



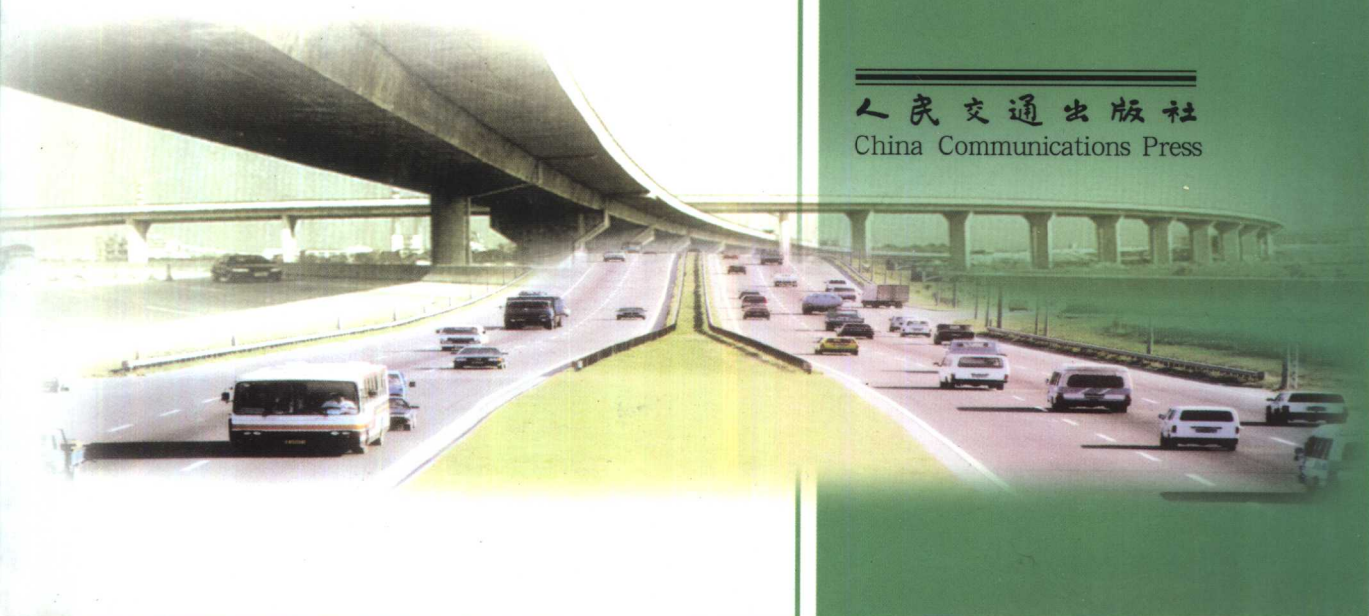
高等学校教材

汽车文化

郎全栋 主编
王耀斌 主审



人民交通出版社
China Communications Press



高等学校教材

汽车文化

Qiche Wenhua

郎全栋 主编
王耀斌 主审

人民交通出版社

内 容 提 要

本书讲述了汽车史话、汽车外形和色彩、汽车公司和商标、汽车名人、汽车运动、汽车花絮、汽车公害、汽车未来和交通漫谈等内容。

从本书中,学生可以了解到汽车的过去、现在和未来,了解公路运输和综合交通体系,从而使学生扩大知识面,培养和提高学生的综合素质。

本书充分体现了它的历史性、知识性和趣味性,是目前国内汽车文化方面唯一一本综合性的教材。

本书为高等学校交通运输专业和汽车相关专业教材,还可作为高等学校普通教育公共选修课的教材。汽车是大众的汽车,汽车文化是大众的文化,因此,本书的读者对象非常广泛。

图书在版编目(CIP)数据

汽车文化 / 郎全栋主编. —北京: 人民交通出版社,

2002. 4

ISBN 7-114-04244-2

I. 汽... II. 郎... III. 汽车—基本知识
IV. U46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 022837 号

高等学校教材

汽车文化

郎全栋 主编

王耀斌 主审

正文设计: 王静红 责任校对: 刘晓方 责任印制: 杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010-64216602)

各地新华书店经销

北京鑫正大印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 8.75 字数: 224 千

2002 年 4 月 第 1 版

2002 年 4 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 0001—3000 册 定价: 15.00 元

ISBN 7-114-04244-2

U · 03110

前 言

目前,全世界的汽车保有量已达到7亿多辆,1999年时轿车的普及率为11.2人/辆。

我国“十五”纲要指出:建立健全畅通、安全、便捷的现代综合运输体系。而公路运输是现代综合运输体系的基础,汽车是公路运输的现代工具。

汽车发明和发展是社会文明的产物。《现代汉语辞典》对文化的解释是:文化指人类在社会历史发展过程中所创造的物质财富和精神财富的总称。不言而喻,汽车文化是在汽车发明和发展中所创造的物质财富和精神财富的积累。汽车文化包括技术文化、车史文化、造型文化、名人文化、名车文化、车标文化、赛车文化等内容。

全国高等院校汽车运用工程专业教学指导委员会第二届六次会议,将《汽车文化》列入“十五”教材出版规划,作为推荐教材。这是我国关于汽车文化的第一部教材。

学生入学后学习《汽车文化》,可具体地了解专业,扩大知识面,培养和提高综合素质。

公路、铁路、水路、航空和管道这五种运输方式构成了现代综合运输体系。它们既有相对独立性,又有互相依赖性;既有协作,又有竞争。因此,交通运输专业学生在学习汽车文化的同时,也要了解交通文化,则本教材编写了“交通漫谈”一章。

