



高职高专汽车类规划教材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材



汽车文化

吴东平 易红雁 主编



化学工业出版社



高 职 高 专 汽 车 类 规 划 教 材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材



汽车文化

吴东平 易红雁 主 编

代 洪 王海平 副主编



化 学 工 业 出 版 社

· 北 京 ·

本书主要介绍了汽车发展史、汽车基本构造、汽车外形与色彩、汽车公司及其车标、汽车名人、赛车运动、汽车新技术与未来汽车、汽车与社会以及汽车博览等内容。充分体现了汽车文化的历史性、知识性、技术性和趣味性,为读者了解汽车的过去、现在和未来,提供了一个全面而生动的读本。为方便教学,本书配套有电子教案。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校、中专和技校等汽车类专业学生教学使用的教材,也可作为广大汽车爱好者的科普读物。

图书在版编目(CIP)数据

汽车文化/吴东平,易红雁主编. —北京:化学工业出版社, 2009. 9
高职高专汽车类规划教材
国家技能型紧缺人才培养培训系列教材
ISBN 978-7-122-05730-3

I. 汽… II. ①吴…②易… III. 汽车-文化-高等学校: 技术学校-教材 IV. U46-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 131383 号

责任编辑: 韩庆利
责任校对: 周梦华

装帧设计: 尹琳琳

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京市彩桥印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 7 3/4 彩插 4 字数 181 千字 2009 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 17.00 元

版权所有 违者必究

前言

汽车文化是汽车在发明和发展过程中所创造的物质财富和精神财富的总称。汽车是数量最多、活动最灵活、科技含量高的现代化交通工具。随着汽车设计、制造、销售、服务、使用等人员人数增多,车迷的迅速增加,汽车广告和汽车展览会的精彩火爆,使得汽车已成为一种新的文化载体。

本书以知识为基础、以文化为内涵、以素质为目标,集与汽车相关的技术知识、发展史实、轶闻趣事、文化理念于一体,资料丰富,图文并茂,生动活泼,表现力强,趣味性好,从而使得书具有鲜明的特色。

本书在编写过程中,注重汽车文化的内涵和外延,突出教材的特征;注重汽车文化与专业课程的衔接;注重汽车文化和交通文化的结合。

本书由吴东平、易红雁任主编,代洪、王海平任副主编。具体编写分工是:吴东平(第三、五、八、十章)、易红雁(第九章)、代洪(第六章)、王海平(第四章)、吴安德(第一章)、黄江萍(第二章)、吴东梅(第七章)。

本书有配套电子教案,可赠送给用本书作为授课教材的院校和老师,如有需要,可发电子邮件到 hanqingli@cip.com.cn 索取。

由于编者水平有限,书中难免有欠妥之处,敬请批评指正。

编 者

2009 年 7 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 汽车文化	1
第二节 汽车民族性	2
复习思考题	4
第二章 汽车发展史	5
第一节 世界汽车发展史	5
第二节 中国汽车发展史	11
复习思考题	13
第三章 汽车构造	14
第一节 汽车基础知识	14
第二节 汽车基本构造	25
第三节 汽车的基本行驶原理	27
第四节 汽车特征参数与使用性能	28
复习思考题	32
第四章 汽车外形与色彩	33
第一节 汽车外形	33
第二节 汽车色彩	39
复习思考题	42
第五章 汽车公司及其车标	43
第一节 美国汽车公司及其车标	43
第二节 德国汽车公司及其车标	49
第三节 日本汽车公司及其车标	53
第四节 法国汽车公司及其车标	54
第五节 英国汽车公司及其车标	56
第六节 意大利汽车公司及其车标	57
第七节 韩国汽车公司及其车标	59
第八节 中国汽车公司及其车标	60
第九节 汽车命名典故	61

复习思考题	63
第六章 汽车名人	64
第一节 德国汽车名人	64
第二节 美国汽车名人	66
第三节 其他汽车名人	68
复习思考题	72
第七章 赛车运动	73
第一节 赛车运动起源	73
第二节 赛车运动种类	75
第三节 赛车运动魅力	81
复习思考题	83
第八章 新能源汽车及智能汽车	84
第一节 新能源汽车	84
第二节 智能汽车	88
复习思考题	93
第九章 汽车与社会	94
第一节 汽车与环境	94
第二节 汽车与交通	100
第三节 汽车与能源	104
复习思考题	106
第十章 汽车博览	107
第一节 世界四大汽车名城	107
第二节 汽车博览(著名博物馆)	108
第三节 著名车展	110
复习思考题	112
参考文献	113

