

中国农业出版社
北京 100026

农业机械 商品知识

中国农业机械出版社

F764.4

6

3

农业机械商品知识

中国农业机械化服务总公司

B5

中国农业机械出版社



B155382

农业机械商品知识
中国农业机械化服务总公司 编

★
中国农业机械出版社出版
北京市海淀区阜成路甲七号
机械工业出版社印刷厂印刷

★
787×1092 16开 18印张 442千字
1984年12月北京第一版·1984年12月北京第一次印刷
印数：00,001—19,000 定价：2.95元
统一书号：15216·226

前 言

本书是为普及农机商品知识而编写的。全书内容共分十章：绪论；内燃机；拖拉机；农机具；电动机；水泵；其它有关商品；金属材料及热处理；标准化及农机商品质量；附录。

本书从农机供应角度出发，突出商品特点，介绍了：农机的种类及农机商品的分类，农机供应企业及经营简况，农机化现状及农机市场销售情况，荣获优质奖的农机产品及生产厂，产品型号和零部件代号的编制及识别方法，主要机型的规格性能及用途，动力及配套机具，产品的基本构造及工作原理，农机商品特点及库存保管，金属材料及热处理，标准化及商品质量等方面的知识及资料。根据农机供应部门现实情况的需要，为使本书具有一定的实用性，书中附有较多的图和表，以便在学习和实际工作中查阅。

本书适于作农机供应系统的培训教材、自学用书及业务参考工具书，也可供农机制造、科研、管理部门有关人员及用户参考。

本书是中国农业机械化服务总公司委托湖南省农机公司谭有同志编写的。

该书在编写和审稿过程中，湖南及其它省农机公司、有关厂和院校都给予了很大帮助和热情支持，总公司刘桂芳和张斌贤同志以及农机工业局有关处室的同志、北京农机化学学院崔引安教授、吉林工业大学王天麟副教授、湖南农学院汪荫德副教授对本书进行了审阅，在此一并深表谢意。

本书虽经试用、修改，但由于编者水平有限，加之全国各地农机商品繁杂，产、销、需的情况也有所不同，因此很难全面满足各方读者的不同要求，缺点错误在所难免，敬请批评指正。

编 者

一九八三年九月

目 录

第一章 绪论	1	一、内燃机的工作原理	43
第一节 农业机械的种类	1	二、内燃机的基本组成	49
一、农业动力机械	1	第四节 内燃机零部件型号	50
二、农具	1	一、滤油器及滤芯型号	50
第二节 农业机械商品的分类	2	二、输油泵型号	50
一、从农机商品销售价格管理方面分类	2	三、喷油泵型号	51
二、从农机商品流转统计方面分类	2	四、喷油器及偶件型号	57
第三节 农业机械商品特点	3	五、化油器型号	53
第四节 农机供应企业及经营情况	4	六、柴油机涡轮增压器型号	53
一、农机供应企业概况及经营范围	4	第五节 内燃机商品的库存保管	53
二、农机商品经营概况	4	第三章 拖拉机	55
三、目前农机市场商品销售特点	5	第一节 拖拉机概述	55
第五节 产品及配件	5	一、拖拉机的分类	55
一、产品及产品的组成	6	二、不同类型拖拉机的特点	56
二、配件及配件的尺寸分级	6	三、拖拉机产品的名称及型号	61
第六节 农机产品的商标、名称、		四、拖拉机的使用性能	62
牌号、型号	9	第二节 国内销售和生产的拖拉机	64
一、产品的商标	9	一、目前拖拉机的拥有量和销售情况	64
二、产品的名称	10	二、国产拖拉机及其性能规格与生产厂	64
三、产品的牌号	10	第三节 拖拉机配套农具	71
四、产品的型号	10	第四节 拖拉机的工作原理及基本组成	77
第七节 农业机械零部件的名称及别名	12	一、拖拉机的工作原理	77
第八节 农业机械零部件的代号	15	二、拖拉机的基本组成	79
一、农业机械零部件的代号及图号	17	第五节 拖拉机零部件型号	80
二、一般农业机械零部件的编号	17	一、《汽车、拖拉机用电器产品型号	
三、农机具零部件的编号	24	编制方法》(JB1546-75)	81
第九节 几种字码的应用	25	二、发电机型号	82
第二章 内燃机	28	三、调节器型号	84
第一节 内燃机概述	28	四、起动机型号	84
一、内燃机的概念	28	五、磁电机型号	86
二、内燃机的分类	28	六、火花塞型号	86
三、柴油机与汽油机的比较	29	七、蓄电池型号	87
四、内燃机产品名称和型号	31	八、电喇叭型号	87
五、内燃机的主要性能指标	35	九、灯具型号	87
第二节 国内销售和生产的内燃机	40	十、电热塞型号	90
一、目前内燃机的拥有量和销售情况	40	十一、液压油泵型号	91
二、国产内燃机及其性能规格	43	十二、液压分配器型号	91
第三节 内燃机的工作原理及基本组成	43	十三、液压油缸型号	91

