

DIY 第五辑

DO IT YOURSELF

自己修车 省钱术

李水春 / 编著



Hunan Science & Technology Press



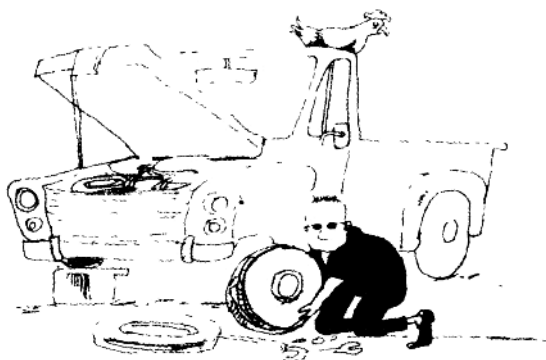
湖南科学技术出版社

DIY第五辑

自己修车 省钱术

李永春 / 编著

DO IT YOURSELF



Hunan Science & Technology Press



湖南科学技术出版社

DIY 第五辑

自己修车省钱术

编 著：李水春

策划编辑：罗 蕾

文字编辑：陈一心

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市湘雅路 280 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社直销科 0731-4375808

印 刷：湖南省教育印刷厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址：长沙市青园路 6 号

邮 编：410004

经 销：湖南省新华书店

出版日期：2002 年 9 月第 1 版第 1 次

开 本：850mm×1168mm 1/32

印 张：12.25

字 数：318000

书 号：ISBN 7-5357-3518-5/U·60

定 价：25.00 元

(版权所有·翻印必究)

写在前面的话

常和车友们“侃车”，发现大家几乎都为“养车难”所困惑。于是决定将近50年的修车技术抖落出来，以解大家的养车之忧。

拥有家用汽车是一种时尚，也是一种高档消费。汽车进了家，天天要钱花。所谓“养车难”，除了一些必要的开支外，主要的支出几乎都用在汽车保养（维护）和修理上了。因此私家车主拥有一些基本的修车和养车技能能够省不少钱，就成了一个“硬”道理了。

我写的这本《自己修车省钱术》，用通俗易懂的图文，简练地介绍了汽车维修的基本知识和常用方法，教会您自己动手修车。即便是碰到自己修不了的故障需请人修车时，由于您具有一定的修车知识，也可免受“敲竹杠”或“挨宰”之灾。本书用专

题讨论的形式,介绍了汽车保养(维护)的基本知识和基本技能,可帮助您学会和做好汽车保养(维护)作业,使汽车保持良好的技术状况,延长车子的使用寿命,节省汽车维修费用。本书用有问必答的方式,传授“看、听、嗅、触、试”等简便易学、快速准确的应急处理排除故障方法,可为车友在行车途中发生故障时排忧解难;本书还着重介绍我及行家们多年在汽车维修中积累的小经验、小窍门、小妙招,可谓“计计生效,招招管用”,“一计解百忧,一招省千元”。信不信?试一试就知道了。

我写这本《自己修车省钱术》的目的是:让千万身怀汽车驾、修技艺的车友,快速安全、潇洒无忧地驾驶爱车奔驰在您想去的任何地方……

本书在编写过程中,曾得到任振林、仲建萍、王家作、李华平和周玉宏等同志的热情帮助,在此表示衷心的感谢。

作者

2002年3月31日

写在
前面
的话



目 录

一 修车费用能节省吗？

1 花在汽车上的钱有哪些	3
2 汽车维修费用包括哪些项目	5
3 修车费用能节省吗	6
4 如何节省汽车维修费用	7
5 汽车维修术语及名词解释	9
6 汽车为什么要维修	11
7 自己修车是“傻瓜”吗	12
8 自己能修车吗	13
9 怎样选择修车场地	14

10 自己修车常用哪些工具	15
11 自己修车要注意哪些安全事项	18
12 维修轿车时应注意哪些事项	18

二 自己动手,节省汽车维修费用

1 什么是汽车维护	23
2 汽车为什么要维护	23
3 汽车维护的主要内容有哪些	24
4 汽车维护如何分级	26
5 什么是汽车维护周期	27
6 采用计划预防汽车维修制度有什么好处	28
7 如何节省汽车维修费用	29
8 自己维护汽车,节省维护费用	30
9 汽车维护作业应注意哪些安全事项	32
10 日常维护天天做	33
11 新车也要维护吗	35
12 走合维护自己做	37
13 电喷汽车也要定期维护吗	39
14 怎样定期维护汽油发动机燃料供给系	40
15 空气滤清器的定期维护	42
16 汽油滤清器的定期维护	43
17 化油器的定期维护	44
18 怎样定期维护发动机冷却系	45
19 发动机风扇皮带松紧度的检查与调整	48
20 发动机冷却系的清洗	49
21 节温器和水泵的维护	50
22 怎样定期维护发动机润滑系?	51

