

主 编 吴霖生

副主编 虞 兰 肖峰云 张慧兰



汽车

QICHE SHANGPINXUE

商品学

上海大学出版社

汽车商品学

主 编 吴霖生

副主编 虞 兰 肖峰云 张慧兰

上海大学出版社

· 上 海 ·

图书在版编目(CIP)数据

汽车商品学 / 吴霖生等编著. —上海: 上海大学出版社,
2005. 2 (2005. 10 重印)

ISBN 7-81058-805-2

I. 汽... I. 吴... III. 汽车-商品学 IV.F766

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 012055 号

汽车商品学

吴霖生 主编

上海大学出版社出版发行

(上海市上大路 99 号 邮政编码 200444)

(<http://www.shangdapress.com> 发行热线 66135110)

出版人: 姚铁军

*

南京展望文化发展有限公司排版

江苏南洋印务集团印刷 各地新华书店经销

开本 787×960 1/16 印张 22.5 字数 454 千

2005 年 2 月第 1 版 2005 年 10 月第 2 次印刷

印数 2101—4200 册

ISBN 7-81058-805-2/F·045 定价: 33.00 元

前言

PREFACE

我国汽车工业经过四十多年的建设与发展取得了举世瞩目的成就。根据国家《汽车工业“十五”发展规划》，汽车工业将成为我国经济的支柱产业，而且，随着我国经济的不断发展，国内汽车行业发展步伐也不断加快。汽车在普通人的生活中已逐渐开始了角色的转换——由奢侈品慢慢转变为普通代步工具，汽车也将成为一种普通商品出现在人们的生活中。在这种形势下，如何在较短的时间内培养一批既具有汽车的一般知识，又具有现代商品经济理念的人才当务之急。而现在我们尚无一本将商品学的知识和汽车结构及评价等一般知识融合在一起的书，在这种情况下，我们尝试编写了这本《汽车商品学》。

本书较系统地探讨和分析了汽车作为商品时所具有的特性，从商品学的角度来介绍汽车的基础理论知识。从一般商品的概念、结构介绍延伸到对汽车商品概念、结构的探讨，重点介绍了汽车发动机的结构（两大机构、五大系统）、汽车底盘的结构（四大系统）、汽车车身和汽车电器设备系统；从一般商品的检测评价分析开始，进一步分析汽车商品的检测评价；从一般商品的质量监督体系开始分析，到汽车作为商品的质量监督概念、原则及其种类和型式，同时也探讨了我国汽车商品质量监督管理体制模式；从目前社会对商品的环境保护要求以及汽车商品对环境的影响出发，分析了减少汽车商品对环境影响的几种基本方法（包括减少汽车对大气的污染、减少汽车噪声的基本方法、减少交通事故的技术、汽车循环再利用——Vehicle Recycling 技术和方法，以及汽车使用中排气污染的控制方法等）。本书可以作为高等院校汽车商务专业的必修课教材及汽车运用工程、维修专业的选修教材，也可以作为汽车营销工作者的参考书或培训教材。

本书的主编单位是上海大学巴士汽车学院，主编为吴霖生，副主编为虞兰、肖峰云、张慧兰。第一章由裘瑜、肖峰云编写，第二、六章由虞兰、肖峰云编写，第三、四、五章由张慧兰、肖峰云编写，第七、八、九章由张慧兰编写。全书由吴霖生统稿。

本书编写过程中得到了上海大学巴士汽车学院院长陈明仪教授、副院长吴锡龙教授的大力支持和关心；众多汽车行业的同仁也提出了不少宝贵的意见和建议，在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促及编者水平有限，书中难免有不妥或错误之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2004 年 11 月



CONTENTS

第一章 总论	1
第一节 商品学的研究对象和任务	1
第二节 汽车商品学概述	7
第二章 汽车商品分类与编码	14
第一节 商品分类	14
第二节 汽车商品分类	19
第三节 商品编码	35
第四节 汽车商品代码——车辆识别代号(VIN)	42
第三章 汽车商品结构(一)	54
第一节 一般商品的结构	54
第二节 汽车商品的总体结构	55
第三节 汽车发动机	60
第四节 曲柄连杆机构	71
第五节 配气机构	86
第六节 燃料供给系	93
第七节 发动机冷却系	120
第八节 发动机润滑系	126
第九节 发动机点火系	129
第十节 发动机起动系	137
第十一节 新型车用发动机	142
第四章 汽车商品结构(二)	145
第一节 汽车传动系	145
第二节 汽车行驶系	175