第六节 拖拉机商品的库存保管	91	第十一节 其它农机具	152
第四章 农机具	92	第五章 电动机	153
第一节 农机具概述	92	第一节 电动机概述	153
一、农机具的分类	92	一、电动机的分类	153
二、农机具产品名称和型号	92	二、电动机型号	153
第二节 耕整地机械	100	第二节 国内销售和生产的农用电动机	157
一、耕地机械概述	101	一、目前农用电动机的拥有量和销售情况	157
二、犁	102	二、常用异步电动机系列及用途	157
三、旋耕机	109	三、异步电动机主要技术数据	158
四、耙地机械概述	113	第三节 三相异步电动机的构造	164
五、耙	115	一、固定部分	164
六、农田基本建设机械	119	二、旋转部分	164
第三节 种植和施肥机械	123	第四节 三相异步电动机的铭牌及性能参数	165
一、播种机	123	第五节 电动机配套的电器设备	167
二、移植机	125	第六节 电动机的选型配套	169
三、种植机	126	第七节 电动机商品的库存保管	169
四、施肥机械	127	第六章 水泵	170
第四节 田间管理和植物保护机械	127	第一节 水泵概述	170
一、中耕机械	127	一、农用水泵的种类	170
二、植物保护机械	127	二、水泵型号	171
第五节 收获机械	133	第二节 国内销售和生产的农用水泵	173
一、收割机	133	一、目前农用水泵的拥有量和销售情况	173
二、割晒机	134	二、国产水泵及其性能规格	173
三、谷物联合收割机	134	第三节 水泵的工作原理及特点	196
四、其它收获机械	135	一、离心泵的工作原理及特点	196
第六节 谷物脱粒、清选和烘干机	135	二、轴流泵的工作原理及特点	197
一、谷物脱粒机	135	三、混流泵的工作原理及特点	197
二、清选机和扬场机	138	第四节 常用水泵	197
三、烘干机	138	一、离心泵	197
第七节 农副产品加工机械	139	二、轴流泵	199
一、碾米机	139	三、混流泵	200
二、磨粉机	142	四、井用泵	201
三、榨油机	142	五、潜水电泵	201
第八节 装卸运输机械	143	六、水轮泵	201
一、手推胶轮车	143	七、水泵的易损件	201
二、畜力胶轮大车	144	第五节 水泵的铭牌及性能参数	202
三、农用挂车	145	第六节 水泵的管路及附件	206
四、农用汽车	145	一、水泵的管路及附件	206
第九节 排灌机械	148	二、水泵管路附件的型号	208
第十节 畜牧机械	150	第七节 水泵的选型配套	210
一、畜牧机械概述	150		
二、饲料粉碎机	150		

