

张发明◎编著

第2版

品牌与文化

汽车

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



汽车品牌与文化

第2版

张发明 编著



机械工业出版社

本书从对汽车知识介绍入手,系统而全面地对世界著名汽车品牌进行介绍,同时对汽车文化的内涵进行了全面的阐释。在汽车起源和发展过程中,汽车品牌与文化包含有丰富的内容,作者通过对汽车名人、车标故事、主流车型、品牌发展、设计理念、制造理念、汽车使用、赛车文化以及未来技术的详尽阐述,向读者逐一展开一幅汽车品牌与文化的巨幅画卷。给读者朋友提供系统的与汽车相关的知识,帮助读者朋友了解和掌握汽车发展历程和未来发展趋势,培养广大读者对汽车的广泛兴趣和鉴赏能力。

对于广大汽车产业从业者和热爱汽车的人士,它是一本很好的知识读物;对于高校汽车营销和技术服务专业、市场营销专业(汽车营销方向)的学生,它是一本重要的专业教材;对于汽车技术和汽车工程等专业的学生,它可以作为辅修课程的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车品牌与文化/张发明编著. —2版. —北京:机械工业出版社, 2013. 2

ISBN 978-7-111-41488-9

I. ①汽… II. ①张… III. ①汽车工业—工业企业—企业文化—世界
IV. ①F416.471

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第030074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:赵海青 责任编辑:赵海青

版式设计:霍永明 责任校对:薛娜

封面设计:马精明 责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷(三河市南杨庄国丰装订厂装订)

2013年6月第2版第1次印刷

184mm×260mm·17.25印张·401千字

0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-41488-9

定价:43.80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

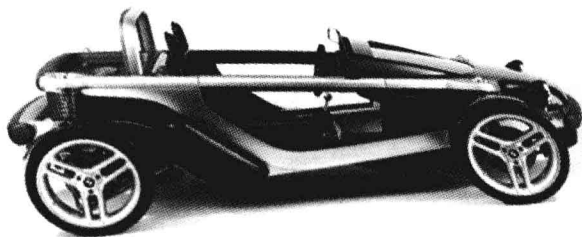
网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版



100 多年前，极富创新精神的德国人卡尔·本茨（Karl Friedrich Benz）和戈特利布·戴姆勒（Gottlieb Daimler）发明了现代意义上的汽车。从此以后，人类逐渐告别了马车时代，迎来了汽车时代。汽车的发明，是人类交通史上的重要标志，它不仅改变着人们的交通方式和时空观念，也推动了人类现代文明的进程。汽车的广泛使用，给人们的生活带来了翻天覆地的变化，同时，把世界经济发展不断推向新的高潮。

20 多年以前，能够拥有一辆属于自己的轿车尚属中国人的梦想，但随着我国汽车工业突飞猛进的发展，这个梦想正在逐步变成现实，汽车开始走入寻常百姓家。一些汽车企业的造车理念变得那么贴近我们的生活，比如，吉利汽车集团提出要造中国人买得起的好车。正是有这么多有良知的企业为了我国汽车工业的腾飞而孜孜不倦地追求，我们的汽车产品才会以令人刮目相看的速度进入我们生活的各个领域。在汽车工业高速发展的今天，为了更好地享受汽车带给人类的文明，把汽车文明渗透到现实生活中去，人们迫切需要了解汽车品牌与汽车文化的相关知识。

关于汽车文化，编者认为，对汽车文化的普遍意义的理解可以表述为，在汽车设计、汽车制造、汽车消费和汽车使用过程中，依附在汽车产品上的各类物质和精神财富的全部。比如汽车发明人和车标的故事，汽车使用过程中人们的态度，汽车的设计理念和制造理念等，都属于汽车文化的范畴。不同的汽车品牌承载不同的汽车文化，而不同的汽车文化又会影响汽车品牌的塑造，两者相辅相成，是一个不可分割的整体。

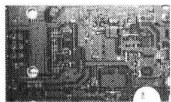
本书从浩如烟海的汽车品牌中精选加工、汇集整理，形成了主线明确的汽车品牌内容。对各个汽车品牌所承载的文化内涵进行深刻剖析，把二者很好地结合在一起。第2版在第1版的基础上作了较大幅度的改动，第1版是侧重汽车品牌和汽车文化方面的普及性读物，第2版则主要作为中高等院校汽车相关专业的教材或参考用书。

