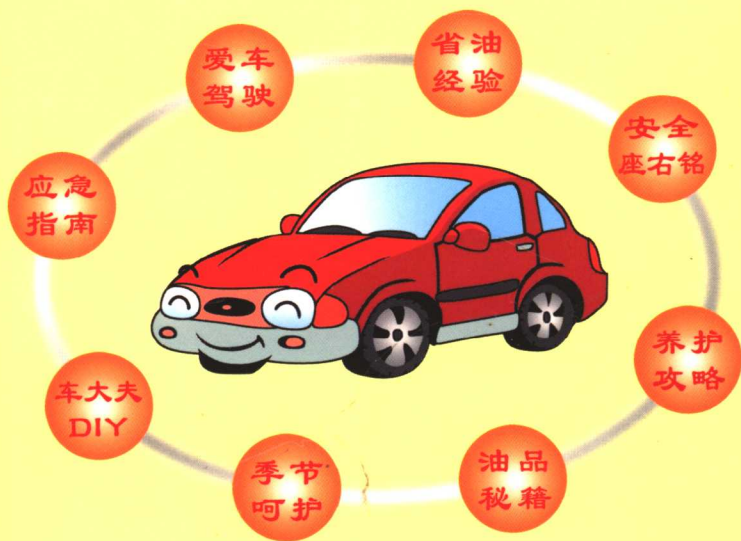


爱车宝典

——私家车主必备

毛红 诸葛荣 编
阚有波 审



中国石化出版社

爱车宝典

——私家车主必备

毛 红 诸葛荣 编
阙有波 审

中国石化出版社

内 容 提 要

本书分“新手训练营”、“养护攻略”、“车大夫 DIY”三大部分,介绍了汽车驾驶、养护以及简单的故障判断和应急处理方法。本书对车用润滑油的选用做了较为详细地阐述,使读者在选用润滑油时心中有数,合情合理。本书适合一般车主阅读,也可供从事汽车技术服务、营销和养护工作的人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

爱车宝典:私家车主必备/毛红,诸葛荣编.
—北京:中国石化出版社,2005
ISBN 7-80164-758-0

I. 爱… II. ①毛… ②诸… III. 汽车-基本知识
IV. U46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 014910 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

河北天普润印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

*

787×1092 毫米 32 开本 7.25 印张 144 千字
2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

定价:18.00 元



引子：只会开车不懂养护

车主急需“爱车宝典”	1
------------------	---

第一部分 新手训练营

2

一、爱车驾驶

2

◇ 新车仍要注意磨合期保养	2
---------------------	---

◇ 养成勤看仪表盘的 habit	3
------------------------	---

◇ 离合器正确使用要诀	4
-------------------	---

◇ 职业司机驾驶有规矩	5
-------------------	---

◇ 毁车驾驶习惯十全	7
------------------	---

二、省油经验

9

◇ 省油五法	9
--------------	---

◇ 节油七招	10
--------------	----

◇ 降低自动挡油耗有偏方	12
--------------------	----

◇ 红绿灯下起步停车的省油经	12
----------------------	----

三、安全座右铭

14

◇ 新手跟车“四不宜”	14
-------------------	----

◇ 如何预防追尾	14
----------------	----

◇ 警惕六种错觉	16
----------------	----

◇ 雨天行车请别降低胎压	17
--------------------	----

第二部分 养护攻略	19
一、热身功夫	19
◇ 九分养一分修	19
◇ 常念爱车四字经	20
◇ 零千米新车养护常识	21
◇ 磨合期五个注意应记牢	22
◇ 循序渐进保养爱车	23
◇ 车辆保养别走误区	25
◇ 汽车保养四不要	27
◇ 减少油耗要注意平时养护	28
◇ 收车时该进行哪些保养	29
二、油品秘籍	31
◇ 浅谈二油三剂	31
◇ 汽油品质影响发动机的六因素	35
◇ 选用越高标号的汽油越好吗	38
◇ 汽油是不是越快用完越好	39
◇ 汽油使用中的注意事项	40
◇ 柴油使用中的注意事项	41
◇ 怎样从外包装上区别机油	42
◇ 选择机油三原则	43
◇ 机油选购四灵活	44
◇ 合成机油、普通矿物机油该选哪个	45
◇ 机油里到底有些什么成分，这些成分又起什么作用	46

