

国家社会科学基金(教育学)“十一五”规划课题研究成果

全国高等职业院校汽车类专业规划教材

汽车文化

QICHE WENHUA

高寒 赵春园 主 编
孔春花 徐静航 副主编
刘 锐 主 审



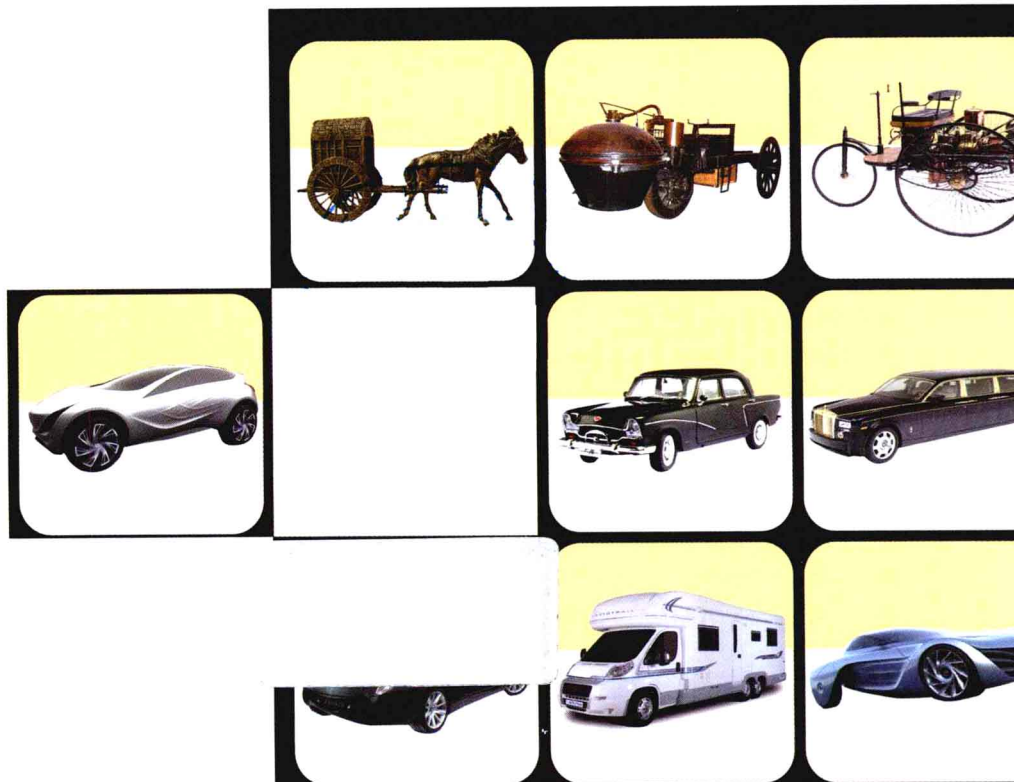
中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

国家社会科学基金(教育学科)“十一五”规划课题研究成果
全国高等职业院校汽车类专业规划教材

汽车文化

QICHE WENHUA

高寒 赵春园 主编
孔春花 徐静航 副主编
刘锐 主审



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是国家社会科学基金(教育学科)“十一五”规划课题“以就业为导向的职业教育教学理论与实践研究”课题中“全国高等职业院校汽车类专业规划教材”之一。全书共分8章,通过对汽车基本概念、汽车文化内涵、汽车发展简史、国内外汽车产业概况、汽车产品设计、开发过程、汽车基本结构、汽车参数、汽车时尚、未来汽车等方面的阐述,向读者全方位地展开汽车文化的历史画卷,培养读者对汽车的兴趣和爱好,提高鉴赏汽车的能力,丰富读者的汽车知识。