在本书撰写过程中，编者从搜狐汽车频道、新浪汽车频道、汽车团购网、汽车点评网、全球素材网和E库素材网等大批门户网站和专业网站上，获得了不少有用的知识。在此对网站的建设者和内容提供者，以及一些汽车论坛的网友表示衷心的感谢。

因编者水平所限，书中难免会有疏漏和不妥之处，欢迎广大读者批评指正。

编 者

· III ·



前言

近几年,电子技术的发展速度超出了人们的想象,各种家电产品不断涌现。而且,随着人们生活水平的提高,家电产品的智能化程度越来越高,功能越来越强大。丰富的家电产品为我们的生活带来了便捷,同时也为社会提供了更广阔的就业空间。尤其是对家电产品生产、调试、维修等行业的从业人员需求日益显著,越来越多的人开始从事家电产品生产、调试、维修等工作。

作为数码工程师鉴定指导中心,我们每天都会收到全国各地读者的信件,接听大量的咨询电话。其中,咨询如何能够在短时间内掌握家电维修技能是最常见的问题。对于学习家电维修技术,我们所面临的第一个难题就是家电产品的电路结构越来越复杂,更新速度也越来越快,而传统的家电维修类图书的写作方式和呈现内容显然已不能满足现阶段学习的需要。

针对这一现状,我们进行了深入的市场调研,对当前流行的各种具备典型代表性的家电产品的售后维修技能进行了细致的层次划分,并将这些数据和分析结果与我们多年的培训经验相结合,最终将不同类型的家电产品进行分类,制作成针对各类家电产品的精品维修教程,分别植入到短期速成培训方案中,力求让学习者通过集中式强化学练模式,在短短几天内掌握维修技能的精髓。这就是我们编写“9天练会系列丛书”的初衷。

“9天练会系列丛书”不同于以往技能类培训图书,本套丛书将时间概念引入到图书编写的框架中,所有的知识技能按照读者的学习习惯和行业特点,按时间线进行规划,注重培训内容的衔接和连贯。

此外,本套丛书的另一大特色是以练为主,这种特色模式区别于以往培训图书以学为主的培训观念。本套丛书强调技能的训练,以练代学,突出了项目式技能培训理念,真正做到以市场需求为导向,以指导就业为培训原则。书中所有的知识内容都以项目技能为考核目标,知识以实用且够用为原则,注重读者实际动手操作的能力,这一培训理念的贯彻实施也是使读者能9天练会技能的重要保障。

当然,通过平面图文来传授技能也是我们编写这套丛书所面临的又一大挑战。为了让图书的内容有现场操作的效果,本套丛书在资源储备和内容制作上做足了文章,所有的操作环节都聘请了具有丰富经验的高级技师亲自操作演示,并用先进的照相机和摄录机进行现场实景拍摄,全程记录实操过程;然后再由多媒体技术人员根据所表达的技能内容对拍摄的影像资料进行后期编辑与整理,充分发挥多媒体技术优势,将难以表现的结构原理通过三维效果



图的形式展现出来,将冗长而烦琐的工作过程通过二维流程图的形式展现出来,将操作过程的内容以现场图解的形式展现出来,力求让读者一看就懂、一学就会。

在图书内容的把握上,我们特聘请了家电产品维修行业的资深专家韩广兴教授担任顾问,确保整套图书独特的职业化培训特色,同时能够将国家职业技能鉴定的考核标准融入到实训项目中。读者通过学习不仅可以掌握维修技能,还可申报相应的国家工程师资格或国家职业资格的认证。

此外,本套丛书在编著制作过程中,得到了 SONY、松下、佳能、JVC、亚洲培训学校等多家专业维修机构的大力支持,以确保图书内容的权威性、规范性和实用性。需要特别说明的是,为了保持产品资料原貌,以便于读者在实际维修时对照参考,本书中的部分图形符号和文字符号并未按照国家标准做统一修改处理,这点请广大读者引起注意。

考虑到家电产品维修技术的特殊性,为了便于读者进行后期技术交流和咨询,丛书依托数码维修工程师鉴定指导中心作为技术咨询服务机构,向读者开通了专门的技术服务咨询平台。读者在学习和职业规划等方面有任何问题均可通过网站、电话或信件的方式进行咨询。

