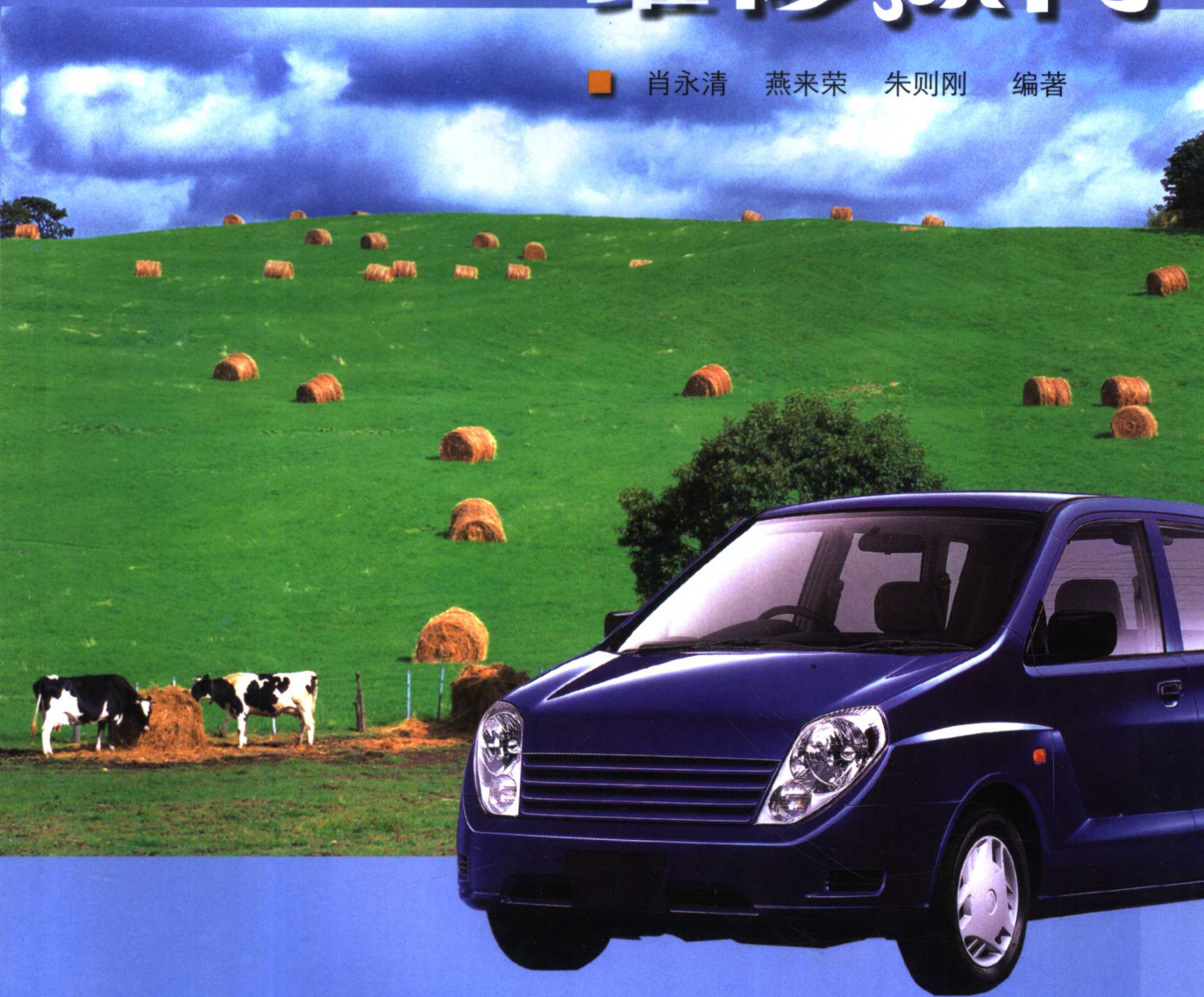


家用轿车 维修顾问

■ 肖永清 燕来荣 朱则刚 编著



家用轿车维修顾问

肖永清 燕来荣 朱则刚 编著

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

家用轿车维修顾问/肖永清, 燕来荣, 朱则刚编著. 北京: 人民邮电出版社, 2007. 6

ISBN 978-7-115-15900-7

I. 家... II. ①肖... ②燕... ③朱... III. 轿车—车辆修理—基本知识
IV. U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 025791 号

内 容 提 要

本书共分四章, 内容包括轿车发动机、底盘、点火系统、电喷系统及电器设备, 详细介绍了国产小排量家用轿车的维修和典型故障诊断与排除实例。

本书内容丰富、精练、图文并茂, 文字通俗易懂、简明扼要, 突出实用性和可操作性, 可供驾修人员、车管人员及私家车车主阅读, 也可供交通运输和汽车工程专业师生参考。

