

中国农业机械流通协会 编
中国农业机械总公司

1995年版

新编 农机商品知识



中国农业科技出版社

《新编农机商品知识》编审委员会

主 编 任 易

副 主 编 勾先琴

编审委员 孙悦汉 黄顾根 王惠民

朱志强 汪亚明 蹇林征

高汝功 乔鸿文 董钧威

孙心莹 高建民 赵学政

内 容 简 介

本书全面、系统地介绍了内燃机、拖拉机、工程及农田基本建设机械、农用运输机械与汽车、摩托车、电动机及发电机组、排灌机械、农机具等的种类、基本构造、工作原理、性能特点与用途，同时扼要阐述了农机商品的验收、商检与仓储管理、农业机械标准化与质量管理等方面的知识。全书内容丰富、深入浅出、通俗易懂、图文并茂，资料详实，是一本内容侧重于农机商品知识的专业书籍，可作为农机经营部门职工技术培训教材，也可作为农、林、工程、运输、机械等专业的有关制造、科研、教学人员的参考书籍。

前 言

1984年出版的《农业机械商品知识》距今已有十年,该书曾对全国农机公司系统的职工培训起到了不可磨灭的历史作用,受到了广大读者的热烈欢迎。近十年来,随着国家改革开放的不断深化、社会主义市场经济体系的建立,经济、生产、科技等各方面突飞猛进,全国各级农机公司不论在经营范围和规模、商品品种和结构、企业面貌、效益和实力,还是在职工文化知识技术水平和素质等方面,都有了很大的进步和发展。新形势和新任务向我们提出了更高的要求。大家普遍反映,需要新编写一本更适合现在农机公司经营状况、内容更广、知识更新、水平更高的农机商品知识的专业书籍,以满足广大经营和管理人员对本专业新知识的渴求和今后若干年的工作需要。为此,中国农业机械流通协会和中国农业机械总公司组织全国系统内外既有理论水平、又有实践经验的专家教授,群策群力,经过两年多的努力,编写了这本《新编农机商品知识》。全书约70多万字,共十二章。其内容包括绪论、内燃机、拖拉机、工程及农田基本建设机械、农用运输机械与汽车、摩托车、电动机及发电机组、排灌机械、农具、轴承及橡胶制品、农机商品的验收、商检与仓储管理、农业机械标准化与质量管理,并附有常用化学元素符号、常用法定计量单位、常用油脂、防锈除锈方法与金属用表面处理剂、部分农机生产厂及产品简介等资料。

本书立足于创新。在编写时考虑了对1984年版《农业机械商品知识》的继承和发展,既有选择地保留了精华,又注意知识的更新和内容的扩展,使全书面貌焕然一新。为了适应近几年来各级农机公司贯彻的“一业为主、多种经营”的方针,除充实了许多农机的新知识、新成果、新机具外,还新增加了林业机械、淡水养殖机械、农副产品加工机械、工程机械、汽车、摩托车、发电机组等。因而更加贴近公司经营和现代化大农业发展的实际,具有一定的引导意义。本书不仅对农机商品从分类、型号编制原则,到产品的原理、结构特点、主要性能参数、用途及配套等作了系统、详尽、深入浅出的介绍,还从经营角度突出地讲述了商品验收、仓储、保管、质量、技术服务、主要生产厂家等常用知识。书中图文并茂,资料详实,广博精炼,从而形成了本书的特色。本书适合各级农机公司和从事农机流通的其他企业,以及农垦、农机站的广大职工自学或作为培训教材,也可作为农、林、工程、运输、机械等专业的有关制造、科研、教学人员的参考书籍,是广大农机用户和经营销售及管理人员必备的工具书。

本书在编写过程中得到了全国各省、直辖市、自治区农机公司领导 and 主管职工教育培训工作的有关人员的热心支持;参阅了本专业许多专家的著作;中国农业机械化科学研究院的有关研究所(中心)、中国林业机械公司等单位提供了大量的技术资料;谭有、肖传煜、陈大钧、赵遇时、龚爱华、胡定保等同志参与了本书《编写大纲》的拟定和讨论,在此致以诚挚的谢意!对本书编审委员会的同志几年来不辞辛劳、勤奋耕耘的态度、认真负责的精神致以崇高的敬意!对负责全书编辑加工与印刷的中国农业机械化科学研究院农业装备信息中心的同志们一开致谢!

