第一章

农业机械化概论

现代农业是以农业机械化为基础的物质技术基础的农业，农业机械是农业生产力中最具活力的要素。农业机械化水平的高低，历来是衡量国家农业工业化和现代化水平的重要标志，农业机械化是农业生物高新技术研究成果得以有效实施和推广的关键载体，是改变传统农业、发展现代农业和建设社会主义新农村的重要手段。当前我国正处于工业化、信息化、城市化、国际化、市场化深入发展阶段，处于全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化建设的历史时期，农业机械化事业也正在发生重大深刻变化。因此，有必要重新定义农业机械化的概念、探讨其地位和作用以及今后发展趋势，促进农业机械化事业健康发展。

第一节 农业机械化的基本概念

一、基本概念

1. 农业机械 是农业生产中使用各类机器和农具的总称。按照农业机械使用功能可大致分为农田基本建设机械、耕播机械、排灌机械、植物保护机械、运输机械、收获机械、农产品加工机械、林业机械、牧业机械、渔业机械和农用航空机械等。农业机械是生产工具，是农业生产力进步的产物。随着人类对生产劳动规模扩大和提高效率内在需求的不断扩张，生产工具必将不断地得到发展和完善。人、畜力劳动逐步被农业机械所替代，这是一种必然发展趋势。农业机械拥有量是农业生产力水平的重要标志，但不是衡量农业生产力水平的唯一标准。从一定意义上说，农业机械在农业生产中的应用水平和发挥的效能更能准确地反映农业生产力水平。

2. 农业机械化 农业机械化是一个过程。狭义农业机械化通常是指种植业生产过程中某个生产环节的作业机械化，或某种农业生物产品以及某个农业部门的生产过程机械化，即运用各种动力机械和配套作业机具替代人、畜力和传统农具进行农业机械化生产作业；广义农业机械化通常是指农、林、牧、

副、渔各生产部门生产实现机械化作业的过程。它是根据各地区农村经济发展需要逐步实现机械技术、生物技术与现代化管理技术紧密结合或融合,改变传统生产方式、不断提高农业劳动生产率的动态过程。农业机械化既是一个技术发展过程,又是经济和社会发展过程。它的直接功能在于提高农业劳动生产率、土地产出率和资源利用率,改善产品品质,并对农村产业结构的调整、劳动力就业结构的调整、农村经济的发展乃至整个国民经济的发展都将产生重要影响。

农业机械化涵义包括三个方面的变化:一是对农业劳动者素质的改变;二是对农业生产工具的改变;三是对农业生产工艺的改变。劳动者是农业机械化诸要素中唯一具有能动性的要素,是第一要素。其内涵是农业机械化自始至终都包含着对农业劳动者进行教育、培训,使之接受并掌握技术的过程;农业机械化必须由千百万农业劳动者用自觉劳动去实施。劳动者素质如何不仅关系到对客观物质技术条件的改进和发展,而且直接影响到客观物质技术条件的利用和发挥。

3. 农业机械化技术 是把农业生物技术、机械技术和管理技术有机结合的一种综合技术体系。它体现了硬件与软件结合,具有较好的实用性和可操作性。在技术市场上又是可供转让和出售的商品,一经在生产中实施,就会产生一定的社会效益、经济效益和生态效益。有些人仅将操作使用、维护保养农业机械之技能视为农业机械化技术,有的则将“化”字去掉,只提农业机械技术,这些都具有一定偏见。以小麦精密播种机械化技术为例,它不仅包括小麦精密播种机及其使用技术在内的工程技术,而且涉及种子、土壤(肥力、墒情、整地质量)、田间管理(追肥、灌溉、松土、病虫害防治)等方面的生物技术和环境条件,还与农村经济条件(农业产量、产值、农民人均收入、劳均收入、经营体制和规模)相关。对以上因素进行综合分析研究,提出优化决策,又需依靠周密的管理技术。

