

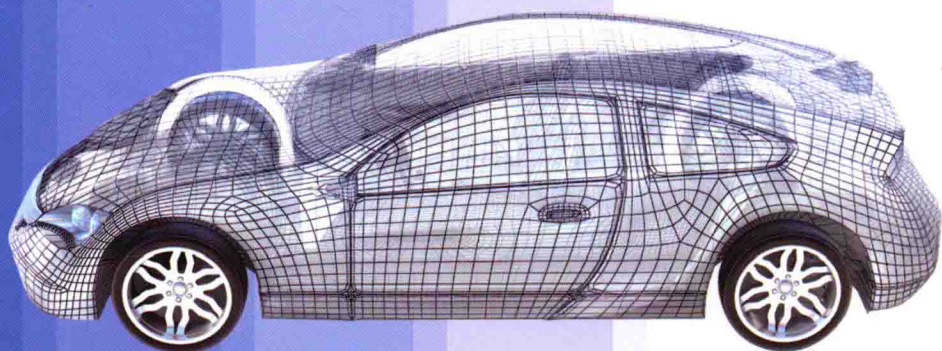
国家中等职业教育示范学校创新教材

# 汽车概论

Qiche Gailun

主 编 仲 涛 张 彬

副主编 李红军



人民交通出版社  
China Communications Press

国家中等职业教育示范学校创新教

U46

13

901/904

# 汽车概论

## Qiche Gailun

主 编 仲 涛 张 彬

副主编 李红军



人民交通出版社  
China Communications Press



## 内 容 提 要

本书是国家中等职业教育示范学校创新教材之一,主要内容包括:认识汽车,汽车发动机、底盘及电气设备,汽车的性能与选购,汽车的维护与修理等。

本书可作为中等职业学校汽车类专业的教材,也可供相关技术人员参考阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

汽车概论 / 仲涛,张彬主编. —北京:人民交通出版社, 2012.3

ISBN 978-7-114-09506-1

I. ①汽… II. ①仲…②张… III. ①汽车-教材  
IV. ①U46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 235458 号

国家中等职业教育示范学校创新教材

书 名: 汽车概论

著 作 者: 仲 涛 张 彬

责任编辑: 钟 伟

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010)59757969、59757973、85285659

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京交通印务实业公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 15

字 数: 365千

版 次: 2012年3月 第1版

印 次: 2012年3月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-09506-1

定 价: 30.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

# 前言

汽车以其高速、机动、舒适、便捷的优点,极大地方便了人们的工作和生活。在我国,汽车已经走进千家万户,近几年我国汽车工业的发展突飞猛进,因此,需要大批的汽车专业技术人才和高素质的劳动者。为了使汽车类专业的学生入校后尽快对汽车及汽车工业有较为全面的了解,我们编写了本书。

本书是作者在依据多年的教学改革实践并广泛征求学生意见的基础上编写而成的,从不同侧面介绍了汽车相关知识,如汽车的发展史、汽车的分类组成、汽车的基本结构、汽车新技术的应用等,图文并茂,通俗易懂。本书可作为汽车类专业低年级学生的教材,也可以作为汽车相关专业选修课教材,同时也可供汽车行业有关技术人员、汽车修理工、驾驶人和汽车爱好者阅读和参考。

本书体现了中等职业学校的培养目标,即以培养初级、中级技能型人才和高素质劳动者为出发点,突出职业教育的特点,注重以就业为导向,以能力为本位,在内容上力求简单明了,实用性强,应用性广。本书内容共分为6个单元,建议学时分配如下:

| 章 序  | 课程内容     | 课堂教学 | 现场教学 | 合计 |
|------|----------|------|------|----|
| 绪论   |          | 2    |      | 2  |
| 第1单元 | 认识汽车     | 5    |      | 5  |
| 第2单元 | 汽车发动机    | 16   | 2    | 18 |
| 第3单元 | 汽车底盘     | 16   | 2    | 18 |
| 第4单元 | 汽车电气设备   | 12   |      | 12 |
| 第5单元 | 汽车的性能与选购 | 5    |      | 5  |
| 第6单元 | 汽车的维护与修理 | 2    |      | 2  |
|      | 授课合计     | 58   | 4    | 62 |
|      | 机动       |      |      | 2  |
|      | 总 计      |      |      | 64 |

本书由沈阳市汽车工程学校仲涛、张彬担任主编,李红军担任副主编,参编人员有邵敬明、张凯良、肖宏、许维良。全书由张彬统稿。本书在编写过程中得到了赵传胜、金春玉、乌莉、穆冬梅、陈志伟的大力支持,另外,感谢人民交通出版社编辑的无私帮助,编写中参阅了其他同行的著作,在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2011年12月

# 目录

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 绪论 .....                      | 1   |
| 第1单元 认识汽车 .....               | 18  |
| 第一节 汽车的概念与分类 .....            | 18  |
| 第二节 汽车的产品型号 .....             | 26  |
| 第三节 汽车的总体组成、主要技术参数及行驶原理 ..... | 30  |
| 第2单元 汽车发动机 .....              | 39  |
| 第一节 发动机的概念与分类 .....           | 39  |
| 第二节 发动机的组成与工作原理 .....         | 43  |
| 第三节 曲柄连杆机构 .....              | 49  |
| 第四节 配气机构 .....                | 61  |
| 第五节 汽油机燃料供给系统 .....           | 66  |
| 第六节 柴油机燃料供给系统 .....           | 75  |
| 第七节 冷却系统 .....                | 80  |
| 第八节 润滑系统 .....                | 85  |
| 第九节 新型汽车发动机 .....             | 90  |
| 第3单元 汽车底盘 .....               | 99  |
| 第一节 汽车传动系统 .....              | 99  |
| 第二节 汽车行驶系统 .....              | 120 |
| 第三节 汽车转向系统 .....              | 127 |
| 第四节 汽车制动系统 .....              | 133 |
| 第4单元 汽车电气设备 .....             | 140 |
| 第一节 概述 .....                  | 140 |
| 第二节 汽车电源 .....                | 141 |
| 第三节 汽油机起动系统 .....             | 156 |
| 第四节 汽油机点火系统 .....             | 166 |
| 第五节 仪表、照明及信号装置 .....          | 183 |

