



汽车专业高技能职业教育“十二五”规划教材

QICHE ZHUANYE GAOJINENG ZHIYE JIAOYU SHIERWU GUIHUA JIAOCAI

汽车应用 基础

QICHE YINGYONG JICHU

姚东伟 主编



- ★ 充分借鉴国外先进职业技术教育理念与经验
- ★ 精选双师型老师和行业专家编写
- ★ 突出岗位实际需求，切合职业教育特点
- ★ 体例新、内容新、思路新



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

汽车专业高技能职业教育“十二五”规划教材

汽车应用基础



主 编 姚东伟

副主编 胡 勇 王培光



机械工业出版社

本书是基于课程体系改革和课程内容整合开发的创新教材,主要内容是与汽车相关的基础性知识和技能,涵盖了汽车历史发展,汽车公司和汽车文化,汽车识别、结构和配置知识,汽车使用和管理知识,汽车相关取证和管理,汽车驾驶和技能训练,汽车规范操作和交通安全知识,汽车驾驶途中故障应急处理知识和技巧,汽车营销与服务等。

本书可作为中职、高职和应用型本科汽车类专业入门课程、职业基础性课程,也可作为中职生和高职生综合素质拓展课程或选修课程教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

汽车应用基础/姚东伟主编. —北京:机械工业出版社,2012.7

汽车专业高技能职业教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-111-38686-5

I. ①汽… II. ①姚… III. ①汽车—应用—高等职业教育—教材
IV. ①U471.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第120881号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:齐福江 责任编辑:齐福江

责任校对:张 力 封面设计:陈 沛

责任印制:张 楠

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2012年7月第1版第1次印刷

184mm×260mm·12.5印张·303千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-38686-5

定价:259.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销 售 一 部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销 售 二 部:(010) 88379649

读者购书热线:(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言



汽车已经成为大众化的生活工具，如同计算机的应用一样，汽车的应用知识和技术也同样越来越重要。

本书根据教育部以服务为宗旨，以就业为导向，以学生为本位，通过政府主导、行业引导和企业参与，共同培养的高端技能型人才的职业教育理念，围绕汽车类专业人才培养目标，对教育教学进行课程体系和课程内容改革，整合了“汽车文化”、“汽车概论”、“汽车推介”、“汽车驾驶技术”等课程内容，开发具有汽车类专业入门和引领作用，能够促进其他专业学生综合素质提高的创新性课程。

本书注重突出基础性、广泛性、知识性和实用性，全面介绍汽车的相关知识，拓展非汽车类专业学生对汽车世界的了解，有利于提高综合素质；对技能部分，主要体现常识性和实用性，便于社会生活中的实际应用；深入浅出，图文并茂，具有很强的可读性。

本书主要内容是汽车相关的基础性知识、应用技术和技能，涵盖了汽车历史发展，汽车公司和文化，汽车识别、结构和配置知识，汽车相关取证和管理，汽车驾驶知识及基本技能，汽车规范操作和交通安全知识，汽车驾驶途中故障应急处理知识和技巧，汽车营销和服务等。

本书由江海职业技术学院姚东伟任主编，河南职业技术学院胡勇、郑州职业技术学院王培先任副主编，参编人员有黄河科技学院申相彬、河南交通职业技术学院宋宝林、河南质量工程职业技术学院余君彦、郑州经贸职业学院王国斌、中州大学杨海鹏、郑州公交公司高明宪，楚亚平负责部分插图的绘制与审图工作。