家用轿车维修顾问

- ◆ 编 著 肖永清 燕来荣 朱则刚
责任编辑 于晓川

- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京通州大中印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销



- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 24.5
字数: 572 千字
印数: 1—3000 册

2007 年 6 月第 1 版
2007 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15900-7/TB

定价: 40.00 元

读者服务热线: (010)67133910 印装质量热线: (010)67129223

前 言

近年来,随着我国交通运输事业的飞速发展,汽车的社会保有量与日剧增,尤其是改革开放的不断深入,人们生活水平逐步提高,轿车进入千家万户,私人购车已成为时尚。

目前油价持续上涨。在此情况下,许多小排量轿车得到了家庭消费者的青睐,部分车型持续畅销。

现代小排量家用轿车上零部件多、结构比较复杂,某部位稍有不良,车辆在使用中就会出现毛病。如果观察不细致、分析不周全,排除故障是比较困难的。因此,广大汽车驾驶员(尤其是私家车车主和新驾驶员)最迫切的就是要掌握小排量家用轿车的养护、维修技能。为了适应私家车发展的需要,根据作者多年的实践经验,特编写了本书。

本书以国产小排量轿车为例,重点介绍了国产小排量家用轿车发动机、底盘、点火与电喷系统以及电器设备等部分的维修技巧,并提供了大量的典型故障诊断与排除实例,对常见具体问题指出了最佳的处理方法,对于一些现代汽车新技术,如发动机电子燃油喷射、电子点火、自动变速、电子防抱死制动等装置的检修也做了介绍。读者通过阅读本书,对照实物可较快地掌握汽车修理技巧,在修理中遇到的一些典型问题,可从本书中找到答案或得到启发,从而及时恢复汽车技术性能,达到省时、省力、省料之目的。本书内容丰富、精练、简明扼要、图文并茂,文字通俗易懂,突出实用性和可操作性,可供驾修人员、车管人员及家私车车主阅读,也可供交通运输和汽车工程专业师生参考。

参加编写和提供帮助的还有张祖尧、李兴普、刘道春、杨忠敏、丁延军、刘晓凤、邵莉、肖军、朱则刚、肖霞、朱俊、陈念、王本刚、钟家良、杨忠惠、莫翠兰、徐然清、燕美等。本书还参考了大量文献资料,借鉴了部分数据和图表,在此向这些同志和原书作者谨表衷心感谢。由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,恳请读者赐教。

编 者

目 录

第一章 轿车发动机	1
一、曲轴连杆机构	1
1. 汽缸垫的正确选用	1
2. 汽缸垫烧蚀故障的检修	2
3. 清除发动机积炭	3
4. 修复汽缸体、汽缸盖裂纹	3
5. 轿车发动机汽缸盖和汽缸体早期损坏的检测	4
6. 测量活塞及活塞环的配合间隙	5
7. 曲轴损伤变形及轴颈磨损的检测	6
8. 活塞环漏气	6
9. 曲轴裂纹的检测	7
10. 连杆螺栓断裂	7
11. 飞轮端面圆跳动量检测和维修	8
12. 飞轮的安装	9
13. 活塞连杆组的分解与组装	10
14. 发动机组装要点	12
15. 装车后曲轴轴向间隙的检测	12
二、配气机构	13
1. 轿车发动机液压挺杆异响的检修	13
2. 检查和调整气门间隙	15
3. 奥拓微型轿车气门间隙的检查与调整	16
4. 气门座的铰削	17
5. 凸轮轴轴向间隙检测	18
6. 正时齿轮啮合间隙检测及其拆卸	19
7. 正时齿轮安装	20
8. 正时齿轮盖及油封的安装	21
9. 同步带张紧、传动装置及正时链条的检修	21
10. 正时齿带的检查与更换	22
11. 桑塔纳轿车发动机凸轮轴和正时齿轮的拆卸	24
12. 汽缸的压力检测	25
三、燃料供给系统	25
1. 正确选用汽油	25
2. 汽油—液化石油气双燃料车的使用注意事项	25
3. LPG—汽油双燃料汽车常见故障及检修事项	26