◇ 机油的黏度越大越好吗	47
◇ 如何根据环境温度选择机油的黏度 级别	48
◇ 单级机油与多级机油的选择	49
◇ 单用途机油与通用机油的选择	49
◇ 机油质量级别的选择	50
◇ 延长润滑油寿命的六项措施	51
◇ 柴油车能使用汽油车机油吗	54
◇ 这样判断机油好坏可以吗	55
◇ 机油加量多少谈	56
◇ 爱车换油法则	56
◇ 如何确定机油的换油期	57
◇ 频繁短程行驶的车辆为何要缩短换 油期	58
◇ 机油变黑快一定是油品质量差吗	59
◇ 机油变质如何鉴别	61
◇ 如何看待“无机油行驶”和润滑油补加 型添加剂	62
三、发动机	64
◇ 发动机长寿有要诀	64
◇ 发动机润滑系统的保养不可轻视	66
◇ 怎样对发动机润滑系统进行日常 维护	67
◇ 延长微型车活塞环使用寿命的 措施	69

◇ 发动机内有了胶质、积炭怎么办	71
◇ 清洗油路可增加汽车动力	73
◇ 如何解决“烧机油”问题	74
◇ 如何预防机油压力过低	75
◇ 冷水清洗发动机弊大于利	76
四、水箱	78
◇ 发动机最适宜的工作温度是多少	78
◇ 拆除节温器对发动机有什么危害	79
◇ 夏季拆除节温器同样影响车辆 寿命	81
◇ 防冻液仅仅用来“防冻”吗	82
◇ 冷却系统保养四项注意	84
◇ 使用防冻液的注意事项	85
◇ 保养要规范性, 防冻液不能随 便加	87
◇ 能随便向防冻液中加水吗	88
◇ 使用自来水, 夏季水箱易“开锅”	88
◇ 冬季如何正确使用防冻液	90
◇ 电控发动机应常年使用防冻液	91
◇ 重载柴油机和电喷汽油机最好选择什么 类型的防冻/冷却液	92
◇ 为什么有时水箱温度不到 100℃, 防冻 液就出现“开锅”的现象	93
◇ 怎样防止发动机冷却系统油类 污染	93

◇ 谈谈冷却系统的保养用品	94
五、传动系统	96
◇ 汽车传动系统简介	96
◇ 手动变速箱的日常保养	97
◇ 自动变速器及其润滑油	98
◇ 自动变速器油的选用	99
◇ 自动变速器油的检查和更换周期	100
◇ 自动挡车保养更重要	100
◇ 日常保养勿马虎，更换齿轮油有 学问	101
◇ 变速箱和后桥润滑油可以互换吗	103
◇ SUV 后桥的日常保养	104
◇ 汽车齿轮箱中常见的不正常发热的 原因是什么	105
◇ 磨屑对车辆齿轮箱润滑有什么 影响	106
◇ 动力转向系统的日常保养	106
◇ 传动轴应如何保养	107
◇ 向汽车轮毂内添的脂越多越好吗	108
六、制动系统	109
◇ 把安全掌握在自己手中，刹车系统勤 检查	109
◇ 如何辨别劣质汽车制动液	109
◇ 液压制动液使用十注意	110
◇ 为什么高级轿车或高速汽车不能使用	

“普通制动液”	112
◇ ABS 系统制动液的正确选用、更换及 补充	113
七、其他	116
◇ 如何保养“三滤”	116
◇ 如何保养自动变速器用油滤清器	119
◇ 电喷车必须用汽油清洁剂	120
◇ 为什么电喷车要注意喷油嘴的 清洗	120
◇ 电喷汽车进气系统应该定期进行清 洗保养	122
◇ 警惕三元催化器的六大杀手	123
◇ 多长时间更换一次电池	126
◇ 如何鉴定真假免维护蓄电池	126
◇ 安装蓄电池要防止短路	127
◇ 干荷式蓄电池长命十招	128
◇ 影响蓄电池寿命的七因素	130
◇ 汽车外部清洁简谈	131
◇ 车身内部的养护	132
◇ 车窗玻璃的养护	132
◇ 让爱车保持畅快“呼吸”	133
◇ 保养汽车巧用手边物	134
八、季节呵护	136
◇ 夏日炎炎话自燃	136
◇ 如何在烈日下呵护爱车	137

◇ 雨天使用汽车注意事项	139
◇ 夏季闲置车辆的保养	140
◇ 秋冬季爱车养护头等大事	141
◇ 冬季里爱车保养更需尽心	142
◇ 冬季汽车更换什么样的机油好	144
◇ 颠覆“冬季操车三步曲”	145
◇ 雪天汽车风挡去冰法	146
九、特殊关怀	148
◇ SUV 应该怎样进行润滑保养	148
◇ 微型汽车更应慎重选择制动液	148
◇ 高增压大马力重载柴油车适合用什么 级别的柴油机油	149
◇ 一些国产老型号载重车使用 CF-4 级 别油有什么好处	150