本教材除绪论外包括十章:第一章 汽车地位;第二章 汽车史话;第三章 汽车外形和色彩;第四章 汽车公司和商标;第五章 汽车名人;第六章 汽车运动;第七章 汽车花絮;第八章 汽车公害;第九章 汽车未来;第十章 交通漫谈。

本教材在体系和内容上颇有新意。编写中,既注意汽车文化的内涵,又突出教材的特征;注意汽车文化与专业课的衔接;注意汽车文化与交通文化的结合。力求好教、易学、有收获。

本教材由东北林业大学郎全栋主编。绪论、一、三、十章由郎全栋编写;第二、五、七、九章由强添刚编写;第四、六、八章由李宏刚编写。本教材由吉林大学王耀斌教授主审。

除本教材后列出的参考文献外,编写中还参考了《汽车文摘》、《汽车与配件》、《世界汽车》、《汽车运用》、《汽车与安全》、《交通世界》、《中国汽车报》和《中国交通报》等刊载的有关文章。对本教材的主审和参考文献的各位作者致以衷心地谢意。

《汽车文化》涉及知识面广,不妥之处,欢迎批评指正。

编 者

2001年9月于哈尔滨

目 录

绪论	1
第一章 汽车地位	3
第一节 汽车工业在国民经济中的地位和作用	3
第二节 简谈汽车	5
第三节 新中国汽车工业的崛起	9
第四节 世界汽车工业的发展趋势	18
第二章 汽车史话	24
第一节 汽车萌芽阶段	24
第二节 第一辆汽车	28
第三节 第一台柴油机	30
第四节 汽车史上的三次重大变革	31
第三章 汽车外形和色彩	34
第一节 汽车外形	34
第二节 汽车色彩	40
第四章 汽车公司和商标	42
第一节 美国的著名汽车公司及其商标	42
第二节 德国的著名汽车公司及其商标	45
第三节 日本的著名汽车公司及其商标	49
第四节 法国的著名汽车公司及其商标	52
第五节 意大利的著名汽车公司及其商标	53
第六节 英国的著名汽车公司及其商标	54
第七节 中国的著名汽车公司及其商标	55
第八节 其他国家的著名汽车公司及其商标	58
第五章 汽车名人	61
第一节 卡尔·本茨	61
第二节 戈特利布·戴姆勒	61
第三节 亨利·福特	62
第四节 威廉·杜兰特	62
第五节 阿尔弗莱德·斯隆	63
第六节 沃尔特·克莱斯勒	64
第七节 丰田喜一郎	64
第八节 费迪南德·波尔舍	65
第九节 安德烈·雪铁龙	66
第十节 恩佐·法拉利	66

第十一节 饶斌	67
第十二节 弗力斯·汪克尔	67
第六章 汽车运动	69
第一节 汽车运动起源	69
第二节 汽车运动种类	70
第三节 汽车运动车手、赛车和车队	72
第四节 汽车运动魅力	76
第七章 汽车花絮	78
第一节 汽车史传说	78
第二节 汽车分类续谈	79
第三节 汽车命名典故	83
第四节 道路交通管理趣事	85
第八章 汽车公害	90
第一节 汽车排放污染	90
第二节 汽车噪声公害	92
第三节 道路交通事故	94
第九章 汽车的未来	99
第一节 汽车质量轻量化	99
第二节 汽车燃料多样化	100
第三节 汽车控制电子化智能化	102
第四节 汽车能源电动化	103
第十章 交通漫谈	105
第一节 铁路运输	105
第二节 公路运输	112
第三节 水路运输	119
第四节 航空运输	125
第五节 管道运输	129
第六节 现代交通运输的特征及其相互关系	131
参考文献	134

绪 论

汽车是人类创造的精美机器,它改变了和正在改变着世界。目前,全世界汽车保有量已超过七亿辆,汽车遍布全球的每一个角落。汽车发明、发展的历程已经形成了一种文化。

汽车是公路运输的现代交通工具,它所具有的普遍性和灵活性是其他现代交通工具无法比拟的。汽车工业在世界经济发展中的地位越来越突出。

汽车本身的发展只有一百多年的历史,但它是在具有几千年历史的轮和车的基础上得以发明和发展的。蒸汽机的发明使人类进入了机器动力时代,于是发明了蒸汽机汽车。有了内燃机的研制成功才发明了内燃机汽车。

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,德国人卡尔·本茨和戈特利布·戴姆勒发明了内燃机汽车。法国人阿尔芒·标致、路易斯·雷诺等人开始改变“无马拉的车”的构造。欧洲是世界汽车工业的摇篮。1908年,美国人亨利·福特开始生产T形汽车。1913年,福特汽车公司建立了世界上第一条汽车装配流水线,福特T形汽车使家庭轿车的神话变成了现实,产生了世界汽车工业的第一次变革。1934年,法国人安德烈·雪铁龙发明了发动机前置、前驱动的汽车。1939年,德国人费尔南德·波尔舍主持设计的“甲壳虫”汽车投产。汽车产品多样化,产生了世界汽车工业的第二次变革。汽车工业的第三次变革是日本精益生产方式的形成。

汽车发明一百多年来,为使机械工程学、人体工程学、汽车空气动力学在汽车上得到协调,汽车外形经历了马车形、箱形、甲壳虫形、船形、鱼形、楔形和子弹头形一系列的演变。汽车色彩不仅是对汽车的美化,又是个性和科学的统一,不同的汽车色彩引起了人们的美好联想。