# 目录

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| 第六节 空调 .....               | 191        |
| 第七节 汽车总线路 .....            | 196        |
| <b>第5单元 汽车的性能与选购 .....</b> | <b>204</b> |
| 第一节 汽车的使用性能与评价指标 .....     | 204        |
| 第二节 汽车的技术状况及影响因素 .....     | 209        |
| 第三节 新车选购 .....             | 213        |
| 第四节 二手车选购 .....            | 221        |
| <b>第6单元 汽车的维护与修理 .....</b> | <b>229</b> |
| 第一节 汽车的维护 .....            | 229        |
| 第二节 汽车的修理 .....            | 231        |
| <b>参考文献 .....</b>          | <b>234</b> |

## 绪 论

## Unit



## 学习目标

1. 了解有关汽车发明的相关知识。
2. 了解世界汽车工业发展的过去、现状、未来发展趋势及世界著名汽车公司。
3. 了解我国汽车工业发展过程及我国著名汽车公司。

## 一、汽车的发明

车的历史由来已久,陆地上有轮子的运输工具都可以称为“车”。学者们认为,中国是最早使用车的国家之一,大约 4600 年前,我们的祖先就开始造车并把车用于生产、生活和作战。车的动力从人力、兽力、蒸汽机到内燃机,经历了漫长的年代。

三轮汽车的发明者卡尔·本茨(Karl·Friedrich·Benz)(图 0-1)是一名德国工程师,他出生于 1844 年,是火车司机的儿子。本茨从小跟父亲生活在火车上,因此他对火车蒸汽机车产生了浓厚的兴趣。1878 年,34 岁的本茨曾试制过二冲程煤气发动机,但是没有成功。1879 年,本茨终于首次试验成功了一台二冲程发动机。从 1884 年初到 1885 年 10 月,本茨研制出单缸汽油发动机并将此发动机装到一辆三轮车上成为一辆三轮汽车(图 0-1),它是德国梅赛德斯-奔驰汽车公司的第一代“祖宗”(1994 年北京国际汽车工业展览会上,奔驰公司曾展出此车)。这辆三轮汽车打破了传统马车的木架结构,首次用钢管焊成车架,用了 3 个辐条式的车轮做轮子。车架上装有一台小型单缸汽油机,有效工作容积为 1687 mL,转速为 200 r/min,功率为 1.5 马力(1 马力 = 735.498 75 W),用高压线圈点火,化油器是带浮子阀的,用水冷却。汽油机发动以后,动力经齿轮和链条传递到后轴,后轴由两个半轴组成,中间装有差速器,以利车辆转弯;前轮架在一个叉子上,类似自行车的前轮装置,上面有转向手柄,用来操作车辆转弯。这辆汽车上还装有变速杆和制动把,车的最高时速可达 18 km/h。



另外,为了使人坐在上面感到舒服,在车架和车轴之间,首次装上了钢板弹簧悬架。

由上述特征可以看出,这辆汽车已具备现代汽车的一些基本特点,它是世界上第一辆装有汽油内燃机的三轮汽车,本茨于1886年1月29日向德国专利局申请他发明汽车的专利,1886年11月2日专利局正式批准发布。因此,1886年1月29日被认为是世界汽车诞生日。本茨的专利证书也成为世界上第一张汽车专利证书。这张专利证书的证号是7435,类别属于第46类,即空气及气态动力机械类。