23 机油油量和油质的检查方法	52
24 机油滤清器的维护	54
25 机油泵和曲轴箱通气装置的维护	55
26 怎样定期维护汽车电气设备	56
27 如何正确使用和定期维护蓄电池	58
28 火花塞要定期维护和更换吗	62
29 怎样检查与调整发动机气门间隙	63
30 发动机定期维护项目和维护周期	68
31 离合器的定期维护	71
32 手动变速器怎样定期维护	75
33 自动变速器为什么要定期检查油量和油质	78
34 自动变速器怎样定期清洗和换油	80
35 万向传动装置有哪些定期维护项目	82
36 驱动桥怎样定期维护	84
37 如何定期维护转向桥和转向机构	86
38 前轮定位的检查与调整	93
39 动力转向装置怎样定期维护	96
40 汽车制动装置的定期维护项目和作业内容	97
41 如何检查和调整制动踏板自由行程	98
42 怎样检查和调整液压轮缸式车轮制动器的制动间隙	101
43 液压制动系统的维护	103
44 如何经常检查轮胎和进行轮胎换位	105
45 汽车车身和底盘的定期维护项目和维护周期 ...	109
46 进口轿车的维护项目及维护内容	111
47 整车维护如何加注润滑脂	114
48 清洗汽车只是为了漂亮吗	115
49 自己如何洗车	116
50 如何维护轿车车身	118

51 什么叫汽车季节维护	121
52 夏天快到了,该做换入夏季的季节维护了	122
53 冬天快到了,该做换入冬季的季节维护了	124
54 怎样定期维护汽车空调装置	126
55 新奥迪轿车如何进行走合期的维护	129
56 奥迪轿车如何进行定期维护	130
57 如何进行新桑塔纳轿车走合期的维护	131
58 桑塔纳轿车怎样进行定期维护	132
59 新富康轿车走合期如何维护	134
60 富康轿车怎样进行定期维护	135
61 东风、解放汽车一级维护作业项目及技术要求 ...	136
62 东风、解放汽车发动机附离合器的二级维护作业项目 和技术要求	140
63 东风、解放汽车前轿(轴)及转向机构的二级维护作业 项目和技术要求	145
64 东风、解放汽车变速器、传动轴、主减速器的二级维护 作业项目和技术要求	150
65 东风、解放汽车后桥(驱动桥)的二级维护作业项目和 技术要求	151
66 东风、解放汽车制动系的二级维护作业项目和技术要求	154
67 东风、解放汽车车身、车厢、车架、悬架及轮胎的二级维 护作业项目和技术要求	155
68 东风、解放汽车二级维护的全车润滑点(润滑嘴)	158
69 东风、解放汽车电器、仪表的二级维护作业项目和技术 要求	158

三 汽车途中故障应急处理省钱术

1 什么叫汽车故障	163
2 汽车为什么会产生故障	164
3 汽车故障可以分为哪几类	167
4 汽车故障现象有哪几类	168
5 预防和减少汽车途中故障能省钱	169
6 自己排除汽车途中故障能省钱	170
7 汽车途中发生故障怎么办	170
8 汽车途中发生故障怎么分析	172
9 汽车途中发生故障怎么诊断	173
10 汽车途中故障常用诊断方法	174
11 汽车途中发生故障如何排除	177
12 什么叫故障树	178
13 汽油发动机有哪些常见故障	180
14 发动机不来油或来油不畅怎么办	181
15 发动机加速不良怎么办	184
16 发动机怠速不良如何处理	185
17 发动机混合气过浓、过稀如何处理	188
18 发动机电子喷射系统故障怎么办	191
19 电喷汽车发动机加速不良如何诊断与排除	193
20 电喷汽车发动机怠速不稳,容易熄火,如何诊断与排除	194
21 电喷汽车发动机怠速过高,如何诊断与排除故障	195
22 电喷汽车发动机混合气过浓,如何诊断和排除故障	196

23 电喷汽车发动机混合气过稀,如何诊断和排除故障	197
24 散热器“开锅”了!发动机过热怎么办	198
25 发动机为什么机油消耗异常	203
26 怎样诊断和排除发动机机油压力过高故障	205
27 怎样诊断与排除发动机机油压力过低故障	206
28 汽车行驶途中发动机有异响如何处理	207
29 汽油发动机点火系低压电路故障的诊断与排除 ...	209
30 汽油发动机点火系高压电路故障的诊断与排除 ...	214
31 什么叫点火正时	216
32 汽油发动机点火正时失准故障的诊断与排除 ...	218
33 汽油发动机缺火(或断火)故障的诊断与排除 ...	221
34 什么是汽油发动机油、电路综合故障	223
35 发动机不能起动怎么办	224
36 发动机不易起动怎么办	225
37 发动机运转不正常怎么办	227
38 根据发动机排气管排气烟色不同,如何诊断发动机故障	233
39 电喷发动机不能起动或起动困难怎么办	236
40 电喷发动机经常失速(转速忽高忽低)怎么办 ...	238
41 电喷发动机有时失速,转速不稳定怎么办	239
42 汽车底盘有哪些常见故障	239
43 如何诊断与排除离合器打滑故障	240
44 如何诊断与排除离合器分离不彻底故障	243
45 如何诊断与排除离合器发抖故障	245
46 如何诊断与排除离合器异响故障	247
47 如何排除液压操纵离合器液压系统中的空气 ...	248
48 汽车行驶中变速器跳挡怎么办	249
49 汽车行驶途中变速器乱挡如何处理	252

