

Zi Ji Dong Shou

自己动手

汽车保养篇

杨成宗 编著



北京理工大学出版社

87.38872

ycz

L-1

自己动手 汽车保养篇

杨成宗 编著

北京理工大学出版社

内 容 简 介

随着汽车工业的迅速发展,汽车已成为当今社会必备的交通工具,汽车的保养及修护,是驾驶员经常遇到的实际问题。而自己能动手解决这些问题,是每一位汽车驾驶员的衷心愿望。本套《自己动手》丛书,即可助每位汽车驾驶员一臂之力,使您对自己的爱车有所认识,并能够自己动手解决简单和常见的故障问题,免除有点毛病就去修理厂的困境。

《汽车保养篇》分为选车、行车、实用三部分。从如何选购车辆,到安全行车以及对各部位零部件自己进行更换和如何调整,并对在使用中遇到的各种问题做了介绍。

本套丛书是每一位驾驶员必备的工具书,亦可供专业汽车修护人员及汽车爱好者品读。

自己动手做·汽车保养篇/杨成宗编著.--二版.--台北市:全华,民84印刷

图书在版编目(CIP)数据

汽车保养篇/杨成宗编著. —北京:北京理工大学出版社, 1997. 11

(自己动手)

ISBN 7-81045-308-4

I. 汽… II. 杨… III. 汽车-车辆保养 IV. U472.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 14822 号

北京市版权局著作权合同登记号 01-96-1279 号

北京理工大学出版社出版发行

(北京市海淀区白石桥路7号)

邮政编码 100081 电话 (010)68912824

各地新华书店经售

北京房山先锋印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 4.75 印张 103 千字

1997 年 11 月第 1 版 1997 年 11 月第 1 次印刷

印数: 1-4 000 册 定价: 7.20 元

※图书印装有误,可随时与我社退换※

出版说明

自己动手丛书包括《汽车修护问答篇》、《汽车电器装置与精品篇》、《汽车保养篇》、《汽车美容实务篇》四个分册。该丛书中文简体版由台湾全华科技图书股份有限公司授权北京理工大学出版社出版。原版书在名词术语、语句叙述和单位符号使用上与大陆习惯不尽相同，出中文简体字版时请国内汽车专业魏春源教授对该书稿作了名词术语上的统一和其他方面的修改，在此向魏春源教授表示衷心的感谢。为了保证原书的主要内容不变，没有作更大的改动，还有哪些不当之处，请读者提出宝贵意见。

目 录

第一篇 选车篇

- 1-1 如何选新车 (1)
- 1-2 如何选二手车 (2)

第二篇 行车篇

- 2-1 如何驾驶新车 (8)
- 2-2 行车前安全检查要项 (9)
- 2-3 安全驾驶的技巧 (11)
- 2-4 高速公路行车要领与行车检查 (20)
- 2-5 如何上高速公路行车 (22)

第三篇 实用篇

- 3-1 省油的方法 (28)
- 3-2 紧急状况处理 (33)
- 3-3 简易故障排除 (36)
- 3-4 无铅汽油的选用 (41)
- 3-5 定期保养的项目 (42)
- 3-6 省油车有哪些 (44)

第四篇 动手自己做

- 4-1 随车工具包 (49)
- 4-2 机油更换法 (57)
- 4-3 蓄电池保养 (67)

4-4	火花塞的更换	(69)
4-5	水箱的保养	(87)
4-6	空气滤清器的保养	(90)
4-7	雨刷的更换与认识	(93)
4-8	化油器的清洗	(96)
4-9	怠速调整	(99)
4-10	冷凝器的冲洗	(103)
4-11	换轮胎位置	(106)
4-12	更换变速器油与动力转向油	(112)
4-13	更换制动油	(114)
4-14	更换前制动蹄片	(126)
4-15	头灯高度的调整	(129)
4-16	离合器踏板的调整	(131)
4-17	制动踏板与手制动的调整	(132)
4-18	灯光与保险丝的更换	(135)
4-19	简易防盗系统	(142)
4-20	排气管的检查及其他	(145)

第一篇 选车篇

1-1 如何选新车

1. 衡量您的预算

购买新车的最大考虑首推预算，其次为配备及分期付款与保险等，对于车价而言，应多注意车价的走势，如购买进口车则要了解汇率波动及关税的变动。而利用分期付款来买爱车则不失为上班族购买一部爱车的好方法，但各家新车贷款利率高低差距颇大，因此您应详加注意并比较贷款的真正利率，甚至要求车商将实际银行的利率明写在贷款合约书上。