由于作者水平有限，书中难免存在缺点和错误，欢迎读者交流、指正，电子邮箱 xcydw@126.com。

编 者

目 录



前言

模块一 汽车简史与文化	1
课题一 汽车简史	1
课题二 汽车的发展趋势	6
课题三 汽车的产业地位和影响	7
课题四 汽车名人与汽车运动	9
模块二 知名汽车公司	16
课题一 国外 10 大汽车公司	16
课题二 国内 10 大汽车公司	42
模块三 汽车基础知识	56
课题一 汽车的分类及识别	56
课题二 汽车的主要参数与性能	63
课题三 汽车构造	67
模块四 汽车的使用与管理	87
课题一 汽车的使用知识	87
课题二 机动车管理	93
模块五 汽车驾驶取证与管理	101
课题一 驾驶取证及申报	101
课题二 驾驶人素质与驾驶安全	111
课题三 法律责任与事故	112
课题四 驾驶人事故风险变化规律	114
模块六 汽车操纵装置的使用	118
课题一 操纵装置的操作与禁忌	118
课题二 信号灯的监控与使用	124
模块七 汽车驾驶技术与交通安全	127
课题一 驾驶姿势和规范	127
课题二 一般道路驾驶技术	131



课题三 特殊环境驾驶·····	139
课题四 交通标线与标志·····	147
模块八 汽车驾驶中的应急处理·····	154
课题一 应急处理的原则和方法·····	154
课题二 汽车常见的异常与处理·····	155
课题三 交通事故现场应急与处理·····	178
模块九 汽车营销与维护·····	182
课题一 汽车营销·····	182
课题二 汽车 4S 店 ·····	184
课题三 汽车信贷·····	186
课题四 汽车召回制度·····	188
课题五 汽车维护·····	189



汽车简史与文化

【知识目标】

1. 掌握汽车的诞生和国内外汽车简史。
2. 掌握汽车发展历史中具有里程碑意义的事件。
3. 掌握典型国家汽车发展的特点。
4. 掌握汽车发展的总趋势。
5. 掌握汽车相关的主要名人。

【能力目标】

能够分析汽车对国民经济发展的影响和拉动作用。

课题一 汽车简史

汽车产业在国外已经有 100 多年的历史了，在我国也有半个多世纪的发展历程。汽车的产生和发展，不仅改变了人类的社会生活，还推动了社会生产力的发展，体现了科学技术的进步，拉动了经济的腾飞，已经成为国民经济的支柱产业。随着科技的发展和人类文明的进步，汽车在人类生活中的地位越来越举足轻重，并朝着节能、环保、低碳和绿色方向发展。

一、汽车是 19 世纪人类最伟大的发明之一

1771 年，法国人居纽设计出蒸汽机三轮车。

1860 年，法国人雷诺制造出以煤炭瓦斯为燃料的汽车发动机。

1885 年，德国工程师卡尔·本茨（1844—1929 年）在曼海姆制造成一辆装有 0.62kW（0.85hp）汽油机的三轮车，德国另一位工程师戈特利布·戴姆勒（1834—1900 年）也同时造出了一辆用 0.81 kW（1.1hp）汽油发动机作动力的四轮汽车，他们俩被公认为以内燃机为动力的现代汽车的发明者。

1886 年 1 月 29 日，卡尔·本茨申请了汽车专利，这一天就是汽车的誕生日。

1908 年，美国人福特采用流水线大量生产价格低、安全性能高、速度快的 T 型汽车。汽车的大众化由此开始。

1912 年，凯迪拉克公司推出电子打火起动汽车。

1926 年，世界第一家汽车制造公司戴姆勒·本茨公司成立。



1940 年，第二次世界大战令许多汽车制造商停产，欧洲汽车制造商开始转向生产军用车辆。

20 世纪 50 年代，德国大众的甲壳虫轿车成为最受欢迎的汽车。

1970—2000 年，日本车在亚洲走俏，丰田、本田、三菱以及日产公司小型车成功登陆欧美市场，改写了欧美品牌垄断的局面。

2008—2011 年，经济危机期间，中国的汽车工业快速发展，产销量全世界第一，并创历史新高。

二、汽车发展历史中的四个里程碑

1. 第一辆汽油发动机汽车

1885 年，德国工程师卡尔·本茨研制成出第一辆汽油机发动机三轮车（图 1-1）。德国另一位工程师戈特利布·戴姆勒研制出第一辆汽油发动机四轮汽车。

2. 第一辆量产的汽车

1908 年，汽车史上第一辆在生产线上大量装配的四轮汽车福特 T 型车在美国诞生，如图 1-2 所示。福特 T 型车一改马车式的造型，成为当时城市最佳的个人交通工具，1920 年，T 型车从装配线退役时，总共生产了 1500 万辆。