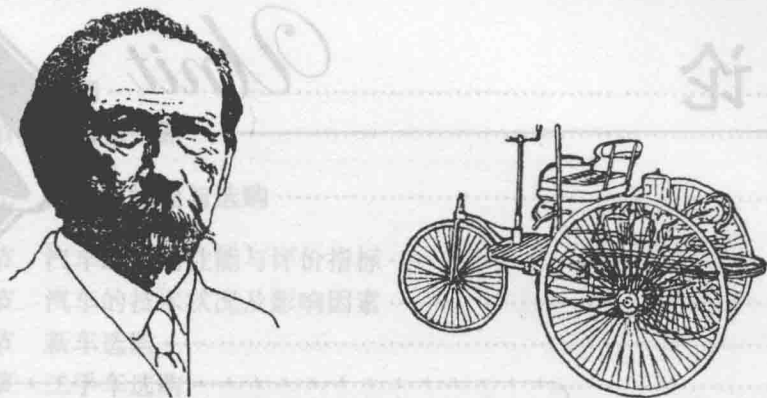


图0-1 卡尔·本茨与卡尔·本茨制造的三轮汽车

四轮汽车的发明者哥德里普·戴姆勒(Gottlieb·Daimler)(图0-2)是德国马车商人的儿子。他的父亲因为蒸汽机汽车抢了他的生意而大为恼火,在一次马车与蒸汽机汽车比赛的打赌中,他父亲大丢脸面,这给小戴姆勒留下了极深的印象,他发誓要发明一种超过蒸汽机汽车的车辆。戴姆勒是一个机器迷,他做过铁匠和车工,也上过几年技术学校。他长期担任内燃机发明者奥托领导下的奥托-朗根公司的技术工作,对奥托内燃机(固定式煤气发动机)的研制作出了重要的贡献。戴姆勒对汽油发动机更感兴趣,他认为奥托内燃机虽然质量大、转速低,但只要稍加改动就可装在汽车上使用。然而奥托本人却目光短浅,墨守成规,他看到当时制造煤气发动机的销路比较好,所以不同意改进。1881年,戴姆勒辞去奥托厂的一切职务,转而与他的同胞兄弟威廉·迈巴赫合作开办了当时的第一家所谓的汽车工厂,开始研究一种“轻便快速”发动机的设计方案。1883年8月15日,戴姆勒发明了世界上第一台“轻便快速”运转的内燃机,这台发动机每马力能带动80kg重物,达到了相当高的转速。此时,戴姆勒并没有就此满足,他想创造一种“所有车辆都能使用的自动推进器”。在1885年,他又研制出第二台立式单缸内燃机,功率达到了1.1马力,他立刻将自己发明的内燃机装到一辆“骑士”自行车上。1886年,戴姆勒又将马车加以改善,增添了传动、转向等必备机构,安装一台1.5马力的汽油发动机,使其成为世界上第一辆没有马拉的“马车”——汽车,这辆车以14.4km/h“令人窒息”的车速从斯图加特驶向了康斯塔特,从而安装有汽油内燃机的第一辆四轮汽车(图0-2)诞生了,与卡尔·本茨研制的三轮汽车是在同一年,本茨和戴姆勒也因此被誉为汽车之父。

戴姆勒和本茨所发明的汽车都采用汽油机。汽油由石油精炼而成,极易蒸发和燃烧,对发动机的起动、加速和工作稳定性十分有利。石油的另一产品——柴油同样具有优良性能,并且,柴油价格低廉(柴油问世时,其价格仅为汽油的一半),引起了汽车研究者们极大的兴趣,他们都在试验让发动机试用这种燃料。

1890年1月,一位叫狄塞尔的德国人摘取了“柴油机发明者”的桂冠,他成功地试制出



世界上第一台柴油机。

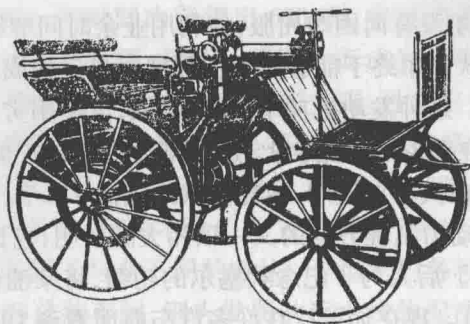


图 0-2 哥德里普·戴姆勒与哥德里普·戴姆勒发明的四轮汽车

鲁道夫·狄塞尔(图 0-3)于 1858 年 3 月出生于法国巴黎,父母是在法国打工的德国工人。法、德交恶后,由于父母是德国移民,狄塞尔一家被驱逐回德国,家中的生活相当窘迫。但是年少的狄塞尔学习非常勤奋,成绩一直名列前茅。毕业时,他以全校最高分的成绩获得奖学金从而进入德国的慕尼黑工业大学学习,这为他以后的研究工作创造了很好的条件。



图 0-3 狄塞尔与狄塞尔发明的柴油机

1879 年,21 岁的狄塞尔大学毕业,当了一名冷藏工程师。早在大学时代,他就喜欢物理和热力学,当他知道那时蒸汽机的最高效率只有 13% 时,决心攻克蒸汽机的致命弱点,探索一种高效率的发动机。他首先研究发动机的历史,查阅了大量的资料。为了实现自己的愿望和抱负,他辞去了制冷机工程师兼销售经理的职务,自己成立了一个发动机实验室。

针对蒸汽机效率低的弱点,狄塞尔专注于开发高效率的内燃机。当时尼古拉斯·奥托发明的点火式内燃机已较成熟,但那时奥托发动机的燃料是煤气,储存、携带均不方便,效率也受到影响。19 世纪末,石油产品在欧洲极为罕见,于是狄塞尔决定选用植物油来解决机器的燃料问题(他用于实验的是花生油)。因为植物油点火性能不佳,无法套用奥托内燃机的结构。狄塞尔决定另起炉灶,提高内燃机的压缩比,利用压缩产生的高温高压点燃油料。后来,这种压燃式发动机循环便被称为狄塞尔循环。

实验证明,植物油燃烧不稳定,成本也太高,难以承担狄塞尔的“重任”。好在当时石油制品在欧洲逐渐普及,狄塞尔选择了本来用于取暖的重馏分柴油作为机器的燃料。但压燃式发动机的结构强度始终是个难题。一次实验中,汽缸上的零件像炮弹碎片一样四处飞散,

差点儿造成人员伤亡。实验不顺利,狄塞尔的资金也渐渐耗尽。他不得不回到制冷机工厂谋生。但狄塞尔没有向困难屈服,他利用业余时间继续实验,一步步完善自己的机器。

1897年,狄塞尔终于能够向全世界展示自己的成果——一台实用的柴油动力压燃式发动机(图0-3)。这种发动机功率大、油耗低,可使用劣质燃油,显示出辉煌的发展前景。

1898年,在慕尼黑展览会上,这台柴油机引起了美国人阿尔道夫·布什的浓厚兴趣,他将它成功地装在汽车上使用,油耗比汽油机低了1/3。

柴油机是动力工程方面的又一项伟大的发明,它比汽油机油耗低,是汽车的又一颗机能良好的“心脏”。后人为了纪念狄塞尔的功绩,将柴油机称为“狄塞尔”(英语的DIESEL即为柴油机的意思)。现在你可以在许多汽车前面看到DIESEL的字样,就表示这是一辆柴油发动机汽车。

对世界汽车工业发展作出了巨大贡献的另一个人是美国人亨利·福特(图0-4),他在汽车发展史上享有“汽车大王”的美誉,是他将人类社会带入了汽车时代。福特出生于1863年7月30日,其父是一位农场主。他自小就对从事农事颇有怨言,反而对鼓捣机械充满了浓厚的兴趣。



