

■ 李东江 编

上海别克

轿车

维修手册



北京理工大学出版社

上海别克轿车维修手册

李东江 编

北京理工大学出版社

内 容 简 介

上海别克轿车以其迷人的外表和优越的技术性能深得人们所喜爱,为使该车更好地为您服务,本手册详实提供:一般维修资料、发动机控制、4T65-E型变速驱动桥、制动系统、转向系统、悬架系统、驱动轴、手动HVAC(热风空调)系统、安全气囊(SIR)系统、辅助设备诊断程序和配线系统。

本手册图文并茂、实用性强,可供汽车维修人员、经销人员阅读,也是汽车工程技术人员和汽车爱好者有收藏价值的资料。

图书在版编目(CIP)数据

上海别克轿车维修手册/李东江编. —北京:北京理工大学出版社, 2000.12

ISBN 7-81045-726-8

I. 上… II. 李… III. 轿车, 上海别克-车辆修理-手册 IV. U469.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第66795号

2000/05

责任印制:刘京凤 责任校对:郑兴玉

北京理工大学出版社出版发行
(北京市海淀区中关村南大街5号)
邮政编码 100081 电话(010)68912824
各地新华书店经售
北京地质印刷厂印刷

*

787毫米×1092毫米 16开本 58印张 1959千字

2000年12月第1版 2000年12月第1次印刷

印数:1—3500册 定价:98.00元

※图书印装有误,可随时与我社退换※

目 录

第一章 一般维修资料

一、车辆识别代码 (VIN)	(1)
二、英文缩写及其含义	(2)
三、维护和润滑	(13)
(一) 一般技术数据	(13)
(二) 维护规范	(15)
(三) 主要维护作业项目	(17)
1. 轮胎和车轮的检查 and 换位	(17)
2. 乘员舱空气过滤器的更换	(17)
3. 制动系统的检查	(17)
4. 空气滤清器检查和更换	(17)
5. 自动驱动桥的维护	(17)
6. 驱动带的检查	(17)
7. 燃油箱、燃油箱盖和燃油管的检查	(17)
8. 冷却系统的维修	(17)
9. 火花塞高压线的检查	(17)
10. 火花塞的更换	(17)
11. 机油寿命监视器的归零	(17)
(四) 其他检查和维修	(18)
1. 各种液面和油液规格的检查	(18)
2. 至少每月一次的检查	(18)
3. 至少每年两次的检查	(18)
4. 至少每年一次的检查	(18)
(五) 定期维护检查	(19)
1. 转向、悬架和前驱动桥防尘套检查	(19)
2. 排放系统检查	(19)
3. 发动机冷却系统检查	(19)
4. 节气门联接机构检查	(20)
5. 制动系统检查	(20)
四、整车维修技术数据	(20)

第二章 发动机控制

一、概述	(24)
(一) 扭紧力矩	(24)
(二) 发动机数据清单的正常值及解释	(24)
(三) 发动机检测仪数据定义	(27)
(四) 燃料说明	(31)
(五) DTC 目录	(31)
二、发动机控制图	(33)
(一) 废物排放软管路线图	(33)
(二) 发动机控制部分电路图	(33)
(三) 发动机总成视图	(47)
(四) 端子图	(55)