本书适合作为大专院校汽车相关专业教材使用,也可作为相关行业岗位培训或自学用书,同时可作为广大汽车爱好者全面了解汽车的参考读物。

图书在版编目(CIP)数据

汽车文化 / 高寒, 赵春园主编. —北京: 中国铁道出版社, 2011. 1

全国高等职业院校汽车类专业规划教材

ISBN 978-7-113-11931-7

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第198575号

书 名: 汽车文化

作 者: 高 寒 赵春园 主编

策划编辑: 秦绪好

责任编辑: 赵红梅

读者热线电话: 400-668-0820

封面设计: 付 巍

版式设计: 于 洋

封面制作: 李 路

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京米开朗优威印刷有限责任公司

版 次: 2011年1月第1版 2011年1月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 14.75 字数: 349千字

印 数: 3 000册

书 号: ISBN 978-7-113-11931-7

定 价: 39.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有印制质量问题, 请与本社计算机图书批销部联系调换。

国家社会科学基金（教育学科）“十一五”规划课题研究成果
全国高等职业院校汽车类专业规划教材

主 任：邓泽民

副主任：（按姓氏笔画排序）

王世震 尹万建 李春明 严晓舟

委 员：（按姓氏笔画排序）

丁继斌	于万海	王 会	王 宇
王 强	王文丽	王丽君	付晓光
吉庆山	刘艳梅	刘照军	刘新宇
李友胜	李庆军	李津津	邹喜红
张 军	张东升	张红伟	张自楠
张春英	张贺隆	张景来	岳国强
周志国	赵 宇	胡海玲	骆孟波
秦绪好	高 寒	高吕和	郭 彬
郭瑞莲	梅彦利	梁建玲	曾 鑫
谢 剑	霍志毅		

在国家社会科学基金课题“以就业为导向的职业教育教学理论与实践研究”取得理论研究成果的基础上,选取了高等职业教育10个专业大类开展实践研究。高职高专汽车类是其中之一。

本课题研究发现,高等职业教育在专业教育上承担着帮助学生构建起专业理论知识体系、专业技术框架体系和相应职业活动逻辑体系的任务,而这三个体系的构建需要通过专业教材体系和专业教材内部结构得以实现。为此,这套高职高专汽车类专业系列教材的设计,依据不同教材在其构建理论知识、技术方法、职业活动三个体系中的作用,采用了不同的教材内部结构设计和编写体例。

承担专业理论知识体系构建任务的教材,强调了专业理论知识体系的完整与系统,不强调专业理论知识的深度和难度;追求的是学生对专业理论知识整体框架的把握和应用,不追求学生只掌握某些局部内容,而求其深度和难度。

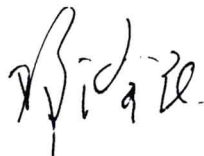
承担专业技术框架体系构建任务的教材,注重让学生了解这种技术的产生与演变过程,培养学生的技术创新意识;注重让学生把握这种技术的整体框架,培养学生对新技术的学习能力;注重让学生在技术应用过程中掌握这种技术的操作,培养学生的技术应用能力;注重让学生区别同种用途的其他技术的特点,培养学生职业活动过程中的技术比较与选择能力。

承担职业活动体系构建任务的教材,依据不同职业活动对所从事人职业特质的要求,分别采用了过程驱动、情景驱动、效果驱动的方式,形成了做学合一的各种教材结构与体例,诸如:项目结构、案例结构等。过程驱动培养所从事人的程序逻辑思维;情景驱动培养所从事人的情景敏感特质;效果驱动培养所从事人的发散思维。

本套教材无论从课程标准的开发、教材体系的建立、教材内容的筛选、教材结构的设计还是教材素材的选择,都得到了汽车行业专家的大力支持,他们根据职业资格标准和各类技术在我国应用的广泛程度,提出了十分有益的建议;倾注了国内知名职业教育专家和全国多所高职高专院校汽车类专业一线老师心血,他们对高职高专汽车类专业培养的人才类型提出了可贵意见,对高职高专汽车类专业教学提供了丰富的素材和鲜活的教学经验。