图 1-1 第一辆汽油机汽车



图 1-2 福特 T 型车

3. 第一辆划时代汽车

大众甲壳虫汽车（图 1-3）的成功打破了福特 T 型汽车的产量纪录。它的优点是结实耐用，不讲究豪华，而且价格大众化。

4. 第一辆微型汽车

1959 年面世的“迷你（Mini）”轿车（图 1-4）引发了汽车技术的一场革命。这种小型车在取得观念上的突破的同时，还屡次在汽车赛中取得冠军。如今，这款车仍然流行，几乎所有汽车制造商都模仿有“迷你车”的款式，使之成为最家庭化的轿车。



图 1-3 大众甲壳虫汽车



图 1-4 “Mini” 汽车

三、典型国家的汽车发展

1. 德国——德国人发明了汽车

1867 年，德国工程师奥托研制成功世界上第一台往复式四冲程发动机，并于 1885 年宣布放弃专利。

1885 年，德国人卡尔·本茨将一个内燃机和加速器安装在一辆三轮马车上。

1886 年 1 月 29 日，德国曼海姆专利局批准卡尔·本茨在 1885 年研制成功的第一辆单缸三轮汽车申请专利，专利证书号为 37435，这一天被认为是现代汽车诞生日。

1886 年，德国人戈特利布·戴姆勒制成世界上第一辆四轮汽车。

1887 年，本茨汽车公司成立，1890 年戴姆勒公司成立，1926 年本茨和戴姆勒公司合并成为戴姆勒-本茨公司，生产“梅塞德斯-奔驰”牌汽车。

1998 年，戴姆勒-奔驰公司兼并美国第三大汽车公司克莱斯勒公司，成立戴姆勒-克莱斯勒公司。

2. 美国——美国人发展了汽车

汽车起源于欧洲，但汽车的发展却在大洋彼岸的北美洲。

1896 年，亨利·福特研制成功 2 缸 4 轮汽车。1903 年福特汽车公司成立。1908 年福特 T 型车促进大众化汽车消费。1913 年，福特汽车公司最先建立流水线汽车装配系统，并因此引发了世界汽车制造业的一次惊天动地的革命，促进了汽车生产的规模化。