第三节	汽车转向系	201
第四节	汽车制动系	208
第五章	汽车商品结构(三)	220
第一节	汽车车身	220
第二节	汽车电气设备	233
第三节	汽车配置	245
第六章	汽车商品的评价与检测	249
第一节	商品质量与商品检验	249
第二节	汽车商品的评价与检测概述	257
第三节	汽车动力性评价与检测	261
第四节	汽车燃油经济性评价与检测	266
第五节	汽车的安全性评价与检测	271
第六节	汽车操纵稳定性评价与检测	283
第七节	汽车行驶平顺性评价与检测	289
第八节	汽车使用可靠性检测	293
第九节	汽车排放污染物检测	301
第七章	汽车商标	311
第一节	商标的含义和分类	311
第二节	汽车商标	315
第八章	汽车商品质量监督与认证	330
第一节	汽车商品质量监督	330
第二节	商品质量认证	334
第九章	汽车商品与环境保护	340
第一节	环境与环境保护	340
第二节	汽车商品对环境的影响	343
第三节	减少汽车对环境的影响的基本方法	346
参考文献		353

第一节 商品学的研究对象和任务

一、商品学的研究对象

(一) 商品的概念

商品是人类社会生产力发展到一定历史阶段的产物,是用来交换或出卖的劳动产品。商品具有使用价值和价值两种属性。商品价值是商品的社会属性,是政治经济学研究的范畴;而商品的使用价值是商品的自然属性,这正是商品学研究的对象。

商品的概念有狭义和广义之分。

狭义的商品,也称传统的商品,是指通过市场交换,能够满足人们社会需要(物质、精神需要)的物质形态的劳动产品。

广义的商品,则是指通过市场交换,能够满足人们某种社会消费需要的所有形态(知识、劳务、资金、物质等)的劳动产品。

商品凝结着人类的劳动,那些没有经过人类劳动(加工)而天然存在的,对于人类有用的东西,如阳光、空气、雨水等虽然是人类生存和发展必不可少的条件和宝贵的自然资源,但因为不是人类劳动的产品,故不能称为商品。所以成为商品的前提条件是凝聚着人类劳动的成果,即人们耗费了一定的人力、物力、财力、精力后获得的成果。

另外,只有通过交换(或买卖),将自己生产的劳动产品的所有权转移他人(包括单位和个人)手里,以满足他人需要时该劳动产品才成为商品。例如,某个农民自己种植的蔬菜,全部自己食用(消费),此时该农民种植的蔬菜就不是商品。倘若他把自己消费以外的那部分蔬菜卖给国家或拿到市场上出卖给别人,则这部分蔬菜即为商品。无疑



交换是劳动产品成为商品的必要条件。

随着新经济时代的到来,现代化社会的高度商品化和技术创新的不断加速,商品的发展呈现出知识化、软件化、服务化等趋势和特点,商品已不满足于“需求”与“经济”相结合的形式,开始向“技术”与“文化”相结合的方向过渡和发展。商品的概念也出现被扩大化理解的倾向。世界著名的营销学权威、美国的菲利普·考特勒教授曾提出:“所谓商品是指市场上提供的,满足人们各种消费欲望的所有实物、服务、人、场所、组织以及意见。”这种观点把所有的社会交换行为,甚至教会的宗教

经验的传授、大学学生的教育、博物馆文化环境的开放等都作为商品的概念范畴。由此可见,扩大的商品概念包括有形的和无形的、物质的和非物质的、个性化的和社会化的、核心的和附加的等多方面的内容。它不仅给予消费者以生理上、物质上的满足,而且给予心理上、精神上的满足,例如,优雅、流行、高雅的外观所予以的美感;名牌、华丽的标志所显示的