4. LPG—汽油双燃料汽车的安全使用要点	27
5. 车用乙醇汽油的标号、标示和优点	27
6. 车用乙醇汽油在使用中须注意的特性	28
7. 车辆首次使用乙醇汽油时应做的准备工作	29
8. 车用乙醇汽油与普通汽油相比, 功率、油耗情况的区别	29
9. 乙醇汽油初期使用注意事项	30
10. 冬、夏季节使用乙醇汽油的注意事项及操作方法	30
11. 纸质空气滤清器如何维护	31
12. 采用分段跟踪法检修“不来油”故障	32
13. 更换汽油泵膜片	33
14. 汽油泵的检修	33
15. 汽油泵的检验	35
16. 汽油泵的安装与拆卸	35
17. 电动燃油泵的使用要点	36
18. 晶体管电动汽油泵的检修	36
19. 长安系列微型汽车汽油泵的拆装	37
20. 夏利轿车汽油泵技术状况的检修	38
21. 车用汽油泵故障诊断	38
22. 汽车尾气排放及其调整	40
四、润滑系统	41
1. 正确使用润滑油	41
2. 汽车使用中机油换油周期的确定	43
3. 机油变质的简易鉴别方法	43
4. 延缓润滑油在使用时的变质措施	44
5. 汽车发动机润滑油的选择	45
6. 冬季选择低黏度润滑油、换滤芯	46
7. 曲轴箱强制通风阀 PCV 的检查与安装	46
8. 发动机润滑系统的维修	47
9. 机油集滤器引发故障的预防	49
10. 机油粗滤器的拆装	49
11. 轿车整体更换式的滤清器的更换	50
12. 汽车发动机润滑系统的维护	50
13. 汽车润滑系统的日常维护	51
14. 桑塔纳轿车润滑系统检修	51
15. 本田轿车发动机润滑系统的维护	53
16. 发动机内部消耗机油量过大(排气管冒蓝烟)	55
17. 发动机窜机油, 机油消耗过量	55
五、冷却系统	57
1. 正确使用防冻液	57

2. 冷却系统的维护	58
3. 夏利轿车冷却系统的使用维护	59
4. 富康轿车冷却系统加注冷却液并排气	61
5. 散热器的检修	62
6. 散热器渗漏检验及冷却系统的冲洗	63
7. 发动机传动皮带的检查与调整	64
8. 轿车水泵的拆装和检修	65
9. 水泵的性能检查	66
10. 本田轿车发动机副水箱的维护	66
11. 节温器的性能检验	67
12. 风扇叶片技术状况的检查	68
13. 轿车冷却系统温控双速电子冷却风扇的检修	69
14. 轿车电动风扇、热敏开关及水温表传感器技术状况检查	69
15. 轿车发动机调温器的安装	70
16. 富康轿车冷却液温度传感器的检查	71
17. 捷达轿车发动机过热现象的检修	71
六、故障诊断实例	72
1. 天津夏利轿车的排气管滴水	72
2. 捷达轿车冷却液消耗过多	73
3. 桑塔纳乘用车液压挺杆异响	73
4. 捷达轿车发动机链条异响	74
5. 桑塔纳轿车发动机怠速不稳且有异响	74
6. 奥迪4缸车发动机突然熄火	74
7. 天津大发汽车异响	74
8. 奥拓微型轿车气门间隙的检查与调整	75
9. 夏利轿车发动机不着火	76
10. 夏利轿车异响	76
11. 奥拓轿车正时齿轮带跳齿	76
12. 桑塔纳轿车中途熄火后不能再启动	78
13. 桑塔纳轿车发动机经常熄火	78
14. 上海桑塔纳轿车排气管排黑烟	78
15. 奥拓微型轿车气门头部顶碰活塞	79
16. POLO轿车凉车不易启动	80
17. 夏利轿车行驶没有劲	80
18. 夏利轿车发动机突然熄火再也无法启动	81
19. 夏利轿车排气管放炮难以行驶	81
20. 夏利轿车空气滤清器处断续冒烟	82
21. 夏利出租车油料超耗	82
22. 夏利出租车启动困难、动力性差、极易熄火	82

