

农业机械化 服务体系建设和管理

石字文 罗作美 主编

北京科学技术出版社

前 言

为了贯彻学会工作为经济建设服务的方针，适应农业机械化服务体系建设形势发展的需要，中国农机学会农业机械化技术经济学会组织对农业机械化理论有一定研究，具有一定实践经验的专家、教授和科技人员编写了这本《农业机械化服务体系建设与管理》。

加强农业社会化服务体系建设，是深化农村改革，推动农村有计划商品经济发展的一项伟大事业。农业机械化服务体系是农业社会化服务体系的重要组成部分，对于稳定和完善农村双层经营体制，壮大集体经济，促进农业现代化，具有重要的意义。

本书分上、下两篇。上篇为基础理论，介绍了农业机械化服务体系建设与管理的有关理论、方法和基本知识；下篇为典型实践，选编了一些典型地区的农业机械化服务体系建设情况、经验、规范、标准和研究成果，供各地服务体系建设参考。

本书既有理论、又有范例，理论联系实际，具有实用性、指导性和通俗性、普及性的特点，是一本较好的培训教材，适合县以下（包括县）农机管理干部和基层农业机械化服务组织负责人以及财务、机务管理人员使用，对省、市、自治区和地（市）农机管理部门宏观决策也有重要参考价值。

参加上篇编写的人员有：张松明编写第一、三、四章；石宇文、罗作美编写第六、九章；万兴亚编写第二、八章和第七章的一部分；王廷发编写第七章的一部分；郑洪飞编写第五章。

本书编写过程中，得到有关单位诸多同志的热情关心和支持，在此一并表示感谢。

农业机械化服务体系建设是一个复杂的系统工程，涉及的专业面很广，还有许多尚待研究探索的问题。限于编者水平，书中错误与不足，敬请读者指正。

编 者

1992年3月

《农业机械化服务体系建设与管理》

主 编

石宇文 罗作美

副主编

万兴亚 赵廷祥

编 委 会

(以姓氏笔划为序)

马大敏	王润卿	尹渠泰	江伟民	江载钧
江延仁	李仑绩	李全行	李 良	佟喜安
吴荣义	邱国庆	孟广亮	陈 嵩	陈建国
张志诚	张新民	单 志	侯玉嫦	徐雅文
许树立	崔国忠	崔之骥	黄周文	韩启哲

主要编写人员

(以姓氏笔划为序)

万兴亚	马立坤	王廷发	王慎义
石宇文	张松明	张海轮	罗作美
郑洪飞	赵廷祥	贾文彩	

目 录

上篇 基础理论

第一章 农业机械化服务体系概述	2
第一节 农业机械化服务体系的概念	2
第二节 农业机械化服务体系的作用	5
第三节 我国农业机械化服务体系发展概况	6
第四节 国外农业机械化服务情况	8
第二章 农业机械化服务体系建设	11
第一节 农业机械化服务体系组织结构与功能	11
第二节 农业机械化服务体系建设的基本原则	16
第三节 农业机械化服务体系建设的基本内容	17
第四节 省、地、县农业机械化服务体系建设	24
第三章 乡镇农机管理服务站	27
第一节 乡镇农机管理服务站的地位和作用	27
第二节 乡镇农机站的管理工作	28
第三节 乡镇农机站的服务工作	30
第四节 乡镇农机站的类型	31
第五节 乡镇农机站的服务形式	33
第六节 乡镇农机站经营规模	34
第四章 村农业机械化服务组织	39
第一节 村农机服务组织形式	39
第二节 村农机服务队	43
第三节 村农机管理员	45
第四节 种植业机械化规模经营的模式	47
第五章 农业机械化服务企业管理	49
第一节 管理科学及其基本原理	49

第二节	农业机械化服务企业管理职能和方法	54
第三节	农业机械化服务企业管理的基础工作	58
第四节	企业经营思想与经营计划	60
第五节	市场与销售管理	66
第六节	财务管理	70
第七节	企业素质及人才开发	75
第八节	机务技术管理	78
第九节	法规管理	86
第六章	服务市场需求预测	92
第一节	信息在预测中的地位与作用	92
第二节	农业机械化服务市场需求预测的目的	94
第三节	影响农业机械化服务市场需求的因素	95
第四节	农业机械化服务市场调查方法	99
第五节	农业机械化服务市场需求预测方法	101
第七章	服务企业经营决策技术	108
第一节	决策技术	108
第二节	经营决策内容和步骤	112
第三节	经营决策方法	115
第四节	经营决策分析	125
第八章	服务企业技术经济效果评价	129
第一节	企业经济效果原理	129
第二节	服务企业技术经济效果评价指标	133
第三节	农业机械化服务效果评价方法	139
第九章	服务项目可行性研究	151
第一节	可行性研究的内容	151
第二节	技术可行性研究	155
第三节	经济可行性研究	168
第四节	综合评价	180