1902 年，凯迪拉克汽车公司成立。

1903 年，别克汽车公司成立。

1908 年，威廉·杜兰特将别克、澳克兰、凯迪拉克和奥斯比尔等 21 家汽车公司、10 家汽配公司和 1 家销售公司联合起来，成立了美国通用汽车公司。

3. 法国——法国人以科技推动了汽车

1769 年，法国陆军工程师古诺制造出第一辆蒸汽驱动的汽车。

1803 年，法国工程师特利维柯发明新型高压蒸汽机驱动的汽车。

1860 年，法国工程师洛娜因发明世界上第一只用陶瓷绝缘制成的电点火火花塞。

1859 年，铅酸蓄电池在法国问世。



1862 年，电器工程师来诺研制出二冲程内燃机。

1888 年，法国标致汽车公司成立，发明齿轮变速器和差速器。

1898 年，路易斯·雷诺创建雷诺汽车公司，发明汽车传动轴。

1913 年，安德烈·雪铁龙创建雪铁龙公司，发明人字型齿轮。

1999 年，雪铁龙公司与标致汽车公司合并，成立标致-雪铁龙汽车公司。

4. 英国——英国人以精心制作了汽车

1769 年，瓦特发明蒸汽机，拉开了第一次工业革命的序幕。

1838 年，英国发明家亨纳特发明了世界第一台内燃机点火装置，该发明被称为“世界汽车发展史上的一场革命”。

1877 年，罗孚公司成立。

1904 年，劳斯莱斯汽车公司成立，1907 年生产“幻影”汽车。

1919 年，宾利汽车公司成立。

5. 日本——日本人创新了汽车

1920 年，日本成立东洋汽车工业公司。

1933 年，丰田自动织布机成立汽车部，后独立为丰田汽车公司。

1933 年，日产前身塞米股份公司成立。

1936 年，日本三菱公司开始生产汽车。

1937 年，五十铃汽车公司成立。

1948 年，本田公司成立。

1970 年，日本成为世界第二大汽车生产国。

1980 年，日本汽车年产量首次超过美国。

6. 韩国——韩国人以雄心追赶汽车

1944 年 12 月，韩国起亚汽车公司成立。

1967 年，韩国现代公司、大宇公司成立。

20 世纪 70 年代，韩国政府实行“汽车国产化”政策，各汽车公司大规模引进外国生产技术。

1995 年，韩国汽车形成以现代、起亚、大宇、双龙四公司鼎立的市场结构，韩国也成为世界汽车生产大国。

1997 年，受亚洲金融危机的影响，韩国汽车工业受到重大打击。

四、中国汽车的发展历史

1901 年，匈牙利人李恩时进口两辆奥兹莫比尔汽车到上海，汽车正式登陆中国。

1902 年，袁世凯从德国购买 1898 年产第二代奔驰轿车作为寿礼献给慈禧。

1920 年，孙中山最早提出建立中国汽车工业，发表于“建国方略”。

1928 年，张学良是第一个组织生产汽车的人。

1930 年，上海出现从事汽车或零件销售、汽车出租的洋行。

1953 年 7 月 15 日，第一汽车制造厂隆重举行奠基典礼，毛泽东主席题词“第一汽车制



造厂奠基纪念”的汉白玉基石放置在厂区中心广场。

1956年7月13日，国产第一辆解放牌4t载货汽车在第一汽车制造厂诞生。

1958年5月，第一汽车制造厂试制成功东风牌轿车。8月设计试制成功第一辆红旗牌高级轿车。

1958年5月，原456厂（长安集团公司前身）生产出国内第一辆越野车——长江牌46型越野车。

1958年6月20日，毛泽东、朱德、刘少奇、彭真、李先念、邓小平在中南海观看并乘坐北京汽车制造厂研制的第一辆井冈山牌小轿车。

1958年以后，全国范围企业下放，各省市纷纷利用汽车配件厂和修理厂仿制和拼装汽车，形成了中国汽车工业发展史上第一次热潮。

1958年9月28日，上海汽车装配厂试制成功第一辆凤凰牌轿车。

1967年4月1日，第二汽车制造厂正式破土动工。

1979年，中国汽车产量已达到19万辆，形成了以载货车和越野车为主体的汽车产品体系。

1979年2月，国务院批准成立汽车总局，局长饶斌（兼）。

1982年5月，中国汽车工业公司在北京成立。

1983年4月11日，第一辆上海桑塔纳牌轿车在上海汽车厂组装成功。

1983年7月，中国科学技术协会批准成立中国汽车工程学会。

1984年1月，《中国汽车报》正式公开出版发行。

1984年1月15日，北京汽车制造厂与美国汽车公司（AMC）合资经营的北京吉普汽车有限公司举行开业仪式。

1984年7月，中法合资广州标致汽车公司成立。

1985年3月，中国与德国合资的上海大众汽车有限公司成立。

1985年3月，南京汽车工业联营公司引进意大利菲亚特集团依维柯公司S系列轻型汽车许可证转让和技术援助合同。

