

新手驾车修车系列

新手修车

500招

一诺◎主编



天津科技翻译出版公司

新手驾车修车系列

XINSHOU JIACHE XIUCHE XILIE

新手修车

500招

主 编 一 诺

编写人员 张 红 靳 跃 郭光伟

尚红勤 沈卫中 王贵华

张敏杰 铉晓东

天津科技翻译出版公司

.....
图书在版编目 (CIP) 数据

新手修车500招 / 一诺主编. —天津:天津科技翻译出版公司, 2006.1

(新手驾车修车系列)

ISBN 7-5433-2033-9

I .新... II .一... III .汽车-车辆修理-基本知识 IV .U472.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2005) 第145446号
.....

出 版: 天津科技翻译出版公司

出 版 人: 蔡 颢

地 址: 天津市南开区白堤路244号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87894896

传 真: 022-87895650

网 址: www.tsttpc.com

印 刷: 天津市蓟县宏图印务有限公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 850×1168 24开本 9 1/3印张 200千字

2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

定价:17.00元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

前言

目前,随着我国经济水平的提高和汽车工业的不断发展,汽车已经开始大踏步走入普通家庭。私家车的普及,使得汽车的购买、养护、驾驶等知识的书走销,一时间难以满足井喷式需求。

本套丛书从私家车车主或准车主的角度出发,将复杂的汽车专业知识简单化、通俗化,使读者通过简单的问答形式来了解如何购买汽车,具体的标准是什么;如何驾驶汽车,以及在特殊路况、天气条件下的驾驶技巧;汽车出了故障应如何进行简单的处理;送维修厂之前,应大致明白自己的车到底哪里出了毛病,问题大不大,不致赔了工夫,又花冤枉钱等。

本书编写组在编写过程中,参考了大量的书籍和技术文献,在此谨向为本书编写、出版付出辛勤劳动的同仁及参考文献的作者表示衷心的感谢!

由于时间仓促,加之作者水平所限,书中如有差错和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编者

2005 年 11 月



修车原则

- 1.*如何修车才能不上当 (2)
- 2.*轿车的维修通则是什么 (2)
3. 怎样避免维修争议 (3)
4. 怎样修车最省钱 (5)
5. “黑汽修”的骗人招数有哪些 (7)
- 6.*怎样确定车辆何时需要大修 (8)
7. 安全修车的“四防范” (9)
- 8.*驾驶员自己修车应注意哪些问题 (10)

维修常识

- 1.*怎样掌握诊断故障与零件修复原则 (12)
2. 为什么车停在坡道上容易出现声响 (12)
- 3.*怎样检查发响部位和如何判断发动机声响 (12)
4. 飞轮与离合器与连接的曲轴一起抬装,对快装发动机有什么益处 (13)
5. 怎样装配汽缸盖与汽缸垫 (14)
6. 没有冷磨条件的,如何进行发动机热磨合 (14)



7. 怎样初步验证发动机的装配质量 (15)
8. 怎样快捷判断配气正时偏晚 (15)
- 9.*怎样简捷地更换气门导管 (16)
10. 油压突然下降,主要原因在哪里 (17)
11. 怎样判断油压过高 (17)
- 12.*怎样试验油压表是否有故障 (17)
13. 机油压力表指示压力过低是什么原因 (18)
14. 为什么有时可选择高牌号机油 (18)
15. 怎样简单判断油底壳内增加的是燃油还是水 (19)
- 16.*在寒冷的冬季,水箱冻结(结冰)时,怎样急速挽救 (19)
17. 水箱摆动的原因是什么 (20)
18. 怎样判断风扇带打皮带轮的故障 (20)
19. 水温表指针升至 80°C 左右就开锅的原因 (20)
20. 水温表指示温度有时突然升高至 100°C ,有时又降至
正常,这是什么原因 (21)
- 21.*怎样检验水温表是否有故障 (21)
22. 怎样松卸缸盖上的螺丝(栓) (22)
23. 怎样扭紧或松卸双帽螺母 (23)
- 24.*怎样检查平衡轴的弯曲度 (23)
25. 怎样用焊锡焊补铸铁零件 (24)
26. 怎样用锡铅合金焊补铸铁零件 (24)
27. 电焊施焊的实用要领应如何掌握 (25)
28. 焊补大型铸铁件的方法是什么 (25)
29. 液压千斤顶不易升起是什么原因 (25)