一、水泵的选型	210	第五节 热处理基本知识	260
二、动力机的配套	214	一、热处理概述	260
三、传动装置的选择	214	二、退火与正火	261
四、管路及附件的选配	216	三、淬火与回火	262
第八节 水泵商品的库存保管	216	四、表面淬火	263
第七章 其它有关商品	217	五、化学热处理	263
第一节 滚动轴承	217	第九章 标准化及农机商品质量	265
一、滚动轴承的构造	217	第一节 有关标准化知识	265
二、滚动轴承的分类	217	一、标准化、通用化、系列化	265
三、滚动轴承代号	218	二、品种、规格、型式	266
四、滚动轴承标志	224	三、标准及标准的代号与编号	266
五、滚动轴承商品的库存保管	224	第二节 农机商品质量	268
第二节 农用橡胶制品	225	一、质量、可靠性、等级	268
一、农用橡胶制品的种类	225	二、国家优质产品	269
二、农用轮胎	225	三、部优质产品	270
三、橡胶密封制品	228	四、优等品、一等品、合格品	271
四、胶管、胶带	229	第十章 附录	272
五、橡胶制品的商品库存保管	232	第一节 常用符号	272
第三节 螺纹紧固件	234	一、常用化学元素符号	272
一、螺纹紧固件的连接类型	234	二、文字表记符号	272
二、螺纹联接标准元件	234	三、公制计量单位符号	273
三、螺纹联接标准元件的标记	235	第二节 常用单位换算	274
四、垫圈及其标记	237	一、长度换算	274
五、螺纹紧固件商品的库存保管	238	二、面积换算	274
第八章 金属材料及热处理	239	三、容量(体积)换算	275
第一节 金属材料概述	239	四、重量换算	275
一、金属材料的基本性能	239	五、速度换算	275
二、黑色金属材料的分类	241	六、流量换算	275
三、钢铁产品牌号表示方法	242	七、压力换算	276
第二节 农业机械常用钢	244	八、功率换算	276
一、碳素钢	244	第三节 几种物资的折算方法	276
二、合金钢	246	一、三角胶带折算标准米	276
三、钢管	247	二、运输带折算平方米	276
四、农业机械上用的特殊钢	249	三、传动带折算平方米	277
第三节 农业机械常用铸铁和铸钢	249	四、胶管折算英寸米	277
一、铸铁	249	第四节 拖拉机混合台与标准台的计算	277
二、铸钢	252	第五节 各国货币单位	278
三、铸件常见的缺陷	254	第六节 农业机械用油用脂	278
第四节 有色金属材料	255	一、燃料油	278
一、有色金属材料及其合金的分类和 牌号表示方法	255	二、润滑油	278
二、农业机械常用的有色金属及其合金	258	三、润滑脂	280
		第七节 农机电站、骨干企业	281

第一章 绪 论

第一节 农业机械的种类

由于农业的范围较大，因此就广义来说，凡从事农、林、牧、副、渔生产所用的机械统称为广义的农业机械。

农业机械种类繁多，可概括地将其分为农业动力机械和农机具两大类。

一、农业动力机械

农业动力机械主要有：拖拉机、内燃机、电动机三种。

（一）拖拉机

拖拉机是农业生产中具有多方面作业的主要动力。它与牵引或悬挂式农机具配套可进行耕整地、种植和施肥、田间管理和植物保护、收获、农田基本建设、运输等一系列移动作业；也可利用拖拉机动力输出轴和皮带轮工作装置驱动脱粒和清选机械、农副产品加工机械、排灌机械等进行固定作业，特殊用途的拖拉机还可用于沤田、山地、园艺等特殊作业。

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。这些拖拉机除船形拖拉机在我国南方销售较多外，其它类型拖拉机在全国各地均有销售，但尤以手扶拖拉机和轮式拖拉机在全国各地需求量最多。

（二）内燃机

内燃机也是农业生产中具有多方面用途的农业动力。它不仅可作为拖拉机上的动力，也可作为万能底盘、联合收割机、插秧机、植物保护机械以及水、陆运输机械等动力进行移动作业，还能与脱粒机械、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。在全国各地均有销售，其中尤以柴油机需求量最多。

（三）电动机

电动机在农业生产中也是应用比较广泛的农业动力之一。它主要与排灌机械、脱粒机械、农副产品加工机械配套进行固定作业。

电动机种类很多，一般都能用于农业生产，但最常用的是小容量（100千瓦以下）的三相鼠笼式异步电动机。随着燃油能源的短缺，电动机在我国各地的销售量有逐年上升的趋势。

二、农机具

农机具一般可按下述四种方法分类：

1. 按农业生产作业性质可分为：农田机械；场上作业机械；农副产品加工机械；排灌机械；畜牧机械；装卸运输机械；其它机械（如果园机械）等七类。
2. 按地形和耕作制度可分为：平原旱作机械；水田机械；山地机械；茎作机械等四类。
3. 按动力可分为：人力机械；畜力机械；机力机械等三类。
4. 按部颁标准规定分类，在部颁标准 NJ89—74（农机具产品编号规定）中，将农机具

共分为如下十类:

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; 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的, 在业务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, 一机部和财政部于一九七二年发出通知, 将农机商品分为三类, 即一类商品、二类商品、三类商品。它是按照农机商品的性质、价格的大小、经营的难易程度等原则来划分的, 每类所包括的农机商品种类见表 1-1。