三、发动机 DTC 诊断	(62)
1. 就车诊断 (OBD) 系统检查	(62)
2. 故障指示灯 (MIL) 不亮的诊断	(65)
3. DLC 诊断	(66)
4. 用曲轴摇转发动机但不运行的诊断	(66)
5. 燃油泵继电器电路诊断	(69)
6. DTC P0101——MAF 传感器性能	(71)
7. DTC P0102——MAF 传感器电路低频	(73)
8. DTC P0103——MAF 传感器电路高频	(74)
9. DTC P0107——MAP 传感器电路低电压	(74)
10. DTC P0108——MAP 传感器电路高电压	(76)
11. DTC P0112——IAT 传感器电路低压	(77)
12. DTC P0113——IAT 传感器电路高压	(78)
13. DTC P0117——ECT 传感器电路低压	(79)
14. DTC P0118——ECT 传感器电路高压	(80)
15. DTC P0121——TP 传感器性能	(81)
16. DTC P0122——TP 传感器线路低压	(83)
17. DTC P0123——TP 传感器线路高压	(84)
18. DTC P0131——HO2S 线路低压传感器 1	(85)
19. DTC P0132——HO2S 线路高压传感器 1	(87)
20. DTC P0133——HO2S 线路慢反应传感器 1	(88)
21. DTC P0134——HO2S 线路灵敏度不够传感器 1	(89)
22. DTC P0171——燃油调整系统	(90)
23. DTC P0172——混合气偏浓故障	(92)
24. DTC P0201——缸喷油器控制线路	(93)
25. DTC P0230——燃油泵继电器控制线路	(94)
26. DTC P0300——发动机失火检测	(97)
27. DTC P0325——爆震传感器系统	(99)
28. DTC P0327——KS 线路	(100)
29. DTC P0336——24X 参考电压信号电路	(101)
30. DTC P0341——CMP 传感器性能	(103)
31. DTC P0403——EGR 线圈控制线路	(104)
32. DTC P0404——EGR 打开位置性能	(106)
33. DTC P0405——EGR 位置传感器线路低压	(107)
34. DTC P0443——EVAP 排污电磁线圈控制电路	(108)
35. DTC P0480——冷却风扇继电器 1 控制电路	(110)
36. DTC P0481——冷却风扇继电器 2 控制电路	(111)
37. DTC P0506——怠速偏低	(112)
38. DTC P0507——怠速偏高	(114)
39. DTC P0530——A/C 致冷压力传感器线路	(115)
40. DTC P0560——系统电压	(117)
41. DTC P0601——控制模块只读内存 (ROM)	(119)
42. DTC P0602——控制模块没有编程	(119)
43. DTC P0650——故障指示灯 (MIL) 控制线路	(120)
44. DTC P1106——进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器线路间歇高压	(122)
45. DTC P1107——进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器线路间歇低压	(124)
46. DCT P1111——进气温度 (IAT) 传感器线路间歇高压	(125)
47. DCT P1112——IAT 传感器线路间歇低压	(127)
48. DTC P1114——发动机冷却液温度 (ECT) 传感器线路间歇低压	(127)
49. DTC P1115——ECT 传感器线路间歇高压	(128)
50. DTC P1121——节气门位置 (TP) 传感器线路间歇高压	(129)

51. DTC P1122——TP 传感器线路间歇低压	(131)
52. DTC P1351——点火线圈控制线路高压	(132)
53. DTC P1352——点火线圈旁通线路高压	(133)
54. DTC P1361——点火线圈控制线路低压	(134)
55. DTC P1362——点火线圈旁通线路低压	(135)
56. DTC P1374——CKP 高低转化频率相关性	(136)
57. DTC P1404——EGR 空位性能	(137)
58. DTC P1546——A/C 继电器线路损坏	(139)
59. DTC P1602——EBCM/EBTCM 串行数据电路	(140)
60. DTC P1605——HVAC 串行数据电路	(140)
61. DTC P1610——标准浓度模块串行数据 CKT	(141)
62. DTC P1626——防盗燃油输送信号丢失	(141)
63. DTC P1630——防盗学习模式有效	(142)
64. DTC P1631——防盗起动实现信号不对	(142)
65. DTC P1635——5V 参考电压 A 电路	(142)
66. DTC P1639——5V 参考电压 B 电路	(144)
四、发动机故障诊断	(146)
1. 起动困难诊断	(146)
2. 发动机喘振/工作粗暴诊断	(147)
3. 功率不足、反应迟缓或发动机无力	(148)
4. 爆震/点火爆震	(149)
5. 汽车发抖	(149)
6. 发动机熄火/失火	(150)
7. 燃油经济性差	(152)
8. 怠速粗暴或不稳	(153)
9. 发动机熄不了火	(154)
10. 回火	(154)
11. 废气系统受阻检查	(155)
12. PCM (动力传动系统控制模块) 诊断	(155)
13. MAP 传感器线路诊断	(156)
14. 电控冷却风扇功能检查	(157)
15. PCM 控制的转速表诊断	(160)
16. 机油液面传感器/开关诊断	(161)
17. 发动机油压力传感器/开关诊断	(162)
18. 起动机继电器线路诊断	(163)
19. A/C 压缩机控制线路诊断	(165)
20. 燃油系统压力测试	(166)
21. 喷油器平衡测试	(168)
22. 喷油器线圈测试	(169)
23. EVAP 控制系统诊断	(170)
24. 曲轴箱通风系统诊断	(171)
25. 怠速空气控制系统诊断	(172)
第三章 4T65-E 型变速驱动桥	
一、4T65-E 型变速驱动桥的控制功能	(173)
二、变速器扫描工具数据值	(173)
1. 扫描工具数据值的应用条件	(173)
2. 扫描工具数据值的记录条件	(173)
3. 变速器扫描工具数据值	(173)
三、4T65-E 型自动变速驱动桥主要技术参数	(176)