下篇 典型实践

关于今后加强农机服务体系建设的工作部署	184
健全服务体系 提高服务水平	192
加强服务体系建设 提高农机服务水平	200
建设具有生机活力的农业机械化服务体系	207
农机服务网络和服务形式	213
不断完善农村基层农机服务体系	218
内蒙古农业机械化服务体系建设的设想	225
城市郊区农业机械化服务体系建设的层次结构功能分析 ...	231
几种村级农业机械化服务模式分析	238
黄淮海地区农机劳务市场的试验	247
村级农机服务组织的社会化区域化服务	255
基层农机管理员网络建设的意见	262
农业机械化服务中新技术推广经济临界点的确定	267
农业机械化服务体系结构与功能分析	273
加强农机服务体系建设 促进农村商品经济发展	279
鄂北地区农机社会化服务体系的总体设计	290
温州试验区农机社会化服务的新路子	296
建昌营农机站在稳步发展	301
加强农机与农艺相结合 建立健全农机服务体系	305
发挥农机供应企业在服务体系建设中的中介作用	311
农业机械化综合服务体系的机构、功能及对策	316
农业机械化服务体系建设相关关系分析	323
对乡村农机管理服务站队规范化建设标准的设想	331
农机社会化服务促进了生产规模经营	336
以农机为龙头推进农业服务体系的建设	338
山区农村“合资合机”建设农机大院	342
农业机械化服务体系建设的模式分析	346

村级农机服务队达标升级标准	350
山东省乡（镇）农机管理服务站达标升级评分试行标准 ...	353
全面开展乡（镇）农机站升类晋级活动	361
内蒙古自治区农牧机械化服务网点建设规模与标准	365

上篇 基础理论

第一章 农业机械化服务体系概述

第一节 农业机械化服务体系的概念

农业是整个国民经济的基础。当前和今后相当长的时间内我国农业面临的形势仍然十分严峻：人口在增长，耕地在减少；农业资源相对短缺；一些农产品的供需矛盾还没有完全解决。为了保证国民经济持续、稳定、协调发展，必须大力加强农业。为了使农业有一个稳定的适宜的发展速度，除了要靠正确的政策和增加投入外，还必须依靠先进的农业科学技术，而农业科学技术能否迅速转化为生产力，关键在于能否及时把先进适用的技术送到农民手中。因此，加强农业科学技术的推广和服务体系建设，已成为进一步加快我国农业发展的关键问题之一。

农业社会化服务体系是一项复杂的系统工程，它由多个子系统有机组成。这个服务体系必须在各子系统建立、完善的基础上逐步建立起来。农业社会化服务体系包括农业、林业、水利、农机、畜牧、渔业等技术服务组织。

我国农村改革十年来，农业服务体系已经有了较快的发展，初步形成了包括农作物栽培综合推广、农机、植保、土肥、种子、畜禽疫病防治、畜牧品种改良、饲草饲料加工、信息咨询等产前、产中、产后各项服务在内的社会化服务体系。

随着农村经济体制改革的日益深入，农业社会化服务体系已经成为农村改革和经济发展的一个重要环节。它是完善农业双层经营体制所不可缺少的一个重要组成部分，是稳定粮食生产，实现第二步发展战略目标，由传统农业向现代化农业转变的一项重大措施。

完善和强化农业社会化服务体系，是党中央、国务院制定的

深化农村改革和发展农村经济的重大战略措施。在 1991 年 12 月召开的中央工作会议上，把加强农业社会化服务体系和搞活农村流通并列为农村建设的两项中心任务。

目前各级各类服务组织通过兴办经济实体，加强了自身建设，壮大了技术队伍，增强了服务功能，为农村提供了配套服务，为促进农、林、牧、副、渔各业的发展发挥了应有的作用。

农机化服务体系是农业社会化服务体系的重要组成部分。它包括农机管理、供应、维修、研制、推广、培训、监理、工程建设等一整套完整的体系。其目的是为了保证农业机械优质、高效、低耗、安全地进行生产，提高劳动生产率，提高土地产出率，推进农业现代化。