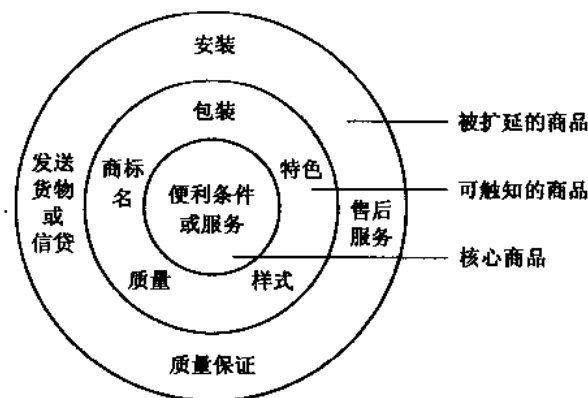


图 1.1 扩大的商品概念的模型结构

身份和地位;还有各种承诺保证的方便、安全感等。菲利普·考特勒教授将扩大的商品概念归纳为图 1.1 所示的模型结构。

在上述模型结构中,核心的商品是满足消费者需要的核心内容,即消费者所要消费或购买的实质性东西。例如,食品的核心是满足生存(充饥和提供营养的需要),汽车的核心是满足代步和运货(方便、快捷、提高工作效率的需要)等。可触知的商品是指满足顾客需要的各种具体商品形式,被扩延的商品是指满足顾客购买商品所获得的各种附加的服务或利益。

商品是商品学研究的主体,在现实社会中商品涉及到人们的生产、生活,以及物质需要、精神需要等各个领域,可以说哪里有人类的生存,哪里就有商品。

商品是价值和使用价值的矛盾统一体,是用来交换的劳动产品,因此与一般的劳动产品相比,商品应该具有以下特征:

1. 商品是具有使用价值的劳动产品

阳光、空气、雨水等某些天然物品,虽然具有使用价值,但因其不是劳动产品,所以不能称为商品。而没有使用价值的劳动产品,如废品、搀假的产品等,也不能算作商品。例如,霉腐的食品、变质的罐头、报废的产品等尽管在生产过程中花费

了劳动,也可以称为劳动产品,但对人有害、无人需要、缺少使用价值,故不能称为商品。

2. 商品是供社会消费(他人消费)的劳动产品

马克思指出:“一个物可以有,而且是人类劳动产品,但不是商品。谁用自己的产品来满足自己的需要,他生产的就只是使用价值,而不是商品。要生产商品,他不仅要生产使用价值,而且要为别人生产使用价值,即生产社会的使用价值。”所以,自产自用的劳动产品,如农民留下自用的那部分农副产品(蔬菜、粮食等),就不能归于商品。其自用部分所占比重越大,该类产品的商品率程度就越低。

3. 商品是必须通过交换才能到达别人手中的劳动产品

商品是为交换而生产的劳动产品。如果劳动产品不交换也就无商品而言;如果商品没有使用价值,商品生产者也就不会把它拿到市场上去卖。而要劳动产品交换就必须进入市场,并且受市场规律(价值规律、供求规律、竞争规律)支配。一种产品是否是商品,不能靠理论界定后才进入市场,而往往是先进入市场交换,然后再被承认其为商品。

(二) 商品学的研究对象

商品学的产生与商品经济的发展密切相关。商品经济是商品学诞生与发展的基础。

追溯商品学的诞生和发展史,可以看到商品学是一门年轻的学科,只有二百多年的历史。早期的商品学仅为满足商人经商的需要,介绍一般的商品知识。随着科学技术的进步和商品经济的发展,仅仅介绍商品知识已不能满足商品交换扩大和商业实践的需要,商品学逐渐由实践升华到理论,发展成为新型的学科。所以说商品学是随着商品的发展、商品交换的扩大、商人经商的需要逐渐产生和发展起来的一门独立学科。

商品学的奠基人是德国的著名经济学教授、自然历史学家约翰·贝克曼(1739—1811)。他于18世纪末撰写了《商品学导论》一书,该书共分为两册,内容以技术学和工艺学为主。19世纪初商品学传入意大利、奥地利、俄罗斯以及一些东欧国家,以后又传入日本和中国。20世纪后从事商品学研究和教学的学者越来越多,商品学也得到了较快的发展。

商品学理论在我国的诞生和发展可以追溯到隋唐,比较有影响的是唐朝陆羽(公元733—804)撰写的《茶经》,该书共三卷十节,介绍了茶的起源、品种、种植方法、产茶区域、采制技术、饮茶方法等专门知识。据查证,《茶经》一书曾先后传到40多个国家和地区,为世界上茶叶的产销作出了巨大的贡献。我国的商品学界认为《茶经》是世界上最早的一部商品学著作。《茶经》已具有商品学的雏形,但由于我国商品经济发展的缓慢,故一直到清朝末期,我国商品学还只是处于萌芽阶段。