1. 紧固件技术参数	(176)
2. 变速器一般技术参数	(177)
3. 各挡位时执行元件工作情况	(177)
4. 换挡车速	(178)
5. 自动变速器油液压力 (TFP) 手动阀位置开关逻辑关系	(179)
6. 自动变速器油路压力	(179)
四、控制电路及连接器端子图	(179)
五、4T65-E 型自动变速器构成及元件位置	(186)
六、诊断数据和程序	(222)
(一) 4T65-E 型自动变速器的功能测试	(222)
(二) 换挡选择系统的诊断	(224)
(三) 自动变速器油检查程序	(225)
(四) 自动变速器油压检查程序	(226)
(五) 路试程序	(227)
1. 路试内容	(227)
2. 路试要求	(227)
3. 电气功能检查 (Electrical Function Check)	(228)
4. 升挡控制和 TCC 应用状况检查 (Upshift Control and Tcc Apply)	(229)
5. 部分节气门降挡检查 (Part Throttle detent Downshift)	(229)
6. 全开节气门降挡检查 (Full Throttle detent Downshift)	(230)
7. 手动降挡检查 (Manual Downshift)	(230)
8. 滑行降挡检查 (Coasting Downshift)	(230)
9. 手动挡位选择检查 (Manual Gear Range Selection)	(230)
(六) 液力变矩器诊断程序	(231)
1. 液力变矩器导轮	(231)
2. 低速时加速不良	(231)
3. 高速时加速不良	(231)
4. 噪声	(231)
5. 液力变矩器离合器 (TCC) 发抖	(232)
6. TCC 结合后发抖	(232)
7. 液力变矩器评价和诊断	(232)
8. 液力变矩器振动测试程序	(233)
9. 噪声和振动分析	(233)
(七) 油液泄漏诊断	(233)
1. 一般诊断方法	(233)
2. 粉末方法	(233)
3. 可能的油液泄漏部位	(234)
(八) A/T 线束检查	(234)
(九) 换挡电磁阀泄漏测试	(236)
(十) 自动变速器油压 (TFP) 手动阀位置开关电阻检查	(236)
(十一) A/T 油冷却器流量测试 (冲洗程序)	(238)
(十二) 自动变速器故障征兆诊断	(238)
1. 自动变速器故障征兆诊断种类及信息	(238)
2. 变速器元件油液泄漏诊断	(240)
3. 管路压力不正确的诊断	(241)
4. 驻车 (P) 挡换至 R (倒挡) /D 挡 (前进挡) 延迟的诊断	(241)
5. P 挡与 R 挡/D 挡接合冲击的诊断	(242)
6. 驱动挡打滑或无驱动挡 “D” 的诊断	(242)
7. 倒挡打滑或无倒挡 “R” 的诊断	(243)
8. 锁住 D/R 挡的诊断	(244)