30.*怎样拆修液压千斤顶	(26)
31. 怎样掌握淬火的适度	(26)
32.*如何解决油封漏油	(27)
33. 怎样使用石棉绳作良好的密封填料	(28)
34.*怎样简易急救行车途中发电机不发电	(28)
35. 行车途中, 起动机开关接线柱与导电片严重烧蚀的 应急处理方法	(28)
36. 起动机“咬死”的应急处理方法是什么	(29)
37. 如何巧“着”车	(29)
38.*应对行车途中挡风玻璃碎裂的方法是什么	(30)
39. 消除挡风玻璃上的雾气的方法是什么	(31)
40.*私家车主如何日常维护爱车	(31)
41. 车辆维护中易被忽视的有哪些小部位	(32)
42. 汽车停驶带来的危害与防范措施是什么	(33)
43. 交流发电机在使用和维护中应注意哪些事项	(34)
44. 汽车发生故障的征兆是什么	(35)
45. 汽车故障如何巧排除	(37)
46. 如何利用嗅觉判断汽车故障	(38)
47. 如何预防汽油机油路故障	(39)
48. 如何预防汽油机电路故障	(40)
49. 驾驶员如何进行汽车电路、油路故障的区分	(41)
50.*发动机振抖故障的排除方法是什么	(42)
51. 轿车车身上的凹陷如何处理	(43)
52. 挡泥板或车门受损伤如何处理	(43)





- 53. 怎样预防前轮胎突爆及甩出 (43)
- 54. 为什么电喷车冷启动不得踩油门以求供油 (44)
- 55.*汽车水箱开锅时应注意什么 (44)
- 56. 明火观察汽油箱和蓄电池液面的危险性 (45)
- 57. 汽油、酒精防冻液着火扑救时注意什么 (45)
- 58. 紧缸盖螺栓的失误会造成什么严重后果 (46)
- 59. 后桥通气孔堵塞会导致哪些危害 (46)
- 60. 行车途中钢板弹簧折断的处理方法是什么 (46)
- 61. 行车途中缺少油液如何应急 (47)
- 62. 怎样快捷焊修燃油箱防止油箱爆炸 (48)
- 63. 汽车哪些零部件粘上润滑油会导致故障 (48)
- 64. 机械拆卸应注意什么 (49)
- 65. 机械安装要注意什么 (50)
- 66. 怎样简易检测排除细小油道的堵塞故障 (51)
- 67.*严冬怎样简易排除油管内结冰堵塞 (51)
- 68.*怎样简捷修复油管接头 (51)
- 69.*怎样保养汽油滤清器 (52)
- 70. 清洗零部件采用什么方法最省油 (52)
- 71. 怎样就车泵油速查油路故障 (53)
- 72. 拆装火花塞注意的事项 (53)
- 73. 怎样快捷合理选择冷型、中型、热型火花塞 (54)
- 74. 为什么发动机排出黑色烟气 (54)
- 75. 为什么发动机排出灰白色烟气 (54)
- 76. 为什么发动机排出淡蓝色烟气 (55)



77. 汽油泵油杯损坏怎么办	(55)
78. 汽油滤清器外壳破裂怎么办	(56)
79. 汽油滤清器内结冰怎么办	(56)
80. 汽油管路发生气阻怎么办	(56)
81. 油管接头漏油怎么办	(57)
82.*油管破裂怎么办	(57)
83. 油箱破裂漏油怎么办	(57)
84. 油箱盖丢失怎么办	(58)
85. 快速排除油电路故障的原则是什么	(58)
86. 发动机机油变质怎么办	(58)
87. 更换发动机机油应注意什么	(59)
88. 怎样预防冷却系发生故障	(60)
89. 行驶中冷却水“沸腾”怎么办	(60)
90. 严寒条件下水箱结冰怎么办	(61)
91. 散热器漏水怎么办	(61)
92. 行驶中风扇皮带损坏怎么办	(62)
93. 行驶中风扇叶片损坏怎么办	(62)
94. 发动机长期停驶曲轴转不动怎么办	(63)
95. 散热器进出水管损坏怎么办	(63)
96. 排除交流发电机故障有哪些注意事项	(63)
97.*怎样快速、简易判断排除交流发电机故障	(64)
98.*交流发电机故障排除后,如何用万用电表快速复检	(65)
99. 怎样正确识别二极管极性	(66)
100. 判断各种异响有哪些规律	(66)