1883年,卡尔·本茨在曼海姆创建了奔驰公司和莱茵煤气发动机厂;1890年,戈特利布·戴姆勒创建了戴姆勒发动机公司;威廉特·杜兰特靠马车厂起家,于1908年创建了通用汽车公司;1903年,亨利·福特创建了福特汽车公司;1925年,沃尔特·克莱斯勒创建了克莱斯勒汽车公司……世界著名汽车公司相继创建,这是世界汽车工业的基地,有了名厂才有了名车。1926年,戴姆勒和奔驰这两家世界上最老的汽车公司实现了联合,这是世界汽车工业高度集团化和国际化的开端。汽车公司及其汽车商标如汽车文化乐章中精彩的音符,伴随着飞转的车轮,谱写着一曲曲动人的旋律。它以创始人的姓名或所在地的城徽,或以象征性的动物,或以其他不同寓意的图案,在讲述汽车百余年历史的故事。风云变幻,斗转星移,“三叉星”商标,依旧星光闪闪;皇家贵族“冠与盾”的商标喻示着凯迪拉克汽车的高贵和豪华;活泼可爱的“小白兔”,象征福特汽车奔驰在世界各地,令人爱不释手……

世界上一批汽车业名人创建和发展了世界汽车工业,没有名人,也没有名厂、名车。卡尔·本茨和戈特利布·戴姆勒被誉为“现代汽车之父”;“汽车大王”福特名扬世界,他开创了汽车大众化时代;威廉·杜兰特的功绩在于创建了今天仍名震全球的通用汽车公司,给后人留下了一家大公司的雏形;费迪南德·波尔舍有“汽车设计大师”之誉,他成功地设计了“甲壳虫”汽车,他所设计的跑车、赛车体现了高超的汽车设计水平;饶斌是中国汽车工业的奠基人,也被誉为“中国汽车之父”……千千万万的汽车英雄和巨子谱写了和正在谱写着灿烂的汽车文化。

汽车运动几乎与汽车自身具有同样长的历史。法国对汽车运动的产生和发展做出了巨大的贡献,因此,国际性车赛法文叫“Grand Prix”,音译为“格兰披治”,意思即大奖赛。每一次车赛都是速度的追求,都是高科技在汽车上的体现,都是人类对自身的挑战和超越。汽车比赛已成为世界人民非常喜爱的一项运动。1925年7月12日,在德国慕尼黑举行的第一次“老爷”车拉力赛上,81岁高龄的卡尔·本茨驾驶着他发明的三轮奔驰汽车参加了比赛,可见汽车运动的魅力,国外甚至将其与奥运会、世界杯足球赛并称为世界三大体育赛事。

汽车文化趣事多。本茨的妻子贝尔塔和两个儿子试车的壮举,梅塞德斯·奔驰车名的由来,慈禧太后乘车的传说,“的士”的来历,包罗万象的汽车车名……都是鲜为人知的轶事。

在肯定汽车对世界贡献的同时,我们不能不注意到,汽车给人类社会带来了严重公害。汽车对大气环境造成严重污染;汽车噪声是城市的主要噪声源;汽车可产生电磁波公害;汽车造成了大量交通事故;汽车消耗了大量石油资源;汽车保有量的增加使城市交通不畅。环境、能源、安全和畅通已成为汽车技术的四大课题。

未来汽车的发展趋势是:汽车质量轻量化;汽车燃料多样化;汽车能源电动化;汽车控制电子化、智能化。

现代交通运输包括铁路、公路、水路、航空和管道五种运输方式。它们既有相对独立性,又有互相依赖性;既有协作,又有竞争。我国的交通运输业是以铁路为骨干,公路为基础,充分发挥水运的作用,积极发展航空运输,适当发展管道运输,建设全国统一的综合交通运输体系。

第一章 汽车地位

1886年1月29日,德国人卡尔·本茨(1844~1929年)获得了第一件内燃机汽车制造专利证,从此人类社会开始进入现代汽车时代。作为公路运输的汽车和以汽车为产品的汽车工业,深刻地影响和改变了人们的生活。21世纪,汽车作为现代化交通工具的重要战略地位是不可动摇的。

第一节 汽车工业在国民经济中的地位和作用

随着世界汽车工业的不断发展壮大,汽车工业在世界经济发展中的地位越来越突出,汽车工业逐渐成为各主要汽车生产国的支柱产业,并对世界经济的发展和社会的进步产生巨大的作用和深远的影响。

一、是优化交通结构的产业

现代交通结构由火车、汽车、飞机、船舶等现代交通工具组成,各自在交通结构中发挥着重要作用。其中汽车所具有的普遍性和灵活性则是其他现代交通工具无法相比的。

1. 普遍性

火车、飞机、轮船只适于作为公共交通工具,并要求有与之相适应的客货运输量。而汽车既适于作为公共交通工具,又适于作为家庭和个人的交通工具,既适于大批量客货运输,也适于小批量客货运输。

2. 灵活性

火车、飞机、轮船均属于线性交通工具,火车只能沿铁路运行,飞机只能沿航线飞行,船舶只能沿江河、湖海航行。而汽车属于面上交通工具,只要有道路就能行驶,它既可通向各个城市,又可通向广大农村,实现“门对门”的服务。

由于汽车所具有的普遍性和灵活性,才使得现代交通结构实现了公共交通与个人或家庭相结合,大批量客货运输与小批量客货运输相结合。火车、飞机、船舶运输也需要与汽车运输相结合,以汽车作为其终端运输工具,才能实现现代化运输的全过程,从而使现代交通结构达到完美的地步。

汽车运输在全社会运输量所占比重越来越大,已占据主导地位。在美国、德国、法国、英国等国家中,汽车在总客运周转量中所占比重近年来在90%左右。1952年到1999年,我国汽车在客运总周转量中所占比重,从9.14%提高到54.8%。

