

# 国产轿车使用维修问答丛书

## 夏利

丁鸣朝 等编



北京理工大学出版社

国产轿车使用维修问答丛书

# 夏 利

丁鸣朝 渠 桦 石金起  
顿继昌 王 伟 冯秀祺 编

北京理工大学出版社

## 内 容 简 介

本书以实用为主,采用问答方式,详细介绍了夏利轿车的拆装分解步骤、修理尺寸、装配技术、调整数据、电控燃油喷射系统的原理、使用和维修时应掌握的要点。该书内容丰富、通俗易懂、图文并茂,一看就懂,一学就会,查阅方便。汽车司机和维修人员,根据书中介绍的方法,可在短时间内掌握夏利轿车的使用与维修技术,从而提高汽车的使用寿命。

本书适合汽车司机,汽车维修人员,汽车管理人员,汽车驾校和汽车技工学校的师生阅读。

## 图书在版编目(CIP)数据

国产轿车使用维修问答丛书;夏利/丁鸣朝等编. —北京:北京理工大学出版社,1999.5

ISBN 7-81045-543-5

I. 国… II. 丁… III. ①轿车,夏利-使用-问答 ②轿车,夏利-维修-问答 IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 07702 号

责任印制:母长新 责任校对:陈玉梅

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毫米×1092毫米 32开本 10.375印张 220千字

1999年5月第1版 1999年5月第1次印刷

印数:1-6000册 定价:14.00元

※ 图书印装有误,可随时与我社退换 ※

# 前 言

夏利轿车奔驰在全国大中小城市,因售价低,耗油量少,很受广大用户欢迎。但由于不能正确使用和维修,以致造成车辆早期损坏,缩短了车辆使用寿命。在维修过程中,由于不掌握夏利轿车维修数据和维修工艺,从而严重地影响了维修质量。为了满足广大汽车司机和汽车维修人员的工作需要,我们结合维修工作实践,编写了夏利轿车使用与维修一书。

本书以实用为主,采用问答方式,详细介绍了夏利轿车的拆装分解步骤、维修尺寸、装配技术、调整数据、电控燃油喷射系统基本原理,使用和维修应掌握的要点等。本书内容丰富,通俗易懂,图文并茂,一看就懂,一学就会,查阅方便。汽车司机和维修人员,根据本书介绍的操作方法和技术要求,可在短时间内很快地掌握夏利轿车使用与维修技术,从而提高汽车使用水平和维修质量,延长汽车使用寿命。

本书适合广大的汽车司机、汽车维修人员、汽车管理人员、汽车驾驶学校和汽车技工学校师生阅读参考。

# 目 录

## 一、汽车使用须知

1. 夏利 TJ7100 轿车主要技术参数是多少? ..... ( 1 )
2. 夏利 TJ7130UA 轿车技术性能数据是多少? ..... ( 3 )
3. TJ376Q—E 型汽油机技术性能参数是多少? ..... ( 3 )
4. 购买新车应检查的项目有哪些? ..... ( 4 )
5. 新车使用注意事项有哪些? ..... ( 6 )
6. 新车在接收和使用前应做哪些工作? ..... ( 7 )
7. 新车在走合期应遵守哪些规定? ..... ( 7 )
8. 出车前应检查项目有哪些? ..... ( 9 )
9. 车辆行驶后应检查项目有哪些? ..... ( 9 )
10. 汽车上安装的报警灯和指示灯有几种? 各种灯有何作用? ..... ( 9 )
11. 怎样正确启动发动机? ..... ( 10 )
12. 什么是汽车的动力性? ..... ( 10 )
13. 什么是汽车燃料经济性? ..... ( 11 )
14. 影响汽车燃料经济性的使用因素有哪些? ..... ( 11 )
15. 什么是汽车的制动性? ..... ( 12 )
16. 什么是汽车的稳定性? ..... ( 12 )
17. 什么是汽车的行驶平顺性? ..... ( 12 )
18. 什么是汽车的操纵性? ..... ( 12 )
19. 什么是车辆行驶的安全距离? ..... ( 13 )
20. 影响车辆侧向安全距离的因素有哪几个方面? ..... ( 13 )
21. 我国车用汽油是如何划分牌号的? 应如何选用? ..... ( 13 )