1987年6月25日，中国汽车工业联合会在京成立。

1990年2月，中国汽车工业联合会更名为中国汽车工业协会，宣告中国汽车工业总公司成立。

1990年12月，二汽与雪铁龙公司轿车合资项目在法国签字。

1991年2月8日，我国汽车工业当时最大的合资企业——一汽大众汽车有限公司正式成立，主要生产具有国际先进水平的普及型溜背式高尔夫和阶背式捷达轿车。

1993年6月8日，中日合资长安铃木汽车有限公司成立。

1995年5月18日，北京汽车工业集团和集团总公司成立。

1995年11月23日，东南（福建）汽车工业有限公司在福州正式成立，成为海峡两岸最大的汽车生产合资企业。

1997年1月8日，奇瑞汽车股份有限公司注册成立，1999年12月18日，第一辆奇瑞轿车下线。

1997年3月25日，上海通用汽车有限公司成立。



1997 年,吉利开始进入汽车产业,1998 年 8 月 8 日自主研发的吉利豪情二厢轿车在临海正式下线。

1998 年 6 月,中日合资广州本田汽车有限公司成立。

1998 年 10 月 28 日,亚洲最大的客车生产基地在宇通建成。

2000 年 7 月 12 日,天津丰田汽车有限公司在天津奠基。

2001 年 4 月 25 日,中美合资长安福特汽车有限公司成立。

2002 年 9 月 19 日,东风汽车公司与日产汽车公司签署了 50 年长期全面合作协议。

2002 年 4 月 29 日,中国加入世界贸易组织(WTO)后第一家中外合资汽车企业北京现代汽车有限公司成立。

2002 年 9 月 19 日,东风汽车公司与日产汽车公司正式签署合作协议。

2004 年 9 月 6 日,广州丰田汽车有限公司成立。

2009 年,中国第 1000 万辆汽车在中国一汽隆重下线,中国成为继美国、日本之后,第三个汽车年产量超千万辆的国家。

2010 年,中国汽车产销突破 1830 万辆,产销量世界第一,并创历史新高。

课题二 汽车的发展趋势

汽车在促进国民经济发展和改善民生的同时,也面临一系列的挑战:一是能源问题,二是环保的问题。由于以石化为主的汽车,在能源上面临很大的限制,所以节能、环保、低碳排放甚至绿色汽车将引导汽车的发展方向。

一、汽车的发展趋势

(1) 汽车质量轻量化 哥本哈根气候大会,节能与环保成为摆在汽车工业面前的最重要命题。当前,解决的办法一个是节能与新能源汽车技术,另一个就是汽车轻量化技术。汽车轻量化一般是通过合理的结构设计和发动机、变速器、悬架、车身及其他附件等使用轻质材料的方式来实现。数据显示,若汽车整车质量降低 10%,燃油效率就可以提升 6%~8%,汽车整备质量每减少 100kg,百公里油耗可降低 0.3~0.6L,二氧化碳排放可减少约 5g/km。

(2) 汽车燃料多样化 汽车主要以石油为主要能源。除石油以外还有天然气、煤炭,风能、太阳能、核能、生物质能也作为可以替代的资源。

(3) 汽车动力电动化 目前,研发和推广电动汽车是汽车发展的方向之一,电动汽车包括 3 类:纯电动、混合动力和燃料电池汽车。

(4) 汽车控制电子化、智能化 汽车电控化和智能化技术使汽车的操纵越来越简单,动力性和经济性越来越高,行驶安全性越来越好,这是未来汽车发展的趋势。汽车的智能控制技术主要有以下几种:车辆动力学控制(Vehicle Dynamics Control)、智能速度控制系统、智能轮胎、智能玻璃、智能安全气囊、卫星电话系统、车上网络系统、自动车门、自动导航等。



二、我国汽车市场的发展趋势

(1) 汽车市场快速增长 汽车市场的增长与经济增长有直接关系。2010 年我国的 GDP 增长率超过 8%，2010 年汽车全年销量超过 1800 万辆，产销量全球第一，同比增长 32.37%。产量为 1826.47 万辆，同比增长 32.44%。

(2) 行业集中度继续提高，部分边缘品牌将退市 汽车行业是资金密集、技术密集、人才密集型的行业，在原材料价格涨价时，汽车行业却在一轮一轮降价，国内中级车及以下的车型利润空间已经大幅缩水。我国汽车市场已经是国际竞争的平台，各大跨国汽车巨头悉数来到建立合资企业，或者建立销售渠道以进口车形式销售，各个细分市场的竞争已经接近白热化。边缘品牌退市是优胜劣汰的竞争结果。

(3) SUV 车型热还将持续升温 在 SUV 市场快速增长的驱动下，很多企业将推出自己的 SUV 车型。东风日产首款 SUV 逍客、宝马 X6、奥迪 Q5、力帆 SUV、路虎全新双门 SUV 等已上市。