第一章 绪 论

学习目标

1. 了解汽车文化的发展;
2. 理解汽车的民族性特点;
3. 掌握汽车文化的内在涵义。

第一节 汽车文化

一、汽车文化涵义

人类在长期的历史过程中,在汽车的发明、设计、生产、流通和使用的过程中以汽车为载体所表达的价值取向与精神内涵,是人与车、人与人、人与环境以及人与社会的一套行为方式、习俗、法规、价值观念,是车的设计者、制造者、运用者和管理者在长期的与车“打交道”的活动中逐步形成的共有的价值观、信念、行为准则以及具有与车有关的行为方式、物质表现的总和。简单地说,就是人们在制造和使用汽车的活动中,形成的一套行为方式、习俗、法规、价值观念等内容,这些便是汽车文化的内涵。

二、汽车文化的发展

汽车文化以汽车产品为载体并与之结合,并影响着人们的思想观点和行为。在汽车的设计、生产和使用中,从汽车外表到内饰,从风格到品质,都深深打下了文化的烙印。

1886年德国人卡尔·本茨发明了世界上第一辆汽车。今天,历经一百多年的汽车形成了丰富的文化内涵。汽车历史是一面文明之镜,它反映了人类社会的变迁兴衰,人们对生存环境的追求和改造环境的情况。刚刚诞生时期的汽车是权利、地位和富有的象征。到了流水线方式进行大规模生产的时代,汽车变成平民大众能够接受的消费品。平民的思想意识、生活方式也融入到汽车之中,这为汽车文化的形成奠定了基础。

汽车技术是构建和发展汽车文化的物质基础,汽车技术的发展体现了人们对生活品质的要求,如人们对生态平衡、可持续发展的要求,就希望汽车生产厂家能够生产节能环保型汽车。

世界著名汽车生产厂家和著名人物对形成汽车文化起直接作用,他们赋予汽车性能、品质和内涵。汽车厂家的企业文化和产品品牌文化是汽车文化的重要内容。也可以说,在众多

产品中,汽车品牌商标最具文化内涵。汽车厂家对其产品品牌名称以及车标极具匠心的设计,体现了企业的文化和精神。

汽车与社会有着密切关系。汽车文化是社会文化的重要组成部分。“以人为本”的设计理念,让人们对人类赖以生存的社会环境给予了充分的关注。汽车在给人类带来便利的同时,也给社会带来环保、能源、道路安全等社会问题,与此同时,人们正不断地探索,发明新的技术、开发新的能源来解决这些问题。

汽车运动、汽车俱乐部、汽车博览会等汽车活动,使汽车作为一种时尚文化吸引更多的人融入其中。

汽车是流动的风景,带给人们多姿多彩的文化生活,汽车文化也将以其丰富的内容和独有的魅力不断地影响着人们的生活。

第二节 汽车民族性

汽车已融入了人类生活,汽车因为人类的生活习俗、民族文化等差别而体现出不同的个性,汽车的民族性是汽车最为鲜明的个性。

一、美系车

美国幅员广阔,对汽车使用需求大,而许多美国人爱自己动手维护修配的民族性,也为汽车注入了一种蓬勃发展的活力。美国人爱车是有名的,很多早期美国人的家用轿车都有自己的名字。美国凭着1908年福特公司流水装配线的发明,开启了大量生产而将汽车生活化的时代。虽经历了20世纪30年代的经济大萧条,但随着第二次世界大战的胜利,美国制造的车辆随着美国人转运至全世界,此时可以说是开创了美国的汽车时代。这种情形一直持续到20世纪70年代的世界石油危机,讲究实用的美国人为节省汽油开始购买廉价省油的日本车。

美国车宽大、悬吊柔软、大扭力、空调效果好的特性,成了安全舒适豪华的代表,但负面地说,美国车因宽大而耗油,悬吊柔软而不适合高速转弯或行驶,行驶时需要大马力。

目前美国车受到严厉的环保法规限制,正朝向零排放研发,这是符合世界潮流的,如在这方面有所突破,或许美国车再领风骚的日子将要来临。

二、欧系车

欧洲是汽车的发源地,拥有一百多年的造车历史。汽车生产是以精致出名,各车厂家优秀的文化传统、高超韵设计能力、典雅的外观、明显的操纵个性,更是称雄于世。欧系车总的来讲不如美国车宽大,但比美国车更显细腻。毕竟欧洲人是把造车当成是创作艺术品一般,虽然传统的车型会显得有些中庸,却很符合欧洲人的性格:高傲而谦逊。与美国车相比,一般欧洲车以优良的发动机性能见长,高压缩比、高马力的发动机设计比比皆是,刹车系统较佳,外形设计典雅,产品性能可靠,折旧较低,再加上优良品牌传统,受人爱戴。欧洲车以高速著称,在无限速高速公路上各国名车以超过200km的时速飞奔。但是,悬挂系统较硬,他们生产的高速车种的悬挂系统就无法像美国车那么松软。严谨的德国人创造了世界上“车速之最”,浪漫的法国人赋予汽车保险杠以新用途,绅士风度的英国人让老爷车成