22. 使用汽油应注意哪些事项? ..... ( 14 )
23. 车辆停车时应注意事项有哪些? ..... ( 14 )
24. 怎样经济驾驶汽车? ..... ( 15 )
25. 驾驶汽车应注意的事项有哪些? ..... ( 15 )
26. 汽车在雨中行驶时, 应注意事项有哪些? ..... ( 16 )
27. 汽车在冰雪路面上行驶时, 应注意事项有哪些? ..... ( 17 )
28. 在城市驾驶汽车应注意的事项有哪些? ..... ( 17 )
29. 在条件允许的情况下, 驾驶员总是尽可能采用较高挡  
行驶, 这是什么道理? ..... ( 17 )
30. 怎样保持汽车车身的清洁? ..... ( 18 )
31. 怎样防止车辆金属部件锈蚀? ..... ( 19 )
32. 清洗汽车时应注意事项有哪些? ..... ( 19 )
33. 怎样防止汽车上的橡胶制品老化变质? ..... ( 20 )
34. 汽车保养的主要工作是什么? ..... ( 21 )
35. 汽车维护是如何分级的? 其作业范围包括哪些? ..... ( 22 )
36. 维修车辆时, 应注意事项有哪些? ..... ( 22 )
37. 怎样识别组合开关? ..... ( 23 )
38. 轿车前排座椅为什么必须安装安全带? ..... ( 23 )
39. 怎样使用和保养安全带? ..... ( 24 )
40. 汽车公害有哪些? ..... ( 25 )

## 二、发动机的使用与维修

1. 夏利轿车发动机维修数据是多少? ..... ( 26 )
2. 夏利轿车发动机主要螺栓、螺母拧紧力矩是多少? ..... ( 29 )
3. 夏利轿车与大发汽车发动机有哪些机件可以通用? ..... ( 29 )

### (一) 曲轴连杆机构

1. 夏利 TJ7100 轿车发动机结构有何特点? ..... ( 30 )
2. 怎样测量气缸压缩压力? ..... ( 30 )
3. 影响气缸压缩压力的因素有哪些? ..... ( 31 )

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 4. 怎样排除气缸压缩压力不足故障? .....     | ( 32 ) |
| 5. 怎样利用压缩空气检查气缸漏气的部位? .....  | ( 32 ) |
| 6. 气缸磨损的特点是什么? .....         | ( 32 ) |
| 7. 气缸磨损的原因有哪些? .....         | ( 33 ) |
| 8. 怎样测量气缸磨损量? .....          | ( 35 ) |
| 9. 怎样拆卸夏利轿车发动机? .....        | ( 36 ) |
| 10. 分解发动机注意事项有哪些? .....      | ( 37 ) |
| 11. 分解夏利轿车发动机步骤有哪些? .....    | ( 37 ) |
| 12. 怎样检查与修理气缸体? .....        | ( 38 ) |
| 13. 怎样检查与修理气缸盖? .....        | ( 40 ) |
| 14. 气缸垫损坏的主要原因有哪些? .....     | ( 41 ) |
| 15. 怎样更换气缸垫? .....           | ( 41 ) |
| 16. 曲轴连杆机构有哪些机件组成? .....     | ( 42 ) |
| 17. 活塞环磨损的形式和原因有哪些? .....    | ( 43 ) |
| 18. 活塞环结构有何特点? .....         | ( 44 ) |
| 19. 怎样正确掌握更换活塞环的时机? .....    | ( 45 ) |
| 20. 怎样检查活塞环开口间隙、侧隙及背隙? ..... | ( 45 ) |
| 21. 夏利轿车活塞环的间隙数据是多少? .....   | ( 46 ) |
| 22. 怎样选配和安装活塞环? .....        | ( 46 ) |
| 23. 怎样安装活塞销? .....           | ( 47 ) |
| 24. 连杆的作用和结构如何? .....        | ( 48 ) |
| 25. 夏利轿车发动机连杆有何特点? .....     | ( 48 ) |
| 26. 怎样检查与校正连杆? .....         | ( 48 ) |
| 27. 曲轴的作用和结构特点如何? .....      | ( 50 ) |
| 28. 曲轴磨损的特点和原因有哪些? .....     | ( 51 ) |
| 29. 怎样检查曲轴有无裂纹? .....        | ( 52 ) |
| 30. 怎样检查和校正曲轴的弯曲? .....      | ( 53 ) |
| 31. 曲轴修理尺寸数据是多少? .....       | ( 54 ) |
| 32. 曲轴轴承损坏的原因有哪些? .....      | ( 55 ) |
| 33. 怎样选配曲轴轴承? .....          | ( 56 ) |