据记载,我国商品学教育与研究起始于 20 世纪 30 年代,发展于 20 世纪 90 年代,1995 年 9 月在中国人民大学举办了第十届商品学国际学术研讨会,来自全球的 20 多个国家的 100 多位专家、学者聚集一堂,共同探讨商品学的教学和科研面临的新问题,取得了前所未有的成果。

商品学是研究商品使用价值的一门科学。商品学研究的实体是商品。商品是用来交换的劳动产品,它具有价值和使用价值二重性。

商品能满足人们某种需要的效能即商品的有用性,就是商品的使用价值。商品的使用价值是在生产过程中形成的,它是由商品体的自然属性决定的,这种属性是商品本身固有的,它能满足人们直接的物质需要,这种属性包括的内容有商品的外形、结构、成分、化学性质、物理性质、机械性质、生物学性质以及物理等其他性质。

研究商品的使用价值必须从商品各种自然属性着手,而各种自然属性的综合就形成了商品质量。商品质量是商品学研究的中心内容,所以商品学要研究商品质量及其在流通和使用过程中的各种变化规律,以及影响商品质量及其变化的各种因素,同时也要研究有关的理论与技术问题。具体说来,包括商品质量要求、商品标准、商品检验、商品分类、商品包装、商品储存、商品运输、商品养护等。

商品学与许多自然科学有着密切联系,这是商品学的研究对象所决定的。同时由于商品的多样化也决定了商品学这门学科涉及知识的广泛性,所以商品学是一门综合性的应用技术科学。

二、商品学的研究任务

商品学的研究对象主要是商品,在商品的研究中,不仅要进行宏观上的研讨,还要进行微观上的探讨,不仅要进行理论上的研究,还要进行技术上的实践。

众所周知,商品质量是商品使用价值的具体体现,因此商品学的研究任务主要是以商品质量为中心,全面地阐明商品质量问题,研究影响质量变化的各种因素及其规律,探求提高商品质量的途径。从这个基本任务出发,商品学研究的具体任务可以归纳为以下几点。

(1) 了解和熟悉商品生产过程中的商品成分、结构、简单的工艺流程和生产技术,以提出改进商品质量的途径,不断开发新品种。

(2) 参与拟定商品质量标准和检验方法,指导实践,科学地、正确地、全面地鉴定商品的质量。

(3) 科学地选用商品分类的方法,对商品进行科学研究与科学管理,不断提高企业的经营管理水平。

(4) 分析影响商品质量变化的各种因素,提出适宜的商品包装、保管和运输条

件与方法,保护商品质量。

(5) 提出商品合理的使用条件与方法,延长商品的使用寿命,扩大商品的使用范围,更好地指导消费。

(6) 综合考虑商品发展中的社会效益、经济效益、环境效益,做到商品发展与环境保护的最优结合。

三、商品学的研究方法

科学技术的提高,现代商品经济的发展,使商品学面临许多新的问题和新的任务。其研究的内容更加丰富,涉及的范围更加广泛,需要运用技术、经济、社会的观点来研究、考察、评价商品的使用价值。

为了揭示商品使用价值及其质量构成的理论和技术,反映商品使用价值运动的变化规律,商品学研究的方法很多,常用的方法主要有以下几种。

(一) 科学实验法

科学实验法也称实验室法,是一种在实验室内,运用一定的测试仪器和设备,对商品的成分、性能和结构进行理化鉴定的研究方法。这种方法由于在实验室内进行,控制和观察都具有良好的条件,所以得出的结论正确可靠,是分析商品成分、鉴定商品质量、研制新产品的常用方法。这种方法需要一定的物质技术条件,投资较大。

(二) 现场实验法

现场实验法也称人体实验法,是通过一些商品专家或有代表性的消费者群体,凭感官的直觉,对商品质量做出评价的研究方法。这种研究方法的正确程度受到参加实验者的技术水平和人为因素的影响,但它采用起来简便易行。如很多商品的质量评比,新产品的试穿、试用、试尝等经常采用这种方法。