在增值服务方面,为了更好地满足读者的需求,达到最佳的学习效果,本书得到了数码维修工程师鉴定指导中心的大力支持。除可获得免费的专业技术咨询外,每本图书都附赠价值 50 积分的数码维修工程师远程培训基金(培训基金以“学习卡”的形式提供),读者可凭借此卡登录数码维修工程师的官方网站(www.chinadse.org),即可实现远程多媒体网络培训和技术资料的下载。同时,读者还可以通过网站的技术交流平台进行技术的交流与咨询。

通过学习与实践,读者还可以参加相关资质的国家职业资格或工程师资格认证,以获得相应等级的国家职业资格或数码维修工程师资格证书。如果读者在学习和考核认证方面有什么问题,可通过以下方式与我们联系。

数码维修工程师鉴定指导中心

网 址: <http://www.chinadse.org>

联系电话: 022-83718162/83715667/13114807267

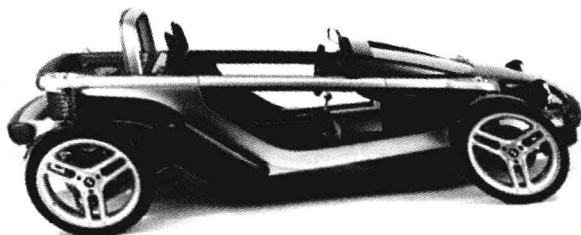
电子信箱: chinadse@163.com

联系地址: 天津市南开区榕苑路 4 号天发科技园 8-1-401

邮政编码: 300384

目录

contents



前言

第一章 绪论	1
第一节 汽车主要知识介绍	1
第二节 国际汽车发展简介	7
第三节 国内汽车发展简介	15
第四节 汽车文化含义阐述	19
思考题	21
第二章 汽车产业发展概况	22
第一节 欧美汽车产业发展概况	23
第二节 日本、韩国汽车产业发展概况	29
第三节 我国汽车产业发展概况	31
思考题	33
第三章 欧洲汽车品牌简介	34
第一节 德国汽车品牌	35
第二节 法国汽车品牌	57
第三节 意大利汽车品牌	71
第四节 英国汽车品牌	86
第五节 瑞典汽车品牌	99
思考题	103
第四章 美国汽车品牌简介	104
第一节 福特	105
第二节 通用	111
第三节 克莱斯勒	125



思考题	132
第五章 日本、韩国汽车品牌简介	133
第一节 日本汽车品牌	134
第二节 韩国汽车品牌	164
思考题	171
第六章 我国汽车品牌简介	172
第一节 红旗	173
第二节 吉利	179
第三节 奇瑞	183
思考题	186
第七章 汽车文化	187
第一节 汽车设计	187
第二节 汽车制造	196
第三节 汽车使用	202
思考题	208
第八章 汽车赛事	209
第一节 汽车赛事概述	209
第二节 卡丁车赛	213
第三节 一级方程式汽车赛	216
第四节 汽车拉力赛	220
思考题	224
第九章 汽车展览	225
第一节 主要车展	226
第二节 汽车模特	231
思考题	234
第十章 未来汽车	235
第一节 智能汽车	236
第二节 绿色环保汽车	241
思考题	249
附录	250
附录 A 世界汽车工业百年大事记	250
附录 B 中国汽车工业大事记	261
参考文献	268