- 101.*轮胎突然爆破怎么办 (67)
- 102. 轮胎充气时,挡圈飞出伤人怎么办 (67)
- 103.*气门心折断怎么办 (67)



发动机

- 1.*发动机不能起动的常见原因有哪些 (70)
- 2. 发动机起动困难的常见原因及排除方法有哪些 (71)
- 3. 发动机动力不足的常见原因及其检修方法有哪些 (71)
- 4. 怎样判断轿车发动机抖动的故障 (72)
- 5. 发动机冒黑烟的原因及其怎样排除 (73)
- 6. 怎样排除发动机运转不平稳的故障 (74)
- 7. 怎样排除加速不良的故障 (74)
- 8. 发动机无怠速的原因及其检修方法有哪些 (75)
- 9. 发动机怠速不稳的原因及其怎样排除 (75)
- 10. 怠速容易熄火的原因及其怎样排除 (76)
- 11. 发动机怠速时排气无色,而行驶中利用发动机制动
后再加速时,排出的废气冒蓝烟是何原因 (77)
- 12. 发动机停止工作后不久,能听到短暂的金属响声是何
原因 (77)
- 13.*判断发动机异响的基本方法有哪些 (77)
- 14. 发动机异响的原因及其检修方法有哪些 (78)
- 15. 发动机消声器放炮的原因及其检修方法有哪些 (79)
- 16. 怎样检查判断发动机敲缸响 (79)
- 17. 怎样检查判断连杆轴承响 (80)



18. 怎样检查判断曲轴轴承响	(81)
19.*怎样检查与判断润滑油消耗是否正常	(81)
20. 有时发现发动机罩内有潮湿现象,是何原因	(82)
21. 发动机加润滑油的口盖内有一层灰白色黏状物质,这是 什么原因	(82)
22. 火花塞在使用中常见的故障有哪些	(82)
23.*点火系常见故障原因及其检修方法有哪些	(84)
24. 发动机点火敲击、爆震的原因及其检修方法有哪些	(85)
25.*怎样用目视和手感来判断活塞与汽缸能否继续使用	(86)
26. 通常怎样确定活塞与缸壁的间隙	(86)
27. 怎样鉴定汽缸被拉出沟痕后能否继续使用,以及活塞拉出 了沟痕又怎么办	(86)
28. 怎样给抽出的旧活塞进行鉴定	(87)
29. 发动机烧机油的原因有哪些	(88)
30. 怎样查找发动机烧机油的故障	(88)
31. 倒气和窜油各是什么原因	(89)
32. 当车在行驶中增加负荷时,发动机便出现明显的无力 是什么原因	(90)
33. 怎样简单地试验发动机有劲或无劲	(91)
34. 发动机发抖的原因及其怎样进行调整	(91)
35. 曲轴轴向间隙过大时,会有什么不正常现象	(92)
36. 发动机有声响,又伴随排气管一股股冒白烟,这是什么 原因	(93)
37. 引起敲缸声响的主要原因是什么	(93)



38. 怎样判断活塞敲缸声响 (94)
- 39.* 怎样对曲轴进行故障检查和维修 (94)
40. 怎样快捷地把活塞环端口锉平 (94)
41. 怎样往汽缸内放置活塞环和试验活塞环的端口间隙 (95)
42. 怎样掌握活塞环的装配顺序 (95)
43. 吸气门关闭不严,发动机会出现什么现象 (96)
44. 为什么吸气门关闭不严时,发动机的温度容易升高 (96)
- 45.* 怎样以最快的方法清除气门积炭及其打磨气门偏
斜面 (97)
46. 怎样快速研磨气门 (97)
47. 研磨平顶气门时,需选用何种工具 (98)
48. 气门研磨后,如何检查气门漏气 (98)
49. 从油尺处向外窜油是什么原因 (98)
- 50.* 怎样用普通法试验发动机的机油泵是否可继续使用 (99)
51. 启动发动机时水箱向外大量喷水,这是什么原因 (99)
52. 发动机温度过高是什么原因 (100)
53. 发动机熄火后,发现水泵处有水流滴淌,这是什么
原因 (101)
54. 发动机缺水过多有哪些害处 (101)
55. 火花塞积炭过多的发动机着火运转时,会出现什么
不正常现象 (101)
56. 火花塞没有旋紧会有哪些害处及其查找及排除 (102)
57. 火花塞容易出现哪些故障 (102)
- 58.* 怎样用卸取火花塞法来判断发动机故障 (103)