本书主要编写人员有:勾先琴(第一、十章)、孙悦汉(第二、三、四、五、六、九章)、黄根根(第八、十、十一、十二章)、王惠民(第七章)、孙心莹(第十二章)。

由于编写时间较紧，加之编写者知识面和水平所限，欠妥或错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

中国农业机械总公司 任 易

1994 年 12 月于北京

目 录

第一章 绪论	(1)	二、配气机构	(44)
第一节 农业机械的种类	(1)	三、燃油供给与调节系统	(48)
一、农业动力机械	(1)	四、润滑系统	(62)
二、农业工作机具	(2)	五、冷却系统	(69)
第二节 农业机械商品的分类	(2)	六、起动系统	(74)
一、从农机商品销售价格管理方面分类	(2)	第三章 拖拉机	(79)
二、从农机商品流转计划方面分类	(3)	第一节 拖拉机概述	(79)
第三节 农业机械产品特点	(4)	一、拖拉机的分类	(79)
第四节 农机流通企业	(5)	二、不同类型拖拉机的特点	(80)
一、农机流通企业及经营简况	(5)	三、拖拉机产品的名称和型号	(83)
二、今后主要任务	(5)	四、拖拉机的使用性能	(84)
第五节 产品及配件	(5)	第二节 国内生产和销售的拖拉机	(86)
一、产品的组成	(5)	一、手扶拖拉机	(86)
二、产品的种类	(5)	二、轮式及履带式拖拉机	(87)
三、成套件和成套产品	(6)	三、机耕船	(89)
四、成套设备	(6)	四、耕整机	(89)
五、零部件订货号及零部件代号	(6)	五、农用运输车	(89)
六、配件及配件的尺寸分级	(13)	六、拖拉机配套农具	(89)
第六节 农机产品的商标、名称、牌号、型号、 生产许可证	(14)	第三节 拖拉机的工作原理及基本组成	(92)
一、产品的商标	(14)	一、拖拉机的工作原理	(92)
二、产品的名称	(15)	二、拖拉机的基本组成	(94)
三、产品的牌号	(15)	第四节 拖拉机传动系统	(95)
四、产品的型号	(16)	一、传动系统的功用	(95)
五、产品的生产许可证	(16)	二、传动路线及传动系统的组成	(95)
第七节 农业机械零部件的名称及别名	(17)	三、离合器	(96)
第八节 几种字母的应用	(21)	四、万向传动装置	(99)
第二章 内燃机	(23)	五、变速箱	(99)
第一节 内燃机概述	(23)	六、后桥	(102)
一、内燃机的特点	(23)	第五节 拖拉机行走系统	(107)
二、内燃机的分类	(23)	一、行走系统的功用	(107)
三、柴油机与汽油机的比较	(24)	二、拖拉机的车架	(107)
四、内燃机产品的名称和型号	(25)	三、轮式拖拉机的行走系统	(107)
五、内燃机的主要性能指标	(28)	四、履带式拖拉机的行走系统	(108)
第二节 内燃机的工作原理	(30)	第六节 拖拉机转向系统	(110)
一、内燃机的构造和有关名词	(30)	一、转向系统的功用	(110)
二、内燃机的工作原理	(33)	二、轮式拖拉机的转向系统	(110)
第三节 内燃机的基本组成	(37)	三、履带式拖拉机的转向系统	(111)
一、曲柄连杆机构	(37)	第七节 拖拉机制动系统	(112)
		一、制动系统的功用	(112)

二、制动系统的组成	(112)	第九节 工程及农田基本建设机械设备的成套 供应	(147)
三、几种拖拉机的制动系统	(112)	第五章 农用运输机械与汽车、摩托车	(149)
四、拖拉机挂车的制动	(114)	第一节 农用运输机械	(149)
第八节 工作装置	(116)	一、农用运输机械概况	(149)
一、拖拉机工作装置的功用	(116)	二、农用运输机械的种类	(149)
二、工作装置的组成	(116)	三、各类农用运输机械的结构和性能	(149)
第九节 拖拉机商品的验收与保管	(123)	第二节 汽车	(159)
一、拖拉机商品的验收	(123)	一、汽车的分类	(159)
二、拖拉机商品的保管	(124)	二、汽车产品的型号编制	(160)
第四章 工程及农田基本建设机械	(125)	三、汽车的主要技术参数	(163)
第一节 工程及农田基本建设机械概述	(125)	四、汽车的基本组成	(164)
一、概述	(125)	第三节 摩托车	(183)
二、工程及农田基本建设机械的分类	(125)	一、摩托车的分类	(183)
第二节 推土机	(126)	二、摩托车的型号	(184)
一、推土机的用途	(126)	三、摩托车的基本组成	(185)
二、推土机的分类	(126)	第四节 电器系统及设备	(199)
三、推土机的型号编制	(126)	一、电器系统的功用与组成	(199)
四、推土机的构造	(126)	二、电器系统的特点	(199)
第三节 装载机	(132)	三、发电机与蓄电池	(199)
一、装载机的用途	(132)	四、起动机	(209)
二、装载机的分类	(133)	五、点火装置	(210)
三、装载机的型号编制	(133)	六、电器仪表	(214)
四、轮胎式装载机	(133)	七、灯光及信号	(216)
五、变型装载机	(137)	第六章 电动机及发电机组	(219)
第四节 铲运及平地机械	(137)	第一节 电动机	(219)
一、铲运机	(137)	一、电动机的分类	(219)
二、平地机	(138)	二、电动机产品的型号编制	(219)
三、铲抛机	(140)	第二节 三相异步电动机的构造及工作原理	(222)
第五节 单斗挖掘机	(140)	一、三相异步电动机的构造	(222)
一、挖掘机的分类	(140)	二、三相异步电动机的工作原理	(223)
二、挖掘机的型号编制	(141)	第三节 三相异步电动机的铭牌及性能参数	(225)
三、液压单斗挖掘机	(141)	一、电动机的铭牌内容及含义	(225)
第六节 压实机械	(142)	二、Y 系列三相异步电动机的主要技术数 据	(227)
一、压路机的分类	(142)	第四节 三相异步电动机的起动	(230)
二、压路机的型号编制	(142)	一、三相异步电动机起动方式与起动设备	(230)
三、振动式压路机	(142)	二、绕线型异步电动机的起动	(233)
四、蛙式夯实机	(144)	三、低压电器产品的型号	(233)
第七节 汽车起重机	(144)	第五节 电动机的选型配套	(234)
一、汽车起重机的分类	(144)	第六节 电动机商品的验收与保管	(234)
二、汽车起重机的型号编制	(144)	一、电动机商品的验收	(234)
三、全液压汽车起重机	(144)		
第八节 搬运机械	(145)		
一、叉车	(145)		
二、翻斗车	(146)		
三、带式输送机	(147)		