训练 8 练会晶闸管在电路中的识别方法	70
训练 9 练会集成电路在电路中的识别方法	71
第 3 天 练会简单电子电路的识图方法	73
上 午	
课程 1 了解串、并联电路的特点及基本结构	73
项目 1 了解串、并联电路的结构形式	74
项目 2 了解串、并联电路的特点	74
课程 2 了解 RC 电路的特点及基本结构	79
项目 1 了解 RC 电路的结构形式	79
项目 2 了解 RC 电路的特点	79
课程 3 了解 LC 电路的特点及基本结构	81
项目 1 了解 LC 电路的结构形式	81
项目 2 了解 LC 电路的特点	82
下 午	
训练 1 练会串、并联电路的识读方法	85
项目 1 简单充电器电路的识图方法	85
项目 2 小功率可变直流稳压电源电路的识图方法	86
训练 2 练会 RC 电路的识读方法	87
项目 1 LED 显示电路中基本 RC 电路的识图方法	87
项目 2 直流稳压电源电路中基本 RC 电路的识图方法	88
训练 3 练会 LC 电路的识读方法	88
项目 1 袖珍式单波段收音机电路中的基本 LC 电路的识图方法	89
项目 2 稳压电源电路中的基本 LC 电路的识图方法	89
第 4 天 练会基本放大电路的识图方法	92
上 午	
课程 1 了解晶体三极管放大电路基本结构和功能	92
项目 1 共射极放大电路的基本结构和功能	93
项目 2 共集电极放大电路的基本结构和功能	95
项目 3 共基极放大电路的基本结构和功能	97
课程 2 了解场效应晶体管放大电路基本结构和功能	98
项目 1 场效应晶体管放大电路的偏置方法	98
项目 2 场效应晶体管放大电路的基本结构和功能	100
课程 3 了解多极放大、负反馈放大电路基本结构和功能	103
项目 1 多极放大电路的基本结构和功能	103
项目 2 负反馈放大电路的基本结构和功能	104
课程 4 了解差动放大电路基本结构和功能	107



项目 1 差动放大电路的基本结构	107
项目 2 差动放大器放大有用信号的原理	108
课程 5 了解运算放大电路基本结构和功能	109
项目 1 运算放大电路的基本结构	109
项目 2 运算放大电路输入信号的接入方式	110
课程 6 了解互补对称功率放大电路基本结构和功能	112
项目 1 甲乙类互补对称电路的基本结构和功能	113
项目 2 单电源互补对称电路的基本结构和功能	113
项目 3 复合互补对称电路的基本结构和功能	114
课程 7 了解音频功率放大电路基本结构和功能	116
项目 1 单声道音频功率放大电路的基本结构和功能	116
项目 2 多声道音频功率放大电路的基本结构和功能	116

下 午

训练 1 练会晶体三极管放大电路的识图方法	118
项目 1 共射极放大电路识图案例分析	118
项目 2 共集电极放大电路识图案例分析	119
项目 3 共基极放大电路识图案例分析	120
训练 2 练会场效应晶体管放大电路的识图方法	121
项目 1 超小型收音机电路识图案例分析	121
项目 2 FM 收音电路识图案例分析	121
训练 3 练会多级放大及负反馈放大电路的识图方法	124
项目 1 多级放大电路识图案例分析	124
项目 2 负反馈放大电路识图案例分析	124
训练 4 练会差动放大电路的识图方法	125
训练 5 练会运算放大电路的识图方法	126
项目 1 水位指示电路识图案例分析	126
项目 2 电源电压检测电路识图案例分析	126
训练 6 练会互补对称功率放大电路的识图方法	128
训练 7 练会音频功率放大电路的识图方法	129
项目 1 单声道音频功率放大电路识图案例分析	129
项目 2 多声道音频功率放大电路识图案例分析	129

第 5 天 练会小家电产品电路的识图方法

上 午

课程 1 了解小家电产品电路的特点	131
项目 1 了解饮水机电路的特点	131
项目 2 了解电热水壶电路的特点	132
项目 3 了解电风扇电路的特点	132



项目 4	了解微波炉电路的特点	132
项目 5	了解电饭煲电路的特点	135
项目 6	了解电磁炉电路的特点	135
项目 7	了解洗衣机电路的特点	137
课程 2	掌握小家电产品电路的识图技巧	139
项目 1	掌握饮水机电路的识图技巧	139
项目 2	掌握电热水壶电路的识图技巧	140
项目 3	掌握电风扇电路的识图技巧	142
项目 4	掌握微波炉电路的识图技巧	143
项目 5	掌握电饭煲电路的识图技巧	145
项目 6	掌握电磁炉电路的识图技巧	148
项目 7	掌握洗衣机电路的识图技巧	150

下 午

训练 1	练会奥尔玛饮水机加热控制电路的识图方法	154
训练 2	练会典型电热水壶电路的识图方法	155
训练 3	练会转页风扇电路的识图方法	156
训练 4	练会微波炉微处理器控制电路的识图方法	158
训练 5	练会电饭煲电源电路的识图方法	160
训练 6	练会电磁炉检测控制电路的识图方法	161
训练 7	练会洗衣机洗涤控制电路的识图方法	163