(三) 技术指标法

这是一种在科学实验基础上采用的研究方法,就是对一系列同类商品,根据国内或国际生产力发展水平,确定质量技术指标,以供生产者和消费者鉴定其质量的研究方法。这种方法有助于促进商品质量的提高,由于各类商品质量指标不同,所以确定各类商品的质量指标是一项巨大和复杂的工程。

(四) 社会调查法

全面地评价商品的使用价值需要进行社会调查,特别是产品不断升级换代、新产品层出不穷的商品经济社会里,社会调查法具有双向沟通的作用。社会调查的常用方法有现场观察法、抽样调查法、直接询问法、重点调查法、回归预测法等。

(五) 对比分析法

是将不同时期、不同地区、不同国家的商品资料收集积累,加以分析比较,互相



取长补短,找出提高商品质量新途径的方法。流通部门具有联系面广、信息来源多的特点,运用对比分析法能促进生产部门改进商品质量,实现商品升级换代,更好地满足消费者的需要。

(六) 系统分析比较法

商品的研究还需要考虑到商品与环境、商品与消费者、商品与国民经济的关系,是一个复杂的系统工程,如果只从一个方面或几个方面来研究和探讨,难免会出现片面和误差。所以只有把商品作为一个小系统放到社会这个大系统中加以分析、研究、考察,才能得到较为全面的结论。

四、学习商品学的意义

商品学是研究商品使用价值的科学。它的出现有力地推动了商品经济的进一步发展,已成为指导企业科学管理、指导人们合理消费、增强市场竞争能力所不可缺少的科学知识。

归纳来讲学习商品学的意义主要有以下几个方面。

(一) 有利于把好商品质量关

掌握商品标准和检测方法,对商品按质量指标科学地进行检测,正确地评定商品质量,以质定价、论价,可杜绝劣质假冒商品进入流通领域,促进商品质量的提高,保护消费者的利益,提高企业和国家的信誉。

(二) 有利于科学地指导生产和消费

学好商品学可以使工商企业在生产和流通中牢固地树立“质量第一”的观点,以质量求效益,以质量求生存,以质量求发展,使生产企业严格按着商品标准生产适销对路、物美价廉的优质商品,满足人民生活的需要,从而促进生产的发展。生产的发展,新商品、新技术、新材料不断出现,迫切地要求对商品的性能、特点、使用及保管方法等给予科学说明和解释。这就需要商业工作者对消费者进行科学指导,以满足广大消费者的需要。

(三) 有助于改善企业的经营管理

有了商品学知识,才能合理地组织商品的进、销、调、存,才能进行科学的商品分类,掌握商品质量变化规律,研究、分析、解决商品经营中的实际问题。特别在正确评价商品质量和保护商品质量、减少损耗、提高经济效益、改善企业经营管理水平等方面,商品学都起着非常重要的作用。

(四) 有助于拓宽知识,提高自身素质

学习商品学知识可以扩大知识范围,拓宽知识面,了解相关商品的专业知识(性能、特点、养护措施、使用方法),合理使用商品,有助于文理知识的相互渗透,为更深入地探索更高层次的现代科学知识和科学技术创造有利的条件。

一些国内外的经济界有识人士曾把“经营管理”和“商品学”比喻为现代商品经济发展的两个轮子(或者说两翼)。商品经济要发展,要起飞,没有轮子的助跑,没有两翼的协助是无法实现的。总之,学好商品学有利于把握新的契机;学好商品学有利于面临新情况、新问题时有放矢地采取务实、有效的措施;学好商品学有助于完善企业经营管理,科学地指导消费,为促进商品经济的发展做出贡献。

第二节 汽车商品学概述

一、汽车是特殊的商品

汽车是高价值的特殊商品,它具有销售地域广泛性、产品技术复杂性、售后服务与销售不可分割性、售后服务网络性等特征。汽车是“改变人类生产方式、生活方式、学习方式”、“制造速度、提高效率”和“延长生命”的机器,它在经济发展过程中的地位和作用越来越高和越来越大,中国人不可能永远骑着自行车去实现现代化。

汽车商品学是研究汽车这一特殊商品的学科,是隶属于商品学的一个分支,它是运用商品学的基础知识和基本原理对汽车生产、销售、运输所涉及的汽车商品属性、结构、分类、质量、评价、运输、储存等进行研究的学科。