表 1-1 农业机械商品的分类

类 别	农 机 商 品 名 称
一 类 商 品	拖拉机, 手扶拖拉机, 拖车, 农用汽车, 加油车, 推土机及装置, 机引农具(包括犁、耙、播种机, 中耕机、平地机、开沟机、镇压器、联耕器及手扶拖拉机农具), 收割机械、扬场机, 机动脱粒机, 水田轮、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), 液压悬挂装置
二 类 商 品	农田排灌机械(包括电动机、内燃机、水泵及其附件、水管、电气设备等), 船用齿轮泵, 成套拖拉机安装工具, 小型(500千瓦以下)水力发电设备, 柴(汽)油发电电机, 打井机具及油罐等
三 类 商 品	各种拖拉机配件(附件), 各种动力机械配件, 各种机引农具配件, 水泵配件, 船用齿轮箱配件, 各种农副产品加工机械及其配件, 半机械化农具及其配件, 传动三角带, 大车, 手车底盘及其配件(包括内外轮胎), 拖拉机(包括拖车)轮胎, 标准件以及其它有关机具的配件, 油桶等

由表 1-1 可看出, 一类商品主要是拖拉机、农用汽车和各种农机具; 二类商品主要是农田排灌机械及其动力; 三类商品主要是各种农机配件。

由于农机商品的统一销售价格是按下列公式计算的:

$$\text{统一销售价格} = \text{统一出厂价格} \times (1 + \text{统一进销费率})$$

而统一进销费率及内部调拨费率的分配又都是根据不同商品类别决定的, 因此对我们经营部门来说, 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部制订, 内部调拨费率的分配, 由各省农机经营主管部门制定。例如湖南省的具体规定, 见表 1-2。

从表 1-2 可看出, 在经济上各级经营部门是按表中不同的商品类别, 不同的分配比例, 各有所得, 分别进行经济核算。可见, 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、提高经济效益都具有重要意义。

二、从农机商品流转统计方面分类

农机商品统计工作是整个国民经济统计工作的一部分, 根据国家统计局和中国农业机械化服务总公司对农机商品流转统计工作的要求, 把农机商品分为七大类、二十五个主要品种, 见表 1-3 和表 1-4 所示。统计项目主要是这些商品的购进、销售、库存情况。

表1-2 湖南省农机商品统一进销费率及其内部调拨费率分配 (%)

产品类别	统一进销费率	其 中		管 理 费			运 杂 费				综 合 费 率			
		管理费	运杂费	省	地	县	省	地	县	社	省	地	县	社
一类商品	3	1.5	1.5	0.5	0.3	0.7	0.6	0.3	0.6		1.1	0.6	1.3	
二类商品	6	3	3	1	0.5	1.5	1.2	0.6	1.2		2.2	1.1	2.7	
三类商品	10	5	5	2	0.5	2.5	1	0.5	0.5	3	3	1	3	3

注：1.该表中的数据仅适用于湖南省，目前全国各省及湖南省某些地区其统一进销费率一般是：一类商品为4、二类商品为7、三类商品为12。

2.如经营的是非农机商品，农机公司则属附营单位，其进销费率应随当地主营单位。

3.由于各地运货距离、运输条件不同，其运费有很大差异，如不分差别的按表中统一费率执行，实际上是不尽合理的，因此，目前正在起草改革方案。

表1-3 农机商品类别

序 号	项 目	序 号	项 目
	总 值	5	维修配件类
1	机械化农机具类		其中：拖内金属配件
2	农用动力及排灌机械类	6	其他类
3	农副产品加工机械类	7	非农机商品类
4	半机械化农机具类		

注：统计单位为万元。

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/马力	14	机动畜牧机械	台
2	其中：东方红-75	台	15	农用动力机械	台/马力
3	铁牛-55	台	16	其中：农用电动机	台/马力
4	上海-50	台	17	农用柴油机	台/马力
5	丰收-35	台	18	农用汽油机	台/马力
6	东方红-28	台	19	农用水泵	台
7	手扶拖拉机	台/马力	20	其中：大泵	台
8	大型联合收割机	台	21	钢丝胶管	英寸米
9	机引犁	台	22	传动平胶管	平方米
10	机引耙	台	23	手推车轮	条
11	机引播种机	台	24	手推车外胎	条
12	拖车	台	25	手推车内胎	条
13	机动植保机械	台			

这种分类的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。在我们经营业务中，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。

第三节 农业机械商品特点

农业机械与其它机械工业产品有许多不同之处，在经营过程中应予以注意。

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和工作对象、地形和气候、耕作制度和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、结构逐渐改进, 这就要求我们在经营中要注意因地制宜, 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. 由于农业机械工作时多在田间作业或在较恶劣的环境中工作, 这与安装在清洁的车间里或工作平稳的机器不同, 而且机手一般技术水平较低, 使用维护保养较差。因此要求我们在经营中要注意产品的强度和刚度, 耐磨性和防蚀性, 工作性能和使用寿命, 配件的质量以及保证配件供应等方面的问题。