(4) 日系车将全面雄起 现在日系车在我国汽车总销量的明显提高，特别是丰田、本田、日产车系，产品增加、产能扩大、价格不断下降，2009 年大幅发力，对我国自主品牌形成了严峻的挑战。

(5) 中高级车竞争加剧 中高级车市场中，新君威、新雅阁、新天籁、新马自达 6 和迈腾等车型的市场竞争达到白热化。

(6) 新能源汽车有望批量生产 新能源汽车是未来发展的方向，现在国内汽车企业中长安、哈飞、奇瑞、上汽和一汽等无不在执行自己的新能源汽车计划。比亚迪汽车已在全球率先发布可充电的双模电动汽车并商业化。

(7) 自主小车面临挑战，合资精品小车扎堆上市 小车不断融入时尚、流行、个性的元素，成为彰显鲜明自我个性的载体。马自达 2、新雨燕 1.5L、新威姿、雅锐斯等合资企业的精品小车扎堆上市。

(8) 销售网络也优胜劣汰 4S 店兼并重组进入频繁期，更多的 4S 店集团将不断出现并不断壮大，一些有实力的 4S 店早已开始出手收购，4S 店的行业集中度也将提高。

(9) 汽车金融已成气候，贷款购车成规模 各大合资企业的汽车金融公司都已经进入中国，为了提高汽车销量，这些公司还经常通过贷款买车优惠的方式促进销售，进一步推动汽车贷款消费市场。

课题三 汽车的产业地位和影响

中国汽车业对经济发展的战略作用：由于汽车产业的强大联动效应和高新技术吸附性，它一直被许多国家看作是发展国民经济的支柱产业之一。汽车产业通常被看作是国家制造业整体水平和科技创新能力的象征，甚至是国家综合竞争力的体现。

一、汽车产业发挥战略作用的历史考察

汽车产业对一个国家的实力增长具有战略作用。无论是发达国家还是发展中国家，汽车



产业都曾经或正在发挥其不可替代的战略影响力。

汽车产业在某种意义上成为衡量一个国家经济实力的重要指标。在经济起飞时期，汽车产业往往成为许多国家的领头产业。美国、德国、日本和韩国都曾经历过这个过程。20 世纪 50—60 年代，欧洲经济尤其是德国经济强有力的复苏，20 世纪 70 年代日本的崛起，20 世纪 80 年代韩国的成长……在很大程度上都得益于汽车产业的发展。

二、汽车产业发挥战略作用的方式和表现

1. 促进产业结构的升级

根据配第—克拉克定理和库兹涅茨的相对国民收入理论，产业结构由劳动密集型向资本密集型，并最终向技术或知识密集型产业转换。库兹涅茨的研究结论：汽车（尤其是轿车）在主要国家（主要研究对象是 1880—1948 年的美国）的经济结构的变化（尤其是产业结构）中发挥了关键作用。

2. 提高国家整个制造业系统的生产效率

汽车产业作为工业化时期的新兴产业，为相关诸多产业的高效率发展树立了先进生产方式的典范，提供了强大的联动力，从而提高了整个制造业系统的生产效率。

（1）创造现代工业的两种生产方式 汽车工业为现代工业制造系统创造了两种先进的生产方式，其一是美国福特汽车公司创造的大批量生产方式，其二是日本丰田汽车公司创造的精益生产方式。

（2）推进相关技术的快速发展 由于市场对汽车的要求不断提高，主要表现为安全、舒适、环保和轻巧，汽车工业应用高新技术的范围广，数量多，周期长，规模大，很大程度上成为工业技术发展的“火车头”和“领头羊”，是国民经济的“领航产业”，促发了装备制造业的革新，使各种自动化设备、数控机床、机器人、计算机以及信息和电子技术等得到广泛的应用。

（3）对相关产业具有强大的联动效应 汽车本身是一个结构非常繁杂的大宗耐用消费品，汽车工业的发展既依赖于相关部门，同时也对整个工业和国民经济的发展具有强大的联动效应，汽车产业的投资具有某种乘数效应。