为城市的一道风景。

1. 德国汽车

德国车素以传统、安全、厚实、高性能而著称于世。德国的轿车给人的感觉是冷静、深藏不露，很少以外表去“哗众取宠”，其内在表现只有那些感受过的人才能领略。德国轿车线条挺拔而有力，造型严谨而传统，给人一种坚固和耐用的感觉。汽车工业的制造水平和工艺技术在这个世界上处于绝对的领先地位，如闻名于世的奔驰、宝马、奥迪、大众、保时捷等名车。

2. 法国汽车

法兰西人对创新理念的重视以及其富于创造激情及想象力的气质在汽车设计上一展无遗。法国汽车的总体特点是车体较小而设计新颖，悬挂柔软，乘坐舒适，符合大众化的方向，因此在西欧成为家庭轿车的热门。但是在豪华车、跑车领域，法国汽车公司就不如美、德、日等国汽车公司出色。法国车的造型融合了法兰西民族的浪漫和时尚，造汽车和做衣服一样，当作艺术品来设计的，我行我素，造型优雅，线条简练，精巧灵活，极富动感和充满活力。就和法国香水和时装那样，法国轿车往往引导购车消费的新潮流。如闻名于世的标致、雪铁龙、雷诺等名车。

3. 意大利汽车

意大利的汽车，以卓越的品质、良好的性能、堪称先锋的科技运用、层出不穷的科技发明而领先于世界汽车工业。意大利有“跑车之乡”美称，多以性能和外形表现吸引顾客。就汽车设计而言，意大利有一大批杰出的汽车设计公司，汽车的造型设计，更是被那些享誉世界的造型设计师们演绎得炉火纯青、别具一格。他们影响的不只是意大利的汽车设计，全世界的汽车设计都以他们为标杆。在欧洲十大畅销汽车中，就有六款是意大利人设计的。如闻名于世的法拉利、兰博基尼、马莎拉蒂、阿尔法罗密欧、菲亚特等名车。

4. 英国汽车

英国轿车就像其民族一样，给人一种保守而尊贵之感。英国轿车注重稳重、内向、有内涵。传统车用料充足更不会有夸张的外形和性能表现，令乘客有一种实质感觉。英国生产的汽车绅士味十足。如闻名于世的劳斯莱斯、莲花、帕加尼、罗孚、美洲豹、摩根等名车。

三、日系车

日系车辆在造车初期多以模仿英、美产品而成。但日本人独有的专注和团队精神反映在造车工艺上，使日本车从廉价车的代表到目前与欧洲高级车平起平坐。日本车以外形中规中矩，发动机平顺、省油，博得许多中产阶级人士的欢心。

当今的日本，堪称不折不扣的“汽车大国”。虽然日本人不是汽车发明家，但在当前世界汽车舞台上，日本却是当之无愧的“巨人”。1980年，日本汽车总产量首次突破1000万辆，从而超过美国，跃居世界首位。今天的日本汽车遍及世界各地。“有路的地方就有日本车”，此话未免有夸张之嫌，但在世界汽车白热化的竞争中，日本人的优势不容置疑。从日本进口的汽车在欧共体市场上占11%，美国市场则有20%汽车来自日本。目前全球规模最大的20家汽车制造商中，日本占据6家，多年来丰田公司一直是仅次于美国通用、福特公司的世界第三大厂家。



复习思考题

1. 什么是汽车文化涵义?
2. 汽车文化的发展有何意义?
3. 什么是汽车的民族性? 各有何特点?