第 6 天 练会数码影音产品电路的识图方法

165

上 午

课程 1	了解数码影音产品电路的特点	165
项目 1	了解 MP3/MP4 播放器电路的特点	165
项目 2	了解影碟机电路的特点	174
课程 2	掌握数码影音产品电路的识图技巧	179
项目 1	掌握 MP3/MP4 播放器电路的识图技巧	179
项目 2	掌握影碟机电路的识图技巧	180

下 午

训练 1	练会 MP3 播放器 FM 收音电路的识图方法	185
训练 2	练会 MP4 播放器 USB 接口电路的识图方法	186
训练 3	练会 MP4 播放器音频 D-A 转换电路的识图方法	187
训练 4	练会 DVD 影碟机 AV 解码电路的识图方法	188
训练 5	练会 DVD 影碟机数字音频信号处理电路的识图方法	189
训练 6	练会 DVD 影碟机音频信号放大电路的识图方法	190
训练 7	练会 DVD 影碟机电源开关振荡电路的识图方法	192



第 7 天 练会数码外设产品电路的识图方法 194

上 午

课程 1 了解数码外设产品电路的特点	194
项目 1 了解扫描仪电路的特点	194
项目 2 了解打印机电路的特点	196
项目 3 了解数码复印机电路的特点	203
课程 2 掌握数码外设产品电路的识图技巧	207
项目 1 掌握扫描仪电路的识图技巧	208
项目 2 掌握打印机电路的识图技巧	208
项目 3 掌握数码复印机电路的识图技巧	215

下 午

训练 1 练会扫描仪电路的识图方法	217
项目 1 扫描仪主控电路的识图方法	218
项目 2 扫描仪 USB 接口电路的识图方法	218
训练 2 练会打印机电路的识图方法	220
项目 1 激光打印机电源供电电路的识图方法	220
项目 2 激光打印机高压产生电路的识图方法	222
项目 3 喷墨打印机复位、晶振及供电电路的识图方法	222
项目 4 喷墨打印机存储器电路的识图方法	224
训练 3 练会数码复印机电路的识图方法	226
项目 1 数码复印机激光组件驱动电路的识图方法	226
项目 2 数码复印机定影灯驱动电路的识图方法	227

第 8 天 练会通信产品电路的识图方法 229

上 午

课程 1 了解通信产品电路的特点	229
项目 1 了解电话机电路的特点	229
项目 2 了解传真机电路的特点	232
项目 3 了解手机电路的特点	236
课程 2 掌握通信产品电路的识图技巧	242
项目 1 了解电话机电路的识图技巧	242
项目 2 了解传真机电路的识图技巧	243
项目 3 了解手机电路的识图技巧	244

下 午

训练 1 练会电话机电路的识图方法	249
项目 1 电话机振铃电路的识图方法	250
项目 2 电话机通话电路的识图方法	250



项目 3 电话机拨号电路的识图方法	253
训练 2 练会传真机电路的识图方法	254
项目 1 传真机操作显示电路的识图方法	254
项目 2 传真机电源电路的识图方法	254
训练 3 练会手机电路的识图方法	257
项目 1 手机射频电路的识图方法	257
项目 2 手机存储器电路的识图方法	257
项目 3 手机数据处理电路的识图方法	260
项目 4 手机语音电路的识图方法	260
项目 5 手机 USB 接口电路的识图方法	260
项目 6 手机蓝牙电路的识图方法	262
第 9 天 练会数字平板电视机电路的识图方法	264
上 午	
课程 1 了解数字平板电视机电路的特点	264
项目 1 了解数字平板电视机的电路组成	265
项目 2 了解数字平板电视机的电路关系	265
课程 2 掌握数字平板电视机电路的识图技巧	268
项目 1 掌握数字平板电视机各单元电路模块的划分方法	268
项目 2 掌握数字平板电视机各单元电路模块的识图技巧	273
下 午	
训练 1 练会数字平板电视机电视信号接收电路的识读方法	278
训练 2 练会数字平板电视机数字信号处理电路的识读方法	280
训练 3 练会数字平板电视机系统控制电路的识读方法	283
训练 4 练会数字平板电视机开关电源电路的识读方法	283
训练 5 练会数字平板电视机逆变器电路的识读方法	285
训练 6 练会数字平板电视机接口电路的识读方法	287

