

【车主随心读丛书】

MAICHE BUJIANDAN

买车

史冬 编著

不简单



买车简单
买到自己中意的车
可不简单



重庆大学出版社
<http://www.cqup.com.cn>



买车不简单

史冬 编著

重庆大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

买车不简单/史冬编著. —重庆:重庆大学出版社,2008.1
(车主随心读丛书)

ISBN 978-7-5624-4293-6

I. 买… II. 史… III. 汽车—选购—基本知识 IV. F766

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 161150 号

车主随心读丛书

买车不简单

史冬 编著

责任编辑:曾令维 穆安民 版式设计:程晨
责任校对:夏宇 责任印制:张策

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆高迪彩色印刷有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:4.25 字数:78千

2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷

印数:1—5 000

ISBN 978-7-5624-4293-6 定价:25.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换
版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

Q 前言 IANYAN

现代社会,车不再高不可攀,它逐渐进入了寻常百姓家。车也不仅仅是一种交通工具,它代表了一种文化、一种生活方式、一种时尚。车轮上的生活是轻快而惬意的。但通向有车族幸福生活的道路却往往颇费周折。从选车、买车、用车、保养车、美容车、升级车到车辆保险,车主保健,汽车环保,准车主和车主们会遇到一连串闻所未闻的问题。万事求人费财费力,自己动手当然是好,但两眼一抹黑又如何入手?

别急!我们精心策划撰写的车主随心读丛书,就是替你解决这个问题。从购车到用车的一系列难题,都会在本套图文并茂的书中找到答案。书中没有晦涩的术语,没有繁琐的理论,讲的全是咱准车主、车主正面临的、迫切需要了解和解决的问题。简洁易懂、通俗明快的叙述让你一看就懂、一用就灵。

丛书集中了最新最实用的汽车知识和经验。内容涵盖汽车基础知识、选择、购买、置换、保险、使用、防骗、维护、美容、升级、车主保健、汽车环保、交通知识等各方面。在撰写丛书的过程中,得到了众多汽车行业的专家学者、经验丰富的车主的鼎力支持,亦参考了众多文献。编者在此向各位专家、朋友、文献作者表示最衷心的感谢。

编者

2007年10月

第1章 汽车基础知识 /1

第1节 汽车原理 /2

1. 汽车行驶的基本原理 /2
2. 汽车的基本结构 /3
3. 汽车的布置形式 /6
4. 汽车重点知识介绍 /7

第2节 买车须知 /16

1. 汽车ABC /16
2. 购车二选一 /26

第2章 购买新车 /37

第1节 性能价格篇 /38

1. 如何衡量车辆的性价比? /38
2. 什么样的车才能保值? /40
3. 如何计算汽车售价? /42
4. 养车费用知多少? /45
5. 什么时候买车好? /46
6. 买车原则 /48
7. 解读汽车降价三种方式 /51
8. 买车小贴士 /53

第2节 政策篇 /56

1. 买车贷款学问多 /56
2. 用户办完购车手续后怎样提车? /60
3. 买汽车后发现质量问题如何解决? /61
4. 车辆过户手续如何办理? /62



第3节 防骗篇 /64

1. 买进口轿车如何辨别优劣? /64
2. 买保险是否属强迫消费? /65
3. 代办手续“黄牛”能信吗? /66
4. 如何解决车主对知情权的把握? /67
5. 试驾车能否当新车卖? /67
6. 赠送品可索赔吗? /68
7. 买车常见陷阱 /69

第4节 技术篇 /79

1. 看听试查 /79
2. 掀开引擎盖看什么? /81

第3章 汽车置换与二手车购买 /87

第1节 汽车置换 /88

第2节 二手车交易指南 /94

第4章 爱车保险与理赔 /111

第1节 保险的定义 /112

第2节 实用保险知识问答 /113

第3节 汽车保险的业务流程 /120

第4节 保险理赔的基本流程和常识 /122

参考文献 /127

汽车基础知识

要购买和驾驶汽车，第一步就是要了解汽车的原理和构成。知其然，还要知其所以然。只有这样，你才能透彻地了解汽车，从而不被销售者花里胡哨的说辞所左右，理性地选择适合自己的爱车。了解汽车基础知识，也为大家今后驾驶爱车，维护爱车提供了充分的知识准备。我们将系统介绍相关汽车知识，使各位准车主，无论是在买车还是在用车的过程中能够成为专家。