第三部分 车大夫 DIY

一、汽车常见故障分析及解决措施	152
◇ 汽车故障简易测试法	152
◇ “小病小灾”自己动手	154
◇ 发动机不能启动时怎么办	155
◇ 换挡时发动机熄火	156
◇ 高速行驶时方向盘振颤	156
◇ 手感“五征”辨故障	157
◇ 更换燃油滤清器时的注意事项	158
◇ 冷却系统故障造成发动机过热的	

原因	159
◇ 影响汽车冷却系冷却效果的主要设计因素是什么	160
◇ 发动机冷却系统过热的检查	163
◇ 常见发动机冷却系的故障部位分析及处理	164
◇ 冷却系统检查小技	166
◇ 防冻液“蒸发”得很快是何道理	166
◇ 夏季水温高的故障排除	167
◇ 汽车空调故障“号脉”	169
◇ 如何简单有效的判别离合器打滑	171
◇ 自动变速器油的检查与更换	172
◇ 汽车动力转向系统的使用与维护	175
◇ 如何检查手刹	178
◇ 如何更换 ABS 系统的制动液	179
◇ 如何排除 ABS 系统中的空气	180
◇ 发动机拉缸一般是什么原因造成的	181
◇ 汽油发动机拉缸原因剖析	182
◇ 发动机“抱瓦”的主要原因	185
◇ 如何预防轴瓦损伤	185
◇ 发动机为什么发生活塞环卡死现象	188
◇ 如何预防发动机窜机油	188
◇ 车辆机油压力报警系统亮红灯	

是怎么回事·····	191
◇ 汽车排气时冒蓝烟和冒黑烟有什么 区别·····	193
◇ 检查蓄电池,看看它是否到了该 更换的期限·····	194
二、用油问题分析·····	196
◇ 为什么使用 15W/40 油比 40 油车子 启动时红灯亮的时间长·····	196
◇ 为什么运转时间较长(较旧)的发动机 更需使用黏度略高些的机油·····	197
◇ 机油滤芯质量的好坏是否影响润滑油 的使用效果·····	197
◇ 为什么有时机油在使用过程中会变得 像沥青一样稠·····	197
◇ 多大的机油消耗量才属于正常·····	198
◇ 三种方法发现机油中的水·····	199
◇ 变速箱或后桥齿轮出现故障,放出的 齿轮油发白或变稠是什么原因·····	200
◇ 润滑油储存的注意事项是什么·····	200
三、应急指南·····	201
◇ 自己动手排除故障,随车应该携带哪 些工具·····	201
◇ 制动失灵如何应急·····	203
◇ 汽车侧滑的应急·····	204
◇ 汽车底盘机件损坏急救有方·····	205

◇ 车胎爆破的应急·····	206
◇ 备胎不应该与正胎一样, 换备胎的六大要点·····	207
◇ 发动机气门弹簧折断时的应急·····	208
◇ 利用他车蓄电池助力启动的五个必须·····	208
◇ 发动机过热时的应急处理方法·····	209
◇ 散热器严重漏水的应急·····	210
◇ 旅途中电子扇不转故障排除法·····	210
◇ 发生自燃的急救方案与预防守则·····	211
◇ 专职司机行车途中如何灭火·····	212
◇ 防盗器失灵应急·····	213
◇ 车辆抛锚紧急处理·····	213
◇ 汽车故障抢修手法·····	214
◇ 下雨时, 雨刷坏了怎么办·····	216

附表 国内外汽油轿车用油标号推荐表

(2003 版) ·····	218
汽油机油用油推荐表·····	220

引子：只会开车不懂养护

车主急需“爱车宝典”

工作了5年的李小姐是标准的外企白领，年初在郊区买下房产，也置备了一辆爱车，然而只管开车的李小姐却闹了不少尴尬事。三伏天，李小姐开车送朋友到机场，途中汽车前盖突然冒出滚滚白烟，吓得李小姐花容失色，赶忙拿出手机求救。待救援公司赶到一看，原来是汽车长时间没有加水，水箱开锅了。说起这事儿，李小姐一脸无奈：“我不是不爱惜车，我真是一点都不懂，什么时候加水、什么时候换油，我可没概念”。

当然，在汽车救援和修理业发达的大城市里，像李小姐这种情况，多花些银子也能解决问题。但仍有不少车主朋友对爱车更愿付出自己的呵护，即便车送到了修理厂，也想多问几个为什么，尤其是一些从事出租车行业或长途客货运输业的车主朋友，更是精打细算。