34. 怎样检查曲轴轴颈与轴承的配合间隙? ..... ( 56 )
35. 怎样检查曲轴轴向间隙? ..... ( 57 )
36. 怎样检查与维修飞轮? ..... ( 58 )
37. 怎样检修平衡轴? ..... ( 59 )

## (二) 配气机构

1. 夏利轿车配气机构有何特点? ..... ( 61 )
2. 怎样检查与维修气门? ..... ( 62 )
3. 怎样维修气门座? ..... ( 65 )
4. 怎样研磨气门? ..... ( 67 )
5. 怎样更换气门导管? ..... ( 68 )
6. 怎样检查气门弹簧? ..... ( 69 )
7. 夏利轿车发动机气门摇臂早期磨损的原因有哪些? ..... ( 71 )
8. 怎样检查与维修气门摇臂和摇臂轴? ..... ( 72 )
9. 怎样检查与维修凸轮轴? ..... ( 72 )
10. 气门传动正时齿形带和链条传动相比有何优点? ..... ( 74 )
11. 正时齿形带和正时齿轮规格数据是多少? ..... ( 74 )
12. 怎样安装正时齿形带? ..... ( 75 )
13. 怎样检查与调整气门间隙? ..... ( 75 )

## (三) 化油器式燃料系

1. 化油器式燃料系有哪些机件组成? ..... ( 77 )
2. 怎样清洗燃油箱? ..... ( 77 )
3. 怎样及时更换汽油滤清器? ..... ( 78 )
4. 夏利轿车汽油泵有何特点? ..... ( 78 )
5. 化油器起什么作用? ..... ( 79 )
6. 发动机启动时对可燃混合气的浓度有何要求? ..... ( 79 )
7. 发动机在怠速运转时对可燃混合气的浓度有何要求? ..... ( 80 )
8. 发动机中等负荷工况时,对可燃混合气的浓度有何要求? ..... ( 80 )
9. 发动机全负荷时和节气门急开时对可燃混合气有何要求? ..... ( 80 )

10. 保证可燃混合气迅速燃烧和完全燃烧的条件是什么? ..... (81)
11. 夏利轿车化油器结构有何特点? ..... (81)
12. 怎样调整夏利轿车化油器浮子位置? ..... (81)
13. 真空电磁阀式浮子室通气阀有何作用? ..... (82)
14. 夏利轿车化油器技术数据是多少? ..... (83)
15. 怎样检修与调整化油器? ..... (84)
16. 怎样排除化油器耗油量过大的故障? ..... (85)
17. 怎样排除化油器加速不良的故障? ..... (86)
18. 怎样排除怠速不良的故障? ..... (86)
19. 怎样排除化油器供油不足的故障? ..... (86)
20. 怎样使用保养空气滤清器? ..... (87)
21. 空气滤清器恒温进气装置有何作用? ..... (88)
22. 怎样清洁维修进、排气管及消音器? ..... (88)
23. 汽车排出来的废气有哪些危害? ..... (88)
24. 为了减少排气污染,化油器采取了哪些措施? ..... (90)
25. 为了减少排气污染,发动机采取了哪些措施? ..... (90)
26. 汽油车怠速污染物排放标准值是多少? ..... (90)

#### (四) 电控燃油喷射系统

1. 汽油喷射供油和化油器供油的主要区别是什么? ..... (91)
2. 现代发动机为什么要采用电控汽油喷射系统? ..... (91)
3. 夏利轿车电控燃油喷射系统有何特点? ..... (92)
4. 节气门体结构有何特点? ..... (95)
5. 怠速提高阀结构有何特点? ..... (96)
6. 复合水温传感器结构有何特点? ..... (97)
7. 绝对压力传感器有何作用? ..... (97)
8. 车速传感器结构有何特点? ..... (98)
9. 电动燃油泵结构有何特点? ..... (98)
10. 燃油泵继电器有何作用? ..... (99)
11. 燃油压力调节器结构有何特点? ..... (99)
12. 喷油器结构有何特点? ..... (100)