建立健全农机化服务体系，发挥农机服务“统”的功能，实行农机统一服务与土地分散经营的有机结合，为农民解除一家一户办不了办不好的耕种、植保、收割、排灌等机械作业的困难，促进统分结合的双层经营体制的不断完善和适度规模经营的发展，把农村以家庭经营形式为主的联产承包责任制与农业机械规模经营结合起来，推动农业生产率的提高。

农机化服务体系主要可以分为四个层次。

第一个层次是省、地、县级农机化服务机构。包括以下几方面：

省地县各级农机管理部门；

农机供应公司，其主要任务是为全省、地、县提供各种农机具和配件供应服务；

农机学校，其任务是为全省、地、县培训农机技术人员、驾驶员、管理干部和财会人员；

农机技术推广服务站，其任务是推广新机具、新工艺、新技术，对现有机具进行改装，进行技术咨询；

农机监理站，其任务是负责发放拖拉机牌照和拖拉机驾驶员证，对拖拉机及农机具进行定期检验，对农机作业及运输的安全

生产进行管理；

农机修造厂，其任务是承担大型农业机械的大修、专业修理等任务。同时也生产部分拖拉机和农业机械的零部件以及制造小型农业机械，以满足当地农业机械化发展的需要；

油料分配和管理，农机部门对农机用油实行分配、管理、供油、节油一条龙，既搞服务，又抓管理。县农机主管部门负责分配油料，乡镇农机服务站负责供应。

第二个层次是乡镇农机服务管理站。建设农机化服务体系的重要环节是加强乡镇农机服务组织建设，增加服务手段，增强集体服务组织的功能，适应统分结合的双层经营体制，推动农机化服务向适度规模经营发展。

第三个层次是村农机服务队。村农机服务队拥有一定数量的大中型拖拉机和农机具，它们能解决本村小型农机具不能完成的农田作业项目，如深翻地、整地、播种、收获等。村农机服务队有一定的技术力量，有修理间和一定的修理设备，除保养修理农机队的农机具外，还能帮助农机户修理机具。在农民生产、生活和商品流通中，农机队可以提供长途运输等功能服务。村农机队在农田基本建设、筑路、筑堤防洪、挖养鱼池等方面也可发挥重要作用。

在以家庭联产承包为主的经营责任制的基础上，村农机服务队可以发挥出集体服务功能的优势，促进农业生产的发展。

第四个层次是经营农机的联户和户以及家庭机械化农场。这个层次的服务项目较多，既能完成田间作业，又能为群众生产、商品流通服务。在这个层次中，还包括一批长途和短途的商品运销户，它们为活跃城乡市场、发展商品经济起了积极的作用。

农机化服务体系所包括的四个层次其服务任务、服务项目、服务内容、服务范围、服务手段都有所不同。它们互相补充，形成一个完整的农机化服务体系。每个层次各有其服务功能，它们在深化农村经济改革，促进农村经济的发展中都起到积极的作

用。

增强农机化服务体系建设必须发挥县级服务机构的组织领导作用，增强乡、村两级集体农机化服务组织的功能，充分发挥营机联户、农机专业户和家庭机械化农场的积极作用。让它们在农村经济发展和农业机械化生产过程中充分发挥各自的特点和优势，成为农业社会化服务的主要力量。

第二节 农业机械化服务体系的作用

农机化服务体系的作用主要表现在以下几个方面：

1. 农业机械走进千家万户之后，通过开展农机化服务工作，提高了经营者的技术知识、操作技能和经营管理水平，改善了机器的技术状态，提供了必要的物质条件，从而较好地发挥了农业机械的效率，保证了机械的正常运用，推动了农业机械化事业的健康发展。

2. 促进了农村集体经济的壮大，增强了“统”的功能，提高了农田机械化作业的数量和水平，改善了农业生产条件，增强了抗灾夺丰收的能力，促进了农业生产力的提高，对巩固和发展农业联产承包责任制起到了积极作用。

3. 农机化服务体系的建立不但促进了农业生产，还推进了商品经济的发展。近年来商品生产飞速发展，各种类型的专业户应运而生，他们离不开运输原料和产品。因此农机化服务体系在促进商品生产发展，增加农民收入方面发挥了重要作用。