近年来，各种媒体上有关汽车养护的文章不少，但多是从机械的角度出发，其中涉及车辆润滑养护方面的文章有些不够严谨，有些对一般车主来讲感觉太专业。本书在搜集一些爱车知识奉献给大家的同时，增加一定数量的车辆润滑养护方面知识，并力求做尽可能通俗化的解释，以方便广大车主朋友阅读，目的是倡导一种“九分养，一分修”的用车新观念。



第一部分



新手训练营

一、爱车驾驶

✱ 新车仍要注意磨合期保养

现在汽车的技术、质量都已经相当成熟，尤其是那些国际品牌汽车。所以有人说：“只要您用的是品牌车，新车没有什么磨合期，跑 1000 千米后就要进行换第一次机油等维护的要求早已经是‘过去时’，有些高质量的机油，甚至两年都不用换”。那么是不是说新车出厂就没有什么顾忌？“磨合期”是否已经成为过时的专用名词了呢？其实还不能完全这样说。

以发动机为例，随着汽车生产商制造工艺的不断提高，活塞与气缸之间的间隙越来越精密，特别是小轿车。新发动机的磨合就是要使设计的零件在组装后能达到最佳配合，保证间隙在原设计的要求内，越是好车越是如此。据了解，某世界著名汽车品牌出厂的发动机，活塞与气缸之间的间隙只有 0.03 毫米。尽管有些轿车制造商声称他们的车不需要磨合，但如此一颗精致的“心”如果在早期就受到“粗暴对待”，日后车子的性能也会大打折扣。

所以新车刚开始使用时应该注意“温柔呵护”，避免操之过急使发动机内部造成拉伤，减少日后对发动机噪音和耗油方面造成的不利影响。

如何维护好一辆新车呢？最重要的驾驶原则是：

1. 不要用力踩油门。这样活塞与气缸以及发动机的其他部件都能在和缓的状态下逐渐提高负荷量，不至于损伤机件。

2. 行车速度适中。在磨合期，行车的最佳方式应该是速度适中，进油量以偏少为好，尤其要避免在低转速下用力踩油门，这样一是费油，二是加剧活塞与气缸的磨损。

3. 避免急刹车。在刹车方面，应注意提前减速或多采用点刹，要尽量避免急刹车。

如果您在磨合期内对车子保养得当，那么以后的日子您就可以省心不少。

✱ 养成勤看仪表盘的习惯

驾驶爱车，一定要养成勤看仪表盘的习惯，因为这上面有指示车辆状况的重要参数(可参考封2的附图1)。比如在夏季，由于外来物堵塞散热器、水泵皮带断脱、电子风扇故障等原因极易引起“开锅”或“冲缸”。此时，对水温表的关注就显得很重要，如果发现水温表的指针超过正常位置以上，就要去检查了。如果同时出现发动机“叫杆”的声音，一定要去汽车服务商那里，否则发动机就会出现内伤，如拉缸或缸垫损坏等情况，严重时还需要更换缸体总成。当然长期不补充水造成缺水或因其他情况造成水箱漏水，都是造成水温升高的原因，勤看仪表

盘可及时发现问题。

养成勤看仪表盘的 habit 还可以避免带手刹起步、忘带安全带和忽视油料警告灯等低级错误。通过关注发动机的转速表，可以掌握自己爱车的怠速。注意发动机故障信号灯和刹车片磨损警告灯，对及时保养车辆，保证安全起到提醒作用。

汽油泵的损坏也会带来麻烦。现在多数车辆的油泵都采用内藏式，是安放在油箱内的，油泵需要靠汽油来冷却，因此注意油料液位指示，一般油箱中的油至少要保持在四分之一以上，最好尽量保持加满油的状态，这样有利于延长油泵的使用寿命。

✱ 离合器正确使用要诀

无事不要踩离合器。汽车上的离合器在正常行车时，是处在紧密接合状态，离合器应无滑转。开车时除汽车起步、换挡和低速刹车需要踩下离合器踏板外，其他时间都不要没事踩离合器，或把脚放在离合器踏板上。

行车时把脚长时间放在离合器踏板上，很容易造成离合器打滑、离合器片烧蚀等现象，严重时甚至使离合器压盘、飞轮端面烧蚀拉伤，导致离合器压紧弹簧退火等故障。同时，还会导致费油、费车，增加行车费用。

有人习惯使用半联动，当然，如果既能减少半联动的又能保证车辆平稳起步那也算是好技术，但如果空踏离合器或把脚长时间放在离合器踏板上，无意中又踩过了踏板的空余行程，那么势必就造成离合器片不必要的磨损。