23. 夏利轿车发动机运转时严重抖动, 加速时化油器回火	83
24. 奥迪轿车怠速易熄火	83
25. 奥迪轿车热车熄火后再次启动困难	83
26. 奥迪轿车突然收油发动机会熄火	84
27. 富康轿车化油器回火	84
28. 富康轿车加油后右前部漏油	84
29. 长安奥拓微型轿车化油器油平面忽高忽低	85
30. 长安之星怠速不良	85
31. 昌河微型汽车不易启动, 且怠速偏高	86
32. 奥迪轿车冷车时启动十分困难怠速发抖	86
33. 奥迪轿车不着车	87
34. 奥迪 100KE 电喷车启动困难	87
35. 奥迪轿车油底壳中有汽油	87
36. 奥迪 100 轿车行驶无力	88
37. 桑塔纳轿车行驶无力	88
38. 富康出租车抱轴	89
39. 桑塔纳轿车速度高时机油警告灯闪烁、蜂鸣器发响	89
40. 桑塔纳轿车散热风扇工作不正常	90
41. 捷达轿车冷却液中出现白色浮游物	91
42. 捷达轿车熄火后散热风扇低速运转不停	91
43. 捷达轿车关闭发动机和空调后散热风扇高速运转不停	91
44. 捷达王轿车发动机熄火后散热器风扇一直高速运转不停	92
45. 捷达王轿车无论温度高低, 散热器风扇都高速运转	92
46. 捷达轿车发动机开锅	93
47. 捷达王轿车低温无法启动	93
48. 富康轿车因油路“气阻”抛锚	94
49. 奥迪乘用车散热器易开锅	94
50. 奥迪轿车行驶无力	95
51. 奥迪轿车发动机油水混合	95
52. 捷达轿车发动机水温警告灯闪烁	96
53. 捷达轿车水温读数 100℃, 水箱并未开锅	96
54. 捷达轿车发动机尾气排放严重超标	97
55. 奥迪 A6 轿车冷却液温度过高	97
56. 捷达 CL 型轿车大负荷时发动机容易开锅	98
57. 桑塔纳 2000GSi 轿车冷启动困难	99
58. 桑塔纳轿车润滑系统常见机油压力报警故障	99
59. 奥迪轿车排气管排蓝烟	101
60. 大发微型车机油消耗量过大	101

第二章 轿车底盘	102
一、传动系统	102
1. 离合器压盘、弹簧和分离轴承的检修	102
2. 离合器液压传动系统的空气排放	103
3. 调整离合器	104
4. 离合器踏板高度的调整	105
5. 离合器操纵机构的检修	105
6. 轿车离合器异响故障的排除	106
7. 离合器异响的应急处理方法	107
8. 汽车起步发抖故障的检修	107
9. 桑塔纳轿车离合器的检修	108
10. 桑塔纳轿车离合器分离不彻底故障的检修	109
11. 长安微型汽车离合器故障的检修	110
12. 变速器的使用维护	112
13. 自动变速器的维护	112
14. 变速器的检修程序	113
15. 变速器使用双曲线齿轮油导致齿轮早期磨损	114
16. 变速器跳挡的排除	114
17. 汽车变速器异响的排除	115
18. 轿车自动变速器故障检修	116
19. 富康轿车机械式变速器的维修	120
20. 富康轿车变速器跳挡故障的诊治	120
21. 丰田皇冠自动变速器无超速挡故障的诊治	121
22. 汽车传动轴的日常维护	122
23. 汽车万向传动装置常见故障的维修	122
24. 传动轴弯扭变形及径向跳动的检测	122
25. 万向节十字轴、滚针轴承及花键副早期磨损的修复	123
26. 传动轴花键轴、花键套及中间支撑磨损的检修	124
27. 轿车万向传动装置的拆装与调整	126
28. 汽车传动轴异响及震抖的故障的诊断与排除	127
29. 后桥的检测与调整	128
30. 后桥异响故障的诊断排除	130
31. 后桥过热故障的诊断排除	130
32. 后桥壳部位漏油的诊断排除	131
33. 上海桑塔纳轿车驱动桥的拆装与调整	131
34. 差速器的拆装	132
35. 夏利轿车差速器发响的分解检测	134
36. 减速器齿轮早期磨损的诊断排除	134

