



驾驶入门



行车宝典



安全警示



遇险自救



节油理



车主实用宝典

肖合钧 编著



中原出版传媒集团
大地传媒

河南科学技术出版社



车主的实用宝典

肖合钧 编著



河南科学技术出版社
·郑州·



内 容 提 要

本书主要内容包括发动机与底盘、操作与要领、开车与安全、买新车与买卖旧车、用车与养车、开车与省油、汽车技术名词术语解释等,其中共 200 多道问答题,并配有大量示意图,以一问一答的形式对汽车有关知识进行全面、系统的讲解。车主朋友既可依序阅读全书,也可带着问题查阅,以解决所遇到的各种实际问题。

图书在版编目(CIP)数据

车主的实用宝典/肖合钧编著. —郑州:河南科学技术出版社, 2014. 6
ISBN 978 - 7 - 5349 - 6879 - 2

I. ①车… II. ①肖… III. ①汽车 - 基本知识 IV. ①U46

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 070338 号

出版发行:河南科学技术出版社

地 址:郑州市经五路 66 号 邮编:450002

电 话:(0371) 65737028 65788613

网 址:www.hnstp.cn

策划编辑:孙 彤

责任编辑:崔军英

责任校对:梁 平

封面设计:张 伟

责任印制:张 巍

印 刷:郑州文华印务有限公司

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:140mm×202mm 印张:14 字数:348 千字

版 次:2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

定 价:35.00 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系并调换。



编者简介

肖合钧，现年 57 岁，在郑州轻工业学校汽车队工作。从事汽车修理、驾驶及车辆管理工作 40 年。热爱本职工作，坚持学习业务知识，阅读和收集了大量汽车方面的书籍资料。在长期的工作经历中积累了丰富的驾驶、维修经验和理论知识。安全行车 300 多万公里，曾多次被评为“安全驾驶标兵”“节油模范”“先进工作者”等荣誉称号，2001 年以总分第一名的成绩考取了省直机关首批驾驶员技师资格证。在《汽车与安全》《大河报·大河车》上发表过多篇关于汽车驾驶、维修技术方面的文章。



前言

近年来，家用汽车数量快速增长，驾驶汽车已经由以往专业人士从事的工作变成了个人应当具备的一项基本生活技能，随之而来的是想了解汽车的人也越来越多，有很多人向我请教该如何选择新车或二手车、如何使用和保养汽车的问题。经常与同事和车友们在一起交流和探讨汽车方面的知识，激发了我写这本书的想法。平时阅读和收集了大量汽车方面的书籍和资料，也为写这本书奠定了基础。在同事和车友们的鼓励下，从2009年开始写作《车主的实用宝典》，历经4年寒暑，经过多次修改，终于于2013年完成了本书的写作。

随着汽车的普及，大量的新手走出驾校，他们在驾校学到的只是最基础的知识和基本的操作，远远不能满足日后实际驾驶需要。为此，本书编写从新手驾车角度出发，结合作者40年来的安全驾驶经验及参考大量书籍和技术文献，将复杂的汽车专业知识简单化、通俗化，使读者在轻松休闲的阅读中快速提高驾驶技能。

本书的特点是把复杂的汽车专业知识和实用的安全驾驶技巧，以一问一答的方式，用通俗易懂的大众语言，结合示意图进行详细讲解。内容全面，文字简练，十分适合广大汽车驾驶者阅读。书中没有晦涩的术语，也没有烦琐的理论，讲的全是准车主、新车主和老车主面临的迫切需要了解和解决的问题，从购车到用车再到养车的





一系列实际问题，都能在本书中找到答案。

本书在编写过程中，得到了本单位领导、同事及同行专家的关心、支持和指导；参阅了大量的专业书籍、技术文献和插图，吸收了许多专家、学者的研究成果，在此一并向原作者表示衷心的感谢。同时还要特别感谢我的爱人栾婉惠，是她将我手稿中的每一字每一图用电脑打印、制作出来，使此书得以付梓。