二、是创造巨大产值的产业

汽车既是高价值产品,又是批量大的产品,因而它能够创造巨大的产值。

近年来,美国汽车工业年产值达4000亿美元以上;德、法、英、意四国汽车工业年产值合计约为4000亿美元。1995年,日本汽车工业年产值达395613亿日元,韩国汽车工业年产值约为

500 亿美元。1999 年,我国汽车工业年产值为 3411 亿元。

目前,全球汽车工业年总产值约为 15000 亿美元。这个数字表明,汽车工业是全球创造巨大产值的产业。

三、是波及范围广和效果大的产业

汽车工业对相关产业的影响,不仅表现在生产过程中,也表现在使用过程中。它波及原材料工业、设备制造业、配套产品业、公路建设业、能源工业、销售业、服务业和交通运输业等,而且波及效果大。1997 年,中国汽车工业对国民生产总值的影响系数为 9.92,即汽车工业每创造一个单位的增加值可为国民生产总值带来 9.92 倍的增加值。

四、是提供较多就业机会的产业

汽车工业提供的就业机会不仅数量较大,而且面广,技术含量也较高。

目前,世界主要汽车生产国汽车工业和相关产业提供的就业机会,约占全国总就业机会的 10% ~ 20%。中国汽车年产量和保有量相对讲还比较小,但是汽车工业和相关产业的就业人数已达到相当规模。1997 年,汽车工业和相关产业就业人数为 2180.9 万人,占全国总就业人数的 3.5%。其中,汽车工业为 181.4 万人,相关产业为 1999.5 万人。汽车工业与相关产业就业人数之比为 1:11,按照生产汽车与销售、使用汽车人数之比为 1:3.8。

五、是技术密集型的产业

汽车是高新技术的结晶,汽车工业所涉及的新技术范围之广、数量之多,一般是其他产业难以相比的。

为发展新材料、新设备、新型配套产品,均需要应用和发展新技术。电子技术、信息技术在汽车上越来越获得广泛的应用,汽车电子产品占整车价值的比重到 2005 年将从现在的 12% ~ 15% 提高到 25% ~ 30%。

六、是强大的出口产业

汽车工业是资金和技术密集的大批量生产产业,不是任何国家都有条件发展汽车工业的。但是,世界上所有国家都需要大量汽车,这就决定了汽车工业成为强大的出口产业的地位。

1999 年,世界汽车总产量为 5.57 千万辆,总出口量为 2.3 千万辆。

汽车工业是世界制造业中创汇最高的产业之一。

七、是获得巨额税收的产业

汽车不仅在生产过程中有巨额税收,在销售、使用过程中也有巨额税收,而且后者显著高于前者。

1997 年,德国征得的汽车各项税收占全国总税收的 23.4%。1997 年,我国中央和地方在汽车生产和使用环节征得的总税收约为 1300 亿元。

八、是推进社会显著进步的产业

汽车是改变世界的机器,它既改变了生产,也改变了生活。汽车工业对推进社会进步发挥了显著的作用。它促进了城市发展,缩小了城乡差别,改善了人们生活质量。

纵观历史,20 世纪 20 年代美国经济的兴起,50 年代联邦德国、意大利、法国经济的起飞,60 年代日本经济的发达,无不以汽车工业的高速增长为前导。汽车已经成为一些国家经济的支柱产业。

第二节 简谈汽车

“汽车”英文原意为“自动车”(Automobile)。在日本也称为“自动车”,日本汉字中的“汽车”则是我们所说的“火车”。我国汽车的叫法是由于早期的汽车是由蒸汽机驱动的。

一、广义的汽车概念

汽车的概念与科学技术发展有着密切的联系,在不同的时期和国家其含义不同。

世界上最早的汽车是蒸汽汽车、电动汽车。以内燃机作动力源,装备齐全、性能较高的现代汽车的出现至今才一百多年,但其所表现出来的优良性能淘汰了蒸汽汽车和蓄电池汽车。因此通常人们所说的汽车一般都是指内燃机汽车。但从广义上讲,汽车应包括蒸汽汽车、电动汽车、内燃机汽车和其他燃料汽车。

美国汽车工程师学会标准 SAE J687C 中对汽车的定义是:由本身动力驱动,装有驾驶装置,能在固定轨道以外的道路或地域上运送客货或牵引车辆的车辆。日本工业标准 JISK0101 中对汽车的定义是:自身装有发动机和操纵装置,不依靠固定轨道和架线能在陆上行驶的車輛。以上两种定义的汽车范围都较我国的广,它们可以包括二轮摩托车和三轮摩托车,接近于我国道路机动车所指范围。

二、我国的汽车定义

我国国家标准 GB/T3730.1—88《汽车和挂车的术语和定义车辆类型》中对汽车的定义是:由动力装置驱动,具有四个和四个以上车轮的非轨道无架线车辆。

主要用于:载送人员和(或)货物;牵引载送人员和(或)货物的车辆;特殊用途。

根据上述的汽车定义,我国汽车产品应具有以下特征。

- (1)车辆自身带有动力装置并依靠动力装置驱动运行。
- (2)具有四个或四个以上车轮,但车轮不得依靠轨道运行。
- (3)动力能源应随车携带,不得在运行途中依靠地面轨道或架空线取得。
- (4)车辆的主要用途是载送人员或货物,或者牵引载送人员和货物的车辆,或其他特殊用途。但一般不包括自行式作业机械。

按照汽车的上述定义,我国二轮摩托车和三轮机动车都不属于汽车的范畴,不带动力装置的全挂车和半挂车不能算汽车,但当它们与牵引车组合成汽车列车后应属于汽车。至于一些从事特别作业的自走式轮式机械(如轮式推土机等)和主要从事农田作业的轮式拖拉机等,虽然也具有汽车的某些特征,但由于主要用途不是运输,因此我国将它们分别列入工程机械和农业机械范畴。