第二章 汽车发展史

学习目标

1. 了解世界汽车发展史，了解中国汽车发展史；
2. 理解汽车的发明是人类智慧的结晶；
3. 掌握汽车的发展历程。

第一节 世界汽车发展史

纵观人类社会的汽车发展历史，车的每次技术进步都不是偶然的，都是人类在继承和发扬已有知识和成功经验的基础上，并贡献自己聪明才智的结果，车的发展史就是一部人类造车、用车智慧的历史。

衣、食、住、行是人类生活中最重要的四大因素，人们对于“行”的思考一直贯穿于人类历史的始终。自从人类发明了车轮并制造出车后，就用驯化了的马、牛拉车。马车是运输、代步和打仗最主要的工具。

由于没有其他合适的动力取代马，马车时代一直延续了三四千年。在这漫长的岁月，马车的技术发展十分成熟，由两轮发展到四轮，具有制动系统、悬架系统、充气轮胎和车厢，时速可以达到 30km/h 以上。除了动力系统和传动系统以外，它已具备了早期汽车的基本结构：车轮和轮胎、车厢、悬架和制动。因此马车为汽车的诞生创造了条件。随着机械化大生产和殖民地贸易的迅速扩展，马车的速度和载重量都受到极大的限制，越来越无法适应日益繁重的运输任务。这便逐渐导致了汽车的发明。

一、蒸汽汽车的诞生

1. 第一台有真正意义的蒸汽机的诞生

人类对自然界的认识是逐渐加深的。从最初的利用人力、畜力到后来使用水力、风力。煤是最早被大量使用的能源。早期人们用煤来烧水时，发现水壶中的水烧开后，蒸汽可以将壶盖顶起来。最早的蒸汽机设想方案就是用蒸汽推动活塞并产生动力。1712 年，英国的一名铁匠托马斯·纽科门利用这一原理发明了蒸汽机，用来驱动抽水机将矿井中的水抽出，被称为纽科门蒸汽机。纽科门蒸汽机将蒸汽引入一个汽缸，然后向汽缸中喷水冷却，冷却后的汽缸压力下降，汽缸里的活塞在大气压力的推动下向上运动，带动水泵抽水，活塞每分钟只能运动 10 次。纽科门蒸汽机煤耗量大，效率低，只限于煤矿抽水使用。

1757 年，木匠出身的詹姆斯·瓦特被英国格拉斯戈大学聘为实验室技师，有机会接触纽科门蒸汽机，并对纽科门的蒸汽机产生了兴趣。1763 年，他在修理蒸汽机模型中发现，纽科门蒸汽机只利用了气压差，没有利用蒸汽的张力，因此热效率低，燃料消耗大，他下决心对纽科门蒸汽机进行改进。首先，他认为将汽缸里的蒸汽送到另一个容器中去冷却，既可以获得能做功的真空，又使汽缸中的温度下降不多，可大大提高热效率。另外，为防止空气冷却汽缸，必须使用空气的张力作为动力。1769 年，瓦特与博尔顿合作，发明了装有冷凝器的蒸汽机。1774 年 11 月，他俩又合作制造了真正意义的蒸汽机，如图 2-1 所示。蒸汽机曾推动了机械工业甚至社会的发展，并为汽轮机和内燃机的发展奠定了基础。

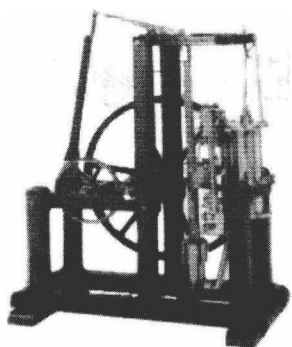


图 2-1 瓦特发明的蒸汽机

2. 蒸汽汽车的诞生

1769 年，法国人陆军工程师尼古拉斯·古诺制造了世界上第一辆蒸汽驱动的三轮汽车。这辆汽车被命名为“卡布奥雷”，车长 7.3m，车高 2.2m，车架上放置着一个直径 1.3m 的大锅炉，前轮直径 1.28m，后轮直径 1.5m，运行速度 4km/h。这辆车在一次试车时不小心撞到了般圣奴兵工厂的墙上，被认为是世界上第一起机动车事故，如图 2-2 所示。



