

捷达 高尔夫轿车 使用与维修

丁鸣朝 等编



北京理工大学出版社

捷高 尔夫 达夫 轿车使用与维修

丁鸣朝 蔡俊德 杜云山
翟大锋 翟 刚 刘玉良 编
徐雨田 张 炎 相宝琴

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本书以问答形式介绍捷达和高尔夫轿车结构特点、使用维修方法、调整数据,修理尺寸及维修工艺等。读者根据本书提供的技术数据和操作要领,能很快地掌握该车的维修技术,提高修理质量,正确使用车辆,延长车辆使用寿命。

本书内容丰富,注重实用,图文并茂,通俗易懂,便于查阅。可供汽车驾驶员、修理工、汽车电工、技术人员和学校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

捷达高尔夫轿车使用与维修/丁鸣朝等编. —北京:北京理工大学出版社,1997.11
ISBN 7-81045-335-1

I. 捷… II. 丁… III. 轿车, 捷达、高尔夫-基本知识 IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 20174 号

责任印制:李绍英 责任校对:林晖

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

*

787×1092毫米 16开本 15.25印张 360千字
1997年11月第1版 1997年11月第1次印刷
印数:1~8000册 定价:17.80元

※图书印装有误,可随时与我社退换※

前 言

捷达和高尔夫轿车是当今名牌普及型轿车,具有良好的动力性、经济性、工作可靠性及舒适性,很受用户欢迎。为了帮助广大用户和维修厂家,正确使用车辆,科学维修车辆,根据我们多年从事教学和汽车维修的工作实践,并参阅了大量技术资料,编写了这本书。本书主要介绍了捷达和高尔夫轿车结构特点、使用与修理方法,调整数据,修理尺寸及修理工艺等。读者根据本书提供的技术数据和操作要领,能很快地掌握捷达和高尔夫轿车的维修技术,提高汽车维修质量,正确使用车辆,延长车辆使用寿命。

本书以问答形式逐一介绍汽车发动机、底盘、电器设备如何正确使用与维修。我们力争做到内容丰富,注重实用,图文并茂,通俗易懂,便于读者查阅。本书可供汽车驾驶员,修理工,汽车电工、技术人员和汽车技工学校、汽车驾驶学校、中央国家机关汽车驾驶员和修理技术等级培训班的教学人员阅读参考。

本书在编写过程中,得到解放军九三〇四工厂、国务院机关事务管理局汽车修理厂和中央国家机关工人考核委员会汽车专业考评工作小组的大力支持,提供了正确的操作方法和宝贵的使用维修经验,特表示衷心感谢。

编者 1997. 4

目 录

一、汽车使用须知

1. 捷达轿车主要技术参数是多少?	(1)
2. 高尔夫轿车主要技术参数是多少?	(1)
3. 捷达、高尔夫轿车发动机容量数据是多少?	(2)
4. 高尔夫轿车常用调整数据和使用的油料牌号是多少?	(2)
5. 购买新车时应检查项目有哪些?	(3)
6. 新车在使用中发生哪些情况, 汽车有限公司销售服务中心不予索赔?	(4)
7. 机油压力指示灯有何作用?	(4)
8. 冷却液温度表与冷却液位报警灯有何作用?	(4)
9. 车辆技术状况良好的标准有哪些?	(4)
10. 什么是汽车动力性? 它用哪些指标来表示?	(5)
11. 什么是汽车的稳定性?	(5)
12. 什么是汽车燃料经济性? 它用哪些指标来评定?	(5)
13. 影响燃料经济性的使用因素有哪些?	(5)
14. 对车用汽油品质有哪些要求?	(6)
15. 使用汽油应注意事项有哪些?	(6)
16. 驾驶汽车时应注意哪些问题?	(6)
17. 怎样正确控制车速?	(7)
18. 车辆行驶的一般规定有哪些?	(7)
19. 怎样保持行驶中的安全距离?	(8)
20. 安全线有几种? 各起什么作用?	(8)
21. 在城市驾驶汽车应注意事项有哪些?	(8)
22. 泥泞路驾驶汽车应注意什么?	(9)
23. 雨雾中驾驶汽车应注意什么?	(9)
24. 驾驶汽车涉水应注意什么?	(9)
25. 在冰雪道路上如何正确驾驶汽车?	(9)
26. 什么是行车中的视线盲区?	(10)
27. 让车有哪些规定?	(10)
28. 会车、超车有哪些规定?	(10)
29. 停放车辆有哪些规定?	(10)
30. 在哪些情况下行人易横穿公路?	(10)
31. 行驶中一旦发生车辆事故怎么办?	(11)
32. 何谓汽车大修?	(11)
33. 发动机大修竣工验收应检查项目有哪些?	(11)
34. 何谓汽车总成大修? 何谓汽车小修?	(12)
35. 车辆行驶 7 500 公里必须进行首次技术保养内容有哪些?	(12)

