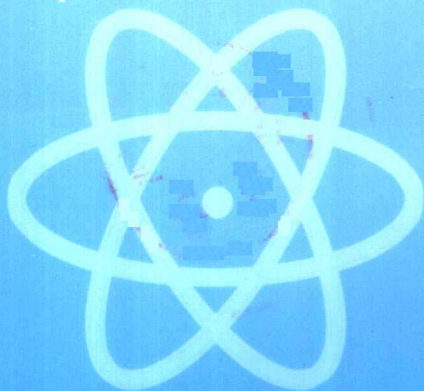




农村经济技术社会知识丛书

农业机械化

《农村经济技术社会知识丛书》编委会 编



中国农业出版社



农村经济技术社会知识丛书

农 业 机 械 化

《农村经济技术社会知识丛书》编委会 编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业机械化/《农村经济技术社会知识丛书》编委会
编. -北京: 中国农业出版社, 2000
(农村经济技术社会知识丛书)
ISBN 7-109-05862-X

I. 农… II. 农… III. 农业机械化-基本知识
IV. S23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 10207 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 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 彭明喜

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 3

字数: 58 千字 印数: 1 ~ 10 000 册

定价: 5.10 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

**《农村经济技术社会知识丛书》
编委会人员名单**

主 任 桂世镛

副主任 (以姓氏笔画为序)

万宝瑞	马 凯	尹成杰	李昌鉴
李延龄	李宝库	刘 坚	刘 飏
刘 鹏	刘成果	齐景发	杨魁孚
何林祥	张春园	陆百甫	陈吉元
罗 锋	赵宝江	赵炳礼	段应碧
祝光耀	徐荣凯	彭 玉	韩德乾
路 明			

委 员 (以姓氏笔画为序)

马世青	王 征	王西玉	王世明
冯广志	孙 林	李长明	李炳坤
李焕雅	刘书祥	刘晓航	刘燕华
杨 坚	杨忠诚	杨朝飞	沈镇昭
张 璠	张汉湘	张定龙	张明亮
陈锡文	林万春	范小健	赵大程
赵鸣驥	姜永涛	贾幼陵	徐嘉彤
黄守宏	黄明洲	崔子秋	崔世安
蒋晓华			

《农 业 机 械 化》
编 写 组 成 员

主 编 路 明
副主编 黄明洲 谢洪钧
撰 稿 王文汉 李 东 李学智
吴传云

前 言

党的十五届三中全会提出了我国农业和农村经济跨世纪发展的宏伟目标。实现这个目标，必须大力实施科教兴农战略，提高广大农村基层干部和农民的思想道德和科学文化素质。为了普及农村经济、技术和社会方面的基本知识，我们编辑了这套《农村经济技术社会知识丛书》。

这套丛书包括经济、技术、社会三大类共 31 种，全方位多侧面地介绍了当代农村生产、生活有关的知识。经济类主要介绍农村基本经济制度、家庭承包经营、农村财政与财务、农村税收、农村金融、农村市场、粮食购销、农业产业化经营、乡镇企业、扶贫开发、农业综合开发等方面基本知识。技术类主要介绍了粮食种植、经济作物种植、果树栽培、蔬菜种植、畜禽养殖、水产养殖、农田水利建设、节水灌溉、植树造林与生态建设、农业机械化等方面的技术知识。社会类主要介绍了农村常用法律、农村基层民主建设、村镇建设、农村环境保护、卫生健康、计划生育、社会治安、农民外出务工经商、农村文化教育等方面的基本知识。这些知识，都是当前农村基层干部和农民

迫切想知道或者应该知道的。

这套读物是国务院研究室牵头组织编写的。中宣部、科技部、民政部、司法部、财政部、建设部、水利部、农业部、文化部、卫生部、国家计划生育委员会、国家税务总局、国家环保总局、国家广电总局、国家体育总局、国家新闻出版署、国家林业局、国家宗教局、国务院发展研究中心和中国农业银行等部门的有关领导和专家，参与了这套书的撰写工作。中央农村工作领导小组办公室组织有关方面的同志，对部分书稿进行了审阅。中宣部和国家新闻出版署对丛书的出版给予了大力支持。参加本丛书编写工作的联络人员有：郭玮、鹿生伟、叶兴庆、冀名峰、张海文、宋晓春。中国农业出版社为出版好这套丛书付出了辛勤的劳动。