13. 发动机转速传感器结构有何特点? ..... (101)
14. 主继电器有何作用? ..... (101)
15. 怠速 CO 调节器结构有何特点? ..... (102)
16. 怎样识别电脑插座端子编号? ..... (103)
17. 电控汽油喷射系统在使用中应注意的问题有哪些? ..... (104)
18. 维修电控汽油喷射系统必须遵循的操作规程有哪些? ..... (106)
19. 怎样判断与排除喷油器的常见故障? ..... (107)

## (五) 润滑系

1. 润滑系的作用是什么? 由哪些主要机件组成? ..... (108)
2. 怎样拆卸和分解机油泵? ..... (108)
3. 转子式机油泵结构有何特点? ..... (108)
4. 怎样检查与维修转子式机油泵? ..... (109)
5. 怎样更换机油滤清器? ..... (111)
6. 夏利轿车发动机润滑系结构有何特点? ..... (112)
7. 夏利轿车发动机曲轴箱通风装置结构有何特点? ..... (113)
8. 怎样清洗疏通润滑油道? ..... (113)
9. 怎样更换发动机润滑油? ..... (114)
10. 怎样选用发动机润滑油? ..... (115)
11. 怎样排除润滑油消耗过多的故障? ..... (117)
12. 怎样排除发动机润滑油压力过低的故障? ..... (117)

## (六) 冷却系

1. 水冷系由哪些主要机件组成? ..... (118)
2. 夏利轿车冷却系结构有何特点? ..... (118)
3. 怎样检查节温器技术状况的好坏? ..... (119)
4. 怎样维修水泵? ..... (120)
5. 怎样检查冷却系统温控开关? ..... (121)
6. 怎样检查风扇电机工作是否正常? ..... (122)
7. 怎样检查散热器是否漏水? ..... (122)
8. 怎样检查散热器盖工作是否正常? ..... (122)
9. 怎样清洗发动机冷却系? ..... (123)

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 10. 怎样更换发动机冷却液? .....     | (124) |
| 11. 怎样检查调整风扇皮带的张紧度? ..... | (126) |

### (七) 发动机装配与调试

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 1. 发动机装配的基本要求有哪些? .....     | (127) |
| 2. 发动机装配的顺序与要求有哪些? .....    | (130) |
| 3. 发动机大修后为什么要进行冷磨和热试? ..... | (135) |
| 4. 影响发动机磨合的主要因素有哪些? .....   | (137) |

## 三、底盘的使用与维修

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 1. 夏利轿车底盘维修数据是多少? .....        | (139) |
| 2. 夏利轿车底盘主要螺栓、螺母拧紧力矩是多少? ..... | (142) |

### (一) 传动系

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 1. 传动系的任务是什么? .....          | (142) |
| 2. 传动系由哪些机件组成? 有何特点? .....   | (142) |
| 3. 使用中对离合器的要求有哪些? .....      | (143) |
| 4. 怎样正确使用和保养离合器? .....       | (143) |
| 5. 膜片弹簧式离合器的结构特点是什么? .....   | (144) |
| 6. 怎样从车上拆卸离合器总成? .....       | (145) |
| 7. 怎样检查离合器从动盘的技术状况? .....    | (145) |
| 8. 怎样检查膜片弹簧有无变形和磨损? .....    | (146) |
| 9. 怎样检查离合器分离轴承的技术状况? .....   | (147) |
| 10. 怎样安装离合器? .....           | (148) |
| 11. 怎样检查和调整离合器踏板的自由行程? ..... | (149) |
| 12. 怎样排除离合器打滑的故障? .....      | (150) |
| 13. 怎样排除离合器分离不彻底的故障? .....   | (151) |
| 14. 怎样排除离合器发抖的故障? .....      | (152) |
| 15. 怎样排除离合器发响的故障? .....      | (153) |
| 16. 怎样保证离合器操纵灵活可靠? .....     | (153) |
| 17. 变速器起什么作用? .....          | (153) |