59. 怎样使工作不良的火花塞临时再用 (104)
60. 发动机着火运转时,排气管发出“突突”声,好像很
费劲的样子,这是点火系统中什么原因引起的 (104)
61. 点火系统所导致发动机容易熄火的主要原因有哪些 (105)
62. 点火系统所导致发动机工作不均匀的原因在哪里 (105)
63. 如何从火花塞的颜色看故障 (105)
64. 火花塞故障急救措施是什么 (107)
65. 火花塞淹死的有效除湿法是什么 (107)
- 66.*汽车发动机“开锅”后急救措施是什么 (108)
67. 曲轴箱、变速器及驱动桥润滑油过多的危害性 (109)
68. 活塞环端隙在缸壁什么位置选配最规范 (109)
69. 为什么在磨合期汽缸会出现擦伤及咬缸 (110)
70. 汽缸体破裂的主要原因及其几种修复方法 (110)
71. 汽缸未拉缸产生漏气或窜油是什么原因 (111)
72. 不同点火方式对火花塞间隙有什么要求 (111)
73. 发动机爆燃怎么办 (112)
74. 火花塞积炭清除后又不断生成怎么办 (113)
- 75.*发动机发动不着怎么办 (113)
76. 发动机突然熄火怎么办 (114)
77. 发动机慢慢熄火怎么办 (115)
78. 发动机冷车发动困难怎么办 (115)
79. 发动机热车起动困难怎么办 (115)
- 80.*点火开关关闭后,发动机不能立即熄火怎么办 (116)
81. 发动机冷却水充足时温度过高怎么办 (117)





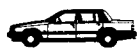
新手驾车修车系列

- 82. 发动机冷却水不足时温度过高怎么办 (118)
- 83.* 发动机温度突然过高怎么办 (119)
- 84.* 发动机温度过低怎么办 (120)
- 85. 汽缸垫冲坏怎么办 (120)



电气电控

- 1. 蓄电池早期损坏的原因有哪些 (122)
- 2.* 蓄电池应定期检查哪些内容及其怎样进行检查 (122)
- 3.* 发电机不充电是由什么原因引起的及其怎样排除 (123)
- 4. 怎样判断节温器是否失效 (124)
- 5. 电控发动机有欲着现象,但难以启动,怎样进行判断 (125)
- 6. 电控发动机冷车难以启动是什么原因 (125)
- 7. 电控发动机热车难以启动是什么原因 (125)
- 8. 启动电控发动机应怎样掌握油门板 (126)
- 9. 电控发动机当一收油门便要熄火,故障在哪里 (126)
- 10. 电控发动机燃油消耗大增是什么原因 (126)
- 11.* 怎样检验传感器是否有故障 (127)
- 12.* 怎样得知电脑出现了故障 (127)
- 13. 把点火开关扭到启动位置不着火是什么原因 (127)
- 14. 用起动机带转发动机就能着火运转,而起动机一停,
发动机便熄火,这是什么原因 (128)
- 15.* 怎样给没有电的车进行钩火 (128)
- 16.* 怎样诊断蓄电池容量降低 (129)
- 17. 如何检查蓄电池不存电的原因 (129)