9. 无驻车 (P) 挡的诊断	(244)
10. 1-2 挡换挡冲击或太软的诊断	(245)
11. 2-3/3-2 换挡冲击或太软的诊断	(245)
12. 3-4/4-3 换挡冲击或太软的诊断	(246)
13. 升挡或降挡车速高或低的诊断	(247)
14. 只有 1 挡和 2 挡 (2-3 挡换挡电磁阀卡在“ON”位置) 的诊断	(247)
15. 只有 1 挡和 4 挡 (1-2 挡换挡电磁阀卡在“ON”位置) 的诊断	(247)
16. 只有 2 挡和 3 挡 (1-2 挡换挡电磁阀卡在“OFF”位置) 的诊断	(247)
17. 只有 3 挡和 4 挡 (2-3 挡换挡电磁阀卡在“OFF”位置) 的诊断	(247)
18. 只有 1 挡的诊断	(247)
19. 只有 2 挡的诊断	(247)
20. 只有 3 挡的诊断	(248)
21. 只有 4 挡的诊断	(248)
22. 1 挡打滑或无 1 挡的诊断	(248)
23. 2 挡打滑或无 2 挡的诊断	(248)
24. 3 挡打滑或无 3 挡的诊断	(249)
25. 4 挡打滑或无 4 挡的诊断	(250)
26. 在手动 2 挡位或低挡位时没有发动机制动的诊断	(250)
27. 所有挡位变矩器离合器一直锁在“ON”位置的诊断	(250)
28. 2 挡、3 挡、4 挡时, 变矩器离合器一直锁在“ON”位置的诊断	(251)
29. 液力变矩器离合器 (TCC) 结合或释放时冲击的诊断	(251)
30. 变矩器离合器结合粗暴、打滑或发抖的诊断	(251)
31. 液力变矩器离合器 (TCC) 不结合的诊断	(251)
(十三) 故障代码的诊断	(252)
1. 故障代码表	(252)
2. DTC P0218——自动变速器油温过高的诊断	(253)
3. DTC P0502——车速传感器低态输入故障诊断	(254)
4. DTC P0503——车速传感器线路间歇性故障诊断	(256)
5. DTC P0711——TFT 传感器线路性能不良故障诊断	(256)
6. DTC P0712——自动变速器油温度 (TFT) 传感器线路低态输入故障诊断	(257)
7. DTC P0713——自动变速器油温度 (TFT) 传感器线路高态输入故障诊断	(258)
8. DTC P0716——输入轴转速传感器线路间歇性故障的诊断	(259)
9. DTC P0717——输入轴转速传感器线路低态输入故障的诊断	(261)
10. DTC P0719——制动开关线路低态输入故障的诊断	(261)
11. DTC P0724——制动开关线路高态输入故障的诊断	(263)
12. DTC P0730——传动比不正确的诊断	(263)
13. DTC P0741——TCC 系统一直处于“OFF”位置故障的诊断	(264)
14. DTC P0742——TCC 系统一直处于“ON”位置故障的诊断	(266)
15. DTC P0748——压力控制电磁阀线路故障的诊断	(267)
16. DTC P0751——1-2 挡换挡电磁阀性能不良故障的诊断	(269)
17. DTC P0753——1-2 挡换挡电磁阀线路不良故障的诊断	(270)
18. DTC P0756——2-3 挡换挡电磁阀性能不良故障的诊断	(273)
19. DTC P0758——2-3 挡换挡电磁阀线路不良故障的诊断	(275)
20. DTC P1810——TFP 阀位置开关线路不良故障的诊断	(276)
21. DTC P1811——Maximum Adapt 和 Long shift 故障诊断	(278)
22. DTC P1860——TCC PWM 电磁阀线路不良故障诊断	(281)
23. DTC P1887——TCC 释放开关线路不良故障诊断	(282)

第四章 制动系统

一、液压制动系统	(284)
----------------	-------

(一) 液压制动系统主要紧固件紧固技术参数	(284)
(二) 制动报警系统电路图	(284)
(三) 液压制动系统元件位置图	(284)
(四) 液压制动系统诊断数据和程序	(286)
1. 液压制动系统的诊断检查	(286)
2. 制动报警系统的检查	(286)
3. 制动报警指示灯一直点亮的诊断程序	(287)
4. 制动报警指示灯不工作(低制动液)的诊断程序	(287)
5. 制动报警指示灯不工作(灯泡测试期间)的诊断程序	(288)
6. 制动报警指示灯不工作(使用驻车制动时)的诊断程序	(288)
7. 制动踏板行程的测量	(289)
(五) 液压制动系统修理程序	(291)
1. 制动主缸贮油器的充满	(291)
2. 制动主缸贮油器的更换	(291)
3. 制动主缸的更换	(291)
4. 制动主缸解体检修	(292)
5. 制动主缸液位传感器的更换	(292)
6. 制动踏板的更换	(293)
7. 制动踏板支座的更换	(294)
8. 制动踏板加强件的更换	(295)
9. 比例阀的更换	(295)
10. 前制动软管的更换	(296)
11. 后制动软管的更换	(296)
12. 液压制动系统的放气	(297)
13. 液压制动系统的冲洗	(300)
14. 真空制动助力器的更换	(300)
15. 真空制动助力器软管的更换	(301)
16. 真空制动助力器检查阀的更换	(302)
17. 制动灯开关的更换	(302)
18. 制动灯开关的调整	(303)
二、盘式制动器	(303)
(一) 盘式制动器主要技术参数	(303)
(二) 修理程序	(303)
1. 制动盘径向跳动(偏摆)的检查	(303)
2. 前制动垫块的更换	(304)
3. 后制动垫块的更换	(305)
4. 前制动卡钳的更换	(305)
5. 后制动卡钳的更换	(306)
6. 前制动卡钳的大修	(307)
7. 后制动卡钳的大修	(308)
8. 前和后制动卡钳支座的更换	(309)
9. 前和后制动盘的更换	(309)
三、驻车制动器修理程序	(309)
(一) 驻车制动蹄片的更换	(309)
1. 拆卸程序	(309)
2. 安装程序	(310)
(二) 驻车制动蹄片的调整	(310)
1. 拆卸程序	(310)
2. 安装程序	(311)
(三) 驻车制动踏板的更换	(311)