第一章

绪 论

学习目标

1. 了解并掌握汽车构造相关知识。
2. 了解汽车发展演变过程。
3. 了解我国汽车发展历程。
4. 掌握汽车文化的具体含义。

【导入阅读】

变速器是如何工作的

所谓变速器，亦称变速箱，是由变速传动机构和操纵机构以及动力输出器等组成的可以改变汽车传动系统转速和转矩的变速装置，是汽车传动系统的重要部件之一，具有变速、倒车、空档、动力输出等主要功能。世界上最早生产的汽车没有安装变速器，只能前进，不能后退，不便于汽车驾驶。那么，到底有哪些工程师为汽车变速器的发明作出了重要贡献呢？

1889年，德国工程师戈特利布·戴姆勒和法国工程师阿曼德·标致先后研制成功齿轮变速器，这就是世界上最早发明的变速器，从而奠定了汽车传动系统的基本结构。

1894年，法国工程师路易斯·潘哈德和埃米尔·勒瓦索发明了手动滑动齿轮变速器，就是用手操纵换挡的有级齿轮变速器，这是汽车最常用的变速器。于是，他们便把手动滑动齿轮变速器安装在潘哈德·勒瓦索牌汽车上。然后，他们邀请不少新闻记者前来观看汽车变速行驶表演，不巧的是偏偏这时发动机发生故障，怎么也起动不了。尽管他们在嘲笑中讲完了变速器的原理和作用，但仍被新闻界讥讽为“利用假把戏骗取钱财”。两位工程师毫不气馁，在1895年再次邀请新闻记者观看他们的变速汽车表演。在挑剔的新闻记者面前，他们驾驶自己的汽车时快时慢、时进时退，完成了变速、倒车、换挡、动力输出等一系列动作，用事实征服了记者和汽车界。

第一节 汽车主要知识介绍

汽车是一架精密的机器，犹如人体由众多器官构成，组成汽车的数千个零部件各自坚守岗位，共同发挥着驱动这架钢铁之躯的任务。通常而言，汽车总体是由发动机、底盘、车身、电气系统四部分组成。

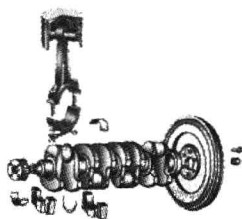


一、汽车的基本构成

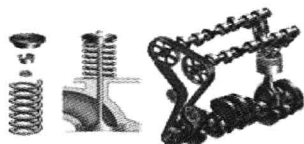
1. 发动机

发动机是一种由许多机构和系统组成的复杂机器，好比人的心脏在整个人体中的地位。发动机的作用是使供入其中的燃料燃烧而产生动力。无论是汽油机还是柴油机，无论是四冲程发动机还是二冲程发动机，无论是单缸发动机还是多缸发动机，要完成能量转换，实现工作循环，保证长时间连续正常工作，都必须具备以下一些机构和系统，即曲柄连杆机构、配气机构、供给系统、冷却系统、润滑系统、起动系统和点火系统（汽油发动机采用）等。

(1) 曲柄连杆机构 曲柄连杆机构是发动机实现工作循环，完成能量转换的主要运动零件。它由机体组、活塞连杆组和曲轴飞轮组等组成。在做功行程中，活塞承受燃气压力在气缸内作直线运动，通过连杆转换成曲轴的旋转运动，并从曲轴对外输出动力。而在进气、压缩和排气行程中，飞轮释放的能量又把曲轴的旋转运动转化成活塞的直线运动。



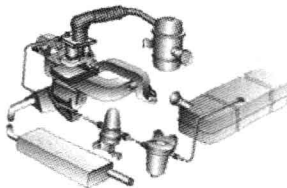
曲柄连杆机构



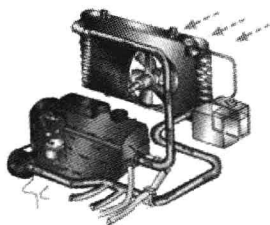
配气机构

(2) 配气机构 配气机构的功用是根据发动机的工作顺序和工作过程，定时开启和关闭进气门和排气门，使可燃混合气或空气进入气缸，并使废气从气缸内排出，实现换气过程。配气机构大多采用顶置气门式配气机构，一般由气门组、气门传动组和气门驱动组组成。