图 2-2 世界第一起机动车事故

1825 年，英国人哥而斯瓦底·嘉内制造了一辆蒸汽公共汽车，如图 2-3 所示，18 座，车速为 19km/h，开始了世界上最早的公共汽车运营。

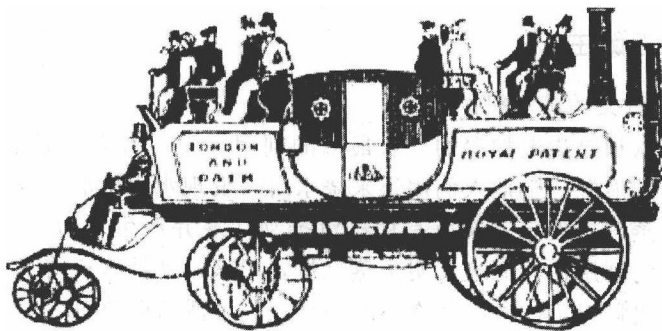


图 2-3 嘉内研制的蒸汽公共汽车

3. 实用内燃机的发明

内燃机的发明是从往复活塞式开始的。这种内燃机的工作原理是：吸入空气和燃料，压缩并点燃混合气，燃料做功，排出燃烧后生成的废气。这些是按照一定的行程顺序连续进行的。

17 世纪末有人开始提出制造内燃机的想法。经过多次研究的失败，直到 19 世纪中叶，内燃机的发明始终未能成功。

1866 年，德国工程师尼古拉斯·奥托成功地试制出动力史上有划时代意义的立式四冲程内燃机。1876 年，又试制出第一台实用的活塞式四冲程煤气内燃机。这台单缸卧式功率为 2.9kW 的煤气机，压缩比为 2.5，转速为 250r/min。如图 2-4 所示这台内燃机被称为奥托内燃机而闻名于世。奥托于 1877 年 8 月 4 日获得专利。后来，人们一直将四冲程循环称为奥托循环。奥托以内燃机奠基人载入史册，其发明为汽车的发明奠定了基础。

4. 第一台柴油机的诞生

本茨和戴姆勒发明的都是汽油机。当时的人们在尝试用汽油作为燃料的同时，也尝试用其他燃油作为燃料。

1897 年，德国人鲁道夫·狄塞尔（1858~1913 年）成功地试制出了第一台柴油机，如图 2-5 所示。柴油机从设想变为现实经历了 20 年的时间。狄塞尔虽然未能活到柴油机用于汽车的那一天，但他亲眼看到自己的发明用于造船业，以绝对优势取代了蒸汽机。

鲁道夫·狄塞尔的发明改变了整个世界。人们为了纪念他，就把柴油机称为狄塞尔柴油机。

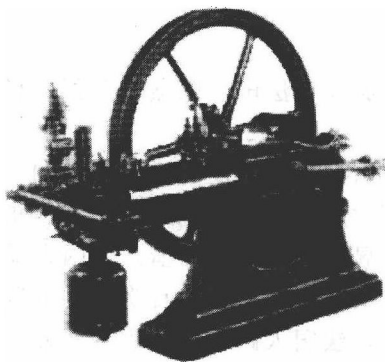


图 2-4 奥托内燃机

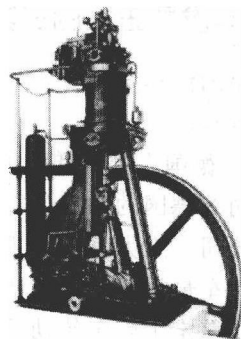


图 2-5 鲁道夫·狄塞尔发明的第一台柴油机

二、内燃机汽车的诞生

卡尔·本茨和戈特利布·戴姆勒是世界公认的以内燃机为动力的现代汽车的发明者，有人将他们誉为“现代汽车之父”。

1. 本茨的第一辆汽车

1879 年，德国工程师卡尔·本茨研制成功了火花塞点火汽油机，如图 2-6 所示。

1886 年 1 月 29 日本茨在德国注册了汽车专利，这一天，被确认为是汽车的生日。

本茨的车为三轮汽车，具备了现代汽车的一些特点，如火花点火、水冷循环、钢管车架、钢板弹簧悬架、后轮驱动、前轮转向和制动把手。但车的性能并不十分完善，行驶速度、装载能力、爬坡性能也不十分如意，而且在行驶中经常出故障。

仔细观察世界上第一辆汽车的构造，会发现它的外形与当时的马车差不多，比较车速和装载质量也不比马车优越。但是，它的巨大贡献不在于其本身所达到的性能，而在于观念的

变化，就是自动化的实现和内燃机的使用。

本茨的第一辆三轮汽车是世界上最早的汽车雏形，这辆汽车被收藏在德国的本茨汽车博物馆内。

2. 戴姆勒的第一辆汽车

1886年，在坎斯塔特，德国人戈特利布·戴姆勒将0.8kW的汽油机装在一辆四轮马车上，并增加了转向传动装置，使该车成为了世界上第一辆装有汽油机的四轮汽车，如图2-7所示。