2. 品牌的选择

目前国内所进口的车子太多，而且同一品牌的总代理又有两三家，因而须多听、多看、多请教，最好亲自试车或请一位了解市场行情的熟人帮助购买汽车。如欲购买国产车时，应多注意它的防锈处理，及车前发动机室内的空间与有无大梁。

3. 作何用途

您买了车是作为载货用，上、下班用，或是买来充场面呢？如在商场上这点也是难免的，当然以购买较起眼，如进口车，但如只是纯上下班及出外旅游的话，则购买排量较大车子为主，但您的孩子还小时，为顾及安全，则以两车门为适当，可以放心地让孩子在后座而不必提心小孩打开车窗及车门，但如您买了四车门则以前座电动窗为安全考虑，如此

可免小孩随意触动电动窗开关，但车门的反锁装置千万要按下。所以选车子，必须依您现有的主、客观因素的需求来选择性能、配备，才能使车子发挥最高效益。

4. 零件的供应与售后服务

其实买车容易，但养车就不那么容易了。一般外国进口车的售后服务，维修厂都有，但普及率并不很高，因而在购车时，您最好考虑一下，车商的保养厂在离住家或公司不很远为优先考虑，其次是零件是不是长期的供应或者其零件价格非常贵。在这些因素之下，国产车就没有此顾虑。但您也要多加注意各厂的服务质量及员工的素质。

5. 折旧

汽车折旧率与耗油及保养好坏有绝对的关连，但也有一些不明确的交易，如地区性及气候性的差异，如南方、因地处潮湿，防锈、烤漆易损坏因而在交易上就比干燥地区，如北方的价格便宜。

6. 省油

如您想购买一部既经济又省油的新车，可考虑排量较少车子如 1100ml, 1200ml, 1300ml, 1400ml, 1500ml, 1600ml 或排量较低的电喷燃油发动机。但一般而言购买与出租车使用款式是最普及的省油车，只是车型太普及化，如您不嫌弃的话可考虑选择。

1—2 怎么选二手车

当您的经济情况属中等阶层，而为新学车时，对于购买交通工具而言，建议您不妨买部二手车。

二手车的来源较难也是消费者不敢轻易下决心去买它的

因素。因其可能为脏车，而所谓的脏车有两种含意，一为失窃的车辆，或经解体后拼装而成的，此种车子买主根本无从得知，因为车子的资料经改换及伪装后很难辨认，一旦买了它，可能会惹上麻烦或吃上官司，您不可不注意，一为肇事车，这种车子很多都是年份极新的车子，因原车主发生车祸事故，如撞人、动物，或有乘客死亡于车内的汽车，经维修厂整修后，再作二手车出售，这各车子在选购时，有些人会比较敏感，坐起来怪怪地，但有时买主不理睬，但与家人或亲友共乘时，其他人就会有其敏感问题出现，所以开起车来心里总是怪怪地，如此一来就容易开车失神，您也要留意。

到哪买二手车呢？一般而言，有些是车主自行出售，有些为车主寄行托售的。另外在报纸广告上也有，保养厂亦有，甚至亲朋好友也是介绍之一。

诸如上面所言，以亲朋好友所介绍的二手车最为保险与安全。如在车行购买的二手车其价格一般可以再杀价，但要注意车子的原始资料是否完备，红单是否缴纳、证件是否齐全。

怎么判断二手车的好坏呢？以下几种方式作为参考：

1. 由外而内察看

首先观察车子的板金及烤漆腐蚀情形，有时年份久了，重新烤了漆但不久车内漏了水，或车身破了大洞且为旧有的，那是因为，原有的破洞只是用补土或胶带代替铁板而以，让人难以看出。所以如二手车为原烤漆是比较好的选择，即使有被刮伤过也无妨。