36. 车辆每行驶 7 500 公里应进行维护的项目有哪些?	(12)
37. 车辆行驶 15 000 公里(或满一年)必须进行一次常规检修工作的内容有哪些?	(12)
38. 车辆每行驶 30 000 公里应检查项目有哪些?	(13)
39. 汽车保养维护的主要工作内容是什么?	(13)
40. 车辆维护是如何分级的? 其作业范围包括哪些?	(14)
41. 车辆维护的原则是什么?	(14)
42. 清洗汽车应注意事项有哪些?	(14)
43. 怎样清洁车内外塑料件和人造革制品?	(15)
44. 怎样清洁车外后视镜?	(15)
45. 怎样清洁车窗玻璃?	(15)
46. 怎样清洗安全带?	(15)
47. 怎样保养镀铬零件?	(15)
48. 怎样防止车辆零件腐蚀?	(15)
49. 怎样认识捷达和高尔夫轿车车型标牌和底盘号?	(16)
50. 捷达轿车维修技术数据是多少?	(17)

二、发动机的使用与维修

(一) 曲轴连杆机构

1. 延长发动机使用寿命应采取哪些措施?	(20)
2. 高尔夫轿车装有哪些不同排量的发动机?	(20)
3. 怎样检查汽缸压缩压力?	(22)
4. 怎样排除汽缸压缩压力不足的故障?	(22)
5. 怎样判断汽缸垫是否损坏?	(22)
6. 怎样更换汽缸垫?	(22)
7. 怎样检查汽缸体和汽缸盖是否破裂?	(23)
8. 汽缸垫容易损坏的原因有哪些?	(23)
9. 汽缸盖变形的原因有哪些?	(24)
10. 怎样检查与修理汽缸盖的不平度?	(24)
11. 发动机缸体结构有何特点?	(25)
12. 怎样拆卸和分解发动机?	(26)
13. 汽缸体主轴承座孔磨损严重怎样修理?	(26)
14. 怎样确定发动机修理尺寸?	(26)
15. 怎样测量发动机汽缸磨损量?	(27)
16. 怎样测量活塞直径?	(27)
17. 活塞环磨损的原因有哪些?	(27)
18. 怎样选配活塞环?	(28)
19. 怎样掌握曲轴轴颈磨损的规律?	(28)
20. 怎样检查曲轴有无裂纹?	(29)
21. 怎样安装与检查飞轮?	(29)
22. 安装曲轴应掌握哪些要点?	(29)
23. 怎样拆装曲轴前端皮带传动装置?	(30)
24. 怎样更换曲轴前油封?	(30)

25. 捷达和高尔夫曲轴修理尺寸是多少？	(31)
26. 怎样检查曲轴轴承径向间隙？	(32)
27. 活塞和活塞环各起什么作用？安装时有何要求？	(32)
28. 怎样检查连杆是否弯曲？	(33)
29. 怎样校正弯曲和扭曲的连杆？	(33)
30. 怎样检查活塞是否偏缸？	(33)
31. 怎样组装活塞连杆组？	(34)
32. 发动机装配应遵守哪些规则？	(34)
33. 发动机装配工作的基本要求是什么？	(34)
34. 怎样对大修后发动机进行冷磨合？	(36)
35. 怎样对大修后发动机进行热磨合？	(36)
36. 怎样校正点火正时？	(37)
37. 怎样调整正时皮带的张紧度？	(37)
38. 判定发动机异响声的基本方法有哪些？	(38)
39. 怎样判断连杆轴承响？	(38)
40. 怎样判断曲轴轴承响？	(38)
41. 怎样检查判断活塞敲缸响？	(39)
42. 怎样检查判断活塞销响？	(39)
43. 怎样检查判断发动机活塞拉缸响？	(39)