3. 由于农业机械主要是供应农村, 购买者主要是集体所有制的社队及专业户、联户或个体农民。这一方面是农村市场大、用户多而分散, 农业机械销售量面广; 另一方面农村经济和文化水平较低, 而且目前农村大部分地区正在实行各种生产责任制。这就是说商品结构、购买力成分和经营方式都在变革。因此在经营中要注意价格便宜、结构简单, 特别要加强小型、半机械化、节约能源的农业机械供应以及技术服务等方面的问题。

4. 由于农业机械的使用时间一般是有季节性的, 年利用率不高, 但不违农时的可靠性要求严格。因此在经营中应注意一机多用及使用经济效果等方面的问题。

5. 由于在农业机械的机组中, 有的农机具自带动力, 有的要与动力机械配套, 因此在经营中要注意农业机械的机组合理配套问题。

6. 由于农业机械商品在流通过程中, 存放在仓库里的时间较长, 一般农机仓库条件较差, 有些商品是露天存放或在简易库房中存放, 受风、雨、雪、灰沙和气候影响较大。因此应注意对库存商品的维护和保养, 特别对金属制品的防锈和橡胶制品的老化、防腐等问题更应注意。

第四节 农机供应企业及经营情况

一、农机供应企业概况及经营范围

我国的农机供应企业系统是比较健全的。据 1982 年底的统计, 我国省、地、县公司(包括部直属站)已有 2654 个机构、99854 名职工, 下伸网点已有 13508 个机构和 20194 名职工, 是农机工业部门为农村服务的主要流通渠道和一支人多面广的队伍, 它起着纽带和桥梁的作用。目前农机供应(服务)公司正在适应新形势的需要, 做好两个面向和两个服务工作, 即面向农村和机械工业企业, 为农村建设、生产、生活服务和为机械工业生产服务。并且进一步扩大服务范围, 除了做好农机产品的供应以外, 凡农村建设、生产、生活所需的机电产品都应积极组织货源, 做好供应工作。为农村社队(包括社员)、企业等用户提供所需的机械装备, 为发展农村经济做出贡献。

二、农机商品经营概况

全国农机供应系统农机商品国内纯销售总值最高年份是 1978 年, 为 75.94 亿元。此前逐年, 此后由于国民经济的调整和农机市场的变化, 1979 年到 1981 年农机工业生产和商品销售连续三年下降, 到 1981 年纯销售总值下降到 50.5 亿元。从 1982 年开始, 农机生产和销售越过谷底出现了回升。

回升的主要原因是:

1. 由于党对农村经济政策的不断落实,有利于发展农业生产,有利于农民走富裕的道路,民心安定,促进了农民购买农机的积极性。

2. 由于农村生产责任制的不断完善和发展,农业增产,农民增收,袋里有钱,手中有权,因而购买力增加。

3. 农民购买意向已由改善生活方面逐渐向购买生产资料方面转化。

4. 农机供应部门改进了经营作风,加强了销售服务工作,提高了经营能力和科学管理水平,为开发市场扩大销售创造了有利条件。

5. 农机生产企业经过整顿,产品结构进行了调整,适销对路的多品种产品和优质名牌产品不断增加,“三包”和各项技术服务工作的深入开展,都为适应市场的需要,满足用户要求,创造了良好的条件,从而有利于销售的回升。

三、目前农机市场商品销售特点

1. 从纯销售总值看,是持续回升的趋势。

2. 从农机七大商品类值看,尤以半机械化农机具和农副产品加工机械两大类上升幅度较大,其它类商品,根据各地不同情况有升有降。

3. 从主要农机商品品种纯销售量看,小型拖拉机(包括小四轮和手扶拖拉机)、部分中型拖拉机、大小拖车、中小功率电动机、各种小型动力和人畜力农机具(如喷粉喷雾机、谷物脱粒机、粮油和饲料加工机具等)以及多种经营农机具,都有很大的增长。

4. 从市场上的商品结构看,还将进一步调整。抗灾害、抢农时、保丰收、促进农民增加收入、效果好的农业机械受到欢迎,特别是适应当前生产力水平和农村生产责任制的小型、多用、优质、价廉、节能的产品,是市场上最有生气、引人入胜的商品。市场商品结构的变化,将逐步被农民用户所左右。