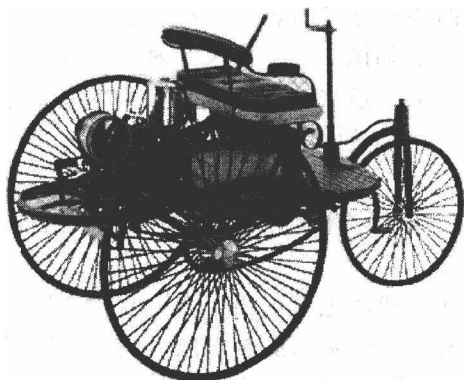


图 2-6 卡尔·本茨发明的第一辆汽车

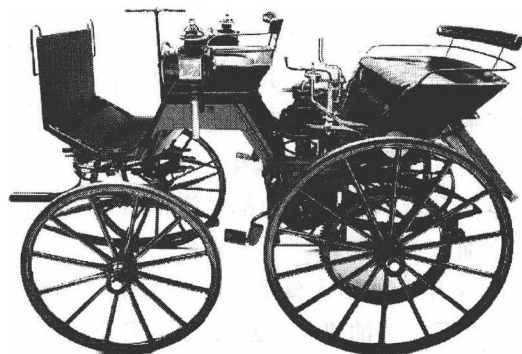


图 2-7 戈特利布·戴姆勒发明的第一辆四轮汽车

三、汽车发展史上的三次重大变革

一百多年的汽车发展史表明：汽车诞生于德国，成长于法国，成熟于美国，兴旺于欧洲，挑战于日本。

1886年，德国人本茨和戴姆勒发明了汽车，接着欧洲出现了生产汽车的公司。最早成立的汽车公司有德国的奔驰公司、戴姆勒公司，法国的标志公司、雷诺公司，英国的奥斯汀公司、罗浮公司，意大利的菲亚特公司等。欧洲是世界汽车工业的摇篮。德国人发明了汽车，而促进汽车最初发展的是法国人。1891年，法国人阿尔芒·标致首次采用前置发动机后驱动形式，奠定了汽车传动系的基本构造。1898年，法国人路易斯·雷诺将万向节首先应用在汽车传动系中，并发明了锥齿轮式主减速器。

不过尽管以法国为主的欧洲汽车公司占据了当时世界汽车工业的统治地位，但都是以手工方式生产汽车，讲究豪华，价格昂贵，限制了汽车工业的发展。

世界汽车工业经历了三次巨大变革。第一次变革是美国福特汽车公司推出了T型车，发明了汽车装配流水线，世界汽车工业的发展从欧洲转向美国。第二次变革是欧洲通过多品种的生产方式，打破了美国汽车公司在世界车坛上的长期垄断地位，世界汽车工业的发展从美国又转回欧洲。第三次变革是日本通过完善生产管理体系形成精益的生产方式，全力发展物美价廉的经济型轿车，日本成了继美国、欧洲之后世界第三个汽车工业发展中心，世界汽车工业的发展从欧洲转到日本。

1. 第一次变革——流水线大批量生产

1892年，美国查尔斯·杜里埃和弗兰科·杜里埃兄弟制造出美国第一辆以汽油机为动力的器车。1903年，福特汽车公司成立；1908年，通用汽车公司成立，推动了世界汽车工业的发展。

提到福特汽车公司，自然想到T型车。由于这种汽车的外形像T字，则称之为T型车。T型车可说是将家庭轿车由神化变为现实的第一种车型。在T型车出现以前，汽车是为少

数人生产的奢侈品。为制造理想的大众化汽车，1908年福特公司推出T型车。T型车的出现，使汽车从有钱人的专利品变为大众化的商品，在长达20年的T型车生产期间，T型车被称为“运载整个世界的工具”。

1913年，福特公司在汽车城底特律市建成了世界上第一条汽车装配流水线，是T型车成为大批量生产的开端，汽车装配时间从12.5h缩短到1.5h。从1908年到1927年，T型车共生产了1500多万辆，这一车型累计产量记录直到1972年才被德国甲壳虫型汽车打破。售价从开始的一辆850美元，最后降到360美元。1915年，福特一个公司的汽车年产量就占美国汽车公司总产量的70%，而当时生产汽车历史较长的德、英、法等欧洲各国的汽车总产量也不过是美国产量的5%。

由于亨利·福特仅注重生产成本，不重视产品改进，十多年生产的T型车显得单调、简陋。到1927年，带有豪华饰件的通用公司的雪佛兰型汽车赢得了用户普遍欢迎，终于击败了垄断汽车市场20年的福特T型车，使他最终退出了汽车舞台。

2. 第二次变革——汽车产品多样化

第二次世界大战以前，欧洲人就已经开始对美国汽车的一统天下不满。但是，由于当时欧洲的汽车公司尚不能以大批量生产、降低售价与美国汽车公司竞争。于是，以新颖的汽车产品（例如发动机前置前驱动、发动机后置后驱动、承载式车身、微载式车身、微型节油车等，尽量适应不同的道路条件、国民爱好等要求），与美国汽车公司抗衡。因此，形成了由汽车产品单一到多样化的变革。针对美国车型单一、体积庞大、油耗高等弱点，欧洲开发了多姿多彩的新型车。例如：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，神奇的甲壳虫，风靡全球的“米尼”等车型纷纷亮相。多样化的产品成为最大优势，规模效益也得以实现。