在本丛书的编撰过程中，我们力求在内容上贴近农业和农村实际，使广大农村基层干部和农民学得上、用得上；在文字表述上也尽可能深入浅出，使大家看得懂、好掌握。为此编写人员付出了很多心血。但愿这套丛书对于提高农村基层干部和农民的素质，促进农村“两个文明”建设，能够发挥应有的积极作用。

《农村经济技术社会知识丛书》编委会

2000年1月



前言

第1章 农机管理常识及有关政策

- | | |
|-----------------------|----|
| 1 农机管理的主要内容 | 1 |
| 2 农机监理 | 2 |
| 3 农机产品质量监督 | 4 |
| 4 农机产品推广许可制度 | 5 |
| 5 农民机手培训 | 7 |
| 6 农机化科技与新技术推广 | 8 |
| 7 农机化技术推广项目管理程序 | 9 |
| 8 农机维修服务 | 11 |
| 9 农机产品的选用 | 12 |
| 10 农机化标准 | 13 |
| 11 联合收割机跨区作业服务 | 14 |

第2章 粮食增产机械化技术

- | | |
|---------------------|----|
| 1 深耕(松)机械化技术 | 17 |
| 2 水田耕整地机械化技术 | 18 |
| 3 水稻工厂化育秧技术 | 20 |
| 4 水稻制钵育秧机械化技术 | 22 |

目 录

5	水稻塑盘钵育秧机械化技术	28
6	水稻直播机械化技术	29
7	玉米播种机械化技术	30
8	小麦条播机械化技术	27
9	玉米制钵育苗移栽机械化技术	28
10	丰产沟增产机械化技术	29
11	小麦地膜覆盖及播种机械化技术	31
12	粮食收获机械化技术	29
13	夏玉米免耕机械化技术	34
14	水稻稻种适温催芽播种 机械化技术	36

第3章 农业节本增效工程技术

1	化肥深施机械化技术	39
2	玉米精播机械化技术	40
3	小麦半精播机械化技术	42
4	棉花精播机械化技术	48
5	大豆精播机械化技术	44
6	稻茬麦浅旋耕播种机械化技术	45
7	旱作农业增产机械化技术	47
8	节水灌溉机械化技术	49
9	免(少)耕种植机械化技术	50
10	抗旱抢种保苗拖拉机施水播种 联合作业机械化技术	51
11	秸秆粉碎还田机械化技术	52
12	根茬粉碎机机械化技术	54
13	节药型病虫害防治机械化技术	55
14	全方位深松蓄水机械化技术	57

15 地膜覆盖机械化技术	58
--------------------	----

第4章 养殖、园艺、加工机械化技术

1 农户笼养蛋鸡技术	60
2 秸秆氨化处理机械化技术	62
3 秸秆青饲收获调质贮存 机械化技术	63
4 养猪机械化技术	65
5 池塘养鱼机械化技术	67
6 人工袋栽食用菌生产机械化技术	68
7 蔬菜大棚生产机械化技术	68
8 稻谷精细加工机械化技术	70
9 薯类加工机械化技术	71
10 茶树修剪及茶叶加工机械化技术	72
11 烟叶烘烤机械化技术	73

第5章 农村资源开发利用技术

1 山区微小水源发电开发利用 机械化技术	75
2 小型风能开发利用机械化技术	76
3 烘干设备综合利用技术	77
4 旧柴油机节油改造技术	78

编后记	80
-----------	----

第 1 章

农机管理常识及有关政策

1 农机管理的主要内容

农民在农业生产中，为了提高生产工效、增加产品产量、改善产品质量、获得好的经济效益，离不开使用工具。过去农民使用锄头铲除田里的杂草或松暄土壤，使用镰刀收获成熟的庄稼。锄头和镰刀就是农民搞好生产的简单手工工具。现在农民驾驶着拖拉机在田里耕地、施肥、播种等，操作着联合收割机快速收获成熟的庄稼。拖拉机和联合收割机是农民从事生产的现代机械工具。拖拉机、联合收割机是两种典型的农业机械。

农业机械包括耕作、运输、植保、收获、场上作业、烘干、养殖、农副产品加工等与农民发展生产和经济建设密切相关的机械产品。

农业机械是帮助农民实现和完成农业生产技术措施的现代化工具。由于许多先进的农业技术措施单靠手工和体能不能完全实现或大面积推广应用，就要借助于专门设计制造的机具应用于生产活动，使先进技术措施在农业生产中显示出作用，让农民达到节省生产成本、提高生产效率、提高生产