二、电动机商品的保管	(235)	第五节 作物收获机械	(330)
第七节 发电机组	(235)	一、概述	(330)
一、发电机组的组成	(235)	二、谷物收获机械	(330)
二、内燃发电机组的工作原理	(236)	三、玉米收获机械	(334)
三、内燃发电机组的型号及规格	(237)	四、秸秆粉碎还田机	(334)
第七章 排灌机械	(240)	第六节 谷物脱粒、清选和干燥机械	(335)
第一节 排灌机械概述	(240)	一、概述	(335)
第二节 排灌机械的分类	(240)	二、谷物脱粒机	(336)
第三节 水泵	(241)	三、清选机和扬场机	(338)
一、水泵的分类	(241)	四、干燥机	(340)
二、农用泵的分类及型号表示法	(241)	第七节 农副产品加工机械	(342)
三、水泵的工作原理	(249)	一、概述	(342)
四、常用的农用泵	(250)	二、稻谷加工机械	(342)
五、水泵的参数及性能	(261)	三、小麦制粉机械	(344)
六、水泵的管路及附件	(280)	四、油料加工机械	(345)
七、水泵的选型配套	(281)	五、棉花加工机械	(346)
第四节 喷灌机械	(285)	六、茶叶加工机械	(348)
一、概述	(285)	七、薯类加工机械	(349)
二、喷灌系统	(286)	八、膨化机	(350)
三、喷灌设备	(287)	第八节 畜牧机械	(350)
四、微型灌溉	(290)	一、概述	(350)
第五节 排灌机械商品的检验、验收与保管	(290)	二、草原建设保护机械	(350)
一、排灌机械商品的检验与验收	(290)	三、饲草料收获机械	(351)
二、排灌机械商品的保管	(292)	四、饲草料加工机械	(353)
第八章 农机具	(294)	五、畜禽饲养机械	(356)
第一节 农机具概述	(294)	六、畜禽产品采集与初加工机械	(359)
一、农机具的分类	(294)	第九节 淡水养殖机械	(362)
二、农机具产品的名称和型号	(294)	一、概述	(362)
第二节 耕整地机械	(301)	二、挖塘清塘机械	(362)
一、概述	(301)	三、鱼饲料采集和加工机械	(363)
二、犁	(301)	四、增氧机	(364)
三、旋耕机	(308)	五、吸鱼泵	(366)
四、耙	(311)	第十节 林业机械、园林机械及果园机械	(366)
五、耕整机	(315)	一、概述	(366)
六、联合耕作机械	(315)	二、林业机械、园林机械、果园机械的分类及其部分主要品种	(367)
第三节 种植和施肥机械	(318)	三、主要产品的性能和结构特点	(369)
一、概述	(318)	第十一节 利用其它农村能源的主要机械与设备	(374)
二、播种机	(318)	一、概述	(374)
三、栽植机械	(322)	二、利用其它农村能源的主要机械与设备	(374)
四、施肥机械	(324)	第九章 轴承及橡胶制品	(380)
第四节 中耕和植保机械	(324)	第一节 滚动轴承	(380)
一、概述	(324)	一、滚动轴承的构造	(380)
二、中耕机械	(325)		
三、植保机械	(326)		

二、滚动轴承的分类	(380)	第一节 农业机械标准化	(413)
三、滚动轴承代号	(381)	一、概述	(413)
四、新旧(原)滚动轴承代号标准对照	(385)	二、产品标准化、通用化和系列化	(413)
五、轴承标志	(388)	三、农机商品常用术语	(414)
六、滚动轴承商品的库存保管	(388)	四、标准及其代号与编号	(414)
第二节 橡胶制品	(389)	五、市场经济条件下标准化的地位、作用及有关的政策与措施	(418)
一、橡胶制品的种类	(389)	第二节 农业机械质量管理	(419)
二、轮胎	(389)	一、概述	(419)
三、农用橡胶密封制品	(395)	二、质量术语	(420)
四、农机常用胶管、胶带	(397)	三、生产者、销售者的产品质量责任和义务	(421)
五、橡胶制品的商品库存保管	(402)	四、产品损害赔偿责任	(422)
第十章 农机商品的验收、商检与仓储管理	(405)	第十二章 附录	(424)
第一节 农机商品的验收	(405)	附录 I 常用化学元素符号表	(424)
一、验收的目的	(405)	附录 II 常用法定计量单位和原工程单位对照表	(424)
二、验收内容	(405)	附录 III 用于构成十进倍数和分数单位的词头表	(425)
第二节 农机商品的检验	(406)	附录 IV 油料的品种种类和规格	(425)
一、商品检验的地位与作用	(406)	附录 V 几种金属用表面处理剂和表面防护产品简介	(429)
二、农机商品检验的特点	(406)	附录 VI 部分农机生产厂及产品简介	(430)
三、检验程序及检验方法	(406)	主要参考文献	(437)
第三节 农机商品的仓储管理	(407)		
一、对仓储工作的基本要求	(407)		
二、仓储作业内容	(407)		
三、商品的存放方法	(407)		
四、商品的储存管理与保养	(408)		
第十一章 农业机械标准化与质量管理	(413)		