3. 提供大量广泛的就业机会

汽车工业能够提供数量庞大、范围广泛的就业机会。汽车工业既是资本和技术密集型产业，也是一种劳动密集型产业，而且它的生产和使用对其他相关产业具有强大的联动效应，由此可以创造大量的就业机会，尤其是相关产业。

三、汽车产业对中国经济增长的战略作用

从世界各国经济发展的普遍规律来看，每一个国家的经济发展都有一个或几个主要的消费热点及其相应的主导产业支持其经济的发展。发达国家的历史表明，“住”与“行”的消费是工业化时期的主导型消费热点，其主导产业就是交通运输设备制造业、机械制造业和建筑业。其中前两者主要对应于“行”的载体——汽车，后者主要对应于“住”的载体——住房。

1. 汽车产业发挥战略作用的经济发展阶段

根据产业经济学理论，当一个国家完成工业化进入后工业社会时，第二产业对国民经济



的重要性和影响力就开始显著下降。从汽车产业对国家实力增长发挥作用的历史考察来看，在一个国家完成基本的原始积累之后进入工业化阶段，尤其是在从中期向最后阶段的过渡直至完成工业化进入后工业时代的过程中，几乎每一个大国都是在依靠汽车产业的迅速发展而发展，并体现在汽车规模化生产和普及化消费上。

2. 中国目前所处的经济发展阶段

经济发展阶段判断标准主要有两个：一是人均 GNP（国民生产总值）总量标准，二是经济结构标准。整体上来看，中国现在已经进入工业化初级阶段末期和中级阶段初期，而这一时期正是实现工业化的关键时期。

3. 汽车产业对中国国民经济发展的战略作用

从当前的宏观经济发展状态来看，中国经济迫切需要新的、强大的增长点，汽车工业恰恰具备这样的增长特征。根据经济发展史规律，一个国家在由“小康”阶段向富裕阶段过渡期间，汽车是其主导消费品。也就是说，汽车的大众化或平民化消费是必经阶段。

4. 汽车产业对中国国民经济发挥战略作用的方式

在汽车产业的发展模式上，我国刚开始采取了“以市场换技术”的方式，几乎全行业都外资化（合资、合作、技术许可）。中国的汽车产量规模已经很大，但工业模式不过是世界各大汽车公司（尤其是轿车领域）在中国的多个车间拼组成的大工厂而已。近年来，国内自主品牌企业的竞争力提高较快，但是比重还是较小。虽然通过合资合作方式生产要比纯粹进口汽车对于国民经济的影响好，但是合资合作实质还是一种变相的“进口”，汽车主要零部件看似国产化，但关键零部件还必须依赖于进口。为了抢占市场，国内各汽车企业不断推出新车型。这些新车型几乎都源于国外，其关键零部件来源于进口或国内的相关合资企业。经验告诉我们，中国汽车工业必须走自主发展的道路，合资合作并不是最终目的，只是通过这种方式，尽快提高自身的竞争力。“自主”是指在向跨国汽车公司学习的过程中，掌握汽车生产的部分核心技术，培养“干中学”、“学中创”的组织惯例，并在此基础上培育部分自主开发能力，从而掌握产业发展的部分主导权。

中国汽车工业的发展带来整个人民富裕程度的增加。一是就业；2008 年统计数据表明整个汽车工业带来 3700 万人的就业机会；二是财富；整个汽车零售超过 48 万亿元，汽车相关环节销售达到 2.98 万亿元，也就是说，汽车工业本身发展带来了就业，带来了民生，带来了人民消费水平的提高；三是国力，数据显示，2009 年中国汽车保有量突破 8000 万辆，已成为世界第二汽车大国，千人拥有量是 60 辆。国内生产总值（GDP）和汽车保有量之间有明显的相关性，这说明汽车工业对于整个国民经济的影响是非常明显的。

课题四 汽车名人与汽车运动

一、汽车名人

1. 尼古拉斯·古诺（Nichols JosePS Cugnot 1725—1804）

1769 年，法国的一名炮兵工程师尼古拉斯·古诺（图 1-5）大尉将一台简陋的蒸汽机装



在一辆木制的三轮车上，这是第一辆蒸汽汽车，如图 1-6 所示。



图 1-5 古诺



图 1-6 第一辆蒸汽汽车

2. 尼古拉斯·奥托 (Nicolais August Otto)