第1节 汽车原理

1. 汽车行驶的基本原理

我们知道汽车要运动,就必须有克服各种阻力的驱动力。也就是说,汽车在行驶中所需要的功率和能量取决于它的行驶阻力。我们要了解汽车的动力性,首先就是要知道汽车所遇阻力有哪些。

一般地,汽车的行驶阻力可以分为稳定行驶阻力和动态行驶阻力。稳定行驶阻力包括了车轮阻力、空气阻力以及坡度阻力。

(1) 车轮阻力

我们所说的车轮阻力其实是由轮胎的滚动阻力、路面阻力还有轮胎侧偏引起的阻力所构成的。

(2) 空气阻力

汽车在行驶时,需要挤开周围的空气,汽车前面受气流压力并且形成真空,产生压力差,此外还存在着各层空气之间以及空气与汽车表面的摩擦,再加上冷却发动机、室内通风以及汽车表面外凸零件引起的气流干扰等,就形成了空气阻力。当汽车高速行驶时,空气阻力的数值将显著增加。我们在汽车指标中经常见到的风阻就是计算空气阻力时的空气阻力系数。这个系数是越小越好。

(3) 坡度阻力

坡度阻力即汽车上坡时, 其总重量沿路面方向的分力形成的阻力。在动态行驶阻力方面, 主要就是惯性了, 它包括平移质量引起的惯性, 也包括旋转质量引起的惯性力矩。

从上可知, 汽车要能够运动起来就必须克服以上所介绍的总阻力, 当阻力增加时, 汽车的驱动力也必须跟着增加, 与阻力达到一定范围内的平衡。驱动力的最大值取决于发动机最大的转矩和传动系的传动比, 但实际发出的驱动力还受到轮胎与路面之间的附着性能(即包括各种条件的路面情况)的限制。汽车只有在这些综合条件的限制中与各个因素达到平衡, 才能够顺利地运动起来, 成为我们所需要的工具。