5. 从购买对象看,农户、联户、专业户、重点户等,购买农业机械的比重有明显的增加。由官办农业机械化向民办农业机械化转化是符合现阶段党的方针政策的,并得到了党和政府的普遍重视。

6. 从参与市场活动的成员看,由于销售形势在变化,市场需求在变革,商品结构在调整,已广泛地吸引了农机生产、流通、科研、设计、管理等部门的普遍关注,并积极参与了市场的调查研究、预测预报和各种技术服务等方面的活动,以便使各部门的工作与变化了的形势相适应。市场的广义性、参与者的广泛性,必将在今后的农机市场上得到进一步体现。

从这一节里我们所介绍的内容可以看出,农机商品的经营是与党对当前农村的经济政策以及党中央所指出的中国式农业机械化道路分不开的。党中央指出,由于我国耕作制度复杂,劳力众多,集体经济力量薄弱,农业机械化必须有步骤、有选择地进行。在今后相当长的时期内,必须是机械化、半机械化、手工工具并举,人力、畜力、机电动力并用,工程措施和生物技术措施相结合。这是对中国式农业机械化道路的科学总结。在我们经营的实践中已证实了党对当前农村经济政策及党中央所指出的走中国式农业机械化道路的正确性。

第五节 产品及配件

在农机商品的经营业务中,对生产企业和用户服务过程中,我们经常与产品、零件、部件、组件、配件等打交道,本节即介绍有关的名词概念及经营中注意的问题。

一、产品及产品的组成

(一) 产品的组成

产品是由零件、部件、组件或由其中一部分组成。现将各部分的名称介绍如下：

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。

2. 部件：是指有几个零件以可拆与不可拆的形式组成的部分。在个别情况下，一个部件又可分为几个小部件（2级或3级部件）。因此它是通过装配手段将若干零件装配在一起的小部分。如内燃机气缸垫，脱粒机脱粒滚筒。

3. 组件：是指几个部件和几个零件结合在一起，或具有一种独立结构，并能单独表示某种用途的成品。因此它是产品的一个基本组成部分。如内燃机喷油泵，拖拉机起动电机。但组件也可以仅有零件组成；在个别情况下，组件允许再由几个分组件组成，称为复杂组件。

(二) 产品的种类

产品可分为基本产品和辅助产品两种。

1. 基本产品。它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。基本产品可分为如下三种：

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

(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。

(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。

不论如何复杂的产品，均可成为另一个更复杂产品的一个组成部分。

2. 辅助设备。它是指制造基本产品中所应用的专用工具、夹具、模具等，一般不属我们经营范围。

(三) 成套件和成套产品

有共同的生产用途或其他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) 产品分解系统图

为了说明产品的组成，可将产品按其装配单元进行分解并列成系统，称为产品分解系统图。由于产品的复杂程度不同，因此每种具体产品的分解系统也不完全一样，但它们的基本内容如图1-1所示。

了解产品分解系统图对我们经营的配件及其必须掌握的零部件编号是非常重要的。

二、配件及配件的尺寸分级

(一) 配件的概念及配件的供应

农机供应部门经营的配件是指用于维修的配件，称为维修配件，而并非是用于组装新机的配件。这两种配件的生产目的、用途是不相同的，但对某一个具体配件而言，有的既可以用于组装新机，又可以用于维修，两者是通用的。如标准件螺栓、螺母，机器罩壳等。有的则不是，如内燃机的连杆加大（加厚）轴瓦，只能用于与修理后的曲轴相配套，不能用于组装