(二) 配气机构

44. 气门漏气的原因有哪些？	(40)
45. 怎样检验气门与气门座密封性能？	(40)
46. 怎样检查与修理气门？	(40)
47. 液压气门挺杆的结构有何特点？	(41)
48. 怎样检查液压气门挺杆工作是否正常？	(41)
49. 怎样更换气门杆油封？	(42)
50. 怎样检查气门杆与气门导管的配合间隙？	(42)
51. 怎样更换气门导管？	(43)
52. 怎样修理气门座圈？	(43)
53. 怎样更换凸轮轴油封？	(43)
54. 怎样拆卸与安装凸轮轴？	(44)
55. 怎样检查凸轮轴的轴向间隙？	(44)
56. 怎样检查与修理凸轮轴？	(45)

(三) 燃料供给系

57. 汽油机燃料供给系由哪些部分组成？	(46)
58. 化油器是怎样进行工作的？	(46)
59. 现代化油器上真空控制阀有何作用？	(46)
60. 轰油门为什么会缩短发动机使用寿命？	(47)
61. 什么是发动机的运行工况？	(47)
62. 汽油发动机的可燃混合气能迅速和完全燃烧的条件是什么？	(48)
63. 可燃混合气的浓度对发动机的工作有何影响？	(48)
64. 2E2 型化油器结构有何特点？	(48)
65. 2E2 型化油器工作原理是怎样的？	(48)

66. 怎样检查和调整 2E2 型化油器怠速?	(53)
67. 怎样调整 2E2 型化油器快怠速?	(54)
68. 怎样调整使用空调时的怠速?	(55)
69. 怎样检查和调整 2E2 型化油器自动阻风门?	(55)
70. 怎样调整油门操纵机构?	(56)
71. 怎样识别 2E2 型化油器附近各种真空管路接头?	(56)
72. 怎样连接 2E2 型化油器软管?	(57)
73. 26/30DC 凯虹化油器是怎样工作的?	(57)
74. 节气门限位器的超速补偿装置有何作用?	(61)
75. 废气再循环装置有何作用?	(62)
76. 怎样识别凯虹化油器附近各种真空管路接头?	(64)
77. 空气滤清器结构有何特点?	(65)
78. 怎样保养空气滤清器?	(66)
79. 怎样检查进气自动预热装置?	(66)
80. 怎样检查温度调节器?	(66)
81. 怎样掌握更换汽油滤清器时机?	(67)
82. 怎样检修汽油泵?	(67)
83. 怎样清洗燃油箱?	(67)
84. 捷达和高尔夫轿车燃油箱结构有何特点?	(67)
85. 电子控制燃油直接喷射式发动机与传统汽油机相比有何特点?	(68)
86. 捷达和高尔夫发动机排气系统的结构有何特点?	(69)
87. 高尔夫轿车燃油喷射装置的结构有何特点?	(69)
88. 怎样调整高尔夫轿车单点喷射的怠速?	(70)
89. 怎样检查高尔夫轿车节气门位置传感器工作是否正常?	(70)
90. 怎样检查单点喷射发动机节气门开关电磁阀?	(71)
91. 怎样检查与判断燃油喷射系统的压力不足的故障?	(71)
92. 高尔夫轿车发动机喷油器电阻值是多少?	(71)
93. 高尔夫轿车控制电脑的检测数据是多少?	(71)

(四) 润滑系

94. 发动机润滑系的作用是什么?	(72)
95. 发动机润滑系有何特点?	(73)
96. 怎样检查与判断发动机润滑油消耗是否正常?	(74)
97. 怎样检查与修理机油泵?	(74)
98. 怎样检查机油压力开关和机油压力?	(75)
99. 发动机润滑油变质的原因有哪些?	(76)
100. 怎样及时更换发动机润滑油?	(76)
101. 捷达和高尔夫轿车发动机原厂要求使用何种机油?	(76)
102. 怎样更换发动机机油滤清器?	(77)
103. 发动机润滑油为什么不允许加得过多?	(77)
104. 怎样排除发动机润滑油消耗过多的故障?	(77)
105. 怎样排除发动机润滑油压力过低的故障?	(78)
106. 怎样排除发动机润滑油压力过高的故障?	(78)