4. 农业机械化管理 就是以农业机械化为研究对象,通过揭示和总结其自身规律,在农业现代化生产过程中“优质、高效、低耗、安全”地运用农业机械,为实现高产、优质、高效、可持续农业目标所进行的计划、组织及控制过程。农业机械化管理尽管有其特殊对象与领域,但解决问题的理论和方法,特别是现代化农业机械化管理理论和方法,在很大程度上与一般现代化管理是相同的,或者是现代化管理理论的进一步应用和发展。因此,研究农业机械化管理理论与方法,应从一般管理理论与方法入手,并将其更好地运用到农业机械化现代管理之中。

管理的概念随历史发展而有不同的内涵。在当今条件下,管理的概念包含四层意思:一,管理是一种有意识的组织活动,不是盲目无计划的本能活动,

也不是单个人的活动；二，管理是一个动态的协调过程，既要协调组织内外各种管理要素的活动，又要协调人的利益关系，它贯穿于整个管理过程的始终；三，管理是围绕某一目标进行的，目标是一个组织管理活动的起点、归宿及衡量效率、效益的尺度；四，要达到更高层次的组织内部管理、循环，就需要创新活动。

二、我国农业机械化发展回顾

新中国的农业机械化事业，从兴办国营机械化农场和拖拉机站开始，不断探索，不断发展。我国农业机械化的发展，大体上可分行政推动、机制转换和市场导向三个阶段。

1. 行政推动阶段（1949—1980年） 在高度集中的计划经济体制下，农业机械实行国家、集体投资，国家、集体所有，国家、集体经营，不允许个人所有的政策。农业机械的生产计划由国家下达，产品由国家统一调拨，农机产品价格和农机化服务价格由国家统一制订。国家通过行政命令和各种优惠政策，推动农业机械化事业发展。但是，机械化发展的同时农业劳动力没有减少，极大影响了农民参与机械化的积极性。

2. 机制转换阶段（1981—1994年） 随着经济体制改革的不断深入，市场在农业机械化发展中的作用逐渐增强。国家用于农业机械化的直接投入逐步减少，对农机工业的计划管制日益放松，允许农民自主购买和使用农业机械。以家庭联产承包为主的责任制全面展开，农业机械多种经营形式并存。小型农机发展迅速，大中型农机增长缓慢。

3. 市场经济发展阶段（1995年至今） 农业机械的生产、农机化服务实行市场化，农机实现法规化管理，加大了农机科研和技术推广力度，农业机械配备结构得到了改善。农业机械的投资主体是农民，国家对农机化基本上不再实行行政干预，而是根据国家的整体利益，通过制定倾向性优惠政策，引导农机化发展。主要表现在：颁布实施了“农业机械化促进法”；推行以企业为主体的农机科研产业化；政府引导、实现了农机跨区作业；购机补贴实施，极大地调动了农民购买机械的积极性，推动了农业生产与销售全面升温。农村经济体制改革推动了中国农机体制和主体的变化。

三、农业机械化与农业现代化的关系

农业现代化在技术上就是采用现代化的机械技术和生物技术装备农业。机

械技术的主要作用是节约劳动时间,提高劳动生产率;生物技术的主要作用是提高农产品的单产和质量,着重于提高土地生产率。只要把机械技术和生物技术适当结合起来,两者并举,才能既提高劳动生产率,又提高土地生产率。像美国等地多人少的国家,农业现代化的实现都是从机械化开始的,第二次世界大战后才对生物技术开始重视。日本由于人多地少,他们在实现农业现代化的进程中,为了提高单产,确实把重点首先放在生物技术措施上,然而也从未放松过机械化,况且生物技术的推广过程中也离不开机械化支持。英国、法国等国家,把机械化和生物技术结合起来,而且配合得较好,从而加速了农业现代化的实现和农业生产的发展。以机械化为基础和手段实现农业现代化,在发达国家已是不争的事实。可见,农业机械化是农业现代化不可缺少的主要内容,农业机械化道路是农业现代化不可逾越的必经之路,不论是人少地多的北美洲和大洋洲,还是人多地少的日本、韩国等国,机械化的形式和道路可能不一样,但是用机器代替人畜力进行农业生产都是没有例外的。