图0-4 福特与其公司开发生产的T型车

1893年圣诞节,福特汽油机试验成功,这给了他极大鼓舞。他决心再接再厉,研制“不用马拉的马车”。1896年春天,他的第一辆汽车研制、试验成功,福特感到无比高兴。1899年,福特又成功地制作出了三辆汽车,因此在当地他被公认为是这一领域的杰出人物。于是,他与其他人合作成立了底特律汽车公司并任制造部经理。然而,公司制造了20辆汽车以后,就关门了。1901年10月10日,福特接受主要凭赛车建立起了商业信誉的温顿的挑战,亲驾自制赛马车参赛,结果他出人意料地获得了胜利。于是,在商人们的支持下,他又成立了第二个汽车公司。可是批量生产汽车所需的技术完全不同于生产单一的汽车,修理工出身的福特在当时显然还不能胜任这一重任。当投资者发现他只热心于将金钱花在研制一种无法销售的高价竞赛车上时,毫不客气地将其赶出了厂门。这样,福特第二次办汽车厂也以失败而告终。

两次失败经历没将福特吓倒,他仍然谋求在汽车业的发展,并付出了比以往更大的努力:自驾赛车四处表演,不断改进汽车结构。由于经常获得各种比赛的胜利,他一跃成为“全美第一流的汽车司机”,并被新闻界誉为“速度之魔”(他的赛车曾在一条0.8km长的大街上创下了11km/h的速度纪录)。1903年6月,福特第三次与其他人合作,按股份制模式成立

了汽车公司,尽管公司只有 10 位雇员,但他们却制造了性能稳定的 A 型汽车,A 型汽车为福特日后的发展奠定了物质基础,它在不到一年时间内就售出 650 辆,实现了开门红。第二年,A 型车月产量稳定在 300 辆,第三年达到 360 辆,福特公司因此而成为全底特律最为忙碌的工厂。1906 年,N 型车问世,这是一种物美价廉的汽车,外形美观、性能良好,加之随后推出的 R 型、S 型等车,两年之内共售出 8000 多辆。N 型车是福特的得意作品之一,它的成功不仅使福特彻底摆脱了贫困的生活,而且为日后的大发展提供了良好的经验。

1908 年秋,令人瞩目的 T 型车隆重问世。T 型车(图 0-4)在设计思路、生产过程、零售定价、销售组织、售后服务等许多方面都采用了与众不同的方法。T 型车的各种零件被首次设计成统一规格,实现了总成互换;在大型总装车间,别人发明的流水线装配法被发展成为由机械传送带运送零件和工具,极大地提高了工作效率;采用低定价(每辆车只售 850 美元,后又降至 360 美元)的销售策略,使大多数人都能买得起;提供充足的零部件和及时的售后服务保障,消除了用户的后顾之忧。由于该车价格低廉、使用方便、维护容易,销售异常火爆。累计 1500 多辆的产量更是创造了空前的纪录。T 型车不仅使福特获得了巨大的成功,它作为普通民众的交通工具,也改变了人们的生活方式、思维方式和娱乐方式,将人类带入了汽车时代。

在世界汽车发展历史上还有几个重要的年代、人物和事件:

1839 年,美国人固特异发明橡胶充气轮胎。

1876 年,德国人奥托研制成第一台四冲程汽油发动机。

1895 年,发动机前置式汽车问世。

1895 年,法国发明家雷诺提出用齿轮传动替代带传动或链传动,改进传动机构,随后变速器、差速器相继出现。

1895 年,法国橡胶商米其林兄弟制造出可拆卸的有充气内胎的橡胶轮胎,使车速从 20km/h 提高到 100km/h。

1897 年,德国人狄塞尔研制成第一台柴油发动机。

1939 年,第一批由德国波尔舍博士于 1937 年设计的“甲壳虫”车被生产出来,这款车型以其价廉、耐用、便于维修等特点而迅速遍布全球。

## 二、世界汽车工业

### 1 世界汽车工业的发展

(1) 世界汽车工业的发展总体经历了创建、发展、全盛、稳定、兼并改组和再发展等过程,可分为以下 3 个主要阶段:

① 汽车快速发展时期(19 世纪末至 20 世纪 30 年代) 继本茨和戴姆勒之后,福特、通用等 20 余家汽车公司相继成立。汽车生产组织形式由家庭作坊式过渡到大规模、标准化和流水线生产,出现了美国福特和通用等大汽车公司。1913 年,福特公司首次采用流水线生产 T 型汽车,到 1920 年,实现了每分钟生产 1 辆汽车的速度。由于 T 型车经济实用,深受当时人们的欢迎,生产量达 1546 万辆,创下当时汽车单产世界纪录。从 1908—1920 年,全世界汽车保有量的 50% 是 T 型车,为“装在汽车轮子上的美国”立下了不朽功勋。通用公司采用合作兼并等方法,先后兼并了凯迪拉克、别克、雪佛兰、庞蒂克等 30 多个汽车公司,进行集团



化生产,分工协作,到1927年成为世界上最大的汽车公司。1984年通用公司从业人员达81.3万人。这个时期,欧洲忙于战乱,而美国工业发展迅速,人民收入提高,加上政府的政策,使美国的汽车工业得以快速发展,处于世界领先地位。

在汽车产量发展的同时,汽车技术也有很大进步,高速汽油机、柴油机、艾克曼式的转向机构、等速万向节、弧齿锥齿轮和准双曲面齿轮传动、带同步器的变速器、四轮制动、液压减振器、充气轮胎和发电机-蓄电池-起动机系统都是这个时期发明的。

②汽车发展的全盛时期(20世纪30年代至70年代初) 第二次世界大战结束后,欧洲各国也大力发展汽车,西欧汽车产量由战前的80万辆猛增到750多万辆,增长了近10倍。德国大众的甲壳虫牌汽车,流线型设计,减少风阻和车尾气体涡流,风靡全球,从1936—1973年共生产2150万辆,创下了单产世界纪录。其中,高尔夫牌轿车,款式新颖齐全,外壳镀锌板,12年不锈,深受欢迎,已经生产2000多万辆,欧洲几乎每个家庭都有1辆。在这个时期,日本也迅速崛起,在引进、消化的基础上,创造出新车型,产量从1963年的100多万辆迅速增加到1970年的400余万辆,其中出口汽车100多万辆。1985年日本出口汽车达675万辆,1980—1993年期间年产量超过美国,跃居世界第一。