二、转向系统	135
1. 转向操纵机构主要部件的修理	135
2. 横、直拉杆接头的检测和调整	137
3. 微型轿车转向系统的维护和调整	138
4. 液压转向系统的维护	139
5. 奥迪轿车转向系统的调整	139
6. 捷达轿车转向装置拆卸及安装	140
7. 转向沉重故障的诊断与排除	140
8. 桑塔纳轿车转向操纵机构的拆检与维护	142
9. 微型汽车前轮转向角的调整	143
10. 夏利轿车转向操纵机构常见故障与检修	143
11. 夏利轿车转向器的检查与调整	144
12. 江铃小货车转向盘不居中、行驶跑偏的检修	146
13. 液压动力转向系统转向沉重故障的诊断与排除	147
14. 轿车动力转向系统检修	148
15. 富康轿车动力转向系统的检修	150
16. 富康轿车转向柱失调的处理	151
17. 从汽车方向盘上看故障	151
18. 轿车手控转向器系统常见故障及排除方法	152
19. 轻型和微型汽车转向轮摆震	152
三、制动系统	153
1. 汽车制动系统维护的技巧	153
2. 选用轿车制动液	154
3. 制动鼓与制动蹄摩擦片的检测	156
4. 真空增压器的检修方法	156
5. 捷达、高尔夫轿车后鼓式制动器的检查	157
6. 奥拓轿车制动系统的拆装	158
7. 微型汽车制动摩擦副的间隙调整	160
8. 制动踏板自由行程和高度的调整	161
9. 液压制动踏板自由行程的检查与调整方法	163
10. 微型汽车制动管路内残余压力的检查	163
11. 微型汽车制动主缸的修理	164
12. 制动轮缸的修理	165
13. 微型乘用车制动系统的故障检修	165
14. 富康轿车制动硬而不灵	173
15. 富康轿车制动跑偏	173
16. 捷达轿车制动效果不良	174
17. 驻车制动器的检修	174
18. 防抱死制动系统的检修	175

19. 正确选用、更换与补充 ABS 系统制动液	179
20. 捷达都市先锋轿车 ABS 指示灯无规律地点亮和熄灭	179
21. 桑塔纳(时代超人)乘用车 ABS 控制器故障检修	180
22. 夏利乘用车 ABS 的检修	181
四、行驶系统	183
1. 前轮轮毂及轮毂滚动轴承松旷的检修	183
2. 汽车转向轮前束检测与调整	183
3. 非独立悬架汽车前轮定位的调整	185
4. 广州本田轿车前轮定位的检测	186
5. 奥拓轿车前轮定位调整	187
6. 轿车后轮定位角的调整	188
7. 汽车减震器常见故障的检修与维护	189
8. 奥迪轿车前减震器损坏的检修	190
9. 富康轿车后悬架弹性消失的检修	190
10. 典型车型减震器和前悬架螺旋弹簧的维护	191
11. 独立悬架汽车前轮定位的调整和减震器支柱的拆卸	192
12. 奥拓轿车前束和最大转角的调整	192
13. 夏利轿车后轮前束的检查调整	193
14. 富康轿车后轴高度的检查与调整	193
15. 轿车悬架常见故障的检修	194
16. 桑塔纳轿车悬架工作不良的检测	195
17. 桑塔纳轿车车轮故障的检修	196
18. 微型汽车转向节轴头螺母失效	197
19. 避免意外“飞胎”措施	197
20. 汽车轮胎的维护	198
21. 红旗轿车轮胎维护要点	200
22. 轮胎胎压检查及充气	201
23. 车轮的检修	202
24. 微型轿车车轮的正确拆装	202
五、故障诊断实例	203
1. 桑塔纳轿车离合器打滑	203
2. 捷达轿车离合器打滑	204
3. 富康轿车离合器打滑	205
4. 富康轿车离合器膜片弹簧发抖	205
5. 富康型轿车离合器起步发抖	205
6. 夏利轿车挂挡不到位并掉挡	206
7. 桑塔纳轿车只能挂第 4 挡	206
8. 长安奥拓轿车变速器空挡发响	207
9. 富康轿车变速器 2 挡跳挡	207