到1966年，欧洲汽车产量突破1000万辆，比1955年产量增长5倍，年均增长率为10.6%，超过北美汽车产量，成为世界第二个汽车工业发展中心。到1973年，欧洲汽车产量又提高到1500万辆。世界汽车工业由美国转回欧洲。

3. 第三次变革——精益的生产方式

世界汽车工业的第三次变革发生在日本。日本汽车工业起步较晚，日本第一大汽车公司丰田汽车公司和第二大汽车公司日产汽车公司均创建于1933年。第二次世界大战前夕，日本政府颁布了《汽车制造业企业法》，表明对发展汽车工业给予支持。二战中，日本政府关闭了美国在日本所建立的汽车制造厂。二战后，日本不允许外国到日本建厂造车。尽管如此，在20世纪50年代，日本的汽车工业仍然发展缓慢。进入20世纪60年代以后，经济型轿车的生产在日本逐年增加。1960年，日本人均国民生产总值为500美元，1966年人均国民生产总值突破了1000美元，为汽车普及创造了条件。同时，日本各汽车公司及时推出物美价廉的汽车，其售价与20世纪50年代中期相比下降了30%~50%，于是日本出现了普及汽车的高潮。日本称1966年为普及私人汽车的元年。

同时，以丰田汽车公司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于汽车生产。前者要求工人承担更多的责任，把产品质量放在首要位置。后者要求做好技术服务，推行精益求精生产方式。两者紧密结合，相辅相成，推动了日本汽车工业的高速发展。

由于日本实现了汽车国内销售量和出口量双高速增长，迎来了日本汽车工业的发展，创造了世界汽车工业发展的奇迹。日本丰田汽车公司的“车到山前必有路，有路必有丰田车”

和日产汽车公司“古有千里马，今有日产车”的广告实现了美好的愿望。1960年，日本汽车产量仅为16万辆，远远低于当时美国和西欧各主要汽车生产国的水平。但到1967年，汽车产量达到1100万辆，超过美国汽车产量，跃居世界第一位，日本成为继美国、欧洲之后的世界上第三个汽车工业发展中心，即世界汽车工业发生了从欧洲到日本的第三次转移。

四、世界汽车工业的发展趋势

（一）汽车工业发展状况

随着新工艺、新材料、新技术与新装备在汽车工业中投入使用，全球经济一体化日趋明显，市场竞争日趋激烈，世界汽车工业也必然发生深刻变革，其表现主要体现在以下几个方面。

1. 厂商并购联合化

长期以来，国际上汽车工业的兼并从未停止，世界各大厂商都在致力于不断地谋求竞争优势，并以挫败或兼并竞争对手为目标。但20世纪后期，随着各大厂商竞争实力的接近，国际汽车工业的竞争观念发生了一些变化。其竞争目标已不再是击败对手，而是强调联合、合作和共同发展。合作厂家之间追求的是达到分摊开发汽车高新技术的巨大研究费用，以降低自己独立开发的投资风险；绕开出口贸易壁垒，以争取目标市场的政府支持；利用对方已有的厂房设备以及市场网络，以降低生产、销售和储运成本，提高产品市场竞争力；从而最终达到发展和壮大自己的竞争实力的目的。

2. 生产装配模块化

所谓模块，是指按汽车的组成结构将零部件或子系统进行集成，从而形成一个个大部件或大总成。而生产装配模块化，即汽车零部件厂商生产模块化的系统产品，整车厂商只对采购的模块化产品进行简单装配即可完成整车生产。生产装配模块化将导致汽车生产方式发生重大变革，包括淘汰汽车工业的传统流水线及生产设备，大大减少汽车制造企业生产零部件的数目，降低管理成本和生产费用，并有望提高产品的可靠性等。

3. 汽车产品环保化

“环境保护”与“可持续发展”已被世界上越来越多的国家所认识和重视。21世纪汽车产品将以环保为中心，在新型动力开发、原材料选用、零部件模块生产、整车装配以及汽车使用等环节中充分体现汽车与环境的和谐。为达到汽车使用中零排放的要求，也为更好的节约自然资源，未来的电动汽车、氢气以及混合动力汽车等新型汽车将得以极大发展。与此同时，绿色设计、产品的全寿命设计等先进设计思想也将得以广泛应用。