农业机械化与农业现代化的关系表现在如下几个方面。

(1) 劳动手段的现代化。劳动手段的现代化是实现农业现代化的重要方面,是世界各国农业现代化发展的共同规律和标志。比如美国,1886年每个农工可供养4.5个人,20世纪80年代初,每个农业劳动力所生产的食物可以供养79个人,现在可供养128个人。美国生产水平的提高,最根本就在于它的农业生产工具先进。从20世纪40年代中期起,美国农业机械化的发展就进入了全面机械化和自动化发展阶段。现在,除了在种植业、农产品加工、贮藏等方面实现了高水平的机械化和自动化外,在畜禽饲养等方面也实现了工厂化生产。我国要实现传统农业向现代农业转变,就必须同发达国家一样实现农业机械化,进而实现自动化。

目前,我国农业生产力水平仍然落后。就以劳动工具为主的劳动手段而言,我国农村广泛使用的劳动工具,如拖拉机、联合收割机与发达国家相比,相差15~20年。就劳动力而言,我国农业劳动人口多,但受教育程度较差。

一般来说,现代科学技术和现代工业的发展,促进了农业机械化的发展,而农业机械化水平的提高,又促进了农业生产过程的科学化和社会化。农业现代化从根本上说就是农业生产力的现代化。生产力的发展水平标志着人类征服自然界的程度,生产工具则是人类征服自然界的物质标志。

(2) 农业生产手段现代化是农业现代化的中心环节。农业现代化主要包括农业生产技术现代化、农业生产手段现代化和农业生产方式现代化。只有具备了一定生产条件和手段,现代化农业的生产技术才能得以实施。农业生产手段

现代化主要是指农业机械化,即用先进的生产工具取代落后的手工工具和以人畜为主的劳动形式,实现农业生产过程机械化,这是农业生产发展的必然规律。农业机械作为先进的农业生产工具,是提高劳动生产率不可缺少的物质手段。机械化在农业生产中既能大幅度提高劳动生产率,解决农业生产活动季节性、劳动强度大和劳动力紧张的矛盾,又能有效地争取农时,抗灾防灾、促进农业增产增收。农业机械化是农业生产力和社会进步的根本体现,是把农民从繁重的体力劳动中解放出来,提高劳动生产率和提高经济效益的有效途径,是实现社会化大生产的基本条件。农业机械在农业生产中的广泛应用必将促进农业经济结构调整,形成区域化、专业化和社会化的大农业生产。

(3) 农业机械化是农业现代化的重要载体。从本质上讲,农业机械化能有效地将相关的能量、物质、信息(技术)注入农业生产,客观上起到了劳力替代和技术载体作用。现代科学技术在农业生产中的广泛应用,使农业成为生产力高度发达的现代化产业。农业发展关键是依靠科技进步,用现代化手段来改造传统农业,用高新技术来武装农业。现代科学技术发展证明,技术的发展要以一定载体为媒介,农业机械作为先进农业生产技术的载体,在推进农业产业化过程中起着不可替代的作用。农业生产技术的大面积和大规模实施,必须通过先进的农业机械才能完成;农业科技成果转化率的提高,农业综合生产能力的高度发展,必须通过农业机械化这个载体才能实现。

(4) 农业机械化是现代化农业的重要支柱。现代化农业可称为高科技农业,概括讲包括三个方面内容,即农业机械化、农业技术现代化和农业生产经营管理现代化。现代化农业与传统农业相比,主要表现在土地产出率高、劳动生产率高、产品商品率高和资金利用率高四个方面。农业机械化的突出作用表现在提高劳动生产率方面,使每个劳动力创造出更多的社会价值。毫无疑问,现代化农业离不开农业机械化。

(5) 农业机械化是实现农业产业化的重要手段。农业产业化的兴起,为农业机械化提供了一个广阔的发展空间。实践证明,要实现传统农业向现代农业转变,从农作物种植,农业运输,机械脱粒,农副产品的加工、贮藏与保鲜等诸多环节,到建设农业设施和抗灾工程以及设施农业、立体农业、园艺农业、观光农业等新型农业科技的实施,离开机械化是无法实现的。农业机械化在现代农业生产中不仅是先进农业生产工具和手段,而且是在发展农业适度规模经营,实施科技兴国,提高科技含量和生产力水平的一项现代工程技术,是促进农村产业结构调整 and 农民致富的有效途径。