收益的目的。

为了指导农民使用好现代化生产工具，促进农村经济建设和农业生产发展，我国建立了适合国情的农业机械管理制度。

农业机械管理制度包含两个层次，一是宏观管理，二是微观管理，两者在管理的具体内容上有着明显的不同。

宏观的农机管理是指由国家农机行政管理部门依照职责对农机生产、销售、使用等进行的引导、管理和调控。主要内容包括农机化发展政策、法规、中长期发展规划及年度计划的制定与执行，农机管理体制的建立，农机化服务体系建设，农机化区划的研究，农业机械研究、试制、引进消化、试验鉴定、示范推广、维护修理等方面的计划编制和组织实施，机械化生产的组织与协调，农机操作人员的培训，农机技术推广、组织实施，农业机械使用管理、安全监理、产品质量检验、鉴定和认证管理。

微观的农机管理是指操作使用机械的农业生产者（单位或个人）对使用好农业机械实行的一套管理办法。主要内容包括生产计划及机具作业调度、机具操作使用管理、机具维修保养制度、安全生产防范措施、生产成本核算及财务管理等。

目前，我国分级设置了农机管理部门及附属的专门机构，负责农机管理日常事务，并向农民提供技术指导和咨询等一系列服务。

2 农机监理

农业机械作为现代的农业生产工具广泛地应用于农村各业生产，成为广大农民勤劳致富的好帮手，越来越多的农用

机械产品进入了寻常百姓家。农业机械产品一般由运动部件、电气、工作部件等组成，结构比较复杂。一些通用性产品不仅可从事农业生产，而且还可其他方面使用，如拖拉机、农田基本建设工程机械等具有汽车一样的性能。如果使用不当，很可能给操作者本人及他人带来人身伤害和财产损失。我们经常看到有的机手驾驶拖拉机或农用运输车时客货混载、超载；有的私自更换大直径飞轮；有的为了赚大钱“多拉快跑”；有的冬天启动拖拉机或柴油机时明火烘烤机体加热；有的农民站在拖拉机后面带的耕地机具上……这些现象后面往往紧跟着可怕的机毁人亡事故。还有，某些机具产品设计或制造质量有严重缺陷，农民花费血汗钱买回家，使用中造成肢残人死。血的事实告诉我们，必须对农业机械的使用操作实施安全监督管理。

造成农机使用中不安全的隐患主要有两个方面，一是使用者（机手）违章操作或操作技术不过硬；二是机具技术状态不良。农业机械安全监理就是针对操作人员和机具实施强制性的安全监督管理。

农机监理工作的主要对象是农业机械使用者和机具。主要业务一是对农机操作人员进行驾驶操作技术水平考试认定，合格者发给相应的证件，并按规定进行年检、年审；二是组织机手学习安全生产法规常识；三是对农机产品的安全性能、技术状态等定期进行检验，发放准许使用的牌证；四是对违章操作、未通过安全检验继续使用的机具、农机安全事故等人员、行为、事件实行纠正、处罚、勘查、裁决。

农机安全生产监督管理谁来负责呢？农机监理基本的职责任务有哪些呢？行使监理职权的工作人员需具备什么样的条件呢？

第一，各级农机监理机构代表着国家执行农机监理法规，依照国家有关法律和政府部门的规章行使对农业机械的安全监督管理。因此，农机监理具有权威性、规范性和强制作用。

第二，农机监理的基本职责任务是宣传农业机械安全生产的方针、政策、法规，审核机手技术水平，检验农机具技术状态，加强机手遵章守纪的教育和安全生产管理，保障机手和人民群众的生命财产安全，维护机手和他人的合法权益不受损害。

第三，农机监理工作是依照国家有关法规进行的执法公务，因而对执法人员有着严格的要求。在执行公务中，必须按照国家确定的执法原则、范围、方式、方法、权限、程序及处罚标准办事，执法人员须按规定着装，要具备有法必依、执法必严、违法必究的强烈责任心和文明执法、廉洁奉公、服务热情的职业道德。

3 农机产品质量监督

使用农业机械产品的主要对象是分散在广大农村的千家万户农民，他们用辛辛苦苦积攒下来的钱购买需要的生产机具，以改进生产条件，增加务农收入，走向富裕之路，企盼买到物美价廉、好使安全的产品。然而，在现实生活中，产品设计制造质量有缺陷，假冒伪劣产品损害农民利益的现象时常发生。云南省不少的农民因购买不符合国家有关安全标准、质量低劣的铡草机，造成多人指断臂残，留下终生遗憾。甘肃省秦安县十里铺村一张姓农民，在1998年3月份购买了制造质量差的W180型拖拉机，该机在行进中因Ⅱ挡跳挡出现刹车失灵，致使拖拉机坠崖，机手摔成重伤。这些