4. 农机化服务体系把社会效益和经济效益统一起来，不断扩大服务领域和服务项目，为发展农村经济提供了有效的服务，同时也提高了自身的经济效益，壮大了自己，增强了活力。

5. 在农机化服务体系建设中加强了组织建设和思想建设，巩固了阵地，稳定了队伍，为农业机械化事业的进一步发展奠定了稳固的基础。

第三节 我国农业机械化服务体系发展概况

我国农业机械化的发展过程经历了国家办拖拉机站为集体农民代耕，人民公社或生产大队办农机站（或农机队）和以农户自己购置和经营农业机械为主的几个阶段。所有制形式和经营形式都发生了很大变化。

农机经营形式是农业机械在农业生产活动中借以与其它的农业生产要素相结合而发挥作用的组织形式。它与农机化服务体系的关系很大。

在建国初期，农业机械化主要由国家投资办国营拖拉机站，为农业生产队进行代耕作业。同时办国营农场，全部农业机械设备由国家投资。1958年人民公社化后，曾一度将拖拉机站下放到公社，但由于集体经济基础还很薄弱，而且缺乏使用管理经验，不能有效经营，因此从1961年起又陆续收归国营。

70年代开始，陆续将国营拖拉机站的拖拉机和农业机械下放给人民公社和生产大队集体经营。这一时期的农机经营形式主要是公社成立农机站为各生产大队和生产队服务，或者大队成立农机队为各生产队服务。

1981年以后全国农村陆续地实行了以家庭联产承包为主的生产责任制，农业机械化也开始从集体所有和集体经营为主转向以户有户营为主多种所有制和多种经营形式并存的发展阶段。由于农民有了经营农业兴办机械化的自主权，使农业机械化的发展与农业生产和农村经济的发展密切结合。由于购置小型拖拉机投资较少，适合于当时农村的经济水平，加上小型拖拉机可以搞运输和多种经营，使用操作比较方便，因此户有户营小型拖拉机的经营形式成为农机经营的主要形式。除户有户营的形式之外，还存在着农户所有合作经营，集体所有个人承包经营，集体所有统一经营等多种农机化经营形式。

随着农业机械进入千家万户，就提出如何为广大的分散的农机户服务以及如何加强对有机的管理，使他们更好地为无机户服务等一系列问题。在实践过程中，逐步建立起农业机械化服务体系。从1982年以来，全国各地都因地制宜地开展了农机化服务工作。

在这种新形势下，农机管理站和农机站在体制上和经营方式上已经不能完全适应新的形势要求。1982年在杭州召开的全国农机管理站工作座谈会上提出了，必须因地制宜地调整农机经营体制，开展农机服务工作，把基层的农机化管理工作逐步转移到以服务为主的轨道上来。这是农机化服务工作的一个带有方向性的改革。经过十年来的努力，农机化服务体系建设已取得了显著的成绩。

目前，全国各级各类农机服务组织已达50多万个，既有国营的、集体的，又有合作的、个体的，农机技术推广、培训、修理、供应各种专业性的服务组织遍布全国。全国各地已初步形成了一个多种形式、多层次的农机化服务体系。

由于农机化服务体系的日益完善，加强了农机管理工作，开展了综合经营，使农机站队取得了很大的经济效益。1990年国家 and 集体的农机服务组织多种经营收入达32.7亿元。

为了总结交流十年来农机化服务体系建设的经验，1991年10月农业部在山东省召开了全国农机服务体系建设经验交流会。会上明确了今后农机化服务体系建设的任务主要有四个方面：一是继续在组织上发展农机化服务体系，重点发展县以下的农机站、队；二是进一步健全各级各类农机化服务体系的内管理和管理建设，提高农机化服务体系的管理水平；三是更广泛地开展农机社会化服务，发挥农业机械在农业生产中的作用；四是进一步扩大服务领域，开拓多种经营新门路，增加收入，增强农机服务组织的发展活力和服务能力。

第四节 国外农业机械化服务情况

随着农业机械化的发展，农机化服务组织也相应地得到发展。

在西方国家，农机化技术服务工作包括技术培训、农机具及零配件供应销售，机具维修等业务均由制造厂的经销商负责。各制造厂生产的各种型号农机产品的备用零件都可以在供应点买到，农机制造厂还为农村提供维修设备和技工，工作效率相当高。有些国家的拖拉机和农业机械的销售是依靠在全国各地设立的获有“特许权”的专门企业来实现的。