表1-5 部管的拖拉机、内燃机配件上调剂品种

序 号	品 名	序 号	品 名	序 号	品 名
1	气缸盖	37	低压油管	73	引导轮轴
2	气缸套	38	输油泵	74	支撑轮轴
3	活塞	39	机油泵	75	引导轮
4	活塞环	40	机油泵被动齿轮轴	76	驱动轮
5	活塞销	41	水泵	77	支重轮
6	进气门	42	水泵轴	78	链轨总成(带板)
7	排气门	43	水泵叶轮	79	链轨节总成
8	气门推杆	44	发电机	80	链轨板
9	气门挺杆	45	发电机电枢	81	链轨节
10	气门摇臂轴	46	电动机	82	链轨轴
11	气门摇臂	47	电动机电枢	83	链轨轴套
12	气门导管	48	磁电机	84	离合器压盘
13	曲轴轴瓦	49	磁电机线圈	85	离合器分离杠杆
14	连杆轴瓦	50	电热塞	86	离合器钢片
15	凸轮轴轴瓦	51	调节器	87	转向离合器钢片
16	曲轴	52	白金	88	驱动鼓
17	连杆	53	火花塞	89	被动鼓
18	气凸轮	54	车灯	90	气缸垫
19	缸盖螺丝及帽	55	节温器	91	进气管垫
20	连杆螺丝及帽	56	水箱总成	92	排气管垫
21	曲轴螺丝及帽	57	水箱芯子	93	液压油泵
22	飞轮螺丝	58	机油散热器	94	液压油缸
23	轮胎螺丝及帽	59	机油滤清器	95	液压分配器
24	高压油泵总成	60	柴油滤清器	96	离合器分离拨叉
25	喷油嘴总成	61	空气滤清器	97	变速拨叉
26	油泵芯套	62	机油滤清器芯子	98	圆柱齿轮
27	喷油嘴调件	63	柴油滤清器芯子	99	直伞齿轮
28	出油门	64	化油器	100	螺旋伞齿轮
29	高压油泵凸轮轴	65	平衡臂大弹簧	101	花键轴
30	高压油泵挺杆总成	66	平衡臂小弹簧	102	铜套
31	调速器总成	67	机油压力表	103	气缸体
32	调速器轴	68	燃油压力表	104	油底壳
33	调速器滑动顶套	69	水温表	105	变速箱壳
34	调速器飞锤	70	油温表	106	后桥壳
35	调速器拨叉	71	电渡表	107	差速器壳
36	高压油管	72	羊角轴		

外, 农机部于1980年11月24日颁发的《关于保证农民购买农机配件不出县的暂行办法》中, 曾规定部直属农机供应公司及各有关主机厂和产地省、市、自治区农机公司负责供应和生产配件的分工。我们应该遵循上述有关规定进行配件经营活动。

(二) 配件的尺寸分级

在配件中, 有些同种配件是按尺寸的不同进行分级(也叫分组)的。例如内燃机的活塞、活塞环、曲轴轴瓦、连杆轴瓦等均有尺寸分级问题。

为什么要有尺寸分级呢? 一是机械加工零件时, 由于不可能将批量生产的配件控制在同一个尺寸上, 因此要求根据所规定的公差范围来进行尺寸分级, 以提高配件的成品率; 二是当某个零件磨损后, 其修理的尺寸是按磨损程度不同进行尺寸分级的, 因此要求与之相配合

的配件，也应有相应的尺寸分级。上述这两种尺寸分级的目的，都是为了保证配合件的装配间隙，提高装配质量和使用寿命，而且具有一定的经济意义。

对总装新的内燃机来说，同一台内燃机各缸，只能用同一尺寸级的活塞和缸套进行装配，在修配中亦同。例如，在选购连杆加大轴瓦时，应按修理后的曲轴实际减小的尺寸级，选配与其尺寸级相适应的加大轴瓦，这样才能恢复曲轴与轴瓦的标准配合间隙。具有尺寸分级的维修配件，在其配件体上和出厂的包装箱上都有尺寸分级的标记，在订货、验收、保管、发货及销售给用户时应予以注意，不应搞错。其它具有尺寸分级的配件与此类似，不再赘述。

具有尺寸分级的配件，对生产厂供销部门和用户都是很重要的。但目前有的配件生产厂对应该进行尺寸分级的配件不进行分级，而我们供应部门订货时也不提出分级要求，有的用户也不太知晓，因此有时易造成不必要的损失。

第六节 农机产品的商标、名称、牌号、型号

在生产、销售和购买农业机械产品时，首先遇到的就是产品的名称、型号、牌号和商标。它们的概念、作用、用途是不同的。随着农机产品的种类、数量、生产企业的不断增加，用户择优选购、产品竞争的形势发展，农机产品的牌号和商标也提到日程上来了。目前国家级和部级优质农机产品一般都标明了本企业生产的产品牌号和商标。

一、产品的商标

商标是使用在商品上的一种区别不同生产者和商品质量的专用标记。它是产品的文字名称、图案标志或两者相结合的一种设计。商标可用汉字、汉语拼音字母、几何图形、山水、花草、鸟兽以及其它有意义的内容表示，图1-2为几种不同类型的商标示例。商标应标注在产品的明显部位上，产品说明书上也常附有商标。

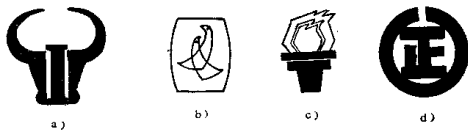


图1-2 几种不同类型的商标示例

- a) 天津拖拉机厂生产的铁牛牌拖拉机商标 b) 浙江萧山动力机厂生产的双鸟牌R175型柴油机商标 c) 株洲火花塞厂生产的火炬牌火花塞商标 d) 长沙正圆动力配件厂生产的正牌活塞环商标