1. 拆卸程序	(311)
2. 安装程序	(311)
(四) 前驻车制动拉索的更换	(312)
1. 拆卸程序	(312)
2. 安装程序	(312)
(五) 左/右后驻车制动拉索的更换	(313)
1. 拆卸程序	(313)
2. 安装程序	(313)
(六) 驻车制动拉索导向装置的更换	(313)
1. 拆卸程序	(313)
2. 安装程序	(313)
(七) 驻车制动支承的更换	(313)
1. 拆卸程序	(313)
2. 安装程序	(313)
(八) 驻车制动执行器的更换	(314)
1. 拆卸程序	(314)
2. 安装程序	(314)
(九) 驻车制动维修与调整方法	(314)
四、防抱死制动 (ABS) 系统	(314)
(一) 防抱死制动 (ABS) 系统电路图	(314)
(二) 防抱死制动 (ABS) 系统元件位置	(319)
(三) 防抱死制动 (ABS) 系统主要元件端子图	(322)
(四) 诊断数据和程序	(323)
1. ABS 系统故障自诊断	(323)
2. ABS 诊断系统检查	(325)
3. 不能与 EBCM/EBTCM 进行通讯联络的诊断	(325)
4. ABS 指示灯亮但无故障代码的诊断	(328)
5. ABS 指示灯不工作且无故障代码的诊断	(328)
6. “LOW TRAC” 指示灯一直点亮的故障诊断	(328)
7. “LOW TRAC” 指示灯不工作的故障诊断	(329)
8. 牵引力控制 (TRAC OFF) 指示灯一直点亮但无故障代码的诊断	(329)
9. 牵引力控制 (TRAC OFF) 指示灯一直熄灭且无故障代码的诊断	(330)
10. 故障代码 C1214——电磁阀继电器触点或线圈线路断路的诊断	(331)
11. 故障代码 C1217——泵电动机与搭铁短路的诊断	(332)
12. 故障代码 C1218——泵电动机线路与电源短路的诊断	(333)
13. 故障代码 C1221——LF 轮速传感器输入信号为 0 的诊断	(334)
14. 故障代码 C1222——RF 轮速传感器输入信号为 0 的诊断	(336)
15. 故障代码 C1223——LR 轮速传感器输入信号为 0 的诊断	(338)
16. 故障代码 C1224——RR 轮速传感器输入信号为 0 的诊断	(240)
17. 故障代码 C1225——LF 轮速变化过大的诊断	(342)
18. 故障代码 C1226——RF 轮速变化过大的诊断	(343)
19. 故障代码 C1227——LR 轮速变化过大的诊断	(344)
20. 故障代码 C1228——RR 轮速变化过大的诊断	(345)
21. 故障代码 C1232——LF 轮速传感器线路断路或短路的诊断	(345)
22. 故障代码 C1233——RF 轮速传感器线路断路或短路的诊断	(347)
23. 故障代码 C1234——LR 轮速传感器线路断路或短路的诊断	(348)
24. 故障代码 C1235——RR 轮速传感器线路断路或短路的诊断	(349)
25. 故障代码 C1236——系统供应电压低的诊断	(350)
26. 故障代码 C1237——系统供应电压高的诊断	(351)
27. 故障代码 C1238——制动热模式超出的诊断	(352)