由于本人水平有限，书中难免有不妥之处和差错，敬请广大读者批评指正。

编著者

2013 年 10 月于郑州





目 录

第一章 发动机与底盘	(1)
第一节 发动机机械常识	(1)
汽车由哪些部分组成、各起什么作用	(1)
汽车发动机有哪几种类型	(2)
发动机由哪些机构组成、各起什么作用	(3)
汽车发动机起什么作用、是怎样工作的	(7)
四行程发动机是怎样工作的	(8)
什么是电控汽油喷射发动机	(9)
电喷发动机由哪些系统组成, 各起什么作用	(10)
化油器式发动机与电喷发动机的供油有什么 不同	(12)
传统点火与电控点火有什么不同	(12)
发动机各传感器起什么作用	(13)
汽油喷射系统有哪些优点	(15)
电控柴油机有哪些优点	(16)
第二节 底盘机械常识	(16)
汽车底盘由哪些系统组成、各起什么作用	(16)
离合器起什么作用	(20)
离合器是怎样工作的	(20)
变速器都有哪些类型	(22)
变速器起什么作用	(22)
手动变速器是怎样工作的	(23)
自动变速器是怎样工作的	(24)
无级变速器是怎样工作的	(26)





自动挡各挡位起什么作用	(27)
自动挡和手动挡各有哪些优缺点	(29)
驱动桥起什么作用	(30)
汽车驱动形式有哪几种, 各有什么优缺点	(31)
什么是盘式制动器	(33)
盘式刹车与鼓式刹车相比有哪些优缺点	(34)
电子控制动力转向系统是怎样工作的	(35)

第二章 操作与要领 (39)

第一节 开车前的调整要领 (39)

怎样正确上车	(39)
怎样安全下车	(40)
怎样正确关门、锁门	(40)
什么是正确的驾驶姿势	(41)
怎样正确调整驾驶坐姿	(42)
怎样正确调整方向盘	(43)
怎样正确调整后视镜	(43)
怎样正确使用安全带	(45)

第二节 操作要领 (46)

如何正确操作转向盘	(46)
操作方向盘注意事项	(48)
怎样正确操作离合器	(48)
什么是离合器半联动, 如何正确操作	(49)
什么是两脚离合器	(50)
怎样使用两脚离合加挡、减挡	(51)
使用离合器应该注意哪些问题	(51)
加速踏板起什么作用	(52)
怎样正确操作油门	(52)





使用油门注意事项	(53)
制动踏板起什么作用	(53)
怎样正确使用“刹车”踏板	(54)
发动机制动如何操作	(54)
什么是预见性制动，如何操作	(55)
什么是紧急制动，如何操作	(56)
使用紧急刹车注意事项	(56)
什么是防抱死制动	(57)
使用带 ABS 刹车注意事项	(58)
怎样正确使用驻车制动器	(58)
使用手刹注意事项	(59)
怎样正确使用变速器操作杆	(60)
变速器各挡位起什么作用	(61)
怎样正确掌握换挡方法	(62)
怎样正确掌握换挡时机	(63)
加减挡注意事项	(63)
什么是“拖挡”“抢挡”	(64)
自动挡车怎样正确启动和起步	(64)
怎样正确操作自动挡	(65)
怎样正确使用 D 挡	(66)
怎样正确使用 N 挡	(67)
开自动挡车注意哪些问题	(67)
点火开关起什么作用	(69)
怎样正确启动和熄灭发动机	(70)
发动机启动后需要热车吗	(72)

第三章 驾驶与安全

第一节 初级驾驶要领





怎样掌握平稳安全起步	(73)
怎样掌握安全停车	(74)
怎样掌握路边入位停车方法	(75)
怎样掌握停车场入位停车方法	(77)
怎样掌握从右侧入位的方法	(77)
停车应注意哪些问题	(78)
怎样掌握倒车方法	(80)
倒车要注意哪些问题	(82)
怎样掌握安全掉头方法	(83)
汽车掉头注意事项	(85)
第二节 中级驾驶要领	(85)
怎样掌握安全跟车方法	(85)
怎样掌握安全让车方法	(87)
怎样掌握安全变道方法	(89)
安全变更车道注意事项	(90)
怎样掌握安全会车方法	(91)
怎样掌握安全超车方法	(92)
安全超车注意事项	(93)
第三节 高级驾驶要领	(95)
怎样在城市安全驾驶	(95)
怎样安全通过交叉路口	(96)
怎样在夜间安全行车	(98)
夜间驾驶注意事项	(102)
怎样在山区安全行车	(105)
怎样在雨天安全行驶	(107)
怎样安全通过积水道路	(110)
怎样在雾天安全行车	(113)
怎样在冰雪路上安全行车	(115)