随着工业生产的发展，一个企业在生产同一类产品时，其等级、规格、质量的差异越来越大，这种差异就需要用不同的商标来加以区别，使每一个商标成为代表商品一定等级、质量、特色的标志。我国1950年曾公布了《商标注册暂行条例》，1963年又公布了《商标管理条例》，它已成为我国现行商标的法规。《商标管理条例》规定，企业申请商标注册时，要提交主管工业部门核准的商品质量规格表和新产品检验合格证明，否则不得注册商标。我们常见到商标上写有“注册商标”四个字，就是经过了注册的商标。商标法保护商标专用权

和群众对商品的监督权。例如，天津拖拉机厂生产的铁牛拖拉机以铁牛商标注了册，其它拖拉机厂就不能用铁牛商标了。商品上有了商标，群众可以监督，如果质量长期下降，得不到解决，群众提出要求，经商标主管部门审查后，还可撤销已经注册的商标。凡假冒、伪造其它企业已经注册的商标都是违法行为。商标法是用法律手段促进商品生产和流通的有利措施，是促进商品质量提高的法律保证，这在世界各国亦同。因此商标的知识，无论是对生产者、对经销者以及对用户来说都是应该知晓的。

二、产品的名称

农机产品都必须有名称，不同产品的名称不得相同，名称是区别不同产品用的。产品的名称应能表示出产品的功用和特点，一般可由基本名称和附加名称两大部分组成。基本名称表示产品的类别。例如：柴油机、拖拉机、电动机、播种机、喷雾器、胶轮车等。附加名称是为区别同类别的不同产品而附加的名称，列于基本名称之前，附加名称应以产品的主要特征（用途、结构、动力型式等）表示。例如：船用柴油机、履带式拖拉机、三相鼠笼式电动机、棉花播种机、手摇喷雾器、畜力胶轮车等。

三、产品的牌号

农机产品一般都应该有牌号，牌号主要供识别同名称产品用。例如：东风牌手扶拖拉机、太湖牌手扶拖拉机、金牛牌手扶拖拉机，这三种产品虽然名称相同，都是手扶拖拉机，但其牌号并不相同。它们虽然都是荣获国家金质奖的名牌产品，但其牌号和生产厂家是不同的。牌号在产品竞争、市场商品销售中很起作用，用户愿买名牌货，生产企业创名牌产品，都是用牌号来区分的。因此农机产品的牌号与商标一样，对促进商品生产和流通以及提高商品质量是很有意义的。

产品牌号经常与产品名称组合在一起使用，牌号应列于产品名称之前，如前所列的三种拖拉机实例。牌号应标注在产品的明显部位上以及产品说明书上。

产品牌号一般用地名、物名、厂名简称以及其它有意义的名词或汉语拼音字母表示，例如：上海牌、泰山牌、长江牌、金马牌、桂花牌、常柴牌、工农牌、DC（大连柴油机厂的简称“大柴”汉语拼音字母）牌等。产品的牌号一般说来是与商标相互适应协调一致的，因此有时在商标上常附注牌号。

四、产品的型号

农机产品都应该有型号，型号主要是表示产品的类别和主要特征的（如用途、结构特点、尺寸和性能参数等），产品型号是便于使用、制造、设计等部门进行业务联系和简化在产品图样及其它技术文件中对产品的名称、规格、型式等叙述而引用的一种代号，因此它的使用范围很广。在商品流通环节中，就经营部门来说总与产品型号打交道，如果产品型号还搞不清楚，就会严重影响经营效果。所以农机产品型号是我们必须要掌握的应知应会的内容。农机商品种类繁多，其型号也非常繁杂。目前我国的农机产品型号编制标准尚不够齐全，有些已公布了国家标准和部标准，有的则无，而且在贯彻执行中也不尽统一。有些产品新旧型号还在同时使用或仍在沿用旧型号。此外，有些商品是跨行业的产品（如汽车、橡胶制品、轴承、电机及电器设备等）。所有这些情况，都增加了我们在学习上的困难，在实际工作中大家也都有这个体会，掌握产品型号是非常必要而急需的，但又是个老大难问题。因此在我们学习农机商品知识时，农机产品型号是重点之一，并在以后的章节中较详细介绍各种农机产品型号的编制及识别方法。