这套教材是我国高职高专教育近年来从只注重学生单一职业活动逻辑体系构建,向专业理论知识体系、技术框架体系和职业活动逻辑体系三个体系构建的转变的有益尝试,也是国家社会科学研究基金课题“以就业为导向的职业教育教学理论与实践研究”研究成果的具体应用之一。

如本套教材有不足之处,敬请各位专家、老师和广大同学不吝赐教。希望通过本套教材的出版,为我国高等职业教育和汽车产业的发展做出贡献。



2009年12月

汽车作为世界现代文明的产物，不断地改变着人们生产和生活的方式，诠释着人类文明的进步与骄傲，带动着世界经济的繁荣和发展。在其孕育、诞生和发展历程中，始终蕴涵着人类的文化精髓，凝结着人类智慧的结晶，汇聚着先进时代的科学技术，闪烁着人类对艺术追求的光芒。

“汽车文化”课程，作为汽车运用专业、汽车营销专业的必修课程，以及汽车检测与维修和非汽车专业学生的公共选修课，旨在提高学生对汽车的兴趣，开阔视野，丰富汽车知识，为学生学习汽车基础知识，感受并弘扬汽车文化提供了很好的平台，诠释了汽车作为与人类生活密不可分的伙伴的重要意义，体现了“汽车改变世界”和“世界改变汽车”的大文化。

本书在搜集、总结大量有关汽车及汽车工业发展相关资料的基础上，系统地介绍了各国的汽车文化、汽车发展史、汽车基本结构及原理、汽车工业的发展历程、著名汽车公司、品牌、汽车时尚、汽车设计、汽车与社会等内容。

本书适合作为高等职业院校汽车类专业学生的教材用书，也可作为大专院校其他专业学生学习汽车知识的教材或参考用书，同时也是广大汽车爱好者的理想读物。本书在编写过程中力求做到融知识性与趣味性于一体，内容经典，图文并茂，可读性强，可以给读者提供翔实的史料、智慧的启迪和对未来的思考，力求为读者展示汽车文化瑰丽的画卷。

本书由吉林交通职业技术学院高寒、赵春园任主编，孔春花、徐静航任副主编，杨倩、韩伟、孙莹参编，吉林交通职业技术学院刘锐教授主审。其中，第1章由孔春花编写，第2章由韩伟编写，第3章和第6章由赵春园编写，第4章由杨倩编写，第5章由高寒编写，第7章由徐静航编写，第8章由孙莹编写。

本书在编写的过程中参阅了大量的文献、资料，在此，对这些文献资料的作者表示诚挚的感谢！

限于编者的水平，书中难免有错误和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

2010年10月

第1章 汽车文化概述.....	1
1.1 汽车定义与分类.....	2
1.1.1 汽车定义.....	2
1.1.2 汽车分类.....	2
1.2 汽车产品的编号规则.....	9
1.2.1 我国汽车产品编号规则.....	9
1.2.2 车辆识别代号 (VIN)	10
1.3 汽车文化现象.....	12
1.3.1 汽车文化的定义.....	12
1.3.2 汽车文化的主要表现形式.....	12
1.3.3 各国汽车文化简述.....	13
1.4 汽车公害.....	17
1.4.1 汽车空气污染.....	18
1.4.2 汽车噪声污染.....	19
1.4.3 汽车与道路交通安全.....	20
1.5 汽车部分政策法规.....	20
1.5.1 汽车排放法规.....	20
1.5.2 汽车召回制度.....	22
第2章 汽车构造基础.....	27
2.1 汽车基本结构.....	28
2.1.1 发动机.....	28
2.1.2 底盘.....	31
2.1.3 车身.....	31
2.1.4 电气电子设备.....	32
2.2 汽车行驶原理与性能指标评价.....	32
2.2.1 汽车行驶原理.....	32
2.2.2 汽车性能指标.....	34
第3章 汽车发展简史.....	39
3.1 汽车的孕育过程.....	40
3.1.1 汽车的远祖.....	40