2. 汽车的基本结构

前面已经了解了汽车行驶最基本的原理了。现在让我们真正开始接触汽车, 先来简要了解它的总体构造吧。

汽车通常是由发动机、底盘、车身、电气设备四部分组成的, 见图1.1。其中底盘又由传动系、行驶系、转向系、制动系几部分构成。

①发动机的作用是使供入其中的燃料燃烧而发出动力。大多数汽车都采用往复活塞式内燃机。由于现代科技的高速发展, 汽车发动机除了有内燃机外, 还有燃

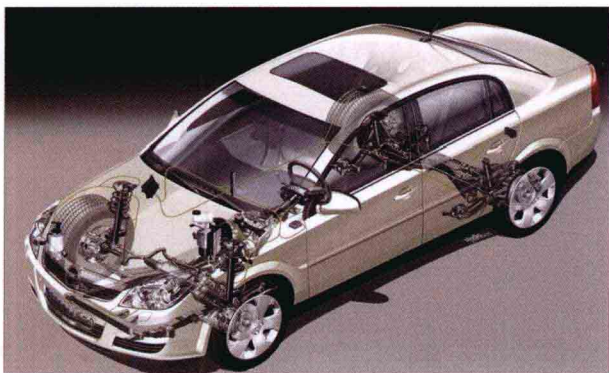


图1.1 汽车通常是由发动机、底盘、车身、电气设备四部分组成

料电池式发动机、蓄电池式电动机等。它一般是由机体、曲柄连杆机构、配气机构、供给系、冷却系、润滑系、点火系（汽油发动机采用）、启动系等部分组成。

②底盘接受发动机的动力，使汽车产生运动，并保证汽车按照驾驶员的操纵正常行驶。底盘由以下几部分组成见图1.2：

传动系——将发动机的动力传递给驱动车轮。它包括有离合器、变速器、传动轴、驱动桥等部件。

行驶系——将汽车各总成及部件连成一个整体并对全车起支承作用，以保证汽车正常行驶。行驶系包括车架、前轴、驱动桥的壳体、车轮（包括转向轮和驱动轮）、悬架等部件。

转向系——保证汽车能按照驾驶员选择的方向行驶,由转向盘的转向器及转向传动装置组成。

制动装置——使汽车减速或停车,并保证驾驶员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。

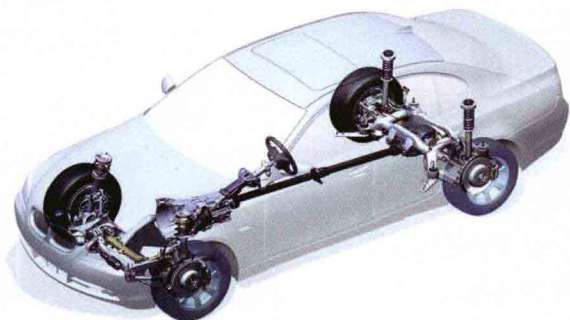


图1.2 汽车底盘由传动系、行驶系、转向系、制动系几部分构成

③车身是驾驶员工作的场所,也是装载乘客和货物的场所。车身应为驾驶员提供方便的操作条件,以及为乘客提供舒适安全的环境,保证货物完好无损。

④电气设备由电源组、发动机启动系和点火系、汽车照明和信号装置组成。此外,在现代汽车上愈来愈多地装用了各种电子设备:微处理机、中央计算机系统及



各种人工智能装置等,显著提高了汽车的性能。

3. 汽车的布置形式

为满足不同使用要求,汽车的总体构造和布置形式都不尽相同。一般按安装发动机和各个总成相对位置的不同,以及驱动方式的不同,现代汽车的布置形式通常有这几种:

①发动机前置后轮驱动(FR)——这是比较传统的布置形式,一般多用在货车上,轿车及客车上相对应用得较少。

②发动机前置前轮驱动(FF)——这是目前轿车主流的布置方式,它具有结构紧凑、减少重量、降低地板高度、改善高速时的操纵稳定性等优点。

③发动机后置后轮驱动(RR)——这是大多数客车所采用的布置方式,具有降低室内噪音、利于车身体内部布置等优点。

④发动机中置后轮驱动(MR)——多用于运动型跑车和方程式赛车上。由于这类型的汽车需要极大功率的发动机,因此其发动机的尺寸也比较大,将发动机安置在驾驶员座椅之后和后桥之前,有利于获得最佳轴荷分配和提高汽车的性能。著名的宝时捷跑车便采用这种布置形式。

⑤全轮驱动(nWD)——通常是越野车所采用的方式,此种方式一般发动机前置,在变速器后装用分动器

以便将动力分别输送到全部车轮上。不过现在的一些豪华轿车也都采用了这种方式，如奥迪A8等。

4. 汽车重点知识介绍

(1) 汽车核心——发动机

我们已经初步了解了汽车总体构造的一些知识，现在让我们来“各个击破”，重点深入了解汽车的主要部分。首先来认识汽车的心脏——发动机（见图1.3）。

简单说来发动机就是一个能量转换机构，即将汽油（柴油）的能量，通过在密封汽缸内燃烧气体，气体膨胀时推动活塞做功，转变为机械能，这是发动机最基本的



图1.3 汽车的心脏——发动机



原理, 发动机所有结构都是为能量转换服务的。发动机设计者们, 不断地将最新科技与发动机融为一体, 把发动机变成一个复杂的机电一体化产品, 使发动机性能达到近乎完善的程度。

现代高科技在发动机上得到完美的体现, 一些新技术、新结构广泛应用在发动机上。如V12、V8、V6发动机: 它们均指汽缸排列成V形, 这种发动机充分利用动力学原理, 具有良好的平稳性, 增大发动机排量, 降低发动机高度。

一般情况下, 按照排量大小的不同发动机分为3缸、4缸、6缸、8缸几种类型。目前1.3L~2.3L排量的车大多采用直列四缸发动机, 其特点是体积小、结构简单、维修方便; 2.5L以上的排量一般采用多缸设计, 其中有直列6缸, 如宝马; 也有呈一定角度分两边排列的V形6缸发动机, 可有效降低震动和噪音, 如别克车系; 一般来说排量越大, 发动机的功率就越高。但现在也有些小排量的车通过涡轮增压、多气门、可变正时器等技术来提高功率。

1) 发动机的分类

车用发动机一般采用内燃式, 见图1.4, 它的分类有多种: 根据其将热能转变为机械能的主要构件的形式, 可分为活塞式内燃机和燃气轮机两大类, 不过由于目前在汽车中使用的绝大部分是往复活塞式内燃机, 而其他包括三角活塞旋转式发动机(转子发动机), 燃气涡