(3) 供给系统 汽油机燃料供给系统的功用是根据发动机的要求，配制出一定数量和浓度的混合气供入气缸，并将燃烧后的废气从气缸内排到大气中去。柴油机燃料供给系统的功用是把柴油和空气分别供入气缸，在燃烧室内形成混合气并燃烧，最后将燃烧后的废气排出。

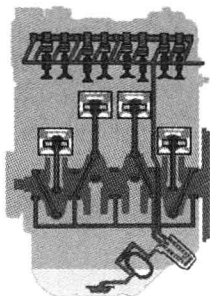


供给系统



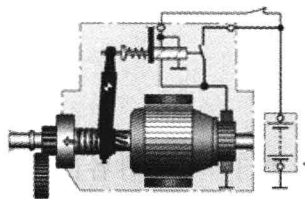
冷却系统

(4) 冷却系统 冷却系统的功用是将受热零件吸收的部分热量及时散发出去，保证发动机在最适宜的温度状态下工作。水冷发动机的冷却系统通常由冷却水套、水泵、风扇、散热器和节温器等组成。



润滑系统

(5) 润滑系统 润滑系统的功用是向做相对运动的零件表面输送定量的清洁润滑油，以实现液体摩擦，减小摩擦阻力，减轻机件的磨损，并对零件表面进行清洗和冷却。润滑系统通常由润滑油道、机油泵、机油滤清器和一些阀门等组成。

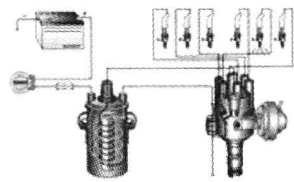


起动系统

(6) 起动系统 要使发动机由静止状态过渡到工作状态，必须先用外力转动发动机的曲轴，使活塞做往返运动。气缸内的可

燃混合气燃烧膨胀做功，推动活塞向下运动以使曲轴旋转，这样发动机才能自行运转，工作循环才能自动进行。因此，曲轴在外力作用下开始转动到发动机开始自动地怠速运转的全过程，称为发动机的起动。完成起动过程所需的装置，整体称为发动机的起动系统。

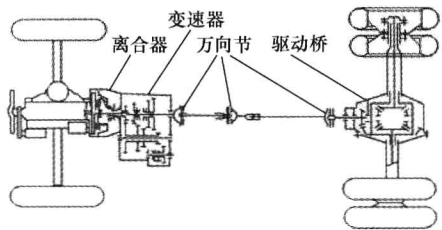
(7) 点火系统 在汽油机中，气缸内的可燃混合气是靠电火花点燃的，为此在汽油机的气缸盖上装有火花塞，火花塞头部伸入燃烧室内。能够按时在火花塞电极间产生电火花的全部设备称为点火系统，点火系统通常由蓄电池、发电机、分电器、点火线圈和火花塞等组成。



点火系统

2. 底盘

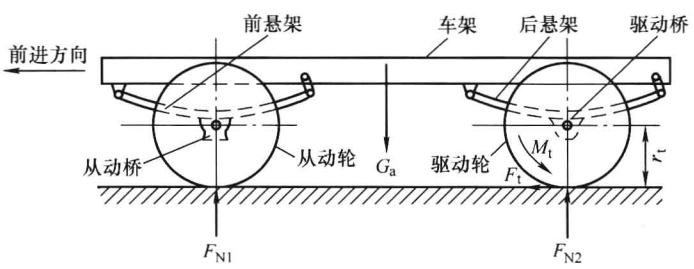
底盘好比人之躯体，承载系列零部件。底盘的作用是支撑、安装汽车发动机及其各部件、总成，形成汽车的整体造型，并接受发动机的动力，使汽车运动，并保证汽车按照驾驶人的操纵正常行驶。底盘由传动系统、行驶系统、转向系统和制动系统四部分组成。



传动系统

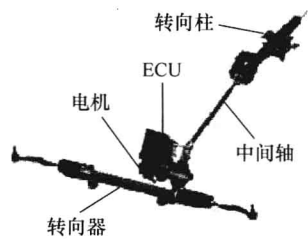
(1) 传动系统 将发动机的动力传递到驱动车轮的系统为传动系统。它包括离合器、变速器、万向节、驱动桥等部件，具有减速、变速、倒车、中断动力、轮间差速和轴间差速等功能。