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| 18. 怎样正确使用变速器? .....                       | (154) |
| 19. 夏利轿车变速器结构有何特点? .....                   | (155) |
| 20. 夏利轿车变速器速比及容量数据是多少? .....               | (156) |
| 21. 夏利轿车差速器规格数据是多少? .....                  | (157) |
| 22. 怎样拆卸与安装夏利轿车变速器? .....                  | (157) |
| 23. 夏利轿车变速器主要螺栓、螺母拧紧力矩是多少? .....           | (159) |
| 24. 怎样分解与装配夏利轿车变速器? .....                  | (160) |
| 25. 怎样检查夏利轿车变速器输入轴和输出轴齿轮机构的<br>技术状态? ..... | (160) |
| 26. 怎样检查与维修夏利轿车差速器? .....                  | (163) |
| 27. 怎样分解夏利轿车变速器拨叉机构? .....                 | (164) |
| 28. 怎样检查与维修夏利轿车变速器换挡机构? .....              | (165) |
| 29. 夏利轿车变速器操纵装置结构有何特点? .....               | (168) |
| 30. 怎样排除变速器跳挡的故障? .....                    | (169) |
| 31. 怎样排除变速器换挡困难的故障? .....                  | (171) |
| 32. 怎样排除变速器发响的故障? .....                    | (172) |
| 33. 怎样排除变速器漏油的故障? .....                    | (173) |

## (二) 行驶系

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 1. 行驶系由哪些机件组成的? .....          | (173) |
| 2. 夏利轿车悬架装置结构有何特点? .....       | (174) |
| 3. 怎样正确使用悬架装置? .....           | (175) |
| 4. 怎样延长轮胎使用寿命? .....           | (176) |
| 5. 夏利轿车轮胎和轮辋规格数据是多少? .....     | (177) |
| 6. 怎样拆卸和安装前悬架装置? .....         | (177) |
| 7. 夏利轿车前悬架螺旋弹簧规格数据是多少? .....   | (178) |
| 8. 夏利轿车前减振器规格数据是多少? .....      | (179) |
| 9. 夏利轿车下摆臂结构有何特点? .....        | (179) |
| 10. 怎样检查与维修夏利轿车前悬架横向稳定杆? ..... | (180) |
| 11. 怎样检查减振器技术状况的好坏? .....      | (181) |
| 12. 前轮为什么要有外倾角? .....          | (182) |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 13. 什么是前轮前束? 对行车有何影响? .....    | (182) |
| 14. 夏利轿车前轮定位参数是多少? .....       | (183) |
| 15. 怎样调整前轮的前束? .....           | (183) |
| 16. 什么是主销后倾? 其作用是什么? .....     | (184) |
| 17. 什么是主销内倾? 它的作用是什么? .....    | (184) |
| 18. 怎样调整夏利轿车后轮前束? .....        | (184) |
| 19. 夏利轿车后悬架装置拧紧力矩是多少? .....    | (185) |
| 20. 夏利轿车前轴结构有何特点? .....        | (185) |
| 21. 拆装后悬架应掌握的要点是什么? .....      | (186) |
| 22. 怎样排除夏利轿车前轴的异常响声? .....     | (188) |
| 23. 怎样排除前轮跑偏的故障? .....         | (189) |
| 24. 怎样排除夏利轿车行驶中转向盘抖振的故障? ..... | (190) |
| 25. 怎样排除车辆左右摇摆的故障? .....       | (191) |
| 26. 怎样防止轮胎异常磨损? .....          | (191) |
| 27. 轮胎温度过高能否泼水冷却轮胎? .....      | (192) |
| 28. 轮胎温度过高能否放气? .....          | (192) |
| 29. 怎样修补内胎? .....              | (192) |
| 30. 怎样对车轮技术状况进行检查? .....       | (193) |
| 31. 怎样检查车轮有异常响声? .....         | (194) |

### (三) 转向系

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 1. 夏利轿车转向装置结构有何特点? .....      | (194) |
| 2. 什么是转向盘自由行程? 有什么作用? .....   | (196) |
| 3. 怎样正确使用和保养转向装置? .....       | (196) |
| 4. 怎样拆卸和安装夏利轿车转向管柱? .....     | (197) |
| 5. 怎样分解检查夏利轿车转向管柱? .....      | (199) |
| 6. 怎样拆卸转向器? .....             | (199) |
| 7. 怎样分解检查夏利轿车的转向器? .....      | (200) |
| 8. 怎样装配调整夏利轿车转向器? .....       | (202) |
| 9. 怎样安装夏利轿车的转向器? .....        | (203) |
| 10. 怎样排除转向“沉重”或回位不良的故障? ..... | (204) |