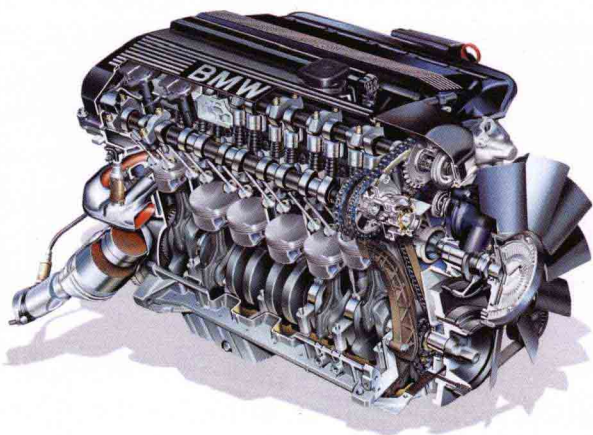


图1.4 车用发动机一般采用内燃式

轮发动机, 电动发动机, 太阳能发动机等的应用目前都不广。

①在活塞式内燃机中又根据使用的燃料不同分为汽油发动机、柴油发动机、天然气发动机等。其中汽油发动机和天然气发动机都是将燃料注入汽缸内, 同空气混合成可燃混合气, 再用电火花点燃, 然后做功, 因此又可称为强制点火式或点燃式发动机。而柴油发动机就有点不同了, 由于柴油发动机使用的是轻柴油, 一般是通过喷油泵和喷油器将柴油直接喷入发动机汽缸, 和在汽缸内经压缩后的空气均匀混合, 使之在高温下自燃, 因此又可称为压燃式发动机。



②除了根据燃料不同分类外,还可根据每一工作循环所需活塞行程数来分。所谓工作循环,是指在发动机内每一次将热能转化为机械能,都必须经过空气吸入、压缩、输入燃料,使之着火燃烧而膨胀做功,然后将生成的废气排出这样一个连续的过程。凡活塞往复四个单程完成一个工作循环的称为四冲程发动机;活塞往复两个单程即完成一个工作循环的则称为二冲程发动机。一般汽车使用四冲程发动机,二冲程发动机主要用在摩托车上。

③其他分类方式还有根据汽缸数多少来分类的,在附加装置上又可分为增压发动机和非增压发动机。

2) 发动机的性能

发动机性能参数也最能体现发动机工作能力,主要包括:排量、最大功率、最大扭矩。

排量往往与发动机功率联系在一起,排量的大小影响着发动机功率的高低,通常也把它作为划分高、中、低档车的标准。活塞在汽缸内做往复上下运动,这样往复运动必然有一个最高点和最低点,活塞从最低点到最高点所扫过的汽缸容积,称为单缸排量,所有汽缸排量总和称为发动机排量。最大功率与最大扭矩是最容易混淆的两个概念,有人认为车的功率越大,力就越大,其实不然。同样300匹马力,在跑车上可以让车跑到250千米/小时以上的速度,但在一部货柜车上,可能最多只有150千米/小时的速度,但它能拖动30~40吨重的货柜。这

里面的奥秘就在于两部车的扭矩有很大的不同,简单来说,功率表现在高转速,它决定了车子能跑多快。扭矩不一定在高转速时发挥,它可以决定车行驶时的力量,包括加速性。

在解读发动机参数时,需要注意的是,不要单看功率有多大,同时也要看到扭矩参数,并注意当发动机处于最大功率、最大扭矩时的转速,当然以转速值稍低为好。

(2) 汽车传动系

汽车传动系按照结构和传动介质分,其形式有机械式、液力机械式、静液式(容积液压式)、电力式等。它们的基本功能就是将发动机发出的动力传给驱动车轮。它的首要任务就是与汽车发动机协同工作,以保证汽车能在不同使用条件下正常行驶,并具有良好的动力性和燃油经济性。汽车传动系主要有以下功能:

1) 减速和变速

汽车的使用条件,诸如汽车的实际装载量、道路坡度、路面状况,以及道路宽度和曲率、交通情况所允许的车速等,都在很大范围内不断变化。这就要求汽车牵引力和速度也有相当大的变化范围。对活塞式内燃机来说,在其整个转速范围内,扭矩的变化范围不大,而功率及燃油消耗率的变化却很大,因而保证发动机功率较大而燃油消耗率较低的曲轴转速范围,即有利转速范围很窄。为了使发动机能保持在有利转速范围内工作,而汽车牵引力和速度又能在足够大的范围内变化,应当使传动