2. 打开发动机盖及检视仪表板

查其里程数是否太多，尤其是超过十万公里的二手车最好不要考虑，因其不久就可能要搪缸。年份超过5年的车子

也不要考虑，因其每半年车检一次实在劳累，但有时里程数是被重调过所以要加以年份来相佐证。国产车的年份大家都易于了解，但进口车就不太容易，告诉您，如您欲购二手车其挡风玻璃左下方角在仪表板上有一铁牌（见图 1-1）在其第八码代号（左边算来）为 A-0, B-1, C-2, D-3, E-4, F-5, G-6, H-7, J-8, K-9, L-0, M-1, 什么意义呢？如为“D”表示该车为 1983 年份，如为“L”表示该车为 1990 年份的车子。

VIN

码号：1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

代码：1 G 2 J B 1 4 H 2 N 7 5 8 0 8 1 3

意义：1. 制造国家 1 为美国，2 为加拿大

2. 制造厂，G 为 GM 厂

3. 车辆区域装配厂，4 为 Buick

4. 车型（生产线上的车型）

5. 生产系列号（4 号码无法排下时以 5 表达）

6. 车身型式（车款，2 门、4 门、斜背等）M 为 2 门

7. 设定码（区分型式，Air bag，安全带安全装置、跑车、货车），1 手动安全带，4 自动安全带

8. 发动机式（多点、单点、化油器）W2.8L V6、T3.1L V6

9. 检查码，出厂检查用

10. 年份（出厂年份）

11. 装配厂代码（国际上共有 44 厂，有些装底盘、发动机如 1、2 厂）1 为 OSHAWA, ON
12~17：表示车子且看登记号码。

GM 看 8, 10 码, Ford 看 8, 10 码, C, L 克勒看 8, 10 码。少数车种看第 4 码, 发动机 ml 一样地看第 4 码 (装置)

2 G 4 W B M 4 D 6 K 1 0 0 0 0 0 1
 ↓ ↓
 密 码

系列名称	车辆生产线	销售 VIN 密码
帝王	W	B
	W	D

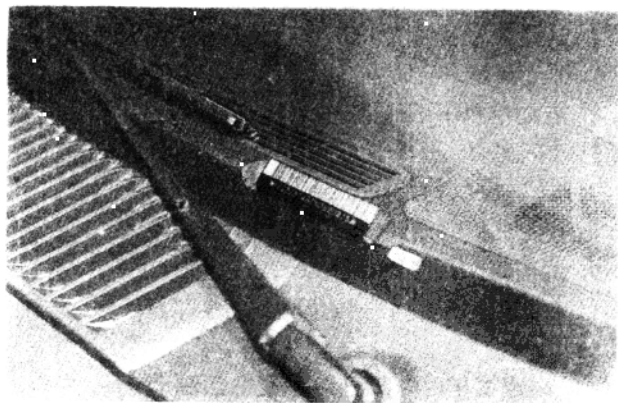


图 1-1

3. 抽出机油标尺，检查机油黏度

如很脏又有铁屑表示发动机汽缸内不良，如机油有乳白色状表示发动机漏水至曲轴箱，也不要买。这些都是不好的二手车。

4. 打开水箱盖

如加水孔处的水面有油污表示漏机油不要考虑。

5. 看看发动机室车身

如有板金过，则在板金时，前轮校正不良会造成车子行驶时方向性不佳，您可以目视检查是否焊过，如有，表示曾撞过，也不要考虑，否则日后常为校正伤脑筋。

6. 折下火花塞查看其燃烧情形

中央电极如为褐色表示良好，白色表示过热，黑油油地表示烧机油（上机油或下机油），黑干干地表示积炭，燃烧不完全，如为烧机油那可要大修的。

7. 启动发动机检查排气尾管是否会滴水（完全燃烧）

如排蓝烟表示烧机油。

8. 启动后拆下旧火花塞，将自己所带去或车主方供应重装的火花塞

上路试车，约行驶 5km 或上高速公路由另一交流道下来后，拆下火花塞检查其性能，如上所述。

9. 试车时，用高速行驶来测试

可知此二手车在每一档位时其速度平滑程度及驾车时个人的感觉。

10. 高速试车时，放开双手紧急踩制动

看看方向盘及车头是否会偏，如在 1km 内偏 5m 以上表示前轮校正制动系统不良。轻微制动时不应有方向盘偏转现象。

11. 检视发动机体上是否有油渍

如是气门室盖漏油，问题尚易解决，如果是汽缸体漏油，比较费时及费工，甚至拆卸费也不便宜，请多加考虑。

第二篇 行车篇

2—1 如何驾驶新车

(1) 当您买了新车而要去交车中心驾车回来时，如您还是位新手时，最好找位朋友一同开车去交车中心领车，办完手续后，由朋友所开的车子引导您的新车一路回来，如此可以避免新上路时的慌张，更不致因新手而妨碍别人开车。