28. 故障代码 C1242——泵电动机线路断路的诊断	(352)
29. 故障代码 C1243——BPMV 泵电动机失速的诊断	(353)
30. 故障代码 C1247——检测到制动液低的诊断	(354)
31. 故障代码 C1254——检测到不正常的关闭信号的诊断	(355)
32. 故障代码 C1255——EBCM/EBTCM 内部故障的诊断	(357)
33. 故障代码 C1256——EBCM/EBTCM 内部故障的诊断	(357)
34. 故障代码 C1261——LF 进油电磁阀故障的诊断	(357)
35. 故障代码 C1262——LF 出油电磁阀故障的诊断	(358)
36. 故障代码 C1263——RF 进油电磁阀故障的诊断	(358)
37. 故障代码 C1264——RF 出油电磁阀故障的诊断	(359)
38. 故障代码 C1265——LR 进油电磁阀故障的诊断	(359)
39. 故障代码 C1266——LR 出油电磁阀故障的诊断	(359)
40. 故障代码 C1267——RR 进油电磁阀故障的诊断	(359)
41. 故障代码 C1268——RR 出油电磁阀故障的诊断	(360)
42. 故障代码 C1272——LF TCS 电磁阀故障的诊断	(360)
43. 故障代码 C1274——RF TCS 电磁阀故障的诊断	(361)
44. 故障代码 C1275——PCM 请求解除 ETS 的诊断	(361)
45. 故障代码 C1276——扭矩分配信号线路故障的诊断	(361)
46. 故障代码 C1277——扭矩请求信号线路故障的诊断	(363)
47. 故障代码 C1278——TCS 被 PCM 暂时关闭的诊断	(363)
48. 故障代码 C1291——在减速期间, 制动灯开关触点断开的诊断	(363)
49. 故障代码 C1293——点火循环之前, 故障代码 C1291 已被设置的诊断	(364)
50. 故障代码 C1294——制动灯开关线路一直工作的诊断	(364)
51. 故障代码 C1295——制动灯开关线路断路的诊断	(365)
52. 故障代码 C1298——II 级串行数据连接装置故障的诊断	(366)
(五) ABS 系统修理程序	(366)
1. ABS 系统放气程序	(366)
2. EBCM/EBTCM 的更换	(367)
3. 制动压力调节器 (BPMT) 的更换	(368)
4. 制动压力调节器支座的更换	(369)
5. 前轮速传感器的更换	(370)
6. 后轮速传感器的更换	(371)
7. 前轮速传感器线束的更换	(371)
8. 后轮速传感器线束的更换	(371)

第五章 转向系统

一、动力转向系统	(373)
(一) 动力转向系统主要技术参数	(373)
(二) 动力转向系统主要部件分解图	(373)
(三) 动力转向系统诊断数据和程序	(375)
1. 动力转向系统检查	(375)
2. 动力转向器诊断	(375)
3. 动力转向器和动力转向泵泄漏检查	(376)
4. 动力转向系统测试程序	(377)
5. 动力转向系统常见故障原因与检查	(378)
(四) 修理规程	(380)
1. 动力转向系统的放空	(380)
2. 动力转向液的充注	(380)
3. 动力转向皮带轮的更换	(380)
4. 动力转向泵的更换	(381)

5. 动力转向储油器的更换——车外 (Off Vehicle)	(381)
6. 动力转向泵流量控制阀的更换	(381)
7. 动力转向液의 检查和添加	(382)
8. 动力转向系统的放气	(382)
9. 真空度下降过大的诊断程序	(382)
10. 动力转向系统的清洗	(383)
11. 动力转向压力管路的更换	(383)
12. 动力转向回油管路的更换	(384)
13. 动力转向软管的更换	(384)
14. 动力转向冷却器管/软管的更换	(385)
15. 外转向横拉杆端头的离车更换	(385)
16. 动力转向器的更换	(386)
17. 齿条轴承预紧度的离车调整	(388)
18. 齿轮齿条橡皮防尘罩和通气管的更换	(388)
19. 转向器油缸管道总成/O型密封圈的更换	(390)
20. 内转向横拉杆的更换	(391)
二、转向盘和转向柱	(392)
(一) 主要技术参数	(392)
(二) 转向柱分解图、电路图、元件图	(393)
(三) 诊断数据和程序	(395)
1. 转向柱锁诊断系统检查	(395)
2. 自动变速器换挡锁控制系统检查	(395)
3. 常见故障原因及排除	(396)
(四) 修理规程	(398)
1. 点火开关的就车更换	(398)
2. 点火锁缸(芯)的更换	(399)
3. 换挡指示器的调整	(400)
4. 多功能转向信号操纵手柄的更换	(400)
5. 喇叭开关的更换	(400)
6. 转向盘的更换	(401)
7. 中间转向轴的更换	(402)
8. 转向柱的更换	(403)
9. 充气保护装置转向盘组件线圈的更换	(404)
10. 转向信号和多功能开关总成的更换	(405)
11. 点火和钥匙报警开关总成的更换	(405)
12. 自动变速器换挡锁控制(BTSI执行器)的更换	(406)
13. 线性换挡总成的更换	(406)
14. 电控转向柱锁组件的更换	(408)
15. 转向柱翻转头壳的更换	(408)
16. 转向柱、下轴承和护套的更换	(409)