3.1.2	蒸汽机的发明.....	40
3.1.3	内燃机的发明.....	42
3.2	汽车的诞生过程.....	44
3.3	汽车的成长过程.....	46
3.3.1	汽车发明实验阶段.....	46
3.3.2	汽车技术不断完善阶段.....	48
3.3.3	汽车技术迅速发展阶段.....	49
3.3.4	汽车高科技广泛应用阶段.....	50
第4章	现代汽车工业.....	54
4.1	各国汽车工业的形成与发展.....	55
4.1.1	美国汽车工业.....	55
4.1.2	德国汽车工业.....	59
4.1.3	法国汽车工业.....	61
4.1.4	英国汽车工业.....	62
4.1.5	日本汽车工业.....	62
4.1.6	韩国汽车工业.....	64
4.2	我国汽车工业发展.....	65
4.2.1	我国汽车工业初创阶段（1949—1965年）.....	66
4.2.2	我国汽车工业成长阶段（1966—1978年）.....	68
4.2.3	我国汽车全面发展阶段（1979年至今）.....	69
4.3	世界汽车工业的发展趋势.....	71
4.3.1	世界汽车工业的特点.....	71
4.3.2	世界汽车工业的格局.....	72
第5章	各国汽车生产厂商与品牌.....	75
5.1	国外汽车生产厂家与品牌.....	76
5.1.1	美国汽车品牌.....	76
5.1.2	德国汽车品牌.....	88
5.1.3	法国汽车品牌.....	98
5.1.4	意大利汽车品牌.....	102
5.1.5	英国汽车品牌.....	112
5.1.6	瑞典汽车品牌.....	121
5.1.7	日本汽车品牌.....	124
5.1.8	韩国汽车品牌.....	133
5.1.9	其他国家汽车品牌.....	136

5.2 我国汽车生产厂商与品牌.....	139
5.2.1 第一汽车集团.....	139
5.2.2 上海汽车工业总公司.....	140
5.2.3 北京汽车工业集团（北汽集团）.....	140
5.2.4 广汽集团.....	141
5.2.5 东风汽车集团公司.....	141
5.2.6 南京汽车集团有限公司.....	142
5.2.7 华晨汽车公司.....	142
5.2.8 比亚迪汽车公司.....	142
5.2.9 吉利汽车公司.....	143
5.2.10 奇瑞汽车公司.....	143
第6章 汽车开发与实验过程.....	146
6.1 汽车设计概述.....	147
6.1.1 汽车车身设计.....	147
6.1.2 世界著名汽车设计公司.....	150
6.2 汽车试验概述.....	154
6.2.1 试验场试验与室内试验.....	155
6.2.2 汽车整车试验与零部件试验.....	158
6.3 汽车制造概述.....	160
6.3.1 汽车制造工艺.....	160
6.3.2 汽车生产方式特点.....	161
第7章 汽车娱乐.....	166
7.1 汽车竞赛.....	167
7.1.1 汽车竞赛起源与分类.....	167
7.1.2 世界著名汽车赛事.....	168
7.1.3 世界著名赛车手.....	180
7.2 汽车展会.....	183
7.2.1 世界五大汽车展会.....	183
7.2.2 我国汽车展会.....	186
7.3 世界著名汽车城.....	187
7.3.1 美国底特律.....	187
7.3.2 日本丰田市.....	188
7.3.3 意大利都灵.....	189
7.3.4 德国斯图加特.....	189