（五）冷却系

- 107. 冷却系包括哪些主要机件？冷却方式有几种？（78）
- 108. 什么是冷却水的大循环、小循环和混合循环？（79）
- 109. 捷达和高尔夫轿车发动机水泵结构有何特点？（79）
- 110. 怎样正确使用封闭式冷却系？（80）
- 111. 怎样检查节温器工作是否正常？（80）
- 112. 蜡式节温器有何优点？使用中应注意什么？（80）
- 113. 怎样检查散热器的密封性能是否良好？（80）
- 114. 怎样检查散热器盖工作是否正常？（81）
- 115. 怎样修理散热器？（81）
- 116. 怎样检查风扇工作是否正常？（81）
- 117. 发动机熄火后风扇还继续运转是否正常？（82）
- 118. 有时发动机罩内有潮湿现象是何原因？（82）
- 119. 发动机加机油口盖内有一层白色粘状物质，机油呈现白色是何原因？（82）
- 120. 对修竣散热器怎样进行检查？（82）
- 121. 怎样更换发动机冷却液？（82）
- 122. 冷却系统泄漏，不用解体检查怎样查出故障部位？（83）
- 123. 冷却水温度过低有何危害？（84）
- 124. 怎样防止冷却液温度过高？（84）
- 125. 怎样排除冷却液温度过高的故障？（85）

三、汽车底盘的使用与维修

（一）传动系

- 1. 离合器的作用是什么？（86）
- 2. 捷达离合器结构有何特点？（86）
- 3. 怎样检查离合器拉索自动调整机构的功能？（88）
- 4. 怎样拆卸和安装离合器拉索自动调整机构？（89）
- 5. 怎样拆卸和安装离合器踏板？（90）
- 6. 挂上高速档，踩下油门时，发动机转速很高，而车跑不快是何原因？（91）
- 7. 怎样检修离合器盘？（91）
- 8. 怎样检修离合器压盘？（91）
- 9. 怎样分解和组装离合器？（91）
- 10. 怎样更换飞轮中央的滚针轴承？（93）
- 11. 怎样排除离合器打滑的故障？（94）
- 12. 怎样排除离合器分离不开的故障？（94）
- 13. 怎样排除汽车起步发抖的故障？（95）
- 14. 怎样排除离合器异响的故障？（95）
- 15. 变速器的作用是什么？（95）
- 16. 怎样识别变速器型号编码代号？（96）
- 17. 捷达和高尔夫轿车变速器结构有何特点？（96）
- 18. 怎样拆卸和安装换挡操纵机构？（98）
- 19. 怎样调整换挡操纵机构？（99）

20. 怎样对换档操纵机构进行微调?	(100)
21. 怎样拆卸和安装变速器?	(100)
22. 变速器与各部件连接螺栓拧紧力矩是多少?	(101)
23. 怎样检查与维修变速器主要零件?	(101)
24. 怎样分解与装配变速器?	(104)
25. 汽车为什么要有差速装置?	(111)
26. 行星齿轮式差速器是怎样工作的?	(111)
27. 怎样装配差速器?	(112)
28. 怎样检查与维修传动轴?	(114)

(二) 转向系

29. 捷达和高尔夫轿车转向装置结构有何特点?	(118)
30. 汽车转向时, 内外侧车轮偏转角有何关系? 结构上如何保证?	(119)
31. 怎样拆装转向盘及附属装置?	(119)
32. 怎样识别转向柱开关上的内部接头?	(120)
33. 怎样拆卸和安装转向轴与转向轴管?	(120)
34. 怎样分解检查和安装转向器?	(121)
35. 怎样调整转向器?	(122)
36. 什么是动力转向装置? 为什么高级轿车采用动力转向装置?	(122)
37. 怎样拆卸与安装动力转向器?	(123)
38. 转向装置主要部位拧紧力矩是多少?	(124)
39. 怎样排除动力转向装置产生噪音的故障?	(124)
40. 怎样排除液压转向助力瞬时丧失的故障?	(125)
41. 怎样排除动力转向沉重、助力不足的故障?	(125)