11. 怎样排除转向盘自由行程过大的故障? ..... (205)
12. 怎样排除转向机构有异响的故障? ..... (205)
13. 怎样排除高速行驶时车辆摇摆的故障? ..... (206)
14. 怎样排除转向跑偏的故障? ..... (206)
15. 怎样排除行驶中转向盘发抖的故障? ..... (207)

#### (四) 制动系

1. 制动系包括哪些装置? 各起何作用? ..... (208)
2. 怎样正确使用制动装置? ..... (208)
3. 怎样保持制动装置经常处于良好的技术状态? ..... (209)
4. 脚制动系统为什么采用双管路液压制动装置? ..... (209)
5. 夏利轿车制动装置主要技术数据是多少? ..... (210)
6. 盘式车轮制动器在结构和性能上的主要特点是什么? ..... (210)
7. 怎样更换盘式制动蹄片? ..... (211)
8. 怎样检修制动盘? ..... (212)
9. 怎样检修盘式制动钳? ..... (213)
10. 夏利轿车后轮制动器结构有何特点? ..... (214)
11. 怎样检查与修理鼓式制动器? ..... (215)
12. 怎样调整后轮制动器制动蹄与制动鼓之间的间隙? ..... (216)
13. 怎样检查与维修夏利轿车手制动? ..... (216)
14. 夏利轿车制动总泵和真空助力器结构有何特点? ..... (217)
15. 怎样检查与维修制动总泵? ..... (218)
16. 怎样检查与维修制动分泵? ..... (219)
17. 夏利轿车制动总泵和真空助力器的规格数据是多少? ..... (220)
18. 制动增压器和助力器各起什么作用? 在管路中如何安装? ..... (221)
19. 怎样拆卸与安装制动助力器? ..... (221)
20. 无测量仪怎样检查制动助力器性能好坏? ..... (222)
21. 怎样检查与维修夏利轿车制动真空助力器? ..... (222)
22. 制动比例阀有何作用? ..... (224)
23. 怎样调整夏利轿车制动踏板自由行程? ..... (224)

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 24. 怎样排除制动系统的空气? .....       | (224) |
| 25. 制动装置主要螺栓螺母拧紧力矩是多少? ..... | (226) |
| 26. 怎样排除制动不灵的故障? .....       | (226) |
| 27. 怎样排除制动拖滞的故障? .....       | (227) |
| 28. 怎样排除制动震抖的故障? .....       | (228) |
| 29. 怎样排除制动时有异响声的故障? .....    | (229) |
| 30. 怎样排除制动跑偏的故障? .....       | (229) |

## 四、电器设备的使用与维修

### (一)点火系

|                                                |       |
|------------------------------------------------|-------|
| 1. 点火系由哪些部件组成? 各起什么作用? .....                   | (231) |
| 2. 夏利轿车分电器总成结构有何特点? .....                      | (233) |
| 3. 怎样检查夏利轿车分电器真空膜片室工作是否正常? .....               | (234) |
| 4. 怎样检查和调整断电器? .....                           | (234) |
| 5. 怎样检查与维修分电器总成? .....                         | (235) |
| 6. 怎样检查电容器工作是否良好? .....                        | (236) |
| 7. 点火线圈附加电阻有何作用? 启动发动机时,为什么要将<br>附加电阻短路? ..... | (236) |
| 8. 夏利轿车点火线圈电阻数据是多少? .....                      | (237) |
| 9. 怎样检查点火线圈工作是否良好? .....                       | (237) |
| 10. 高压线电阻值是多少? .....                           | (238) |
| 11. 蓄电池保养主要内容有哪些? .....                        | (239) |
| 12. 怎样根据蓄电池电解液密度,判定蓄电池的充电程度? .....             | (240) |
| 13. 延长蓄电池的使用寿命,对电解液有哪些要求? .....                | (240) |
| 14. 怎样对蓄电池进行初次充电? .....                        | (241) |
| 15. 蓄电池严重的自行放电的原因有哪些? .....                    | (242) |
| 16. 蓄电池极板活性物质脱落的原因有哪些? .....                   | (243) |
| 17. 蓄电池极板硫化的原因有哪些? .....                       | (244) |
| 18. 怎样分析火花塞常见故障? .....                         | (244) |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 19. 怎样正确选用和保养火花塞? .....        | (245) |
| 20. 怎样排除火花塞工作不良的故障? .....      | (246) |
| 21. 怎样排除高压分线没有高压火花的故障? .....   | (247) |
| 22. 怎样排除高压分线火花弱的故障? .....      | (247) |
| 23. 怎样排除发动机高速时断火的故障? .....     | (248) |
| 24. 怎样排除点火过早的故障? .....         | (248) |
| 25. 怎样排除点火过晚的故障? .....         | (249) |
| 26. 怎样调整发动机点火正时? .....         | (249) |
| 27. 什么是发动机爆震? 爆震有何危害? .....    | (250) |
| 28. 发动机产生爆震有何现象? 怎样消减爆震? ..... | (250) |
| 29. 发动机产生爆震的原因有哪些? .....       | (251) |
| 30. 怎样拆卸和安装点火开关锁芯? .....       | (251) |