三、汽车的构造概述

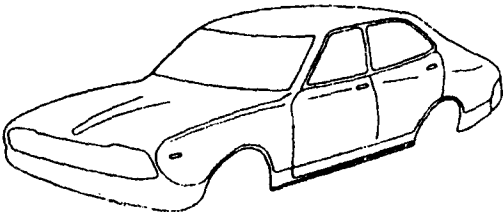
汽车的构造如图 1-1 所示,确切地说汽车由汽车底盘和汽车车身两大部分组成。

汽车底盘如图 1-2 所示,是指包括汽车发动机和四个车轮在内的,能产生驱动力和控制汽

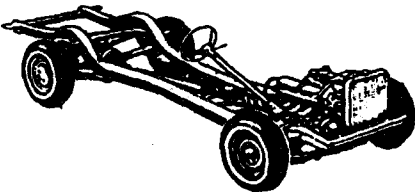
车安全运行的全部行驶机构的总合。它是一个机械整体,只要加注燃料和冷却液,底盘就具备了车辆行驶的条件。汽车底盘由汽车的动力装置、传动系、行驶系、转向系、制动系等构成,还包括照明、信号装置、喇叭等。GB/T 3730.2—1996《道路车辆质量 词汇和代码》规定将发动机包括在汽车底盘之内。

汽车车身指汽车底盘以外,装载乘客或货物、覆盖底盘的部分。对载货汽车而言,它包括汽车驾驶室、货箱、车前后覆盖件等。

习惯上,常将汽车分为发动机、底盘、电器和车身四部分。



a)



b)

图 1-1 汽车的底盘和车身
a)汽车车身;b)汽车底盘

四、汽车的分类

(一)国内分类

1. 车辆类型

GB/T 3730.1—88《汽车和半挂车的术语和定义 车辆类型》按照汽车的用途将汽车分为七类。

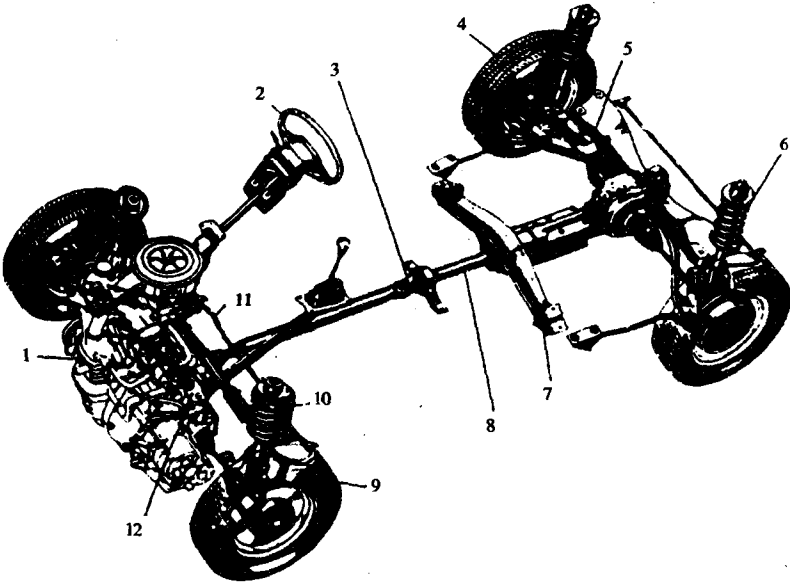


图 1-2 汽车底盘的构造

1-发动机;2-转向盘;3-万向节;4-后轮;5-驱动桥;6-后悬架弹簧;7-车架;8-传动轴;9-前轮;10-前悬架弹簧;11-横拉杆;12-变速器

1)载货汽车

主要用于运送货物,有的也可牵引全挂车的汽车。载货汽车按照公路运行时其厂定最大总质量划分为:微型货车(小于或等于 1.8t);轻型货车(大于 1.8t 且小于或等于 6t);中型货车(大于 6t 且小于或等于 14t);重型货车(大于 14t)。

2)越野汽车

主要用于坏路或无路地区的全轮驱动、具有高通过性的汽车。越野汽车按照越野运行时

其厂定最大总质量划分为:轻型越野汽车(小于或等于 5t);中型越野汽车(大于 5t 且小于或等于 13t);重型越野汽车(大于 13t 且小于或等于 24t);超重型越野汽车(大于 24t)。

3)自卸汽车

以运送货物为主且具有可倾卸货箱的汽车。自卸汽车按照公路运行时厂定最大总质量划分为:轻型自卸汽车(小于或等于 6t);中型自卸汽车(大于 6t 且小于或等于 14t);重型自卸汽车(大于 14t 且厂定最大轴载质量小于公路许用轴载质量);矿用自卸汽车(主要用于矿区或工地的自卸汽车)。

4)牵引汽车

专门或主要用于牵引挂车的汽车。牵引汽车按照牵引挂车的种类划分为半挂牵引车和全挂牵引车。

5)专用汽车

装置有专用设备,具有专用功能用于承担专门运输任务或特种作业的汽车。

6)客车

具有长方形车厢,主要用于载送人员及其随身行李物品的汽车。客车按照其全长的尺寸划分为:微型客车(小于或等于 3.5m);轻型客车(大于 3.5m 且小于或等于 7m);中型客车(大于 7m 且小于或等于 10m);大型客车(大于 10m);特大客车(铰接客车或双层客车)。