(三) 行驶系

42. 行驶系主要机件起何作用?	(126)
43. 悬架装置由哪几部分构成? 各起什么作用?	(126)
44. 怎样正确使用悬架装置?	(126)
45. 高尔夫轿车前轿结构有何特点?	(126)
46. 高尔夫轿车后悬架有何特点?	(127)
47. 悬架如何分类? 各有何特点?	(127)
48. 什么叫前轮定位? 包括哪几项内容?	(128)
49. 为什么前轮要外倾, 怎样实现前轮外倾?	(128)
50. 前轮前束的作用是什么?	(129)
51. 什么叫主销内倾? 主销为什么要内倾?	(129)
52. 什么叫主销后倾? 主销为什么要后倾?	(129)
53. 捷达和高尔夫轿车车轮定位参数是多少?	(129)
54. 怎样调整前轮前束?	(130)
55. 怎样调整前轮外倾角?	(130)
56. 怎样检修前悬架?	(131)
57. 怎样维修前独立悬架装置?	(132)
58. 怎样检修后悬架?	(132)
59. 怎样检修后独立悬架装置?	(134)
60. 筒式减震器怎样起减震作用?	(136)

61. 子午线轮胎有哪些优点?	(137)
62. 怎样延长轮胎使用寿命?	(137)
63. 捷达和高尔夫轿车轮胎型号尺寸数据是多少?	(138)
64. 车轮为什么必须平衡?	(138)
65. 怎样检查车轮径向跳动和轴向跳动?	(138)
66. 怎样检查车轮轮辋?	(138)
67. 怎样进行轮胎换位?	(139)
68. 轮胎气压为什么必须按原厂规定标准充气?	(139)
69. 怎样检查与维修车轮轴承?	(140)
70. 怎样排除轮胎磨损不均匀的故障?	(141)
71. 怎样排除汽车行驶跑偏的故障?	(141)
72. 在高速公路行驶时,向左转弯时,在轮胎部位发出异响是何原因?	(142)
73. 怎样排除行驶装置产生的噪音故障?	(142)
74. 怎样排除汽车行驶中乘坐性不良的故障?	(143)
75. 前置发动机前轮驱动汽车,为什么转弯时传动轴部位发出响声?	(143)
76. 怎样排除汽车方向盘抖振的故障?	(143)
77. 怎样排除汽车前轮侧滑的故障?	(144)

(四) 制动系

78. 高尔夫轿车制动装置有何特点?	(144)
79. 什么是双管路制动器制动系统?为什么采用双管路制动系统?	(144)
80. 浮动钳盘式制动器有哪些特点?	(144)
81. 盘式制动器是怎样进行工作的?	(146)
82. 怎样拆卸与分解盘式制动器?	(146)
83. 怎样检查与维修盘式制动器?	(147)
84. 鼓式制动器是怎样工作的?	(148)
85. 怎样检修鼓式制动器?	(148)
86. 怎样调整手制动器?	(150)
87. 车轮制动器是怎样自动调节制动器间隙的?	(150)
88. 怎样检查与维修制动总泵?	(150)
89. 怎样检查制动助力器工作是否正常?	(151)
90. 怎样拆卸与分解制动总泵?	(152)
91. 怎样检查与维修制动分泵?	(152)
92. 捷达和高尔夫轿车制动装置维修数据是多少?	(152)
93. 怎样排除液压系统中的空气?	(153)
94. 为什么高级轿车不能使用普通制动液?制动液应多长时间更换一次?	(154)
95. 怎样从制动贮液罐液面高度变化判断制动装置的技术状况?	(154)
96. 怎样排除制动时汽车跑偏的故障?	(154)
97. 怎样排除制动拖滞(扒劲)的故障?	(155)
98. 怎样排除制动踏板高度降低的故障?	(156)
99. 怎样排除制动不灵的故障?	(156)
100. 怎样排除制动踏板有弹性的故障?	(157)
101. 怎样排除制动时车身发抖的故障?	(157)
102. 怎样排除制动时发出的噪音?	(158)