7.3.5 德国沃尔夫斯堡	190
7.4 汽车时尚	192
7.4.1 汽车俱乐部	192
7.4.2 汽车与电影	193
7.4.3 汽车旅馆	195
7.4.4 汽车影院	195
7.4.5 汽车杂志	197
第8章 未来汽车	200
8.1 未来汽车	201
8.1.1 未来汽车新能源	201
8.1.2 未来汽车新材料	203
8.2 未来概念汽车	205
8.2.1 新能源概念汽车	205
8.2.2 智能概念汽车	207
8.2.3 未来变形汽车	209
附录A 世界著名汽车标志	212
附录B 我国汽车标志	218
附录C 汽车缩略语	221
参考文献	224

第 1 章 汽车文化概述



引 言

汽车是能够自行产生动力的车辆，在国民经济中起着重要的作用。本章阐述了汽车的定义和类别，展示了各地汽车文化现象，以及汽车带给人们的利与弊，了解汽车公害及各地制定的政策法规。

学 习 目 标

1. 能用汽车的定义区分所见到的交通工具；
2. 能识别汽车的类别；
3. 能识别我国汽车产品编号；
4. 掌握VIN码的相关信息，能找到VIN码的位置；
5. 了解汽车文化的内涵；
6. 掌握汽车文化的具体表现形式，及各地汽车文化的特点；
7. 了解汽车有哪些公害；
8. 掌握汽车排放污染对人类及环境的危害；
9. 掌握汽车排放法规及召回制度。

1.1 汽车定义与分类

握住方向盘,心跳随着发动机的低声轰鸣而起伏,炽热的阳光仿佛在风中燃烧,时间已在车内凝聚,汽车的魅力与诱惑实在令人难以抗拒。一个多世纪以来,汽车被称为“改变世界的机器”,从价格昂贵的奢侈品变成了现代社会不可或缺的重要交通工具。那什么是汽车?汽车又分为哪些类型?这是个看起来非常简单却很难回答的问题。

1.1.1 汽车定义

给汽车一个明确且贴切的定义并不是一件易事。不同地域对汽车的定义有所不同,英文中的汽车即“Automobile”,是由“Auto”(自己)和“Mobile”(会动的)构成的,其意为自动车。

在美国,汽车工程师学会对汽车的定义是:汽车是由本身携带的动力驱动(不包括人力、畜力和风力)、装有驾驶操纵装置的,在固定轨道以外的道路或自然地域上运输客、货或牵引其他车辆的车辆。

日本汽车的定义为:不依靠架线和轨道,带有动力装置,能够在道路上行驶的车辆。

德国汽车的定义为:汽车是使用液体燃料,用内燃机驱动,具有3个或3个以上轮子,用于载运成员或货物的车辆。

我国《机动车运行安全技术条件》(GB 7258—2004)对汽车的定义为:由动力驱动,具有四个或四个以上车轮的非轨道承载的车辆,主要用于载运人员或货物、牵引载运货物的车辆或特殊用途的车辆。

1.1.2 汽车分类

汽车是机动车的一种,主要用途是运输,即载人和载货或者牵引货物以及特殊用途。

1. 根据GB/T 3730.1—2001分类

根据GB/T 3730.1—2001把汽车分为乘用车和商用车两种,新标准已从2002年3月1日开始实施。

(1) 乘用车(passenger car)

乘用车指在其设计和技术特性上主要用于载运乘客及其随身行李或临时物品的汽车,包括驾驶员座位在内最多不超过9个座位,它也可以牵引一辆挂车。而乘用车具体划分为普通乘用车、活顶乘用车、高级乘用车、小型乘用车、敞篷车、仓背乘用车、旅行车、多用途乘用车、短头乘用车、越野乘用车、专用乘用车。其中,专用乘用车包括旅居车、防弹车、救护车、殡仪车几种。

① 普通乘用车(saloon或sedan):采用封闭式车身,侧窗中柱或有或无。固定式硬顶车顶(顶盖),有的顶盖一部分可开启。它有至少两排,4个或4个以上座位,后座椅可折叠或移动,以形成装载空间。它有2个或4个侧门,可有一后启门,如图1-1所示。