## (二) 交流发电机

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 1. 夏利轿车发电机结构有何特点? .....      | (252) |
| 2. 夏利轿车交流发电机技术性能数据是多少? ..... | (254) |
| 3. 怎样正确使用交流发电机? .....        | (254) |
| 4. 怎样就车检查发电机技术性能? .....      | (255) |
| 5. 怎样分解与清洁交流发电机? .....       | (256) |
| 6. 怎样检查与维修发电机的定子? .....      | (256) |
| 7. 怎样检查与维修发电机的转子? .....      | (257) |
| 8. 怎样检查与维修电刷和电刷架等零件? .....   | (258) |
| 9. 怎样排除发电机输出功率不足的故障? .....   | (259) |
| 10. 怎样排除发电机不发电的故障? .....     | (259) |
| 11. 怎样排除发电机充电不稳的故障? .....    | (260) |
| 12. 怎样排除蓄电池过充的故障? .....      | (260) |

## (三) 起动机

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 1. 起动机的作用是什么? 由哪儿大部分组成? ..... | (261) |
| 2. 使用起动机注意事项有哪些? .....        | (262) |
| 3. 夏利轿车起动机结构有何特点? .....       | (262) |
| 4. 保养起动机应注意哪些要点? .....        | (262) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 5. 怎样检查与维修起动机电枢? .....      | (263) |
| 6. 怎样检查与维修起动机磁场线圈? .....    | (264) |
| 7. 怎样检查与维修整流器? .....        | (265) |
| 8. 怎样检查与维修电刷和电刷架? .....     | (266) |
| 9. 怎样检查与维修单向啮合器? .....      | (266) |
| 10. 怎样检查起动机的装配质量? .....     | (267) |
| 11. 怎样排除起动机运转无力的故障? .....   | (268) |
| 12. 怎样排除起动机运转不停的故障? .....   | (269) |
| 13. 怎样排除起动机运转曲轴不转的故障? ..... | (269) |

#### (四) 灯光照明和信号装置

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 1. 怎样检修照明电路故障? .....            | (270) |
| 2. 更换大灯泡应注意事项有哪些? .....         | (271) |
| 3. 怎样更换牌照灯? .....               | (272) |
| 4. 怎样调整远光和近光光束? .....           | (272) |
| 5. 怎样排除远光灯或近光灯不亮的故障? .....      | (273) |
| 6. 怎样排除示宽灯、后小灯、牌照灯不亮的故障? .....  | (273) |
| 7. 怎样排除两侧前灯都不亮的故障? .....        | (274) |
| 8. 怎样排除一侧前灯不亮的故障? .....         | (274) |
| 9. 怎样排除两侧转向信号灯不亮的故障? .....      | (275) |
| 10. 怎样排除一侧转向信号灯不亮的故障? .....     | (275) |
| 11. 转向信号灯的电路是怎样连接的? .....       | (275) |
| 12. 怎样排除紧急报警灯不亮的故障? .....       | (276) |
| 13. 怎样排除制动灯不亮的故障? .....         | (277) |
| 14. 怎样排除停车灯不亮的故障? .....         | (277) |
| 15. 怎样排除仪表灯不亮的故障? .....         | (277) |
| 16. 汽车灯泡规格数据是多少? .....          | (278) |
| 17. 怎样检查与维修电喇叭触点? .....         | (278) |
| 18. 怎样检修喇叭容电器和喇叭线圈工作是否正常? ..... | (278) |
| 19. 怎样调整喇叭的音调和音量? .....         | (278) |
| 20. 怎样排除喇叭不响的故障? .....          | (279) |