第一章 绪 论

随着社会主义市场经济的发展,农机流通企业积极转换经营机制,搞活经营,强化管理,增强企业活力,坚持一业为主、多种经营方针,经营范围不断扩大,除了农业机械商品以外,多元化开发经营也有较大发展,一些企业多种经营的经营额占总经营额的比例达20%以上。为了满足农机流通企业职工学习的需要,本书除较详尽地介绍农机商品知识外,作为对主要经营产品的延伸,还对在全行业经营量大面广的机电等商品知识作了介绍。

本章着重介绍农业机械的种类,农机商品的几种分类方法,商标、名称、牌号及农业机械零部件代号的含义、用途等。

第一节 农业机械的种类

广泛意义的农业机械,其范围较大,种类较多,可以说凡是农、林、牧、副、渔业生产过程中所用的各种机械,统称为农业机械。农业机械概括地可分为动力机械和工作机具两大类。

一、农业动力机械

农业动力机械主要有:拖拉机、内燃机、电动机三大类。此外,在西北边远地区、东南沿海地区和西南山区还有风力机和水轮机等。

(一) 拖拉机

拖拉机是农业生产中具有多方面作业功能的主要行走动力。它与牵引式或悬挂式农机具配套,可以进行耕整地、种植、施肥、田间管理、植物保护、收获、农田基本建设、运输等一系列移动作业;也可以利用拖拉机动力输出轴和皮带轮工作装置驱动脱粒、清洗、农副产品加工、排灌等机械进行固定作业;还可同用于园林、山地、沤田等具有特殊用途的机具配套作业。

拖拉机种类很多,主要有手扶拖拉机、轮式拖拉机、履带式拖拉机、船形拖拉机等。其中船形拖拉机销往南方水田地区较多,其它类型拖拉机和轮式拖拉机在全国各地销售量较大,特别是手扶拖拉机和轮式拖拉机需求量最大。

(二) 内燃机

内燃机也是农业生产中具有多方面用途的配套动力源。它可以作为拖拉机、联合收割机、插秧机、植物保护机械、水陆运输机械的动力,也可以与脱粒机、农副产品加工机械、排灌机械、畜牧机械等配套进行固定作业。农用内燃机主要有柴油机和汽油机两种,在全国各地都有销售,尤以中小型柴油机为最多。

(三) 电动机

电动机在农业生产中也是应用比较广泛的农用动力之一。它主要与排灌、脱粒、农副产品加工等机械配套进行固定作业。电动机的种类很多,最常用的是小容量(100千瓦以下)的三相鼠笼式异步电动机。电动机的结构简单,操作方便,在我国各地的销售量有逐年上升的趋势。

(四) 风力机和水轮机

风力机是我国新疆、内蒙古等西北边远地区和东南沿海地区农用和生活用动力的来源之一,多为小型,利用风力发电、提水或完成其它固定作业。

水轮机是中小型水力发电站的主要动力,也可作为水泵、水磨、铡草等农业机械的动力。它

较广泛应用于中南、西南山区等小水电资源蕴藏量丰富的地区。

二、农业工作机具

农业工作机具（简称农机具）一般可按以下四种方法分类：

（1）按农业机械作业性质可分为：农田耕作机械、收获机械、场上作业机械、农副产品加工机械、排灌机械、植保机械、装卸运输机械以及畜牧、林业等其它机械。

（2）按动力可分为：人力机械、畜力机械、机力机械及风力机械等。

（3）按地形和耕作制度分为：平原旱作机械、水田机械、山地机械及茎作机械等。

（4）按部颁标准规定分类，在部颁标准 NJ89—74《农机具产品编号规则》中将机具分为以下十类：耕耘和整地机械；种植和施肥机械；田间管理和植物保护机械；收获机械；谷物脱粒、清选和烘干机械；农副产品加工机械；装卸运输机械；排灌机械；畜牧机械和其它机械。

第二节 农业机械商品的分类

农业机械进入流通领域，做为商品通过经营部门进行销售时，其分类方法有它的独特之处。它是从经营管理角度出发，突出商品特点，进行分类。在经营活动中，经常遇到的有以下两种分类方法。

一、从农机商品销售价格管理方面分类

为了加强对农机商品销售价格的管理，国家物价局、机械电子工业部和物资部于1991年以[1991]价重字75号文联合发出通知，将农机商品按照其性质、价格的高低、经营的难易程度等原则划分为三类。每类所包括的农机商品种类见表1-1。

表 1-1 农业机械商品分类（价格）

类 别	农 机 商 品 名 称
一类商品	拖拉机、挂车、农用汽车（载货车、农用改装车、农用运输车、机动三轮车）、加油车、推土机及装置、收获机械、场扬机、烘干机、机动脱粒机、机动插秧机、机动植保机械、农机检修试验设备、畜牧机械、林业机械、机耕船（包括农用船）
二类商品	农田排灌机械（包括电动机、内燃机、喷灌机、水泵及其附件、电器设备等）、大中小型机引农具（包括犁、耙、播种机、中耕机、平地机、开沟器、镇压器、联结器等）、船用齿轮箱、船用挂浆机、小型水力和风力发电设备（500 kW 以下）、柴（汽）油发电机组、打井机具及油罐等
三类商品	小型机动脱粒机械（筒式脱粒机）、场扬机（7.35 kW 以下）、小型农机试验检修设备、各种拖拉机配件（附件、液压装置及拆装工具）、渔业机械、铡草机、小型水泵（口径6英寸及以下）和小型潜水电泵及其配件、各种水管、各种动力机械配件、各种机引农具配件、船用齿轮箱配件、各种农副产品加工机械及配件、维修轴承、半机械化农具及其配件、传动带、三角带、大车和力车底盘及其配件（包括内、外轮胎）、农用汽车和拖拉机（包括挂车）轮胎、标准件以及其它有关机具的配件、油桶等