② 活顶乘用车(convertible saloon):采用具有固定侧围框架可开启式车身,车顶为硬顶或软顶。可开启式车身可以通过使用一个或数个硬顶部件或合拢软顶将开启的车身关闭,它

有至少两排、4个或4个以上座位，2个或4个侧车门，4个或4个以上侧窗，如图1-2所示。



图1-1 普通乘用车



图1-2 活顶乘用车

③ 高级乘用车（pullman saloon）：采用封闭式车身，前后座之间可以设有隔板，属于固定式硬顶车顶。有的顶盖一部分可开启。它有至少两排4个或4个以上座位，后排座椅前可安装折叠式座椅。它有4个或6个侧门，也可有一个后开启门，6个或6个以上侧窗，如图1-3所示。



图1-3 高级乘用车

④ 跑车型乘用车（coupe）：采用封闭式车身，通常后部空间较小，属于固定式硬顶车顶，有的顶盖一部分可开启。它有至少一排，2个或2个以上的座位，2个侧门，也可有一个后开启门，2个或2个以上侧窗，如图1-4所示。

⑤ 敞篷车（convertible或opentourer）：采用可开启式车身，车顶可为软顶或硬顶，至少有两个位置：第一个位置遮覆车身；第二个位置车顶卷收或可拆除。它有至少一排2个或2个以上的座位，采用2个或4个侧门，2个或2个以上侧窗，如图1-5所示。



图1-4 跑车型乘用车



图1-5 敞篷车

⑥ 仓背式乘用车（hatchback）：采用封闭式车身，侧窗中柱可有可无。属于固定式硬顶车顶，有的顶盖一部分可以开启。它有至少两排4个或4个以上的座位，后座椅可折叠或可移动，以形成一个装载空间。它有2个或4个侧门，车身后部有一个仓门，如图1-6所示。

⑦ 旅行车（station wagon）：采用封闭式车身，车尾外形可提供较大的内部空间。属于固定式硬顶车顶，有的顶盖一部分可以开启。它有至少两排4个或4个以上的座位，座椅的一排或多排可拆除，或装有向前翻倒的座椅靠背，以提供装载平台。它有2个或4个

侧门, 并有一个后开启门, 4个或4个以上侧, 如图1-7所示。



图1-6 仓背式乘用车



图1-7 旅行车

⑧ 多用途乘用车 (multi purpose passenger car) : 上述①~⑦车辆以外的, 只有单一车室载运乘客及其行李或物品的乘用车, 如图1-8所示。但是, 如果这种车辆同时具有下列两个条件, 则不属于乘用车而属于货车:

- 除驾驶员以外的座位数不超过6个; 只要车辆具有可使用的座椅安装点, 就应算“座位”存在。
- $P - (M + N \times 68) > N \times 68$

式中, P 为最大设计总质量; M 为整车装备质量与1位驾驶员质量之和; N 为除驾驶员以外的座位数。

⑨ 短头乘用车 (forward control passenger car) : 它一半以上的发动机长度位于车辆前风窗玻璃最前点以后, 并且方向盘的中心位于车辆总长的前1/4部分内, 如图1-9所示。



图1-8 多用途乘用车



图1-9 短头乘用车

⑩ 越野乘用车 (off road passenger car) : 在其设计上所有车轮同时驱动 (包括一个驱动轴可以脱开的车辆), 或其几何特性 (接近角、离去角、纵向通过角、最小离地间隙)、技术特性 (驱动轴数、差速锁止机构或其他形式机构) 和它的性能 (爬坡度) 允许在非道路上行驶的一种乘用车, 如图1-10所示。

⑪ 专用乘用车 (special purpose passenger car) : 运载乘员或物品并完成特定功能的乘用车, 它具备完成特定功能所需的特殊车身或装备。例如: 旅居车 (见图1-11)、防弹车、救护车、殡仪车等。