德国工程师尼古拉斯·奥托 (图 1-7) 原来是一个商人，在他 22 岁时弃商，开始从事煤气发动机的试验工作。1876 年，奥托试制出第一台实用活塞式四冲程内燃机。

3. 卡尔·本茨 (Karl Benz 1844—1929)

卡尔·本茨 (图 1-8) 发明了世界上第一辆三轮汽车 (图 1-9)，人称“汽车之父”。本茨研制成功单缸汽油发动机，安装在自己设计的三轮车架，于 1886 年 1 月 29 日取得了世界上第一个汽车制造专利。



图 1-7 尼古拉斯·奥托



图 1-8 卡尔·本茨



图 1-9 三轮汽车

4. 戈特利布·戴姆勒 (Gottlieb Daimler 1834—1900)

戈特利布·戴姆勒 (图 1-10) 是世界上第一辆四轮汽车的发明人，与本茨同称“汽车之父”。1886 年，为了庆祝妻子埃玛 43 岁生日，戴姆勒将该发动机装在一辆四轮马车上，成为世界上第一辆四轮汽车，如图 1-11 所示。



图 1-10 戈特利布·戴姆勒

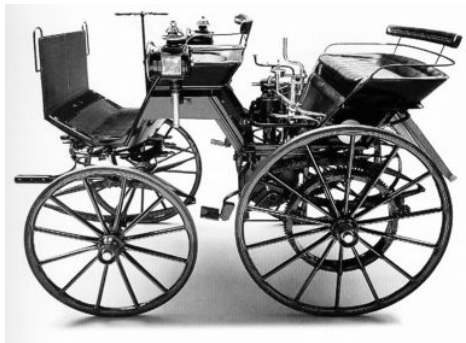


图 1-11 四轮汽车

5. 威廉·迈巴赫 (Wilhelm Maybach 1846—1929)

威廉·迈巴赫(图 1-12)出生于德国的海尔布隆,后来全家搬到了斯图加特。1883 年发明卧式发动机之后,他又发明了一种做“立钟”的轻小型发动机,这种发动机于 1885 年第一次安装到一辆二轮木制摩托车上。迈巴赫最杰出的发明就是第一辆“梅赛德斯”汽车,如图 1-13 所示。



图 1-12 威廉·迈巴赫

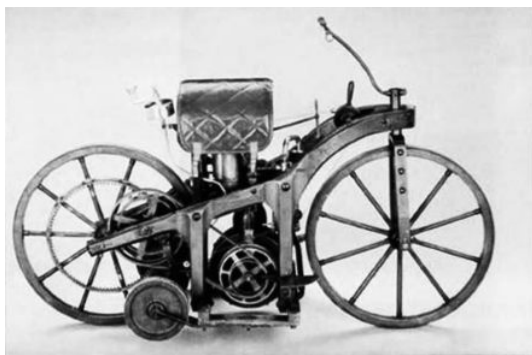


图 1-13 梅赛德斯

6. 鲁道夫·狄塞尔 (Diesel 1858—1913)

鲁道夫·狄塞尔(图 1-14)经过多年潜心研究,于 1892 年提出了压燃式柴油机理论(图 1-15)。

7. 亨利·福特 (Henry Ford 1863—1947)

亨利·福特(图 1-16)是美国福特公司创始人,人称“汽车大王”。1893 年,他制成汽油发动机,1896 年开始设计汽车。1903 年创建了福特汽车公司。1908 年,举世闻名的 T 型车问世,如图 1-17 所示,为“装在汽车轮上的美国”立下不朽功勋。

8. 威廉·杜兰特 (William Durant 1861—1947)

威廉·杜兰特(图 1-18)是美国通用汽车公司创始人,1861 年出生于美国的波士顿市。1908 年杜兰特将别克公司并入通用汽车公司,之后通过并股的办法,将 20 多家汽车公司