这个时期的汽车技术主要是向高速、方便、舒适方面发展。20世纪50年代轿车功率已经达到280kW,最高车速达200km/h,流线型车身、前轮独立悬架、液力自动变速器、动力转向、动力制动、全轮驱动、低压轮胎、子午线轮胎都相继出现。

③汽车企业兼并改组,汽车产量相对稳定时期(20世纪70年代以后) 这个时期的世界汽车年产量稳定在4000万~5000万辆。由于发达国家汽车保有量趋于饱和,汽车生产过剩,市场竞争激烈,日美连续发生5次贸易战,欧美、欧日贸易摩擦不断。各大公司通过参股、控股、转让、兼并,加速了汽车工业国际化和高度垄断。1998年5月7日,德国最大的汽车工业集团戴姆勒·本茨公司与美国第三大汽车公司克莱斯勒公司合并,给汽车工业带来了极大震撼。

这个时期汽车技术的主要发展方向是提高汽车的安全性和降低排气污染。各种保障安全、减少排气污染的新技术、新车型应运而生,如各种防抱死制动系统、电子控制喷油、电子控制点火、三元催化转化系统、电动汽车等。

(2)世界汽车发展现状及发展趋势。由历年来世界汽车产量排名的数据分析可见,世界汽车产业已形成了“4+3”的格局,4大汽车巨头(丰田、通用、福特、大众)汽车销量都超过了500万辆,属第一集团;而本田、日产、标致雪铁龙的销量都超过了300万辆,组成了第二阵营。这7家汽车公司2008年的总销量为4000万辆,占全球汽车销量的77%,几乎垄断了全球汽车市场。

汽车市场竞争依然激烈,重点在亚洲。由于我国汽车市场潜力巨大,所有跨国汽车集团公司均已进入我国,同时在中国周边国家中寻找新的投资地点,如通用、戴姆勒、克莱斯勒、宝马、雷诺、日产、铃木都在印度投资;丰田、大众则在俄罗斯,本田在越南,马自达在泰国都新增或追加投资的项目。

从汽车技术发展看,围绕轿车的安全、环保、节能和防盗等重要问题,汽车电子控制、智能化日益深化和扩大,在20世纪80年代初,电子设备只占汽车成本的2%,而目前已经达到20%~30%。电控燃油喷射(EFI)、无分电器电子点火(DLI)、防抱死制动系统(ABS)、电子控制制动力分配系统(EBD)、动态稳定控制系统(DSC)、电子驱动力调节系统(ETS)、电子差速锁(EDS)、驱动防滑装置(ASR)、电控自动变速器(AT)、安全气囊(SRS)、电子巡航系统

(COS)、智能悬架、速度感应式转向系统(SSS)、三元催化转化系统、故障自诊断系统和各种报警装置几乎都成为现代汽车标准配置,全球卫星定位系统(GPS)、车载蓝牙技术和多路传输系统(CAN)等新技术也被许多汽车采用。同时,汽车新结构、新材料、新工艺和新机型等不断涌现。汽车的设计和制造也广泛采用计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助工程分析(CAE)、计算机辅助试验(CAT)、计算机辅助造型(CAS)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助集成制造系统(CIMS)和计算机虚拟现实系统(VR)等先进技术。

根据发达国家的研究成果发现,未来世界汽车的技术发展将主要集中在:汽车设计技术和控制手段电子化、汽车驱动形式多样化、汽车生产制造柔性化、汽车材料轻量化、汽车生产组织全球化。以开发出更安全、舒适、无污染和节能型、智能化汽车。

## 2 世界著名汽车公司

进入 21 世纪,汽车几乎已遍布在世界的各个角落,汽车生产企业也分布于世界各地,以下简单介绍几个最具影响力的公司。

(1) 在汽车的发源地德国,著名的汽车公司有梅塞德斯-奔驰汽车公司(简称奔驰汽车公司)、宝马汽车公司、大众汽车集团、保时捷设计与研究公司(原译为波尔舍公司)、欧宝(曾译为奥贝尔)汽车公司。

①梅塞德斯-奔驰公司。世界十大汽车公司之一,德国按销售额为第一大汽车公司,按产量则居第二。1926 年由奔驰公司和戴姆勒公司合并而成。在本茨和戴姆勒各自生产出自己的第一部汽车后,两人都于 1887 年把自己的产品推向市场,两家公司都不断推出新的汽车品种,到 1902 年,戴姆勒才将公司生产的所有汽车都以自己女儿的名字命名,没想到销量大增。但很快,德国在第一次世界大战中失败,经济衰退,福特汽车以廉价赢得大量德国市场,为求生存,戴姆勒与本茨决定联合起来一致对外。合并后的公司称为戴姆勒-奔驰汽车公司,产品统一命名为梅塞德斯-奔驰。20 世纪 60 年代起,梅塞德斯-奔驰公司的业务向宇航、航空动力等多方面发展,公司改组为戴姆勒-奔驰工业集团,汽车部改称为梅塞德斯-奔驰公司。现在,奔驰汽车公司除以高质量、高性能豪华汽车闻名外,它也是世界上最著名的大型客车和重型载货汽车的生产厂家。小汽车新产品有奔驰 W124、奔驰 R129、奔驰 W126 等四大系列。其中 W126 系列的 560SEC 和 R129 系列的 500SL 都是十分受欢迎的超豪华汽车。具体车型划分为:c 级车(中档轿车、跑车);e 级车(高档轿车、跑车);s 级车(豪华轿车、跑车);g 级车(越野车)。