汽车商品学保留和运用了普通商品学的理论、方法和特点,但和一般意义上的商品学又存在着较大的差异和不同。汽车作为特殊的商品在我国有着广阔的发展前景,汽车行业作为国家经济支柱产业已经取得了举世瞩目的成就。2003年我国汽车产销量双双突破400万辆,销售量超过德国,成为世界第三大汽车销售国。2003年我国轿车产量也首次越过200万辆,达到201.89万辆,增长83%,销售量达到197.16万辆,增长75%。同时随着我国国民经济稳健、快速的发展,汽车工业出现了前所未有的发展机遇;随着人民物质生活水平的不断提高,汽车进入家庭的数量正以惊人的速度在增加。

预计在未来的十几年,我国的汽车工业将迎来快速发展期,我国的汽车市场将迎来群雄逐鹿的竞争日益激烈的时期,其中既有国内汽车厂家优胜劣汰的竞争,又有加入WTO后进口车辆渗透中国市场的强大威胁,我国汽车行业将面临严峻的挑战和机遇,将迎来一场没有硝烟的“汽车大战”。

随着汽车商品的高速发展,汽车市场竞争的加剧,汽车商品学的建设也被提上议事日程。因此,如何在较短的时间内培养一批具有商品学知识、善于捕捉市场机遇的汽车经营管理人才已成为当务之急。



但总体而言,我国汽车工业的建设规模、汽车商品的营销手段、汽车商品学的研讨和世界上先进国家相比还有很大差距,特别是汽车商品学的研究基本上还属“空白”,我国的汽车商品管理还有待不断完善。

汽车商品学是商品学的一个分支,汽车商品学的探讨和研究在我国虽刚刚起步,但前景非常广阔。在群芳争艳的商品学花园中,汽车商品学定会成为奇葩一朵,芳香宜人。

二、汽车商品的发展与沿革

汽车是一种特殊的商品,它的诞生已经有 100 多年的历史。作为交通工具的汽车和由此形成的庞大的汽车产业,深刻地影响和改变了人们的生活。

目前,全世界每年生产 5 000 多万辆汽车。汽车承担着全世界 65% 以上的货运量和 80% 以上的客运量。

制造汽车需要的材料多达 4 200 多种,汽车和汽车制造每年消耗全球 46% 的石油、24% 的橡胶和 25% 的玻璃,汽车制造已成为一个国家工业生产能力和科学技术水平的综合象征,带动着钢铁、机械、电子、橡胶、玻璃、化工、石油等许多行业的发展,它对国民经济发展有 1:29 的辐射效益,对劳动就业有 1:7 的带动效应(全世界约有 4 亿人直接或间接地为汽车服务)。

(一) 汽车的发展历史

随着社会的发展,人们已经不满足于使用畜力或人力来拉动车子了。他们在想,能不能发明一种机器来代替它们呢?

早在 1420 年,英国一位工程师发明了一辆滑轮车。直到 1886 年德国人卡尔·本茨制成了世界上第一辆以汽油做燃料的现代汽车。仔细观察世界上第一辆汽车的结构,你会发现它的外形和当时的马车差不多,分析比较它的速度及载重量,也不比马车有任何优势。但是,它的巨大贡献不在于其本身所达到的性能,而是一个观念的转变,那就是内燃机的采用和自动化的实现。卡尔·本茨不仅敢于向当时占有垄断地位的马车制造商挑战,而且敢于抛弃在技术上已相当成熟的蒸汽发动机不用而去选用新生的内燃机作动力,足可见其充分的自信及观念上的巨大变化。正因为这种车可以自己行走,所以后人用希腊语中的“Auto(自己)”和拉丁语中的“mobil(会动的)”构成复合词来解释这种类型的车,这就是“Automobile(汽车)”一词的来历。