10. 富康轿车变速器乱挡	207
11. 捷达轿车变速器无法挂挡	208
12. 帕萨特 B5 轿车自动变速器升挡慢	208
13. 富康轿车差速器异响	209
14. 本田轿车后桥异响	209
15. 富康轿车转向行驶时方向盘抖动	209
16. 富康轿车动力转向装置工作失效	210
17. 富康轿车助力转向控制阀油封漏油	210
18. 桑塔纳出租车行驶跑偏	211
19. 奥迪轿车方向不稳	212
20. 奥迪轿车制动偏“软”	212
21. 奥迪轿车高速制动不灵	213
22. 奥迪轿车制动踏板发硬	213
23. 桑塔纳轿车后轮制动拖滞	214
24. 标志轿车制动总泵漏油	214
25. 长安奥拓轿车制动不良	215
26. 桑塔纳车使用中 ABS 故障灯常亮	215
27. 时代超人轿车 ABS 系统故障警告灯常亮	216
28. 帕萨特乘用车 ESP 报警灯常亮	216
29. 宝来轿车行驶无力、发抖	217
30. 广州本田雅阁轿车制动时怠速不稳	218
31. 富康轿车制动报警灯常亮	218
32. 北京现代索纳塔轿车轮胎异常磨损	219
33. 富康轿车后悬架弹性消失	219
34. 别克凯越轿车过积水路面制动时车辆向左摆尾	220
35. 帕杰罗吉普车跑偏	220

第三章 轿车点火与电喷控制系统 222

一、轿车点火与电喷控制系统检修	222
1. 现代汽车电器设备维修方法	222
2. 点火系统的综合故障检修	225
3. 点火正时的检查与调整方法	226
4. 点火正时的验证	226
5. 天津夏利轿车点火正时失准	227
6. 微型汽车点火正时的检查和调整	229
7. 点火敲击异响的检修	229
8. 分电器的检修	230
9. 分电器盖和分火头的检查	232
10. 白金触点间隙的调整	233

11. 分电器的装复顺序及润滑	234
12. TJ7100 型汽车分电器真空提前装置技术状况检查和组装	234
13. 长安系列微型汽车分电器的安装	235
14. 点火线圈性能检测	236
15. 检测点火线圈短路、断路和搭铁情况	239
16. 富康轿车点火线圈的检查	240
17. 高压导线的外观和电阻的检修	241
18. 电容器的检验	241
19. 火花塞的检修	243
20. 火花塞工作情况的识别	246
21. 火花塞的检查和电极间隙的调整	248
22. 富康轿车点火系统的检测	249
23. 桑塔纳轿车点火系统的故障检修	251
24. 无触点电子点火装置的检修	253
25. 桑塔纳轿车有油无火不着车的检修	253
26. 现代汽车电控系统的检修	256
27. 燃油喷射控制系统的维修	258
28. 汽车微机与电控燃油喷射装置的检修	260
29. 轿车电喷发动机一般检修程序	264
30. 活性炭罐集油系统和催化转换器的检修	266
31. 活性炭罐和燃油箱通气阀的检修	266
32. 夏利轿车发动机电脑控制系统的检修	267
33. 桑塔纳 2000GSi(时代超人)型电控燃油喷射发动机故障诊断	269
34. 轿车发动机控制系统的常见故障排除方法	270
35. 电喷发动机非正常熄火的检修	271
二、轿车点火与电喷控制系统故障诊断实例	272
1. 长安微型客车再启动困难	272
2. 奥迪轿车启动困难、加速时抖动并熄火	273
3. 奥迪乘用车大修后无着火的征兆	274
4. 奥迪轿车关闭点火开关后发动机不熄火	275
5. 奥迪轿车发动机点火系统不跳火	276
6. 奥迪乘用车不能启动	276
7. 天津夏利轿车启动难	278
8. 夏利轿车不能正常启动和运转	279
9. 夏利轿车发动机运转时个别缸轮流断火	279
10. 夏利轿车消声器排气管“放炮”	280
11. 夏利轿车怠速忽高忽低、发动机抖动	280
12. 富康轿车有火不着车	280
13. 富康轿车点火模块失效不着车	281