(2) 行驶系统 将汽车各总成及部件连成一个整体并对全车起支撑作用，并且接受传动系统的动力，通过驱动轮与路面的摩擦作用产生牵引力，使汽车正常行驶。行驶系统包括车架、前轴、驱动桥的壳体、车轮（包括转向轮和驱动轮）、悬架等部件。



行驶系统

(3) 转向系统 汽车上用来改变或恢复其行驶方向的专设机构称为汽车转向系统。转向系统的作用是保证汽车能按照驾驶人选择的方向行驶。转向系统主要由转向盘（俗称方向盘）、转向轴、转向管柱组成。



转向系统

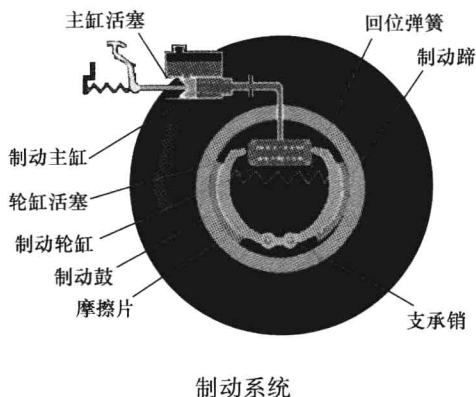
(4) 制动系统 常说的制动就是靠制动系统完成的。汽车上用以使外界（主要是路面）在汽车某些部分（主要是车轮）施加一定的力，从而对其进行一定程度的强制制动的一系列专门装置统称为制动系统。其作用是使汽车减速或停车，并保证



驾驶人离开后汽车能可靠地停驻。每辆汽车的制动装备都包括若干个相互独立的制动系统，每个制动系统都由供能装置、控制装置、传动装置和制动器组成。

3. 车身

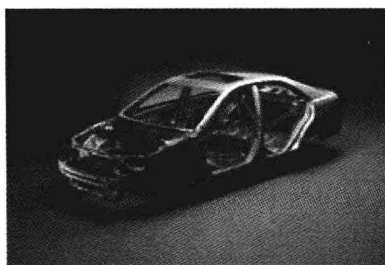
车身是驾驶人的操作场所，也是装载乘客和货物的场所。车身应为驾驶人提供方便的操作条件，以及为乘客提供舒适安全的环境或保证货物完好无损的环境。车身主要由五大部分构成：



制动系统



奔驰车身



丰田 GOA 车身

(1) 发动机舱盖 发动机舱盖是最醒目的车身构件，在结构上一般由外板和内板组成，中间夹以隔热材料。内板起到增强刚性的作用，其几何形状由厂家选取，基本上是骨架形式。对发动机舱盖的主要要求是隔热隔音、自身质量轻、刚性强。



发动机舱盖



车顶盖

(2) 车顶盖 车顶盖是车厢顶部的盖板。对于轿车车身的总体刚度而言，顶盖不是很重要的部件，这也是允许在车顶盖上开设天窗的理由。从设计角度来讲，重要的是它如何与前、后窗框及支柱交界点平顺过渡，以求得最好的视觉感和最小的空气阻力。为了安全，车顶盖还应有一定的强度和刚度，一般在顶盖下增加一定数量的加强梁，顶盖内层敷设绝热衬垫材料，以阻止外界温度的传导及减少振动时噪声的传递。

(3) 行李舱盖 行李舱盖（又称后背箱盖）要求有良好的刚性，结构上基本与发动机舱盖相同，也有外板和内板，内板有加强筋。一些被称为“二厢半”的轿车，其行李舱向上延伸，包括后风窗玻璃在内，使开启面积增加，形成一个门，因此又称为背门，这样既保持一种三厢车形状又能够方便存放物品。



行李舱盖

(4) 翼子板 翼子板是遮盖车轮的车身外板，因旧式车身该部件形状似鸟翼而得名。翼子板按照安装位置又分为前翼子板和后翼子板，前翼子板安装在前轮处，因此必须要保证前轮转动及跳动时的最大极限空间。后翼子板无车轮转动碰擦的问