18. 怎样预防电解液的逃电 (130)
19. 蓄电池的某一个单格液面下降特别快,是什么原因 (131)
20. 怎样辨别起动机与蓄电池各自的故障 (131)
21. 起动机空转是什么原因 (131)
- 22.*怎样诊断交流发电机不发电的故障 (132)
23. 交流发电机发电电流过小是什么原因 (133)
24. 交流发电机发电电流过大是什么原因 (133)
25. 汽车在行驶中有哪些不良现象需调整节压器 (134)
- 26.*怎样检查判断大灯不亮的故障 (134)
- 27.*怎样检查判断小灯不亮的故障 (135)
28. 怎样检查判断大灯的远、近光缺一的故障 (135)
29. 转向信号灯的闪光继电器容易被烧坏的原因是什么 (136)
30. 怎样调整转向闪光灯闪光的“快”或“慢” (136)
- 31.*怎样检查制动灯不亮的故障 (136)
32. 制动灯熄灭过慢是什么原因 (137)
33. 喇叭音响不正常时,应如何调整 (137)
34. 电控仪表的各报警灯均不亮或仅有单个的报警灯不
亮是什么原因 (138)
- 35.*怎样检查判断喇叭不响的故障 (138)
36. 喇叭发声“嘶哑”是什么原因 (139)
37. 经常烧毁电气设备的原因是什么 (139)
38. 怎样判断制冷压缩机的皮带打滑而导致的制冷不足 (140)
- 39.*怎样检查判断制冷剂不足 (140)
40. 空调制冷风量不足多是什么原因 (140)





- 41. 怎样维修和保养空调系统 (140)
- 42. 如何减少人为的汽车灯系故障 (141)
- 43.*车辆前照灯不亮故障的排除方法是什么 (141)
- 44.*制动灯不亮或不灭故障排除方法是什么 (142)
- 45. 转向闪光灯故障的排除方法是什么 (142)
- 46. 检查排除进口车电子线路故障要注意什么 (143)
- 47. 为什么蓄电池和点火线圈会爆炸 (144)
- 48. 蓄电池液面下降是加蒸馏水还是电解液 (144)
- 49. 新、旧两只蓄电池串联使用的误区 (144)
- 50. 蓄电池使用应注意什么 (145)
- 51. 怎样快捷诊断蓄电池的损坏程度 (145)
- 52. 行车途中,汽车蓄电池损坏或不供电时的急救方法
是什么 (146)
- 53. 怎样就车速排导线或夹头脱开故障 (147)
- 54. 怎样速查蓄电池继电器故障 (147)
- 55. 怎样就车速查是电路故障还是起动机故障 (147)
- 56. 怎样简易急救行车途中发电机不发电 (148)
- 57. 怎样检测晶体管调节器常见故障 (148)
- 58.*如何正确使用保险丝 (149)
- 59. 怎样就车电器系统异常温度来诊断故障 (149)
- 60. 发电机激磁消失不发电怎么办 (150)
- 61. 发电机烫手怎么办 (150)
- 62. 发电机损坏怎么办 (150)
- 63. 行驶中,电系保险器常跳开怎么办 (151)



64. 调节器、节压器、节流器损坏怎么办	(151)
65. 接通起动机开关,起动机无反应怎么办	(151)
66. 起动机转动无力怎么办	(152)
67. 起动不良时,怎样区分蓄电池还是起动机有故障	(153)
68. 行车途中,喇叭长鸣不止的解决方法是什么	(153)
69. 怎样调整喇叭的音量	(154)
70. 按下或放开喇叭按钮时,只响一声怎么办	(154)
71. 放开喇叭按钮响声不停怎么办	(154)
72. 喇叭断电器损坏怎么办	(155)
73. 怎样用起动机继电器代替喇叭继电器	(155)
74. 机油压力表指示不准怎么办	(155)
75. 汽油表指示不准怎么办	(156)
76. 汽油量表报警灯工作不良怎么办	(157)
77. 水温表指示不准怎么办	(157)
78.*电动雨刮器不工作怎么办	(158)
79. 电动雨刮器摆动不到位怎么办	(159)
80. 刮水器不刮水的应急处理方法是什么	(160)



传动制动

1.*离合器常见故障原因及检修方法有哪些	(162)
2.*转向系常见故障原因及其检修方法有哪些	(163)
3.*制动系常见故障原因及其检修方法有哪些	(163)
4. 液力自动变速器的离合器在直接挡打滑是什么原因	(165)
5. 液力自动变速器各挡位均打滑是什么原因	(165)