(二) 汽车的发展趋势

在百余年的汽车发展史上,前后发生过三次重大的变革,每一次大的变革都是汽车生产技术及制造方式的大转变,都推动了汽车工业的大发展,引起了世界汽车工业格局的重大变化。

1. 第一次变革——流水线大批量生产

杜里埃是美国第一个制造汽车的人,当他用将近一年的时间于1896年制造出美国历史上的第一批13辆汽车的时候,欧洲大陆不仅涌现出了许多家汽车公司,而且产量也相当可观。尽管如此,美国民众和政府仍未对汽车生产予以足够的重视和支持,1900年进行全国工业普查时,汽车制造被纳入了“杂类制造”栏,可见其地位之低下,不被人重视。随后凯迪拉克、别克、福特等汽车公司的相继成立,美国的汽车制造业才形成了一定的规模,但与欧洲相比,仍然是弱小得可怜。

1903年,亨利·福特(1863-1947)成立了福特汽车公司,经过几年的经营,于1908年完成了汽车生产流水线装配线的建设,并于同年生产出著名的“T”型车。这条以屠宰业生产线的逆向操作为模式的装配线投入使用以后,极大地提高了生产效率,一辆汽车的装配时间由原来的750分钟降至93分钟。生产效率的提高,使得汽车产量大幅度增加,售价一降再降。

在福特的带动及竞争促动下,美国其他汽车公司亦得到了快速发展,他们不仅借鉴了福特的流水生产线,而且推出了不同价位的汽车以满足不同阶层的消费者,努力扩大自己的市场占有率,从而在整体上提高了美国汽车的国际竞争力(全球市场占有率多年超过90%)。

第一次汽车工业的变革,通过采用流水线生产方式,实现了由单件生产向大批量生产的转变,增加了产量,降低了成本和售价,使汽车成为大众能够普遍接受的交通工具。

2. 第二次变革——多样化品种

“二战”以前,欧洲人就已经开始不满意美国汽车的一统天下了。但是,由于那时欧洲各国的汽车厂家尚不能以大量生产、降低成本与已经形成规模的美国厂家竞争,于是,他们就利用自身的技术优势,在品种上多样化,在性能及配备上尽量适应欧洲各国的自然条件、社会环境、生活习惯等不同要求,以新颖的汽车产品(如发动机前置前驱、后置后驱、承载式车身、微型省油车等)与美国厂家竞争。这些技术的开发为西欧国家汽车工业在战后的大发展奠定了基础。

“二战”缓和了欧洲与美国之间汽车工业的竞争,加之经济复苏和政府对汽车工业的支持,欧洲人将竞争的重点放在了改变美式车车型单一、体积庞大、油耗过高的缺憾上。恰在此时,中东地区开采出了大量的廉价石油,为汽车的普及创造了有利的条件。经过德、意、法、英等欧洲国家汽车制造商的不懈努力,终于在柔性生产线上生产出了一系列款式别致、令人大开眼界的新型汽车。严谨规范的奔驰、宝马,轻盈典雅的法拉利、雪铁龙,雍容华贵的劳斯莱斯、美洲虎等相继登台,为沉闷单一的车坛带来了清新的气息。在欧洲人进行多样化设计的时候,美国人则尽量实现标准化生产,以求扩大生产批量,求得更大的经济效益,他们甚至以嘲讽的口



吻评价欧洲人五花八门的设计是一种无奈的挣扎,因为大量的小型汽车生产厂家出现在市场上,根本不可能获得批量生产的效益。然而,到了20世纪50年代末、60年代初,欧盟各国之间的关税取消以后,每个欧洲汽车制造厂商都可以在全欧洲自由销售自己生产的特色汽车时,多样化的设计一下子转变为最大的优势,规模效益得以实现,世界汽车工业的重心由美国逐步移向了西欧。不仅如此,20世纪70年代以后,大众、宝马、戴姆勒-奔驰等汽车制造公司还对美国实施“以其人之道,还治其人之身”的竞争策略,纷纷到美国投资建厂,将汽车竞争的战火燃向了北美大陆。

第二次汽车工业的变革,通过采用多品种生产的方式,改变了汽车市场单一品种的沉闷局面,向消费者提供了丰富多彩的汽车,打破了美国汽车厂商在世界车坛的长期垄断地位。这一阶段的主要特征是既保持了大规模生产,又出现了向多品种、高技术发展的趋势。