四、汽车电器使用与维修

(一) 蓄电池

1. 蓄电池早期损坏的原因有哪些? (159)
2. 怎样对蓄电池进行日常的检查保养? (159)
3. 蓄电池电极接柱上的白色污物是怎样形成的? 怎样清除干净? (160)
4. 从蓄电池通气孔周围冒出大量的气泡是何原因? (160)
5. 蓄电池常见的故障有哪些? 故障产生的原因有哪些? (160)
6. 为了延长蓄电池的使用寿命, 对电解有哪些技术要求? (161)
7. 怎样根据蓄电池电解密度, 判定蓄电池的充电程度? (162)
8. 怎样利用充电判断蓄电池的故障? (163)
9. 在汽车上怎样用起动机判定蓄电池的技术状况? (163)
10. 怎样对蓄电池进行初次充电? (163)

(二) 发电机

11. 怎样正确使用交流发电机? (163)
12. 怎样在车上检查和调整交流发电机? (164)
13. 交流发电机由哪些主要机件组成, 它是怎样进行工作的? (164)
14. 怎样分解与清洁交流发电机? (164)
15. 怎样检查与修理发电机的转子? (165)
16. 怎样检查与修理发电机的定子绕组? (165)
17. 怎样检查二极管是否良好? (166)
18. 怎样检查与修理电刷和电刷架等零件? (166)
19. 怎样检查交流发电机调节器是否良好? (166)
20. 怎样排除发电机输出功率不足的故障? (166)
21. 怎样排除发电机不发电的故障? (167)
22. 怎样排除发电机充电不稳的故障? (167)
23. 怎样排除发电机充电量过小的故障? (167)

(三) 起动机

24. 怎样正确维护和使用起动机? (168)
25. 怎样检查与修理起动机磁场绕组? (168)
26. 怎样检查与修理电枢绕组? (169)
27. 怎样检查与修理电枢换向器? (169)
28. 怎样检查与修理起动机离合器? (170)
29. 怎样检查与修理电刷和电刷架? (170)
30. 怎样检查与修理电磁开关? (171)
31. 怎样检查调整起动机的装配质量? (172)
32. 怎样排除起动机不运转的故障? (173)
33. 怎样排除起动机运转无力的故障? (174)
34. 怎样排除起动机运转不停的故障? (174)
35. 怎样排除起动机运转, 曲轴不转的故障? (174)

(四) 点火系

36. 点火系的作用是什么? 主要由哪几部分组成? (175)

37. 汽车电系有何特点?	(175)
38. 什么叫点火提前角? 为什么要有点火提前装置?	(175)
39. 电子点火系与传统点火系相比有哪些优点?	(175)
40. 捷达和高尔夫轿车点火装置有何特点? 使用中应注意的安全事项有哪些?	(176)
41. 怎样检查与调整点火正时?	(177)
42. 怎样检查真空点火提前装置的密封性?	(178)
43. 怎样检查离心调节装置工作是否正常?	(179)
44. 分电器点火提前数据是多少?	(179)
45. 怎样检查霍尔传感器工作是否良好?	(179)
46. 怎样检查点火控制装置工作是否正常?	(180)
47. 怎样检查分火头工作是否良好?	(180)
48. 怎样检查分电器盖工作是否良好?	(181)
49. 怎样检查点火线圈工作是否良好?	(181)
50. 怎样检查单点喷射点火系?	(181)
51. 怎样正确选用与保养火花塞?	(182)
52. 怎样排除火花塞工作不良的故障?	(182)
53. 怎样排除火花塞跳火, 发动机不能启动的故障?	(183)
54. 怎样判断发动机抖动的故障?	(183)
55. 怎样判断与排除点火过早的故障?	(183)
56. 怎样判断和排除点火过迟的故障?	(184)
57. 怎样检查高压线工作是否良好?	(184)

(五) 汽车照明与信号装置

58. 捷达和高尔夫轿车灯泡规格是多少?	(184)
59. 怎样检修照明信号灯?	(184)
60. 怎样检查与排除照明线路的断路故障?	(185)
61. 怎样检查与排除照明线路的短路故障?	(185)
62. 怎样排除照明信号系统常见的故障?	(185)
63. 怎样更换大灯灯泡?	(187)
64. 怎样更换小灯灯泡?	(188)
65. 怎样更换后灯灯泡?	(188)
66. 怎样更换行李箱灯泡?	(188)
67. 怎样更换雾灯灯泡?	(188)
68. 怎样更换牌照灯灯泡?	(189)
69. 怎样检查与修理电喇叭?	(189)
70. 怎样排除电喇叭常见故障?	(189)
71. 怎样维护电喇叭?	(190)