(2) 商用车

商用车指在设计和技术特性上用于运送人员和货物的汽车, 并可以牵引挂车。商用车包括三种: 客车 (见图1-12)、半挂牵引车 (见图1-13)、货车 (见图1-14)。其中客车又分为小型客车、城市客车、长途客车、旅游客车、铰接客车、无轨电车、越野客车、专用客车8种。货车包括普通货车、多用途货车、全挂牵引车、越野货车、专用作业车、专用货车6种。



图1-10 越野乘用车



图1-11 旅居车



图1-12 客车



图1-13 半挂牵引车



图1-14 普通货车

2. 根据动力装置进行分类

① 内燃机汽车：用内燃机作为动力装置的汽车。一般有汽油机汽车、柴油机汽车、气体燃料发动机汽车。气体燃料主要有液化石油气（LPG）、压缩天然气（CNG）、甲醇、乙醇等。内燃机按其活塞的运动方式分为往复活塞式（见图1-15）和旋转活塞式（见图1-16）。

② 电动汽车：用电能作为动力装置的汽车。电动汽车的优点是无废气排出、不产生污染、噪声小、能量转换效率高、易实现操纵自动化，如图1-17所示。

③ 燃气轮机汽车：用燃气轮机作为动力装置的汽车。燃气轮机功率大、质量小、转矩特性好，所使用的燃油无严格限制，但其耗油量大、噪声较大、制造成本也较高，如图1-18所示。

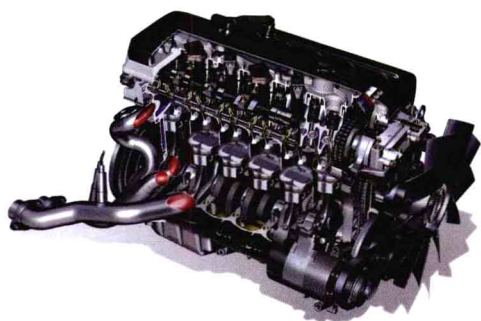


图1-15 往复式活塞式发动机

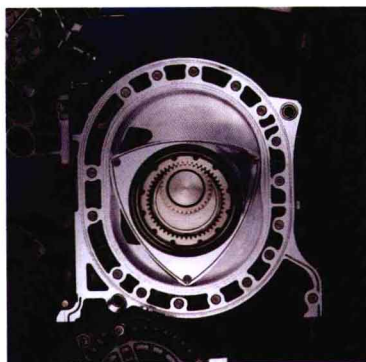


图1-16 旋转活塞式发动机

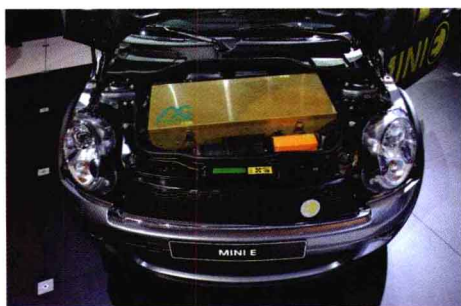


图1-17 电动汽车

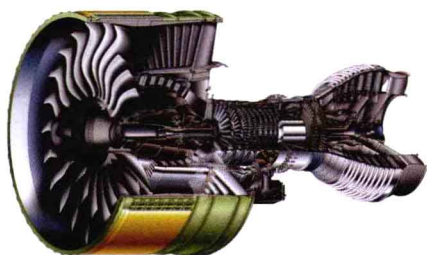


图1-18 燃气涡轮机

3. 按布置方式分类

(1) 发动机前置前驱 (FF)

FF (front engine front drive) 为前置发动机，前轮驱动，如图1-19所示。很多乘用车采用这种驱动方式。它的优点是汽车结构紧凑、整车质量小、节省燃油、发动机散热条件好、底盘低、高速操纵稳定性好；缺点是前轮必须负责转向和驱动，使得转向时所负担的作用力较大，转弯时容易转弯不足。上坡时驱动轮容易打滑，下坡制动时前轮负荷大，易翻车。