3. 第三次变革——精益生产方式的形成

日本的汽车工业起步较晚,1929年,当通用、福特汽车公司以CKD方式在日本组装了29338辆汽车的时候,日本人自己制造的汽车只有437辆,当日本政府意识到应该发展自己的汽车工业后,相继采取了一系列的保护政策:“二战”前夕,日本政府颁布了《汽车制造企业法》,对汽车制造业给予扶持;“二战”中的1939年,日本政府关闭了美国在日本所设的所有汽车制造厂,并积极建设自己的汽车厂;“二战”以后,日本政府不许外国企业到日本设厂造车,用政府意志保护本国的汽车工业。尽管如此,在整个20世纪50年代,日本汽车业发展缓慢。进入20世纪60年代以后,经济型小轿车的生产在日本逐渐增多,为日后的大发展积累下了一定的经验。同时,以丰田为代表的几家汽车公司,将“全面质量管理”和“及时生产系统”两种新型的管理机制应用到了汽车生产。前者要求工人承担更多的责任,将产品质量放在首要位置;后者规定了在生产过程中所需的图纸、材料、生产工具等要不多不少、源源不断地及时送到生产现场,两者紧密衔接,相辅相成,推动了日本汽车工业的高速发展。

1973年,因中东战争而引发了全球石油危机,各国消费者(包括美国消费者)对汽车的需求马上由豪华气派型转向了小型省油型。而美国汽车厂商在当时所生产的轿车中,豪华气派、功率强劲、油耗偏高的占绝大多数,不适合于消费者的需求。这一天赐良机,给日本的汽车工业带来了转机,他们生产的小型省油车马上成为全世界的畅销货。日本厂家抓住这一大好机遇,奋力抢占全球汽车市场(尤其是欧美市场),获得了巨大成功。销售的成功促进了产量的大幅度提高,而且产量还首次超过美国(801万辆),坐上了世界第一汽车生产大国的宝座。针对日本厂商咄咄逼人的竞争势头,欧美各国政府不得不采取严厉的进口限制措施,借以保护本

国的汽车工业。

第三次汽车工业的变革是从完善生产管理系统着手的,它为沿袭了半个多世纪的福特式生产管理方式注入了新鲜的血液,使汽车工业迎来了高速发展的春天。分析这三次汽车工业的重大变革,会发现以下几个共同的特点:

(1) 变革的发起者都是当时条件下汽车工业相对较弱的国家或地区。

(2) 变革的突破口都选择了采用全新的生产组织方式或生产技术。

(3) 变革的时机都选在了某种机遇来临之际,发起者凭借敏锐的观察力,抓住了发展的机遇。

(4) 经过变革以后,变革的发起者都在世界汽车市场站稳了脚跟。

纵观当今世界的汽车市场,不难看出,世界汽车工业进一步走向集中和垄断。国际汽车工业列强基于现实的困境和长远发展战略考虑,都把目标对准了世界上最大的汽车市场“处女地”——以中国为代表的亚洲市场。中国汽车行业面临了挑战。由于中国经济的持续高速发展,为汽车的普及和发展创造了有利的条件,这一千载难逢的大好时机也许正为中国从事汽车生产、销售的企业家们孕育着某种机遇。

挑战是压力,机遇是动力,机会往往属于有准备的仁人志士,属于无私无畏、敢于创新的改革者。无疑,未雨绸缪作好准备,加强对新时期“汽车”——这一特殊商品新的特色和内涵的学习、研讨,一定会促使现代汽车商品的经营管理上一个全新的台阶。

三、汽车商品学的研究内容

商品学的产生已有 200 多年的历史,在商品学的建设和发展中,由于社会体制方面的差异,曾出现三大学派。

(一) 技术学派

东欧一些国家商品学学者认为,商品的价值属于政治经济学研究的范畴,而商品的使用价值则是商品学研究的对象;商品学是自然科学和应用技术的学科,并把商品分类、商品养护、商品检验作为商品学研究和教学的三个专门领域,近年来,又在原来的基础上增加了质量管理与保护、新产品开发与标准化等领域。该学派较注重自然科学和应用技术,故称为技术学派。

(二) 经济学派

西欧一些国家的商品学学者则认为,在商品研究中只把使用价值、质量作为研究对象,而不考虑市场竞争、提高企业经济效益和竞争能力、促进经济发展,以及经营、政策、价格、市场实际情况等因素是片面的。他们认为应从社会科学和经济科学的角度研究商品学,同时为了推销商品,还应考虑商品经营管理、商品销售、广告