②宝马汽车公司。该公司于 1916 年创建,创始人是卡尔·拉普和古斯塔夫·奥托,总部设在德国慕尼黑,主要生产高级轿车和跑车。宝马公司初建时只生产飞机发动机,所以选择蓝白相间的螺旋桨形图案作标志。第一次世界大战后德国航空工业受到严格限制,宝马公司于 1929 年开始生产汽车。20 世纪 90 年代,宝马公司的汽车产量多次超过奔驰公司,成为全球增长最快的高档汽车生产厂家。宝马公司拥有 BMW、MINI 和 Rolls-Royce(劳斯莱斯)三个品牌。宝马公司目前在 13 个国家设有子公司和生产厂,国内有 10 家子公司。销售的汽车产品有宝马新 3、新 5、新 7 和新 8 系列豪华小轿车。宝马 850i 是最新推出的最为豪华的小轿车。

③大众汽车集团。大众汽车公司创建于 1938 年,初建时是德国国有企业,主要发起人是费迪南德·波尔舍博士,总部设在德国沃尔夫斯堡。20 世纪 40 年代,大众的“甲壳虫”成为欧洲最畅销的车种。1960 年大众公司实现私有化,1964 年买下奥迪汽车公司,组成大众

汽车集团,后又买下西班牙西特汽车公司和捷克斯科达汽车公司,成为大型世界性汽车工业集团。大众集团的大众汽车公司是欧洲最大的汽车公司,主要产品有高尔夫、捷达、帕萨特等。

④保时捷设计与研究公司。保时捷公司创建于1930年,创始人是费迪南德·保时捷博士(图0-5),公司总部设在德国斯图加特。这是一个非常特殊的公司,既从事保时捷牌超级跑车的设计与生产,又承接其他公司委托的技术研究和设计开发工作。尽管保时捷以其跑车闻名于世,但公司收入的更大部分来自承接的研究工作。大众公司的“甲壳虫”(图0-5)就是保时捷博士研制开发的。



图0-5 保时捷与保时捷设计的“甲壳虫”汽车

保时捷汽车公司对运动车的研究成就辉煌,从创建至今,公司推出了许多令汽车界和车迷注目的运动车产品。它和英国的莲花汽车公司、意大利的法拉利汽车公司以及英国的杰戈娃公司领导着世界运动车的发展潮流。费迪南德·保时捷以及他的儿子费利·保时捷、孙子费迪南德·亚历山大·保时捷都是举世闻名的汽车设计大师,他们三代人推出的跑车产品风靡全世界。保时捷356、保时捷804、保时捷904和保时捷911都是名噪一时的运动车。特别是老保时捷的孙子费迪南德·亚历山大·保时捷设计的保时捷911,直到现在还有广泛的市场。

(2)在首创流水线的美国,著名的汽车公司有通用、福特和克莱斯勒。

①通用汽车公司。通用汽车公司是世界上最大的汽车公司,创建于1908年,创始人是威廉·杜兰特,总部设在美国汽车城底特律。杜兰特原来是美国最大的马车制造商,1904年他买下了别克汽车公司,开始进入汽车制造业,由于财力雄厚和善于经营,公司迅速发展,1908年成为美国最大的汽车公司,在拿不出足够的现金收购福特公司时,他仍不懈努力,笼络了包括凯迪拉克等20多家小公司,于1908年秋正式成立了通用汽车公司。因为杜兰特没有管理庞大公司的能力,两年后通用公司陷于困境,他被迫离开通用。但他不气馁,另建了雪佛兰汽车公司并经营成功,在杜家族巨大的财政支持下,他通过收购股权重新控制了通用。还是由于不善管理,最终换用了具有管理天赋的阿尔弗雷德·斯隆经营通用公司,通用从此开始了一个崭新的时代。通用现有6个分部和2个子公司:凯迪拉克分部、别克分部、奥兹莫比尔分部、旁蒂克分部、佛兰分部、土星分部、欧宝公司和伏克斯豪尔公司,还在瑞典绅宝汽车公司拥有有一半股份。

2009年6月1日,通用汽车公司申请破产保护。2009年7月10日成立新通用汽车有限公司,结束破产保护。目前由美国联邦政府注资而持有其60.8%的股权,新公司标志保持不



变,只保留“雪佛兰”、“凯迪拉克”、“别克”和“GMC”4个核心汽车品牌。

②福特汽车公司。福特汽车公司是美国和世界第二大汽车公司,创建于1903年,创始人是亨利·福特,总部在底特律附近的迪尔本。1903年,福特与一个煤商合建公司,并以二人名字命名——福特马尔科姆逊公司。第二年该公司更名为福特汽车公司,不久福特买下了对方的股份,使其成为福特家族的独占企业。福特公司目前有两个分部和两家大型子公司:福特分部、林肯-水星分部、德国福特公司和英国福特公司。福特汽车公司的著名品牌有福特、林肯、沃尔沃、马自达、水星、阿斯顿·马丁、捷豹、路虎等。

③戴姆勒-克莱斯勒汽车公司。克莱斯勒汽车公司创建于1925年,创始人是沃尔特·克莱斯勒,总部设在底特律,是美国第三大汽车公司。它的前身是1913年成立的马克斯维尔汽车公司,1924年,克莱斯勒以自己的名字命名了新开发的轿车,1925年他买下破产的马克斯维尔公司组建自己的公司。凭借自己的技术和财力,他先后买下道奇、布立格和普利茅斯公司,逐渐发展成为美国第三大汽车公司。1998年5月宣布与戴姆勒-奔驰公司合并为戴姆勒-克莱斯勒公司。如今的克莱斯勒公司有四个分部:道奇、普利茅斯(顺风)、克莱斯勒和鹰·吉普部,它的著名品牌有“奔驰”、“克莱斯勒”等。