美国各地农村设有很多农机经销店。这些经销店，有的兼营几家农机公司的产品，但大多数只经销一家大农机公司的产品。农机公司与经销店签订长期经销合同，向他们提供所需农机产品和零配件，提供技术资料，对经销人员进行技术培训。经销店除了向用户出售农机产品外，还负责传授使用、保养技术，及时供应零配件和修理农机具。

修理服务有两种情况：一种是用户将机器送到经销店修理，按工时付修理费；另一种是当田间作业发生故障时，可用电话通知经销店派人去田间修理，随叫随到，按工时和往返里程收费。

农机公司为及时供应零配件，在全国设有若干供应中心，每个供应中心负责联系若干个经销店，形成一个零配件供应网。例如：约翰迪尔公司在美国有 9 个供应中心，2500 多个经销店；福特公司在全美国有 10 个供应中心，1600 多个经销店。一个经销店的服务对象，一般为 250 个用户、600 多台拖拉机和 500 万亩耕地。

在美国，农场的规模很大，采用大型农业机械，机具价格高，在购买和使用上都必须精打细算。目前已广泛利用微机进行优化选择和管理。

欧洲一些国家，在进入全面机械化发展时期后，出现了许多专业化生产的家庭农场。农机社会化服务组织也向专业化方向发展，特别是专用性强的大型农业机械，如谷物联合收获机械、牧草收获机械等有 30% 以上实现专业化服务。

在日本农户平均占有耕地面积小，农业机械的普及率很高，而机器的使用率却很低，因此使用农机具的费用在农业生产总费中所占的比重不断增加。为了提高机器利用率，日本农民协会推行联户购买机器经营和由生产规模较大的农户为小规模农户代“耕”等办法。但因农户自购能力强，为了使用方便和抢农时季节，因而大多数农户还是愿意自己购买机器，形成小而全的家庭机械化农场。这也是日本农业机械利用率不高的社会经济原因。

在发展中国家，传统的农业企业大多是小面积的。许多农场由于受种植面积的限制，拖拉机不可能被充分利用，因而提出了拖拉机使用经济性的问题。由于经济上的原因，许多小农场自己不购置机器，而是利用跨企业的机器进行作业，因而形成许多不同形式的农业机器服务组织。通常有以下一些形式：

- (1) 雇佣企业
- (2) 邻里帮助
- (3) 机械作业联合体
- (4) 合作组织
- (5) 租借拖拉机（不带驾驶员）

使用机器的方式有多种，最常用的是自己购买、租用机器、雇佣机器使用、联合使用机器等方式。

一、租赁方式

租用机器使用比自己购买机器可以少花钱。租赁时，双方签订合同，规定租用者使用机器的权限、使用期、租金、使用期内保持机具良好的技术状态、造成事故或损失的责任等。

二、雇佣作业

不用自己购买机器而使用机器的另一种方式是雇佣服务，服

务机构提供劳动力、机器和管理。这对于小规模经营的农户来讲是很好方式。这种方式的缺点，有时候作业不能及时完成，往往要等待机器拥有人完成自己的任务后再为其他人作业，有时会延误农时。特别是在天气条件差的情况下，由于播种或收获不及时而造成损失。为了保证适时完成任务需要签订合同。

决定自己购买机器还是雇佣机器作业，需要通过成本分析来决定。可以用图 1-1 中的曲线 I 表示自己拥有机器的单位作业成本曲线，它的成本随作业面积的扩大而降低，水平线 II 表示雇佣机器时的成本，它表示雇佣机器时的单位作业成本与作业面积大小无关。两线的交点 P 即为盈亏等成本点，在 X_p 这个面积下，两种方式的成本相同，当大于该面积时，自己购买机器是合算的，当小于该面积时，雇佣机器作业比自己购买机器的成本低。

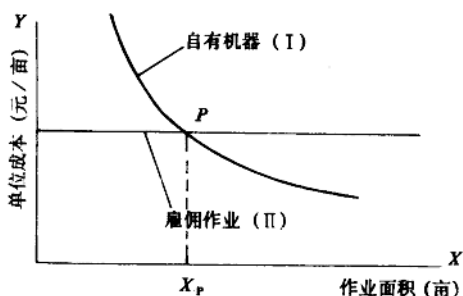


图 1-1 亩成本随作业面积而变化的规律

三、合作经营

联合购买机器共同使用的方式，可以避免大型机器在小面积上使用，从而增加机械投资和机械作业成本。因此在有条件的情况下采取这种形式在经济上是有利的。