50 汽车行驶中变速器异响怎么办	254
51 汽车行驶中变速器漏油如何处理	257
52 自动变速器常见故障的诊断与排除	258
53 怎样诊断和排除传动轴异响故障	261
54 怎样诊断和排除传动轴发抖故障	264
55 驱动桥漏油和发热怎么办	265
56 驱动桥发响怎么办	267
57 汽车转向沉重如何处理	272
58 汽车前轮摆头如何处理	274
59 如何诊断与排除液压制动不良、失效故障	277
60 如何诊断与排除液压制动拖滞故障	281
61 驻车器(又称手制动器)不灵怎么办	283
62 驻车器(手制动器)制动拖滞如何处理	284
63 怎样诊断和排除钢板弹簧故障	286
64 如何诊断和排除减震器失效故障	288
65 如何处理汽车行驶途中轮胎故障	289
66 汽车空调常见故障的诊断与排除	291

四 如何节省汽车修理费用

1 什么是汽车修理	297
2 汽车为什么要修理	298
3 汽车修理如何分类	298
4 汽车和总成大修有哪些送修标志	299
5 汽车和总成送修和修竣出厂有哪些规定	301
6 汽车修理工艺组织可分为哪几种	302
7 如何进行汽车解体	305
8 如何清洗汽车零件	308

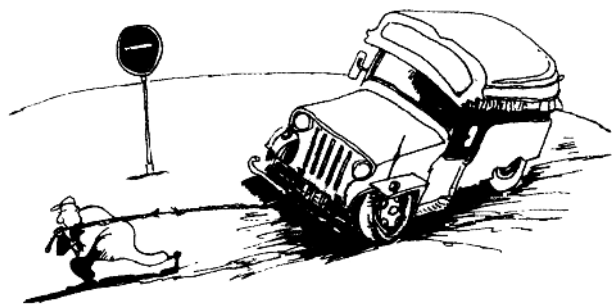
9 汽车零件怎样检验分类	312
10 汽车零件有哪几种修理方法	313
11 如何节省汽车维修费用	320
12 修车有哪些误区	321
13 怎样选择最佳修车时机	322
14 如何选择汽车维修厂家	324
15 怎样购买汽车配件	326
16 汽车维修有哪些注意事项	328
17 什么是汽车配件的修、改、代	329
18 旧件修复有哪些方法	330
19 如何签订汽车维修合同	331
20 我国现行的汽车维修技术标准	334
21 汽车维修竣工后如何接车验收	336
22 怎样结算和交纳汽车维修费用	340
23 谨防修车“宰客”	349
24 为什么要实行汽车维修质量保证期	351

五 修车省钱小经验、小窍门、小妙招

1 巧接断裂风扇皮带	357
2 巧补散热器(水箱)	358
3 巧补燃油箱	360
4 巧补挡风玻璃	361
5 巧拆车轮	363
6 巧拆轮胎	364
7 巧拆锈蚀螺母	365
8 巧装拐角处螺母	366
9 巧修汽缸垫	367

10 巧防气阻	367
11 巧洗液压制动系统	369
12 巧修耐压油、气软管	370
13 修复轿车车身小划痕的妙招	371
14 修复轿车车身小凹陷的诀窍	372
15 检查汽车电路故障一妙招	373
16 汽车应急维修巧用生活用品	376

— 修车费用能节省吗？



原书空白页

1 花在汽车上的钱有哪些



由于汽车具有机动、灵活、快速、安全和舒适等特点,早已成为现代人们喜爱的交通工具,上班、工作、出门旅游、交朋友都离不开汽车。同时,汽车的消费已经成为现代家庭高档消费和新潮时尚的形象代表。我们中国人的传统消费意识是:少花钱、多办事、办好事。当您拥有汽车或正想购买汽车时,首先想到的是:汽车要花多少钱?汽车费用包括哪些?如何少花钱用好车?

汽车费用包括哪些呢?

汽车费用包括:汽车购置费用、汽车使用费用、汽车维修费用和汽车其他费用等。

1) 汽车购置费用

汽车的购置费用包括:车辆单价、车辆购置附加费、特别消