(3)法国的著名汽车公司有雷诺、标志、雪铁龙。

①雷诺汽车公司。雷诺汽车公司创建于1898年,创始人是路易斯·雷诺,总部设在法国比昂古。第二次世界大战期间,法国被德军占领,雷诺与纳粹德国合作,为其生产军用产品。第二次世界大战结束后,1944年,路易·雷诺以通敌罪被法国政府逮捕,不久死于狱中,雷诺公司也被法国政府接管收归国有。目前,雷诺公司是法国第二大汽车公司,主要产品有雷诺牌轿车、公务用车及运动车等。雷诺和日产于1999年3月签订的股本参与协议和联盟协定。雷诺与日产联盟,双方合作密切,缔造了全球优异的销售业绩,同时也协助双方公司在新市场的业务拓展,更让雷诺-日产联盟跻身于世界前五大汽车集团之列。雷诺-日产汽车公司的著名汽车品牌有雷诺、日产等。

②标志汽车公司。标志汽车公司创建于1890年,创始人是阿尔芒·标志。标志家族1810年建厂生产锯条和工具,把杜斯省的省标——一只雄师作为商标,1889年开始生产汽车。法国的第一辆汽车是标志公司生产的。1976年标致公司吞并了法国历史悠久的雪铁龙汽车公司,从而成为世界上一家以生产汽车为主,兼营机械加工、运输、金融和服务业的跨国工业集团。标致汽车公司总部在法国巴黎,汽车厂多在弗南修·昆蒂省,雇员总数为11万人左右,年产汽车220万辆。

③雪铁龙汽车公司。雪铁龙汽车公司创建于1919年,创始人是安德列·雪铁龙,总部设在巴黎,它的前身是齿轮厂,故其标志是人字形齿轮。1913年,雪铁龙把流水线引入法国;1934年雪铁龙又生产出法国第一辆前轮驱动汽车;1969年,雪铁龙公司生产了法国第一部电控燃油喷射汽车;1976年雪铁龙汽车公司加入标致集团,成为法国“标致-雪铁龙”集团成员之一,但它仍然有很大的独立性,其经营活动仍然由自己掌握。雪铁龙公司有13个生产厂家和一个研究中心,其中阿尔内·色·布瓦是欧洲最先进的汽车厂。近几年来,雪铁龙公司的产品有“雪铁龙”Ax、Bx、Cx系列,还有“雪铁龙”TDR等。1992年,雪铁龙与东风汽车公司签订协议,成立合资公司——神龙汽车有限公司,生产富康轿车。

(4)意大利著名的汽车公司有菲亚特、法拉利、兰博基尼、阿尔法·罗米欧等。

①菲亚特(FIAT)汽车公司。菲亚特汽车公司是意大利最大的汽车公司,是世界十大汽车公司之一,创建于1899年7月意大利都灵市,创始人是乔凡尼·阿涅利。菲亚特汽车公



司是世界上第一个生产微型车的汽车生产厂家。公司全称是意大利都灵汽车制造厂,菲亚特(FIAT)即是该公司缩写的译音,也是该公司产品的商标。集团总部设在意大利都灵市,现任董事长是创始人的长孙。该公司拥有菲亚特(Fiat)、蓝旗亚(Lancia)和阿尔发罗米欧(AlfaRomeo)三大轿车品牌,商用车品牌有菲亚特(Fiat)。

②法拉利汽车公司。法拉利汽车公司创建于1929年,创始人是恩佐·法拉利。阿尔法·罗米欧是意大利高级轿车和跑车制造公司,创建于1910年。1919年法拉利第一次参加汽车赛,其优异的赛车成绩引起阿尔法·罗米欧公司注意,1920年法拉利应邀加入阿尔法·罗米欧车队,他不但是一个赛车手,还是一位优秀的组织者,他通过关系聘请到了菲亚特公司著名工程师维多利·亚诺。1923年,法拉利驾驶着亚诺为阿尔法·罗米欧公司制造出的第一辆有实力的赛车在拉文纳汽车大赛中大获全胜,使法拉利和阿尔法·罗米欧车队一举成名。拉文纳是一位伯爵的儿子,第一次世界大战中曾是意大利的王牌飞行员。伯爵夫人曾建议法拉利把她儿子飞机上的吉祥物——一匹黄色奔马印到她儿子的赛车上作为护身符,从此,这匹奔马就出现在每一辆法拉利的和以法拉利命名的汽车上。以后法拉利和亚诺又接连创造了多个赛车史上的奇迹,为阿尔法·罗米欧公司在全世界赢得了声誉。1929年,法拉利离开了阿尔法·罗米欧公司,决心独自发展,但由于受到多种原因的干扰,直到1947年,第一辆以奔马为象征的法拉利汽车才诞生,从此,法拉利带领他心爱的赛车南征北战,为世界赛车史写下了无数辉煌的篇章。法拉利被后人称为赛车之父。

(5)英国著名的汽车公司有劳斯莱斯、莲花等。

劳斯莱斯汽车公司(曾译为罗尔斯-罗伊斯)创建于1906年,创始人是亨利·罗伊斯和查尔斯·罗尔斯。罗尔斯和罗伊斯原本就是商业伙伴,罗伊斯是位工程师,罗尔斯出身贵族,是个兼营汽车销售的赛车手。罗伊斯于1904年制造出他的第一批汽车,罗尔斯对这些车极其欣赏,认为这些车会有极好的发展前景,所以决定共同组建劳斯莱斯(罗尔斯-罗伊斯)汽车公司,罗伊斯负责设计和生产,罗尔斯负责销售。1907年推出了第一辆以劳斯莱斯命名的豪华轿车,后来公司又聘请雕塑专家为劳斯莱斯设计了立体车标——狂喜之灵女神。直到今日,一提到劳斯莱斯,人们总会联想到“豪华”。的确,劳斯莱斯车一直位居世界豪华轿车之冠。第一次世界大战初劳斯莱斯公司就开始生产航空发动机,20世纪70年代时,因投巨资开发新型航空发动机而使公司破产,后由政府对公司进行改组,把公司分为劳斯莱斯汽车公司和劳斯莱斯航空发动机公司。劳斯莱斯品牌仍然由两家公司在两种产品上使用。罗尔斯·罗伊斯航空发动机公司恢复了生机,再次跻身于世界三大航空发动机厂家之列,而劳斯莱斯汽车公司却鲜有作为,2003年劳斯莱斯汽车公司归入宝马集团。罗尔斯·罗伊斯汽车公司年产量只有几千辆,连世界大汽车公司产量的零头都不够。它是以一个“贵族化”的汽车公司享誉全球的。曾经有过这样的规定:只有贵族身份的人才能成为罗尔斯·罗伊斯轿车的车主。因此罗尔斯·罗伊斯轿车成为了显示地位和身份的象征。