农机商品的销售价格，在工业发达地区和工业不发达的边远地区，由于生产成本和运输费用等因素差别较大，因此75号文在规定农业机械商品分类的同时，国家对不同地区经营一、二、三类农机商品，制定了农机商品销售价格最高管理费率，见表1-2。在75号文执行一年多以后，国家物价局、机械电子工业部、物资部为了适应农机市场的新形势，进一步扩大企业自主权，在[1992]价工字622号文中，对75号文中的部分条文规定做了如下修改：

（1）第十三条（一）项中“出厂价格未浮动或浮动幅度未达到规定上限的，销售价格可根据

供求情况在国家规定的浮动幅度内继续浮动，但上浮最高不得超过购进价格的百分之三；对出厂价格放开的工农业通用的机电产品，销售价格上浮幅度也应在购进价格基础上，控制在百分之三以内。”改为“出厂价未浮动或浮动幅度未达到规定上限的，销售价格可根据供求情况在国家规定的浮动幅度内继续浮动；对出厂价格放开的工农业通用的机电产品，销售价格由企业根据市场情况自主定价。对出厂价格实行批量差价的农机商品，在销售时，也可对用户或经营单位实行相应的批量优惠”。

表 1-2 农机商品销售价格最高管理费率表

地 区	一类农机商品 (不包括运杂费)	二类农机商品 (不包括运杂费)	三类农机商品 (不包括运杂费)
北京、天津、上海、山东、江苏、浙江	5.5	7.5	12.5
河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、安徽、福建、江西、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、陕西	6	8	13
内蒙古、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆、海南	6.5	8.5	14

说明：农机商品销售价格最高管理费率中包括了省际间调拨费率。省际间最高调拨费率统一规定为：一类商品 2.5%；二类商品 3.5%；三类商品 4.5%。各级业务主管部门统一安排订货以外的临时求援商品，其调拨费率可在最高管理费率的限额内由双方商定。

(2) 第十三条(四)项中“出厂价格在 5 元以下的农机小商品，销售价格中的进销差率、批零差率之和不超过出厂价格的百分之三十。”改为“出厂价格在 30 元以下(含 30 元)的农机小商品，放开其销售价格，由企业定价”。

(3) 附表二中(即本文中表 1-2)规定的“农机商品销售价格最高管理费率”，改为“农机商品销售价格中准管理费率”，并允许在其中准管理费率的基础上上下浮动，上浮幅度不超过三个百分点。

农机商品的销售价格由购进价格、管理费、运杂费和税金四个部分组成。

购进价格：指生产企业的出厂价格，即国家定价(国家统一定价、地方定价、临时价等)、国家指导价(浮动价、最高限价等)以及生产企业自定的出厂价格。

管理费：指农机公司在经营活动中发生的包装整理费、仓储保养费、商品损耗、工资、贷款利息及其它管理费用等项支出，管理费率由国家物价局核定。

运杂费：指从供货单位仓库或从港口码头、车站交货到进货单位仓库验收入库为止发生的正常费用。运杂费应按合理流向、国家规定的各种运价和杂费标准核定，运杂费率由各省、市、自治区物价局核定。

税金：指国家规定征收的增值税、城市建设维护税和教育费附加等。

农机商品销售价格的计算方法是：

销售价格 = 购进价格 + 税金 + 购进价格 × (管理费率 + 运杂费率)

统一进销费率及内部调拨费率的分配都是根据不同商品类别决定的。因此对经营部门来说，掌握农机商品的分类是很重要的。各类农机商品的统一进销费率由两部一局制定，经营部门的费率分配，由各经营单位之间协商决定。由表 1-2 可以看出，在经济上各级经营部门是按表中的不同商品类别，不同的分配比例各有所得，分别进行经济核算。这种分类方法对加强农机商品价格管理及内部调拨费率的分配，对改善企业管理，提高经济效益都有重要意义。

二、从农机商品流转计划方面分类

农机商品统计工作是整个国民经济统计工作的一部分，根据国家统计局对农机商品流转统

计工作的要求,把农机商品分为5大类、12个主要品种,见表1-3和表1-4。统计项目主要是这些商品的购进、销售、库存情况。这种分类方法主要是按商品性质同类归并的原则来划分的,它是为了在商品流转过程中便于统计而作的统一规定。为了保证统计资料的可比性,要求填报商品购进、销售、库存总值等均按含增值税的现价统计。在经营业务中,编制和上报月份、年度商品流转计划,全面掌握和分析购、销、存情况,对商品流转计划执行情况进行检查和监督,对市场进行预测预报等,都采用这种分类法。