7)轿车

用于运送人员及其随身物品且座位布置在两轴之间的四轮汽车。按照发动机的排量轿车划分为:微型轿车(小于或等于 1L);普通轿车(大于 1L 且小于或等于 1.6L);中级轿车(大于 1.6L 且小于或等于 2.5L);中高级轿车(大于 2.5L 且小于或等于 4L);高级轿车(大于 4L)。

除汽车外,还有半挂车和专用半挂车等。

2. 机动车辆分类

GB/T 15089—94《机动车辆分类》等效采用 ECE 关于统一车辆结构的协议(R.E.3)附件 7《机动车辆的分类及其定义》。我国关于汽车排放污染物限值和测量方法等国家标准已经采用这种分类方法。

本标准规定:机动车辆分为 M 类、N 类、O 类和 L 类。本部分重点讲述与汽车有关的分类。

1)M 类

至少有四个车轮的载客机动车辆;或有三个车轮,且厂定最大总质量超过 1t 的载客机动车辆。M 类又分为 M_1 类、 M_2 类和 M_3 类。

(1) M_1 类:除驾驶员座位外,乘客座位不超过八个的载客车辆;

(2) M_2 类:除驾驶员座位外,乘客座位超过八个,且厂定最大总质量不超过 5t 的载客车辆;

(3) M_3 类:除驾驶员座位外,乘客座位超过八个,且厂定最大总质量超过 5t 的载客车辆。

2)N 类

至少有四个车轮的载货机动车辆;或有三个车轮,且厂定最大总质量超过 1t 的载货机动车辆。N 类又分为 N_1 类、 N_2 类和 N_3 类。

(1) N_1 类:厂定最大总质量不超过 3.5t 的载货车辆;

(2) N_2 类:厂定最大总质量超过 3.5t,但不超过 12t 的载货车辆;

(3) N_3 类:厂定最大总质量超过 12t 的载货车辆。

另外,O 类为挂车(包括半挂车),L 类是少于四个车轮的机动车辆。

(二)国外分类

国际上通常将汽车车型归并为两大类,一类为乘用车,另一类为商用车。

乘用车主要指轿车,一般也将与轿车近似的汽车,如轿车的各种变型车、轻型越野汽车也包括在乘用车内。

对轿车国际上按照发动机排量分为微型轿车、小型轿车、中型轿车、大型轿车和超大型轿车五级(表 1-1)。

国际上轿车的分级 表 1-1

轿 车 分 级	微型轿车	小 型 轿 车		中型轿车	大 型 轿 车		超大型轿车
	A	B	C	D	E	F	G
排量(mL)	< 1000	1000 ~ 1300	1300 ~ 1600	1600 ~ 2000	2000 ~ 2500	2500 ~ 3000	> 3000

乘用车以外的汽车统称为商用车,因此种类很多,一般分为三类,即载货汽车、载客汽车和特种汽车。

五、国产汽车产品型号的编制规则

1959 年前,中国第一汽车制造厂的汽车型号由本厂编制。例如 CA10,“C”为车的汉语拼音的第一个字母,表示汽车制造厂,“A”为字母表的第一个字母,表示第一,并规定“10~29”表示载货汽车及其产品序号。

本教材第一章第三节引用的其他老型汽车型号是按照原一机部汽车总局提出的汽 130-59《汽车产品型号编制规则》编制定的。用拼音字母作为企业代号;型号中的数字由三位数构成,第一位数是汽车类别代号(表 1-2),第二位数是汽车参数范围的代号(表 1-3);第三位数表示产品序号,用数字 0、1、…依次表示,0 为第一代产品,依此类推。对这种汽车产品编号规则举例说明如下。

国产汽车类别代号 表 1-2

车辆类别代号	车辆种类	车辆类别代号	车辆种类	车辆类别代号	车 辆 种 类
1	载货汽车	4	牵引汽车	7	轿 车
2	越野汽车	5	专用汽车	8	
3	自卸汽车	6	客 车	9	半挂车和专用半挂车

汽车的参数范围代号 表 1-3

汽 车 种 类	参 数 范 围 代 号						
	1	2	3	4	5	6	7
载货汽车	≤0.6	0.6~1.5	1.5~3	3~5	5~9	9~15	
越野汽车	≤0.6	0.6~1	1~2	2~4	4~7	7~12	12~15
自卸汽车			≤2.5	2.5~4.5	4.5~7.5	7.5~15	15~30
客 车	≤8	8~15	15~22	22~30	30~40	40	
轿 车	≤0.4	0.4~0.7	0.7~1.3	1.3~2	2~3	3~4.5	4.5~6

注:①载货汽车为公路上的装载质量(t),越野汽车为越野时的装载质量(t),自卸汽车为设计装载质量(t)。

②客车的座位数仅为确定型号时的参考数据。

③轿车以发动机的排量(L)表示。

例 1:CA770 是原中国第一汽车制造厂生产的第一代轿车,发动机排量(5.56L)代号为 7。

例 2:BJ212 是原北京汽车制造厂生产的第三代越野汽车,装载质量(0.425t)代号为 1。

例 3:EQ140 是原中国第二汽车制造厂生产的第一代载货汽车,装载质量(5t)代号为 4。

我国在 1988 年后生产的汽车是按照 GB/T9417—88《汽车产品型号编制规则》的规定编制产品型号。汽车产品型号由企业代号、汽车类别代号(表 1-2)、主参数代号、产品序号组成,必要时可以附加企业自定代号。汽车主参数代号用两位阿拉伯数字表示。对于载货汽车、越野车、自卸汽车等的主参数代号表示的汽车厂定最大总质量(t,近似值);对于客车的主参数代号与车辆长度有关(m,近似值,乘 10);对于轿车的主参数代号与发动机排量有关(L,近似值,乘 10)。对现行汽车型号编制规则举例说明如下:

例 1:CA7220 是中国第一汽车集团公司生产的轿车,发动机排量约为 2.2L,第一代产品。

例 2:EQ1092 是东风汽车公司生产的第三代载货汽车,总质量为 9310kg,近似为 9t。

例 3:CA6980 是中国第一汽车集团公司生产的第一代客车,车长近似为 9.8m。

第三节 新中国汽车工业的崛起

旧中国没有自己的汽车工业,新中国成立后,汽车工业迅速建立和发展。

一、旧中国的制造汽车梦

1901 年,一个叫李恩思的匈牙利人将两辆美国生产的奥兹莫比尔汽车(图 1-3)从香港运到上海,从此中国开始出现汽车。

中国人拥有的第一辆汽车(图 1-4),是 1902 年作为送给慈禧的礼物飘洋过海来到中国的。慈禧将它打入冷宫,实际上代表了垂死的封建王朝对现代文明的一种本能式的抗拒。

1903 年以后,上海已陆续出现了从事汽车或零件销售、汽车出租的洋行。1929 年汽车进口量已达 8781 辆,世界各国汽车蜂拥而入,1930 年中国汽车保有量为 38484 辆,却没有一辆国产汽车。不少有志之士,都想制造中国的汽车,可是限于当时的条件,都没能实现。

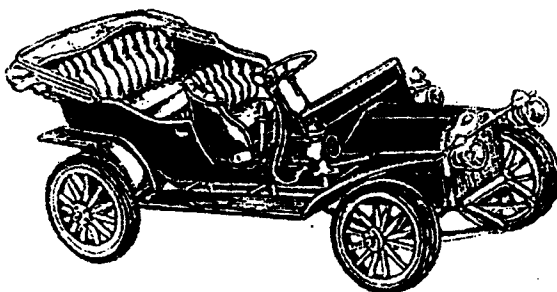


图 1-3 1901 年输入上海的两辆汽车之一

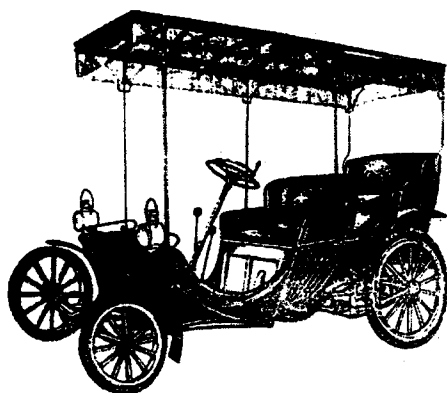


图 1-4 慈禧太后乘坐的汽车

1. 最早提出要建立中国汽车工业的是孙中山

孙中山先生 1912 年在江阴视察江防工作时,曾作了“关于道路与自动车建设”的专题报告,阐明了修筑公路、开办长途客货汽车运输对货畅其流、便利交通、发展经济的重要作用。

在孙中山先生 1920 年发表的《建国方略》一书中讲到:“……最初用小规模,而后逐渐扩大,以供四万万人之需要。所造之车当合于各种用途,为农用车、商用车、旅行用车、运输用车等。一切车以大规模制造,实可较今更廉,欲用者皆可得之。”

2. 张学良是第一个组织生产国产汽车的人

1928年,张学良在东北“易帜”后,要“化兵为工”,在辽宁迫击炮厂(原为奉天迫击炮厂)内成立了民用工业制造处,后改称为辽宁民生工厂,试制汽车。中国人当时还没有生产汽车的经验,于是聘请了美国人迈尔斯为总工程师。1929年3月,民生工厂引进了一辆美国瑞雷号汽车进行装配试验,并以该车为样板,于1931年5月试制成功了一辆命名为民生牌75型汽车,它开辟了中国人自制汽车的先河。可惜的是第二辆汽车没制造出来,“九·一八”事变发生了,东北三省被日本占领。

继民生牌汽车之后,20世纪30年代国产汽车试制工作在国内许多地方进行,但均以失败而告终。

旧中国的造车梦毁于统治者的腐败无能,毁于帝国主义的确烟战火。新中国成立以后,才建立和发展了中国的汽车工业。

二、新中国汽车工业的崛起

中华人民共和国的成立,为中国汽车工业开辟了新的道路。经过半个世纪的艰苦努力,形成了一个产品种类齐全、生产能力较大的汽车工业体系。2000年我国突破了汽车年产量200万辆的大关,达到年产汽车207万辆,在2000年世界汽车年产量居第八位。我国汽车工业的发展可概括为初创、成长和全面发展三个阶段。

(一)初创阶段(1949~1965年)

初创阶段的特征是:首先建成了中国第一汽车制造厂,实现了中国汽车工业零的突破;接着建立了南京汽车制造厂、上海汽车制造厂、济南汽车制造厂、北京汽车制造厂,形成了五个汽车生产基地。

1. 汽车工业的筹化

1949年,中华人民共和国成立后,就开始了建立我国汽车工业的筹化工作。

1949年10月,在中央重工业部内设置了汽车工业筹备组。

1950年1月,毛泽东主席和周恩来总理率领中共中央代表团访问前苏联,商定前苏联援助中国建设156项重点工程,其中包括建设一座现代化汽车厂。

1952年秋,党中央任命饶斌为第一汽车制造厂厂长。

1953年6月6日,毛主席签发《中共中央关于力争三年建设长春汽车厂的指示》。

2. 第一汽车制造厂的建立

1953年7月15日,在长春孟家屯举行了隆重的第一汽车制造厂建设奠基典礼。会上由李岚清等六名青年优秀共产党员,将毛主席亲笔题词“第一汽车制造厂奠基纪念”汉白玉基石放在基座上,中国第一汽车制造厂的建设从此拉开了序幕,开始了我国汽车工业史上一场规模宏大的建设。第一汽车制造厂总体规划项目共106项,总投资6亿元,第一期工程占地面积为150万m²。