(6)瑞典著名的汽车公司是沃尔沃(VOLVO)汽车公司。沃尔沃(VOLVO),瑞典著名汽车品牌,又译为富豪,该品牌汽车是目前世界上最安全的汽车。沃尔沃汽车公司是北欧最大的汽车企业,也是瑞典最大的工业企业集团,世界20大汽车公司之一。创建于1924年,创始人是古斯塔夫·拉尔松和阿萨尔·加布里尔松,该公司原生产轴承,1927年制造成第一部汽车。沃尔沃公司除了大型客车、各种载货汽车在北欧占绝对统治地位外,它的小客车在世界上也非常有名气。沃尔沃小客车以造型简洁,内饰豪华舒适而闻名。“VOLVO”为拉丁语,是“滚动向前”的意思,喻示着汽车车轮滚滚向前、公司兴旺发达和前途无限。北京时间

2010年3月28日,中国浙江吉利控股集团有限公司(简称:吉利集团)在瑞典哥德堡与福特汽车签署最终股权收购协议,获得沃尔沃轿车公司(简称:沃尔沃轿车)100%的股权以及相关资产(包括知识产权)。本次收购涉及金额18亿美元。

沃尔沃汽车全线经典车型分成轿车(S系)、商务旅行车(V系)、SUV/运动休闲汽车(XC系)和敞篷车/双门跑车(C系)四个系列。此外,还有以字母“R”为代表的运动型高性能车系列。公司的产品战略,是利用全球共享技术制造出众多型号的汽车,以满足不同顾客群体的需求。S系主要产品包括S80高级轿车、S60轿跑车、S40轿车;V系主要产品包括V70、V50;C系主要产品包括C70敞篷跑车,全新C30;XC系主要产品包括XC70、XC90。

(7)日本的著名汽车公司有丰田、日产、本田、三菱、铃木等。

①丰田汽车公司。丰田汽车公司是世界十大汽车工业公司之一,也是亚洲最大的汽车工业公司,总部设在日本爱知县丰田市。该公司创建于1933年,现在已发展成为以汽车生产为主,业务涉及机械、电子、金融等行业的庞大工业集团。

丰田公司早期以制造纺织机械为主,创始人丰田喜一郎1933年在纺织机械制作所设立汽车部,从而开始了丰田汽车公司制造汽车的历史。丰田公司自1935年生产出第一部汽车开始,在它各个不同的历史发展阶段,研发出不同的名牌产品,而且以快速的产品换型击败美欧竞争对手。早期的“皇冠”、“光冠”、“花冠”汽车名噪一时,近年来的“克雷西达”、“雷克萨斯”豪华汽车也极负盛名。丰田汽车公司与韩国的现代汽车公司已结成合作伙伴关系。丰田汽车(TOYOTA)所属品牌有“丰田”、“雷克萨斯(凌志)”等。

②日产汽车公司。日产汽车公司创建于1933年,前身是户烟铸造公司和日本产业公司合并的汽车制造公司,1934年开始使用现名日产汽车公司,是日本三大汽车制造商之一。它在全世界17个国家有21个制造中心,汽车年产总量约240万辆,在全世界191个国家和地区销售汽车。日产汽车公司拥有堪称世界一流的技术和研发中心,被车界称作“技术日产”。从1991年起,日产公司的经营状况每况愈下,到1999年连续7年亏损,背负债务高达21000亿日元,市场份额由6.6%下降到不足5%,整个日产公司濒临破产。雷诺和日产于1999年3月签订股本参与协议和联盟协定,雷诺与日产联盟,双方合作密切,缔造了全球优异的销售业绩,同时也协助双方公司在新市场的业务拓展,更让雷诺-日产联盟跻身于世界前五大汽车集团之列。雷诺-日产汽车公司的著名汽车品牌有雷诺、日产等。

③本田汽车公司。本田(Honda)汽车公司全称为“本田技研工业股份有限公司”。其前身是本田技术研究所,创建于1948年9月,创始人是本田宗一郎。该公司生产的摩托车闻名世界,于1962年开始生产汽车。本田公司先后建立本田美国公司、本田欧洲英国公司。

本田公司的经营方法十分灵活,汽车产量已高达190万辆。在美国设立的本田分公司,1991年在美国市场上的销量已超过克莱斯勒汽车公司,名列第三。本田公司也在英国建立了分公司。本田公司的“阿科达”和“市民”牌汽车历年来被用户评为质量最佳和最受欢迎的汽车。本田汽车公司素有日本汽车技术发展的“排头兵”之称,公司创始人本田宗一郎非常注重技术开发和研究,因而科技成果颇丰:本田的电子陀螺仪是最先应用在汽车上的导航装置,它可以在荧光屏上显示地图以及行车路线,还可确定汽车的位置。本田公司的四轮防侧滑电子控制器、自动控制车身高度电子装置和复合涡流调整燃烧发动机都是世界上汽车高技术的领先成果。同时,“本田”汽车也是日本第一个达到美国标准的汽车公司。它的主要车型有本田阿库拉轿车、本田S2000跑车、本田NSX跑车、雅阁轿车、市民轿车等。