(六) 汽车仪表与辅助电器

72. 怎样检修机油压力表和机油压力传感器的故障?	(191)
73. 怎样检查判断机油压力表和机油压力传感器工作是否良好?	(191)
74. 怎样检修水温表常见故障?	(191)
75. 怎样排除燃油表常见故障?	(192)
76. 怎样检查与修理电动刮水器?	(192)
77. 维修空调装置的要求和安全防护措施有哪些?	(193)

78. 空调装置安装的一般要求是什么？	(193)
79. 使用空调季节前后应对空调装置进行哪些检查？	(194)
80. 怎样用简便方法检查和保养汽车空调？	(195)
81. 诊断空调装置的故障常用的方法有哪些？	(195)
82. 怎样判断与排除空调装置制冷不足的故障？	(196)
83. 怎样判断与排除制冷系统间隙性的制冷故障？	(196)
84. 怎样判断与排除制冷剂不循环的故障？	(197)
85. 怎样判断与排除压缩机不制冷的故障？	(197)
86. 怎样检修空调冷凝器？	(197)
87. 怎样检修空调过滤器？	(197)
88. 怎样检修空调连接管道？	(197)
89. 怎样检修空调蒸发器？	(198)
90. 怎样检修冷凝器电动机和鼓风机？	(198)
91. 怎样检查与修理空调压缩机？	(198)
92. 怎样检修空调膨胀阀？	(198)
93. 怎样维修暖风装置？	(199)
94. 怎样排除空调噪音？	(202)

(七) 汽车电器设备线路

95. 怎样识别汽车电气设备线路图？	(203)
96. 怎样检查全车电路技术状况是否良好？	(203)
97. 怎样检查与排除全车电路短路故障？	(203)
98. 怎样检查与排除全车电路接触处接触不良的故障？	(204)
99. 怎样检查与排除全车电路断路故障？	(204)
100. 怎样识别捷达和高尔夫轿车继电器和保险丝的安装位置？	(204)
101. 怎样识别汽车电路图符号？	(206)
102. 怎样识别多孔接头的线路配置？	(209)

附 录

捷达和高尔夫轿车电气设备线路图	(210)
-----------------------	-------

一、汽车使用须知

1. 捷达轿车主要技术参数是多少?

车辆外形尺寸:长×宽×高	4385 毫米×1674 毫米×1415 毫米
轴距	2471 毫米
前悬	825 毫米
后悬	1070 毫米
离地间隙	167 毫米
前轮距	1429 毫米
后轮距	1422 毫米
装备质量	970 公斤
满载总质量	1470 公斤
行李箱容积	660 升
发动机排量	1.595 升
最高车速	160 公里/时
最大功率	53 千瓦
最大扭矩	121 牛·米/2500/转/分
最小转弯半径	5.25 米
90 公里/时等速油耗	6.9 升/100 公里
120 公里/时等速油耗	7.8 升/100 公里
城市行驶油耗	8.7 升/100 公里
机油消耗	1.0 升/1000 公里
转向器型式	齿轮齿条式
制动器型式	前轮为盘式,后轮为鼓式
车轮	5.5J×13
轮胎	175/70R13T
加速性能(0~100 公里/时)	14.5 秒
最大车速	160 公里/时
允许前轴负荷	760 公斤
允许后轴负荷	710 公斤
允许重量	1470 公斤

2. 高尔夫轿车主要技术参数是多少?