1956年7月15日,第一批国产解放牌汽车(图1-5,原型是原莫斯科斯大

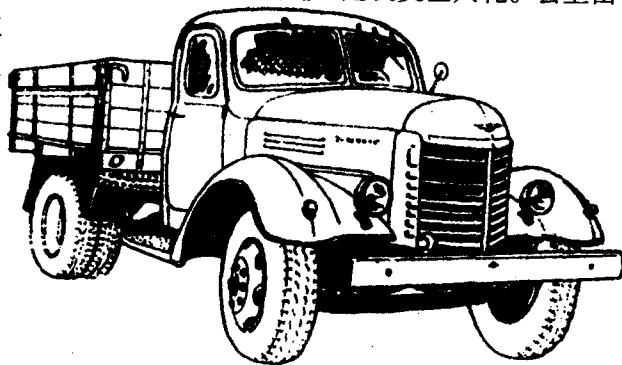


图1-5 解放 CA10型载货汽车

林汽车制造生产的吉斯 150 型汽车)从总装配线上驶出,这表明中国不能制造汽车的历史从此结束,为中国汽车工业竖起了里程碑,圆了几代人的汽车梦。

1957 年 5 月,第一汽车制造厂按照原一机部通知开始设计轿车。

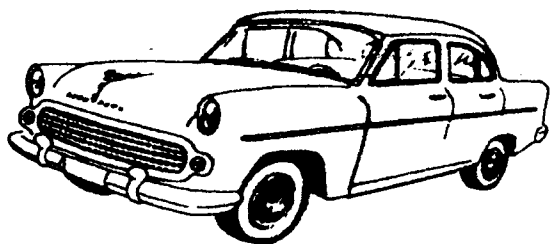


图 1-6 东风 CA71 型轿车

1958 年 5 月 5 日,第一汽车制造厂生产出第一辆东风 CA71 型轿车(图 1-6),是中国人制造的第一辆轿车,迈出了中国人自制轿车的第一步。东风轿车前端的发动机罩上装饰了一个金龙腾飞的车标。

1958 年 7 月,第一汽车制造厂又试制出红旗 CA72 型高级轿车(图 1-7)。发动机为 8 缸、V 形排列,功率为 162kW/4000r/min,装用自动变速器。散热器罩窗孔采用中国传统的扇子造型,后灯采用大红宫灯,发动机罩上方标志是三面红旗。红旗牌高级轿车是国产高级轿车的先驱。1963 年 8 月,第一汽车制造厂建成小批量生产能力的轿车分厂,逐步形成具有批量生产能力的红旗牌轿车生产基地。经过进一步改进产品性能和质量,第一汽车制造厂又试制出红旗 CA770 型三排座高级轿车。1966 年 4 月,首批 20 辆红旗 CA770 型轿车送到北京,作为国家主要领导人乘坐用车。

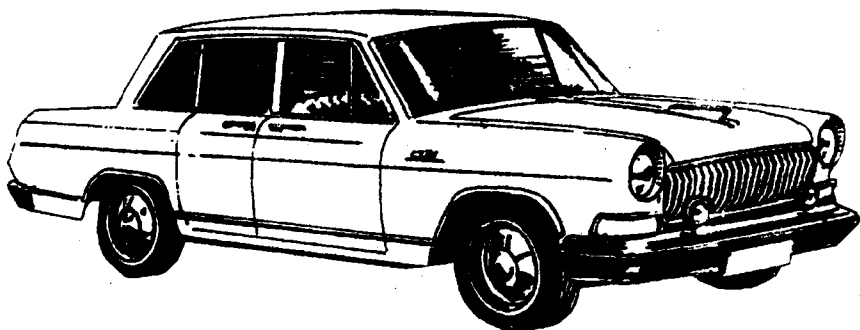


图 1-7 红旗 CA72 型轿车

红旗是一个国内外驰名的品牌,2000 年 7 月 15 日,人们期待已久的“红旗”跨世纪换代产品——“红旗世纪星”(红旗 CA7202E3),载着一汽人的希望和寄托,缓缓地驶出了生产线。她的诞生,标志着红旗品牌正以全新的理念、全新的模式、全新的成果跨越时空进入与国际接轨的发展阶段。红旗世纪星轿车具有百分之百的知识产权,可以在充分自主的条件下,进行全球采购;红旗世纪星轿车充分采用国际现代轿车技术,具有较高的科技含量;红旗世纪星轿车的问世,带动了整个红旗系列轿车平台的升级。

3. 五个汽车生产基地的形成

至 1966 年,我国汽车工业已形成第一汽车制造厂、南京汽车制造厂、上海汽车制造厂、济南汽车制造厂五个汽车生产基地,基本填补了汽车类型的空白。

1) 南京汽车制造厂

1958 年 3 月,在南京汽车制造厂诞生了第一辆跃进 NJ130 型轻型载货汽车(图 1-8,原型是前苏联高尔基莫托洛夫汽车制造厂生产的嘎斯 51 型汽车)。跃进——与时代合拍的车名。跃进 NJ130 型汽车投产后成为当时我国轻型载货汽车的主力车型。南京汽车制造厂的前身是一个随军枪炮修理厂,1947 年 3 月 27 日诞生在硝烟弥漫的山东战场,南京解放后才在南京落户,