(2) 发动机前置后驱 (FR)

FR (front engine rear drive) 为前置发动机，后轮驱动，如图1-20所示。发动机产生的动力由变速箱与传动轴传至后轮，这样布置驱动的力量由后向前推，使得汽车启动、加速和爬坡时，驱动轮的附着压力增大，牵引性明显优于前驱形式。但这样的设计会使座舱底板中央必须隆起较高的高度，以便于传动轴的布置，会导致后座中央的腿部空间局促和后座空间较小。而且后驱布置在转弯时，由于汽车前轮直接受转向系统支配，已经改变了行驶方向，而后面的驱动轮仍有往前的惯性，所以容易出现转向过度，俗称“甩尾”。一般高性能、高级车款较普遍采用此方式。

(3) 发动机后置后驱 (RR)

RR (rear engine rear drive) 为后置发动机，后轮驱动，如图1-21所示。轿车很少采用RR方式，多数是大客车采用。这种方式也可以使车重在前后轴的分布均衡，但是发动机的冷却条件相对较差，发动机和变速器、离合器的操纵机构都较复杂。RR方式也利于动力的发挥和在操控中的良好表现，但是由于发动机和驱动轮都在车后，RR轿车在弯道中

虽然有可能通过的弯度极限更高,却更容易失控,极其容易甩尾(转向过度的极致表现)。



图1-19 发动机前置前轮驱动 (FF)



图1-20 发动机前置后轮驱动 (FR)

(4) 发动机前置四轮驱动 (4WD)

4WD (four wheels drive) 可以简写为 4×4 ,代表4个车轮都是驱动轮。四轮驱动是更平衡的驱动方式,能有效避免转向不足和转向过度等状况。4WD方式在路面通过性较好,所以现在的越野车和城市SUV车型都是使用4WD,如图1-22所示。现在汽车的4WD都加入了电子控制系统,可以实现自动四驱或者半自动四驱,车载电脑可以根据路况和车轮打滑情况自动决定是否使用四驱。总体来说,四驱车比起两驱车,对于相同排量发动机,其油耗可能增加50%乃至更高。四驱车因为车体相对较大、较高,其在道路上的主动安全性也相对较低。

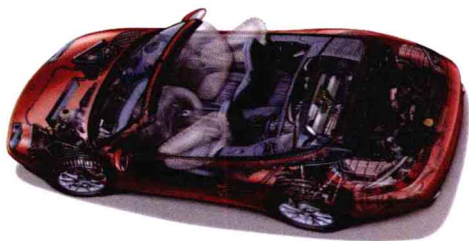


图1-21 发动机后置后轮驱动 (RR)



图1-22 四轮驱动 (4WD)

(5) 发动机中置后轮驱动 (MR)

MR (middle engine rear drive) 是将发动机放置在前后轴之间,后轮驱动,赛车和超级跑车都使用这种方式,例如F1、法拉利等,如图1-23所示。使用这种布局有利于平衡前后重量,具有很好的控制特性,可获得最佳的运动性能。它的缺点是驾驶员离发动机较近,噪声大。

4. 按汽车用途分类

除了国家标准对汽车类型所作出的分类定义外,人们习惯上按汽车的用途分类,分为轿车、客车、载货汽车、越野汽车、自卸汽车、牵引汽车、专用汽车等。

(1) 轿车

轿车乘坐2~9个乘客。我国按轿车发动机工作容积(排量)分类,如表1-1所示。

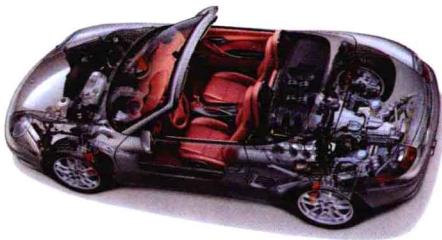


图1-23 发动机中置后轮驱动 (MR)