14. 桑塔纳轿车有油无火,不着车	281
15. 桑塔纳乘用车机油报警灯常亮	282
16. 上海桑塔纳时代超人乘用车加速不良	283
17. 桑塔纳 2000 GSi 乘用车急加速发动机严重抖动,并回火“放炮”	284
18. 桑塔纳 2000 型轿车进气管回火、排气管放炮	284
19. 桑塔纳 2000 时代超人乘用车怠速抖动	285
20. 奥迪 100 电喷车启动困难	286
21. 捷达轿车电喷发动机排气管冒黑烟	286
22. 富康轿车冷车启动困难、怠速转速偏低且不稳	287
23. 富康轿车输油压力过低	287
24. 富康轿车排气管冒黑烟	288
25. 富康轿车发动机无怠速	288
26. 奥迪 100 V6 轿车怠速不稳	288
27. 瑞典绅宝 SAAB 900CD 轿车自行熄火故障	289
28. 奇瑞 QQ1.1(SQR7110)汽车行驶“发顿”	289
29. 本田奥德赛轿车电控系统正常就是不着火	289
30. 别克新世纪轿车加速不良	290
31. 别克赛欧汽车低速行驶时发动机易熄火	291
32. 蓝鸟轿车自动熄火	292
33. 赛纳轿车怠速游车	292
34. 本田雅阁轿车中高速加速不良	293
35. 桑塔纳时代超人轿车急加速时犯闯	293

第四章 轿车电器设备 294

一、轿车电器检修	294
1. 车用蓄电池的定期维护	294
2. 免维护蓄电池的维护方法	295
3. 交流发电机的检查	296
4. 交流发电机技术状况的检测	297
5. 发电机转子和定子的检测	299
6. 交流发电机的检修	299
7. 交流发电机的装复	302
8. 车用交流发电机二极管性能检测和更换	302
9. 判别三极管的管脚极性和测量二极管	303
10. 交流发电机不发电的检测	305
11. 电流表指针指示充电电流过小、过大或不稳的检修	306
12. 检测集成电路调节器的技术状况	307
13. JFZ1721 型集成电路电压调节器技术状况检测	308
14. 启动机的检修	308

15. 汽车启动机常见故障分析及维修方法	310
16. 启动机单向啮合器的检修	311
17. 微型汽车启动机常见故障检修	312
18. 启动机的装复与调整	313
19. 微型汽车启动机的拆卸与解体	314
20. 夏利轿车启动机整流子的检修	314
21. 现代汽车电子电路故障的测试方法	314
22. 现代汽车的电子控制电路	320
23. 夏利汽车线束烧损	321
24. 熔断器的正确安装与检修	323
25. 汽车前照灯的检测和调整	324
26. 前照灯的检修	326
27. 汽车车外灯具的维护	327
28. 汽车灯光设备工作不正常的检修	328
29. 照明系统控制线路断路和搭铁的检修	329
30. 夏利轿车照明系统故障检修	330
31. 喇叭的检验、调整和修理	331
32. 雨刮器的检修	332
33. 车速里程表的检修	333
34. 轿车电子仪表板显示系统检修	334
35. 汽车警报灯突然亮起的处理	337
36. 电流表的读数不准的检修	337
37. 燃油表及传感器工作不良的检修	338
38. 奥迪 A6 轿车汽油表不准故障的诊治	339
39. 机油压力表指示数值不准的检修	340
40. 机油压力报警灯工作异常的检修	341
41. 电动可调驾驶座椅失调故障的检修	341
42. 汽车空调的维护	343
43. 空调系统部件的维修方法	344
44. 空调汽车维修及制冷剂的使用注意事项	345
45. 富康轿车空调系统的检修	346
46. 桑塔纳轿车空调制冷系统常见故障的分析与排除	350
47. 汽车音响的使用、检修与维护	352
48. 汽车音响按键使用故障的检修	353
49. 电控门锁防盗器的安装	354
50. 桑塔纳乘用车防盗系统的检修	355
51. 电动后视镜后视角度的调整	356
二、轿车电器故障诊断实例	357
1. 长安微型客车再启动困难	357