(2) 上了驾驶座，您不必慌张，只要握好方向盘沿直边线走，最好沿着白线、黄线或安全岛边行驶，才不会错乱方向。

(3) 进入驾驶座后，依自己的身高调整好座椅的高度及脚的行程，两旁的后视镜视线位置与车室内的照后视镜应调整良好。

(4) 双手操纵方向灯、头灯、喇叭、换档位置、雨刷开关位置的认识，以利熟悉。

(5) 双脚活动操纵离合器、加油与制动三踏板，左脚踩下离合器踏板，右手作换档动作以了解换档，如倒档有特殊操作时，如需将变速杆拉起时，新手必多加注意以免无法入档而强行损坏变速箱。

(6) 如为自动变速的车子，因无离合器踏板，所以左脚的动作等于零，常常会因右脚错踩而出差错，须特别留意。但现在的新车为使左脚能像手动变速器一样动作，而做了一个左脚休息踏板，而换档的方式特别要注意在换档时要踩制动

并且变速杆的压钮要压下才能换挡。

(7) 踩下离合器挂入空档，起动发动机，如为手动阻风门应拉起以利起动，如为自动阻风门则起动发动机自然会以快怠速运转，但此时不可开启冷气来起动以免加速损坏发动机，待发动机达正常工作温度（60℃～82℃）才能行驶，此动作称为暖机，暖机后要记得退回手动阻风门。

(8) 千万不要使发动机无负荷下高速空转，又称加空油，即使新车已行驶 1000 km 以上亦不可以。

(9) 新车千万不要高速行驶，一般五档汽车其一档时速约 15km，二档最高约 30km，三档最高约 40km，四档最高约 50km，五档最高不可超过 60km。如非上高速公路行驶时，亦不可超过时速 60km 的速度以保证发动机的寿命。

(10) 避免急踩油门踏板及急踩制动。转弯要减速慢行。

(11) 制动时不可先踩离合器，养成如此习惯后，是很危险的，这不但拉长制动距离，且又无发动机制动，易发生意外。

(12) 任何驾驶员上路时要有驾驶道德，不宜‘抢’，也不宜‘快’，保持原驶的车道，不任意变车道，车速过慢时，应驶出快车道，进入慢车道以畅车流。

(13) 夜间会车时不可开远光灯或雾灯以保对方及所有驾驶员的安全。

(14) 不可超载或载重不均，尤其买了新车后。

2—2 行车前安全检查要项

(1) 检查发动机机油量是否足够。

(2) 检查水箱冷却水，副水箱的水位是否正常。

- (3) 检查制动油液面高度是否正常。
- (4) 检查雨刷水是否充足。
- (5) 检查蓄电池液面高度是否正常及蓄电池接线柱是否接触良好。
- (6) 检查轮胎胎压是否正常, 如图 2-1 所示。



图 2-1

- (7) 检查冷气压缩机皮带、发电机皮带松紧度是否正常。
- (8) 检查各种灯器作用是否作用正常, 如远光灯、近光灯、尾灯、制动灯、紧急警报灯、方向灯、雾灯、倒车灯、仪表盘灯等, 其他还有雨刷、电动窗、电动后视镜、喇叭等作用是否正常, 如图 2-2 所示。
- (9) 行车前应暖机, 再开动车子慢驶一段路, 才能以高速行驶, 千万不可以慢速行驶来作为暖机的方法, 如此易使发动机内部机件在外在负荷下加速磨损。
- (10) 启动发动机时应检查起动机与点火开关是否正常。

- (11) 启动发动机暖机后检查自动阻风门作用是否正常。
- (12) 行驶前，应多踩几次制动以确认制动是否正常。



图 2-2

2-3 安全驾驶的技巧

1. 安全驾驶的第一步——系好安全带

以两脚能踏满整个踏板及两手握驾驶方向盘时手肘能稍微弯曲的位置定好座位，驾驶姿势调整好后就将安全带系好，如图 2-3 所示。

2. 注意身体情况

当身体感到疲劳或爱困时最好别开车。若焦躁不安、生气、忧虑或心情受刺激时应先将上述情形改善后再开车。

3. 行人优先