车辆外形尺寸:长×宽×高	3813 毫米×1640 毫米×1408 毫米
	4109 毫米×1640 毫米×1408 毫米

前悬	810 毫米
后悬	700 毫米
离地间隙	167 毫米
轴距	2471 毫米
前轮距	1429 毫米
后轮距	1422 毫米
装备质量	930 公斤 955 公斤
满载总质量	1405 公斤 1480 公斤
发动机型号	EA827
发动机型式	四行程、四缸直列、水冷、顶置凸轮轴、单点喷射汽油机
发动机排量	1.6 升
最大功率	55 千瓦/5200 转/分
最大扭矩	125 公里/3400 转/分
使用燃油	90RON
90 公里/时等速油耗	5.5 升/100 公里
120 公里/时等速油耗	7.4 升/100 公里
城市行驶	8.7 升/100 公里
最高车速	160 公里/时
加速性能(0~100 公里/时)	14.5 秒
最小转弯半径	5.25 米
转向装置	动力转向, 齿轮齿条式转向器
变速器	手动、五档全同步器
允许前轴负荷	760 公斤
允许后轴负荷	685 公斤

3. 捷达、高尔夫轿车发动机容量数据是多少?

燃油箱	55 升
冷却系统	6.3 升
风窗洗涤器储液罐	4 升
发动机机油	
换油及更换滤清器	4 升
换机油不更换滤清器	3.4 升
加油时, 检查油面高度, 不得超过“最高”标记	
油尺最高最低之间油量差: 0.75 升	

4. 高尔夫轿车常用调整数据和使用的油料牌号是多少?

高尔夫轿车常用调整数据和使用的油料牌号见表 1-1。

表 1-1 高尔夫常用调整数据和油料牌号

项 目 \ 车 型	Golf/Vento 1.4 升	Golf/Vento 1.6 升	Golf/Vento 1.8 升	Golf 1.3 升
出厂年份	1991 年后	1992 年后	1991 年后	1991 年后
气缸数	直列 4 缸	4 缸	4 缸	4 缸
排量/厘米 ³	1391	1598	1781	1272
功率/(千瓦/转·分 ⁻¹)	44/5200	55/5200	55/5000	55/5000
发动机型号	ABD	ABU	AAM	3F
点火系	分电器式	分电器式	分电器式	分电器式
燃油系统	单点电控	单点电控	单点电控	电控多点
空气流量计	无	无	无	流量式
点火顺序	1—3—4—2	1—3—4—2	1—3—4—2	1—3—4—2
初级线圈电阻/欧	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7
次级线圈电阻/欧	3000~4000	3000~4000	3000~4000	3000~4000
点火正时/转·分 ⁻¹	4°~6°/800	4°~6°/800	5°~7°/875	4°~6°/2250°
怠速/转·分 ⁻¹	750~850	750~850	750~1000	900~950
气缸压力/千帕	749~1298	999~1475	999~1179	999~1475
机油压力/(千帕/转·分 ⁻¹)	200/2000	200/2000	200/2000	200/2000
燃油系统压力(无真空时)/千帕	—	—	—	299
燃油系统压力(有真空时)/千帕	80~120	80~120	80~120	249
喷油器电阻/欧	1.2~1.6	1.2~1.6	1.2~1.6	15~20
怠速控制阀电阻/欧	3~200	3~200	4~200	—
水温传感器电阻/欧(80℃时)	275~375	275~375	275~375	275~375
发动机机油	SG10W/40	SG10W/40	SG10W/40	SF10W/30
手动变速器润滑油	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
汽油牌号(RON)	91	91	91	95

5. 购买新车时应检查项目有哪些?

新车出厂虽经原厂按规定检查,但往往由于停放时间较长或运输等原因,会有意外的损伤。为了保证行车安全,用户在使用新车前应进行下列项目的检查:

(1) 清洁汽车,检查各部位的紧固情况。特别是制动装置和转向装置等有关安全部位。观察有无漏油现象。

(2) 发动机冷却液是否足够,有无渗漏现象。

(3) 发动机、变速器、转向器润滑油油面高度是否符合规定,有无渗漏现象。数量不足应进行补充。

(4) 蓄电池液面应高出极板 10 毫米以上。不足时,应补充蒸馏水。

(5) 启动发动机,观察各仪表工作是否正常。

(6) 灯光、刮水器和喇叭技术状况是否良好。

(7) 发动机及底盘有无异常响声。

(8) 轮胎气压是否符合规定。

(9) 路试检查发动机的动力性能和加速性能是否良好。

(10) 检查车辆使用说明书和定期检修保养工作手册是否齐全。