怎样确保车辆安全过冬	(119)
冬季行车注意事项	(124)
夏季影响安全行车的因素有哪些	(126)
夏季行车防“气阻”	(127)
液压制动防“气阻”	(128)
夏季行车防“开锅”	(129)
夏季行车如何防爆胎	(131)
夏季行车如何防自燃	(134)
怎样预防疲劳驾驶	(139)
长途自驾游应注意哪些问题	(142)
怎样在高速公路上安全行车	(147)
高速公路安全行车特别提示	(164)
第四节 安全行车要领	(175)
新手开车容易出现十大问题是什么	(175)
新手开车十大攻略	(183)
新手开车注意细节	(188)
老年人怎样安全驾车	(191)
女性驾车十大安全隐患	(193)
驾车的十大恶习	(197)
驾车的十大危险	(200)
十大危急情况的处理要领	(203)
第四章 买新车与买卖旧车	(215)
第一节 选配新车	(215)
汽车分类与分级	(215)
制订合理的购车计划	(217)
如何选择合适的车型	(218)
购买什么车保值	(221)
怎样选择车漆颜色	(223)





怎样选择汽车内饰颜色	(226)
买车怎样选择配置	(229)
买车须考虑的八大问题	(232)
第二节 买卖二手车	(238)
怎样选购二手车	(238)
怎样全面检查车况	(239)
怎样处理旧车	(248)
怎样估算二手车价格	(252)
第三节 新车装饰	(253)
怎样给新车上牌和装饰	(253)
怎样选择汽车座套	(257)
怎样选择汽车坐垫	(259)
怎样挑选玻璃膜	(263)
第四节 如何买保险	(269)
怎样选择投保方式	(269)
新车如何购买保险	(271)
旧车如何续保	(274)
第五章 用车与养车	(278)
第一节 新车使用要领	(278)
怎样正确使用新车	(278)
新车如何拉高速	(284)
使用电喷汽车应注意哪些问题	(286)
怎样正确使用涡轮增压发动机	(288)
怎样正确使用和保养汽车空调	(290)
怎样正确使用和保养汽车轮胎	(297)
如何让安全气囊更安全	(308)
第二节 正确选用油品	(310)
怎样正确选用汽油	(310)





怎样正确选用柴油	(312)
怎样正确选用机油	(314)
选用汽机油应注意哪些事项	(318)
怎样把握发动机的换油周期	(320)
怎样自己更换机油	(322)
第三节 保养和修理	(324)
怎样保养汽车	(324)
保修期过后该去哪儿修车	(327)
怎样修理汽车	(328)
汽车修理骗局的防范	(332)
第四节 用车小窍门	(334)
怎样去除车内异味	(334)
怎样正确洗车	(337)
怎样给爱车打蜡	(340)
怎样修补车身划痕	(343)
怎样去除车玻璃上的雾气	(346)
怎样预防汽车静电	(348)
怎样应对“碰瓷”	(350)
怎样防范汽车被盗	(354)
轿车上哪个座位最重要	(357)
第六章 开车与省油	(359)
第一节 省油方法	(359)
汽车省油途径有哪些	(359)
怎样开车更省油	(362)
开自动挡车如何省油	(371)
空挡滑行省油还是费油	(376)
用 97 号汽油比 93 号省油吗	(378)





汽车加油有讲究	(380)
市区开车省油方法	(382)
自测油耗量方法	(383)
附录 汽车技术名词解释	(385)