触目惊心的质量事故说明，把好农机产品质量关，杜绝假冒伪劣产品进入市场，防止伤农害农的事件发生，已成为广大农民的迫切要求和国家关注的大事。

为了维护广大消费者的合法权益，国家就加强产品质量监督、打击假冒伪劣产品采取了一系列的措施，制定了《中华人民共和国产品质量法》，设立了专门的执法机构和队伍，强化了质量监控和打假力度。国家制定颁布有关质量监督、打假及知识产权保护方面的法律和规定等均适用于农业机械产品。同时，涉及到农业机械质量监督还有《标准化法》和《计量法》，并且有专职的农机产品质检执法机构和队伍。农民了解掌握了这些法律、法规，就可以用来保护自己合法选用农机、发展生产的权力和利益。

各地设立的农机产品质量监督检验机构是国家和各级政府有关部门授权的农机产品质量监督和打假的执法单位，负责对产品质量和假冒伪劣问题进行检测、鉴定、判别，实施监督管理，提出处理意见。质量监督机构应具有“科学性、公正性、权威性”。因此，农民选用农机产品时如遇质量方面的问题，尽可放心地请他们判定，帮助自己免受损害。

此外，各地建立的消费者协会也能帮助消费者排忧解难。请农民朋友记住，当你们选用农机后如遇质量问题，不要忘记求教于质检机构和消费者协会。

4 农机产品推广许可制度

国家为了支持农民发展生产、改善劳作条件、提高生产效率、推进农业生产技术进步，倡导并扶持农民选用机械，组织推广农机化新技术。但不是所有的农业机械都能很好地

适应生产的需要，都能给使用者带来明显的经济效益。从农民的角度说，什么机械好使、什么机械能为自己带来收益，面对种类繁多、型号不一的农业机械，恐怕很难作出决断。从国家发展农业生产的角度说，推荐什么样机械、所推荐的机具质量及适应性如何、农民使用后效益怎样，也需要搞清楚。针对这些问题，有关部门在引导农民选用机械化生产技术时，实行了农机产品推广许可制度，为农民提供了选择适用质优价廉农机产品的方法，也为政府制定计划提供了决策依据。

农机产品的推广鉴定是通过各级农机试验鉴定（推广）专门机构进行的。农机试验鉴定是按照国家标准，对农业机械进行的作业功能性、可靠性、安全性、经济性、适应性等共五个方面进行全面考核，作出结论，并将结论和鉴定结果报送政府主管部门审批，然后推荐给农民。在推荐的机器上贴有推广许可证的标志，便于农民选用时识别。同时，还通过在新闻媒体上发布公告或通告，使厂家、经销商、用户、农业部门等社会各界知晓。

推行农机产品推广许可制度极大地方便了农民选用农业机械，农民在选购机具时只要仔细地寻找一下有“农业机械推广许可证章”（附式样）标志的，即可放心地选用。



5 农民机手培训

农民根据生产需要选购了某种农机产品，怎样使用呢？这是没有使用过机电产品的许多农民面临的问题，尤其是购买了结构复杂、技术含量高、作业功能多的大中型机具。要想让机具在生产中正常应用，就要专门学习操作使用技术。

为了方便购机农民掌握操作使用技术，我国在县（区）级设立了面向农民的农机化学校。农机化学校是整个农村教育体系的重要组成部分，也是国家为农村培养初等农机技术人才的常设教育机构，专门向机手传授农业机械使用方面的技术。农民购买机具后应该到所在县（区）的农机化学校接受技术培训。

各县（区）的农机化学校（班）根据教学计划、教学大纲要求，并结合当地农业生产实际向农民传授农机操作使用方面的技术，介绍使用中应注意的问题，使农民选购的机具很快投入到生产中，发挥作用。

农民机手培训的内容主要包括：当地主要农业生产方面的生物技术基础知识（诸如农作物栽培的基本常识、牧区草原与牲畜方面的基本知识等）、机电技术基本知识、农机驾驶操作技术、农机安全生产知识、机具的构造与基本原理、维修保养常识等，尤为重要是驾驶操作技术和安全生产知识培训，这是农民最终能否正确操作使用机具的基础，是保证机手本人及他人平安的第一道关。对于要挂运营牌照的农机产品和机手驾驶培训多与农机监理结合，农机学校负责技术培训，农机监理部门负责考核、核发牌照和驾驶证件。