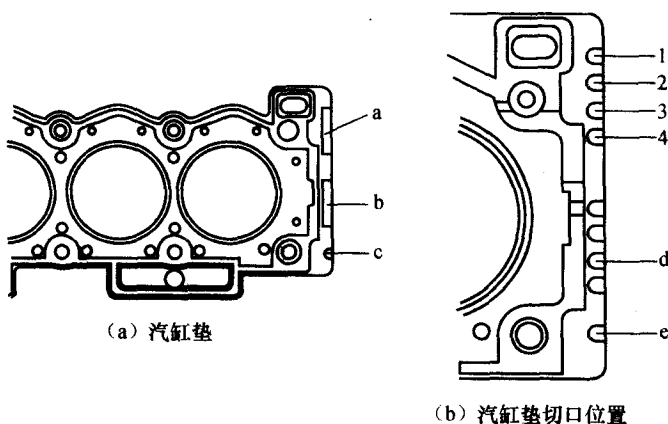
2. 夏利轿车维护后难发动	357
3. 奥迪轿车一进入怠速工况就立即熄火	358
4. 本田雅阁轿车热车怠速不稳	358
5. 奇瑞轿车加速时运转不畅, 甚至熄火	359
6. 奇瑞轿车热车发抖, 发动机故障灯不亮	359
7. 赛欧车易熄火, 突然熄火无法启动	360
8. 奥迪轿车发动机不能启动	361
9. 桑塔纳轿车充电指示灯微红	361
10. 切诺基吉普车不充电	362
11. 长安汽车发电机不发电	362
12. 五菱汽车发电机外壳轴承座磨损	363
13. 夏利汽车发电机的发电量过小	363
14. 桑塔纳轿车电器烧毁	363
15. 天津夏利轿车启动机空转打滑	363
16. 奥拓车启动机有撞击声且不能启动	364
17. 桑塔纳时代超人乘用车启动机运转无力	364
18. 桑塔纳乘用车出现间歇性启动无力现象	365
19. 夏利轿车“热车无电动机”	366
20. 桑塔纳轿车的转向灯不亮	366
21. 奥迪轿车车速里程表工作不良	367
22. 桑塔纳轿车机油压力报警器报警不正常	369
23. POLO 轿车车速里程表突然停止走动	369
24. 怠速运转机油压力指示灯闪亮	370
25. 夏利轿车易熔线烧断	370
26. 帕萨特轿车空调系统冷气突然消失, 压缩机不工作	371
27. 桑塔纳轿车开空调就熄火	371
28. 帕萨特 B5 轿车空调不凉	371
29. 奇瑞 QQ 空调不制冷	372
30. 夏利轿车使用空调就开锅	373
31. 夏利乘用车空调系统不能正常工作	373
参考文献	375

第一章 轿车发动机

一、曲轴连杆机构

1. 汽缸垫的正确选用

轿车发动机汽缸盖与汽缸体之间置有汽缸垫,以保证燃烧室的密封。如富康轿车汽缸垫的一边有若干缺口,这是汽缸垫的标记,分别代表汽缸垫适用的发动机机型、汽缸垫的供应商、汽缸垫是否含石棉和是否供维修用,如图 1-1 和表 1-1 所示。汽缸垫的装配标记位于离合器一侧。其中 1、2、3、4 位置切口的变化,请参见表 1-1。图 1-1(b)所示 d 切口有 4 个,用于区分不同供应商的产品;e 切口表示加厚的维修用汽缸垫。



1、2、3、4. 切口的变化 a. 发动机类型 b. 供应商标记 c. 汽缸垫厚度标记 d. 汽缸垫不含石棉标记 e. 维修标记

图 1-1 汽缸垫标记

表 1-1

不同类型发动机汽缸垫标记

发动机类型	标 记 数 量			
TU3F	1 有切口	2 无切口	3 有切口	4 无切口
TU5F	1 有切口	2 无切口	3 无切口	4 有切口