表 1-3 商品流转统计分类

序 号	项 目	序 号	项 目
1	机械化农机具类	4	维修配件类
2	动力及排灌机械类	5	非农机商品
3	农副产品加工机械类		

表 1-4 农机商品主要品种

序 号	品 名	单 位	序 号	品 名	单 位
1	大中型拖拉机	台	7	农用运输车	辆
2	手扶拖拉机	台	8	机动三轮车	辆
3	小四轮拖拉机	台	9	挂车	台
4	大中型拖拉机配套机具	台	10	农用动力机械,其中:柴油机	台/kW
5	小型拖拉机配套机具	台	11	内燃发电机组	kW
6	联合收割机	台	12	水泵	台

第三节 农业机械商品特点

农业机械与其它工业机械产品有许多不同之处,在经营过程中应该注意以下几点。

(1) 由于农业机械主要用于农业生产,它要适应各种不同的作业性质、工作对象、地形、气候、耕作制度、农艺要求以及机组配套等。因此农业机械商品非常繁杂,差异性很大,种类和型号甚多,加之机型、结构不断改进,这就要求我们在经营中须注意因地制宜,适销对路;还要注意标准化、系列化、通用化;并要特别注意掌握配件通用互换性。

(2) 农业机械工作时,多数是在田间作业或在较恶劣的环境中工作,这与安装在车间里或在平稳作业面上工作的机器大不相同,而且机手一般文化水平和技术水平较低,对机械的使用保养维护条件较差。因此要求我们在经营中要注意商品择优订货,确保整机和配件的质量,并保证配件的供应。

(3) 农业机械主要是供应农村,购买者主要是农村专业户、联户、个体农民和集体所有制的经济联合组织、农场等,这说明农业机械的经营是面向农村大市场,用户多而分散,销售量大面广;另一方面,我国农村经济和文化水平较低,在农村专业化经营、集约化经营、个体承包等多种形式的生产责任制情况下,农机商品结构、购买力成分和经营方式等都在变革。因此在经营农机商品中要注意因情而异、优质优价,加强小型、半机械化、节能的农机商品的供应,加强销售工作全过程的技术服务工作。

(4) 多数农业机械的使用季节性较强,年利用率不高,对不误农时和使用可靠性要求较高。因此在经营活动中要注意一机多用及使用经济效果等方面的问题。

(5) 有的农业机械(具)是自带动力,有的农业机械(具)是与动力机械配套使用,因此在

经营中要注意农业机械的机组选型和合理配套问题。

(6) 农业机械商品在流转过程中,有的存放在仓库里的时间较长,目前多数单位农机仓库条件较差,有些商品露天存放或存放在简易库房中,受风、雨、雪、灰沙和气候影响较大。因此在经营中应注意对库存商品的维护和保养,特别是对金属制品的运输、搬运中磕碰、防锈和橡胶制品的老化、防腐等问题要更加注意。

第四节 农机流通企业

一、农机流通企业及经营简况

我国的农机流通企业网络,经过 30 多年的发展比较健全,据 1994 年统计,全国有省、地(市)、县农机公司约 2725 个,职工约有 19 万人,直伸经销网点和乡镇网点约有 1.5 万个。为了适应市场经济、满足市场需要,近几年农机流通行业发展较快,调整了经营机构,扩大了经营规模和范围,企业的设施和效益有明显改善和提高。1991 年全国农机公司系统销售额为 215 亿元、1992 年为 270 亿元、1993 年为 337 亿元,1994 年为 341 亿元,呈逐年上升趋势。在全国农机经营中发挥着主渠道作用,在用户中享有良好的信誉。

二、今后主要任务

农机流通企业,在今后一段时期内的主要任务是:按照党的十四大确定的战略目标,进一步解放思想,转变观念,抓住机遇,深化改革,调整经营格局,扩大经营规模,转换企业内部经营机制,不断壮大实力,向多元化、集团化、国际化迈进。努力促进“大市场、大贸易、大流通”的形成,为促进农村经济持续、快速、健康发展,为农业现代化作贡献。

第五节 产品及配件

一、产品的组成

产品是由零件、部件、组件或由其中的一部分组成,各部分的名称如下。

1. 零件是指一种不采用装配工序而制成的成品。如内燃机活塞、离心式水泵泵轴、紧固件螺栓等。

2. 部件是指有几个零件以可拆或不可拆的形式组成的部分。在个别情况下,一个部件可以分为几个小部件。因此部件是通过装配手段把若干个零件装配在一起的小部分。如内燃机气缸垫、脱粒机的脱粒滚筒等。

3. 组件是由几个部件和几个零件结合在一起,具有一种独立结构,并能单独表示某种用途的成品。因此组件是产品的一个基本组成部分。如内燃机喷油泵、拖拉机起动机等。组件也可以仅有零件或几个分组件组成。

二、产品的种类

产品可以分为基本产品和辅助产品两种。

1. 基本产品是指各企业单位生产项目所规定的产品,这种产品是我们经营的对象。基本产品可以分为如下三种:

(1) 简单产品 由零件与部件组成,而无组件的成品。在个别情况下,简单产品可以仅由零件组成。如手推胶轮车、手动喷雾器等。

(2) 复杂产品 是指具有组件的产品。在个别情况下,复杂产品可包括简单产品。如拖拉机、自走式谷物联合收割机等。

(3) 设备 是指由机械系统、电气系统或其它系统结合在一起,并有共同生产任务的整套产品,总称为设备。如柴油机发电机组。

2. 辅助设备是指制造基本产品中所应用的专用工具、夹具、模具等。

三、成套件和成套产品

有共同的生产用途或其它特征而组合在一起的零件、部件、组件或产品,但未经装配在一起者称为“成套”零件、部件、组件或产品。如:“成套备件”、“成套附件”等。

四、成套设备

为了满足农业等工程开发项目所需的若干种类农机、机械等产品组成的成套设备。一般在工程项目承包中,成套设备采用招标投标方式进行成套供应、成套销售、成套服务。

五、零部件订货号及零部件代号

在购销等经营活动中,农业机械产品零部件代号(图号)、名称、材料(材质)如同农机产品型号一样重要,为此重点介绍如下:如图1-1为隶属制编号系统图,该产品代号(图号)为328,图中标明了该产品的零件、部件、组件代号的表示方法。

(一) 农业机械零部件的代号及图号

农业机械产品中零部件除了各有名称外,还应当各有其代号,不同零部件的代号不得相同。零部件代号除了供设计、生产单位编制技术文件和产品图样代号用之外,同时也供管理、经销、使用等部门应用。

产品的零部件是根据表示该零部件的图样制造、装配的,因此图样的代号同时也是图样所表示对象的代号,即也是按该图样制造的零部件的代号。由于图样代号也可称工厂图号、零部件编号、零部件件号等,因此零部件图样代号、图号、工厂图号、零部件代号、编号、件号这些称呼实际上都是同一个意思,此外也有称定货号码的(如135系列柴油机)。总之,这些称呼在不同情况下有所区别罢了。在大家日常工作中所接触到的配件图册或目录中,在产品使用维修说明书等技术文件中,在订货、销售、商品质量检验、用户购买配件以及生产配件等项活动中,都将频繁地使用,因此应当了解和掌握农业机械零部件的编号。