第一章 发动机与底盘

第一节 发动机机械常识

汽车由哪些部分组成，各起什么作用

汽车构造非常复杂，大约由 16 000 个零部件组成。它涉及钢铁、石油、化工、电子、纺织、橡胶等许多行业，也代表着一个国家的工业水平。

目前的汽车型号繁多，用途和构造各异，但总体结构基本上由四大部分组成：发动机、底盘、车身、电气设备，如图 1-1 所示。

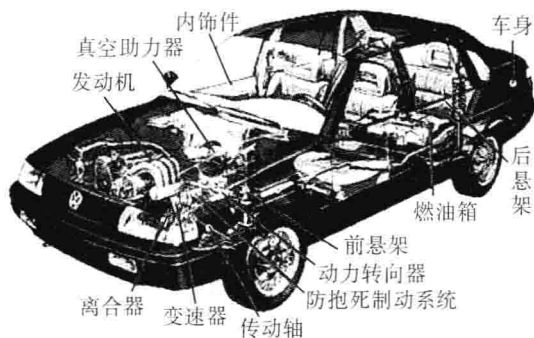


图 1-1 汽车结构

(1) 发动机：汽车的动力装置，其作用是燃料在气缸内燃烧，产生大量热能，推动活塞下行，使曲轴连杆机构运转，由曲轴后端的飞轮将动力传至底盘





传动系统，驱动汽车行驶。

(2) 底盘：用来支撑车身，并将发动机发出的动力按照需要传给驱动车轮，保证汽车能正常行驶。

(3) 车身：驾车人工作的地方，也是乘运旅客或装载货物的地方。一般轿车包括车头、车身和尾厢；载货车包括车头、驾驶室和车厢（平头车只有车头和车厢），而客车一般只有一个整体车身。

(4) 电气设备：由电源、发动机的启动系统、点火系统（汽油机）、汽车的灯光、信号和仪表等设备组成。汽车上的所有用电都由发电机和蓄电池提供。

汽车发动机有哪几种类型

为使汽车工作平稳且有较高的效率，通常在汽车上采用多缸发动机，如4缸、6缸、8缸、12缸等。目前，汽车发动机多采用往复活塞式、多缸、直列、水冷、四行程电子控制燃油喷射式汽油机或柴油机。

发动机常见的分类方式有：

- (1) 按燃料种类：可分为汽油机、柴油机、油气两用机。
- (2) 按工作循环：可分为四行程式和二行程式。
- (3) 按活塞运动方式：可分为往复活塞式和旋转活塞式（三角活塞发动机）。
- (4) 按点火方式：可分为电火花式和压燃式（柴油机）。
- (5) 按混合气形成方式：可分为化油气式和直接喷射式（电喷机）。
- (6) 按冷却方式：可分为水冷式和风冷式。
- (7) 按气缸排列方式：可分为直列式、V形式和对置式，如图1-2所示。



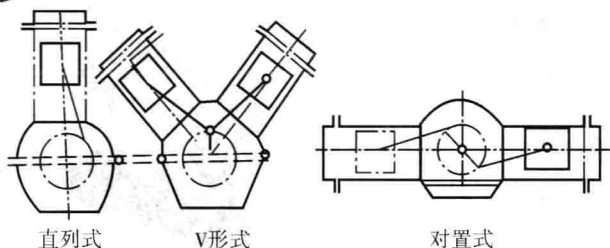


图1-2 多缸发动机气缸排列形式

发动机由哪些机构组成、各起什么作用

发动机由机体、曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、点火系统、润滑系统、冷却系统、启动系统组成。

1. 机体

机体由气缸盖、气缸垫、气缸体、气缸套和油底壳等组成。

机体是发动机各个机构和系统的安装基础，而它本身的许多部分又是各机构、系统的组成部分；气缸盖和缸套的内壁共同组成燃烧室的一部分，所以是承受高温、高压的重要机件。

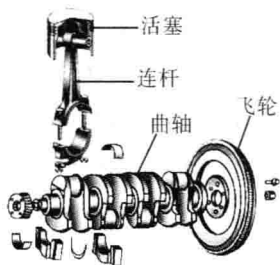


图1-3 曲柄连杆机构

2. 曲柄连杆机构

曲柄连杆机构由活塞、活塞环、活塞销、连杆、曲轴和飞轮等组成，如图1-3所示。

曲柄连杆机构是发动机借以产生并传递动力的机构，通过它，把活塞直线往复运动转变为曲轴旋转运动而输出动力。