4. 汽车技术数字化

毋庸置疑，汽车工业正在掀起一场数字化革命，以适应未来汽车智能化与未来数字化时代的发展需要。日臻完善的车载多媒体系统、汽车智能安全系统、舒适性管理系统、汽车语音识别系统等数字技术都将在汽车上得到应用。数字技术也将改变汽车的设计开发和生产制造方式，例如计算机虚拟设计技术，使得样车的试制成为不必要，虚拟样车将在虚拟检测环境中进行一系列严格的检测；而新的厂房设备与流水线也会在虚拟技术下生成，从而将使生产过程可控化、精确化，并实现汽车的目标成本可控化。

5. 汽车服务创新化

随着汽车工业竞争的日趋激烈，各大厂商在努力降低成本、增加效益和实现技术创新的同时，也将开始展开全新理念的汽车营销和汽车服务。营销服务的全面化和不断创新将是各大厂商争夺目标顾客、赢得竞争主动权的秘密武器，它将使汽车服务业成为第三产业中最富活

力的生力军之一，直接促使汽车服务朝着个性化、知识化、系统化、费用低廉化方向发展。

（二）世界汽车市场前景预测

21 世纪前叶，世界汽车市场将随着世界汽车工业和世界经济的发展而呈现新的特点，市场竞争将形成新的格局。世界汽车市场的发展前景将呈现以下几大特征。

1. 北美、西欧与日本三大传统市场相互渗透，需求层次升级

北美、西欧与日本是世界上汽车产销量和汽车保有量最大的三个地区，也是经济最发达的三个地区。由于其市场经济起步早，市场发育和市场机制完善，加之近年来这三大地区汽车工业不断走向联合，因而三大传统市场必将进一步相互渗透。例如，由于马自达、五十铃、铃木等汽车公司被欧美汽车公司持股（控股）以及日产与雷诺公司的联合，日本市场将不再只是国产车一统天下，而会成为国际市场的一部分。正因如此，欧美汽车厂商正在致力重新规划其在日本的营销战略与营销体系，为更充分地打入日本市场，提高市场占有率做准备。尽管目前这三大市场基本饱和，但随着未来网络化、智能化、清洁化等新型汽车的推出，欧、美、日仍将能爆发出巨大的购买需求。这并不是一般意义上的旧车报废更新，而是淘汰传统意义的汽车而普及全新概念的汽车。从这种意义上讲，欧、美、日三大世界传统汽车市场在近几十年内，仍是世界上最重要的汽车市场。

2. 以中国为中心的亚太地区、南美地区和东欧地区等新兴汽车市场需求急剧增加

随着亚太、南美、东欧经济的复苏和持续发展，这三大地区正在成长为世界上新兴的汽车市场，其发展前景越来越被国际汽车列强看好。世界五大汽车生产国美、日、德、意、法，正是看准了这三大市场的巨大发展潜力与增长空间，才纷纷在这些地区或谋求合作、或投资建厂，并加紧建立和完善其营销体系与服务网络。尤应关注的是，由于中国经济持续快速增长，中国汽车（家用轿车）市场正处于普及前期，巨大的潜在需求即将转化为现实需求，国际各大汽车公司惟恐落后，纷纷涉足这块汽车市场。迄今世界各大汽车厂商都已与中国汽车厂家进行了实质性的合作。

3. 国际汽车市场竞争表现出多极化格局

在欧、美、日等发达国家的汽车市场上，世界汽车工业列强既要力保自己在本国和本区域的市场占有率，又要挤占对方的市场份额，还要应付新兴工业国家（例如韩国、墨西哥）在中低价位汽车市场上的激烈竞争。在亚太、南美、东欧三大新兴市场上，世界列强一方面要围绕分割市场份额展开竞争，积极谋求与当地的民族汽车企业合作。它们有可能会放弃向这些发展中国家转移淘汰车型的传统做法，代之以输出新概念汽车或汽车新技术，推行汽车制造的本土化，从而使发展中国家的汽车工业水平得以提高。另一方面，在中低价位及某些汽车品种上，发展中国家的汽车厂家也将向世界汽车列强发起强有力的冲击。国际汽车市场的多极化格局虽然不可避免，但是，美、日、德、意、法等先进汽车生产国凭借其拥有的强大实力与技术创新优势仍将执世界汽车市场之牛耳。

第二节 中国汽车发展史

一、旧中国的汽车

旧中国没有自己的汽车工业，而是从 1901 年，一个叫李恩时的匈牙利人将两辆美国造