(二) 一般农业机械零部件的编号

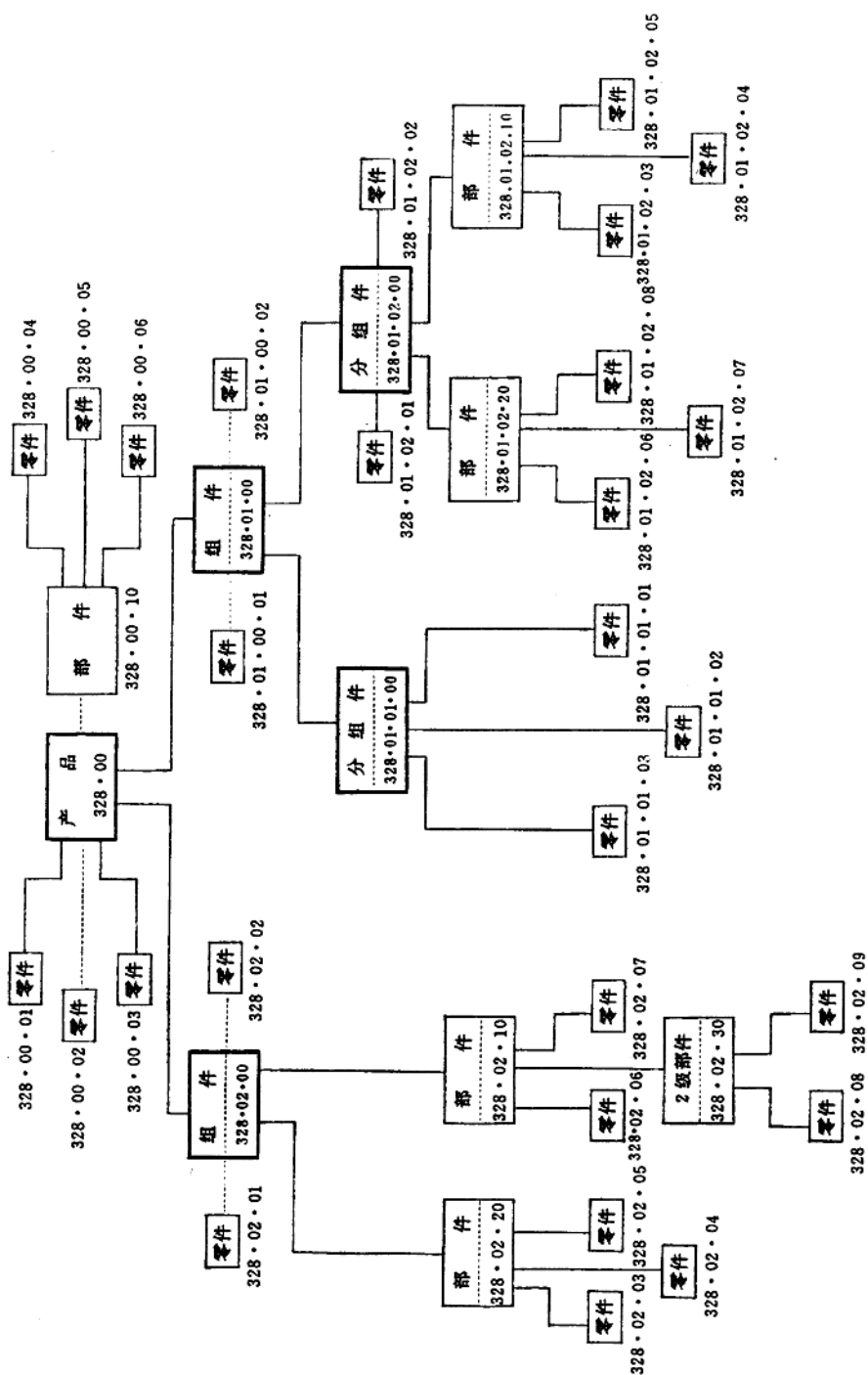
1. 基本产品编号制度

我们经营的农机商品属于基本产品,基本产品编号制度有分类编号和隶属编号制度两种。

(1) 分类编号制度 分类编号制度适用于同类型产品较多及零部件为标准化、通用化较高的产品。分类编号制度是指把零件、部件、组件和产品的图样,不管它属于哪个产品或哪一类,都按着预先编订的分类表进行编号,所以在该产品的零件、部件和组件的图样代号中不包括产品代号。此种编号的缺点是从编号中看不出该图样是属于哪个产品的;其优点是从编号中能反映出结构和使用的特性,可以在制造各种不同产品时,利用同一个图样进行生产,便于标准件、通用件的生产。

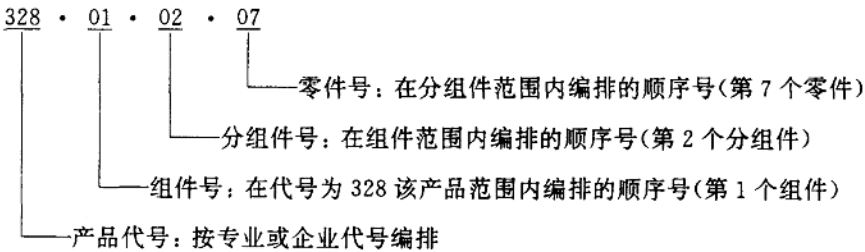
(2) 隶属编号制度 隶属编号制度适用于同类型产品较少及零部件标准化、通用化水平较低的产品。隶属制是指在具体产品范围内把零件、部件、分组件、组件进行编号,并在零件、部件、分组件或组件的代号中加入产品代号,在零件代号中加入组件或分组件的代号。这种编号制度可以反映出零件、部件、组件、产品之间的隶属关系。目前我国大多数农业机械产品编号采用隶属制编号方法,隶属制编号是我们介绍的重点。但是农机具的零件编号则采用按材料分类编号。

编号系统图是在产品装配分解系统图上按隶属制编号方法进行编号的系统图,如图1-1所示。从编号系统图上很明显地可以看出,每个组件、分组件、部件和零件各自的隶属关系,以



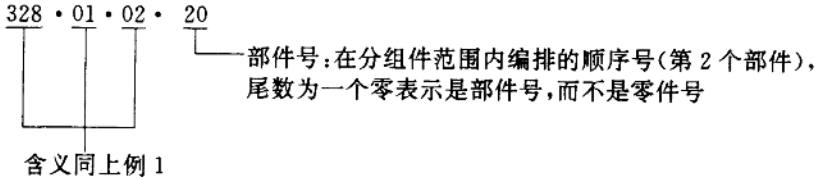
及它们在该产品范围内按装配单元顺次编号的规律。产品代号和组成部分代号均用阿拉伯数字表示，现任取图 1—1 编号系统图上的组件代号、分组件代号、部件代号和零件代号为例如加以说明。

例 1：零件代号 328 · 01 · 02 · 07，其各组成部分的含义是：



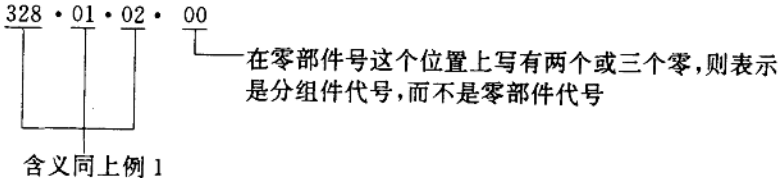
328 · 01 · 02 · 07 代号的整体表明了该零件是属于代号为 328 产品的第 1 个组件里的第 2 个分组件里的第 7 个零件。

例 2：部件代号 328 · 01 · 02 · 20，其各组成部分的含义是：



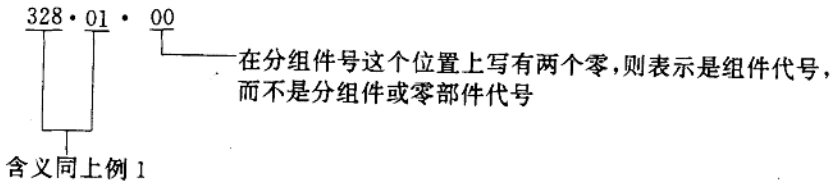
328 · 01 · 02 · 20 代号的整体表明了该部件是属于代号为 328 产品中的第 1 个组件里的第 2 个分组件里的第 2 个部件。

例 3：分组件代号 328 · 01 · 02 · 00，其各组成部分的含义是：



328 · 01 · 02 · 00 代号的整体表明了该分组件是属于代号为 328 产品中的第 1 个组件里的第 2 个分组件。

例 4：组件代号 328 · 01 · 00，其各组成部分的含义是：



328 · 01 · 00 代号的整体表明了该组件是属于代号为 328 产品中的第 1 个组件。

2. 隶属制编号原则

由于一般农业机械零件的编号是采用隶属制编号方法，为了给大家经营和订货提供方便，将

• 8 •