第六章 悬架系统

一、悬架系统的一般诊断	(413)
(一) 悬架系统预检查的项目	(413)
(二) 悬架太软或太硬的诊断	(413)
(三) 力矩致生偏向(Torque Steer)的诊断	(414)
(四) 车辆平衡高度(Trim Height)的检查程序	(415)
1. 测量J和K尺寸	(415)
2. 测量Z和D尺寸	(415)
(五) 方向稳定性不良的诊断	(416)

(六) 悬架系统噪声的诊断	(416)
(七) 轴承/轮毂松动和横向偏摆的诊断程序	(416)
二、车轮定位	(420)
(一) 主要技术参数	(420)
(二) 车轮定位的检查与调整	(421)
1. 前轮外倾角的调整	(421)
2. 前轮前束的调整	(421)
3. 后轮前束的调整	(421)
三、前悬架	(422)
(一) 前悬架主要紧固件紧固技术参数	(422)
(二) 前悬架的总体构成	(422)
1. 轴承和上弹簧座	(422)
2. 撑杆式减震器	(422)
3. 转向节	(423)
4. 下控制臂	(423)
(三) 前悬架修理程序	(423)
1. 前轮驱动轴轴承的更换	(423)
2. 轮毂螺栓的更换	(424)
3. 稳定器轴的更换	(425)
4. 稳定器轴连杆的更换	(426)
5. 稳定器轴绝缘体的更换	(426)
6. 下球节的更换	(427)
7. 转向节的更换	(427)
8. 下控制臂的更换	(429)
9. 后下控制臂衬套的更换	(430)
10. 前下控制臂衬套的更换	(430)
11. 撑杆总成的更换	(431)
12. 撑杆、撑杆元件和/或弹簧的更换	(431)
四、后悬架	(432)
(一) 后悬架主要紧固件紧固技术参数	(432)
(二) 后悬架修理程序	(433)
1. 车轮轴承/轮毂(后)的更换	(433)
2. 悬架支承的更换	(433)
3. 转向节的更换	(434)
4. 稳定器轴的更换	(435)
5. 稳定器轴绝缘体的更换	(435)
6. 稳定器轴连杆的更换	(435)
7. 拖臂的更换	(436)
8. 转向节轴连杆的更换	(436)
9. 撑杆总成的更换	(436)
10. 撑杆分解与组装	(437)
11. 车轮螺栓的更换	(438)
五、轮胎压力监视系统	(438)
(一) 轮胎压力监视系统电路	(438)
(二) 轮胎压力监视系统诊断数据和程序	(438)
1. 轮胎压力监视系统描述	(438)
2. 轮胎压力监视系统检查	(438)
3. 故障代码 C1245 监测到低轮胎压力的诊断程序	(438)
4. “LOW TIRE” 指示灯常亮的诊断程序	(441)
5. “LOW TIRE” 指示灯不亮的诊断程序	(441)

第七章 驱动轴

一、半轴分解图	(443)
二、修理程序	(443)
(一) 车轮驱动轴的更换	(443)
1. 拆卸程序	(443)
2. 安装程序	(444)
(二) 挡环的更换	(444)
1. 拆卸程序	(444)
2. 安装程序	(444)
(三) 车轮驱动轴内万向节和防尘套的更换	(445)
1. 拆卸程序	(445)
2. 安装程序	(446)
(四) 车轮驱动轴外万向节和防尘套的更换	(447)
1. 拆卸程序	(447)
2. 安装程序	(448)

第八章 手动 HVAC (热风空调) 系统

一、手动 HVAC (热风空调) 系统技术参数	(450)
(一) 主要紧固件紧固技术参数	(450)
(二) 系统容量	(450)
二、HVAC 系统电路图	(451)
三、HVAC 系统元件位置图	(451)
四、HVAC 系统连接器端子图	(467)
五、HVAC 系统诊断数据和程序	(472)
(一) HVAC 系统功能检查	(472)
(二) HVAC 鼓风机控制系统检查	(472)
1. HVAC 鼓风机控制系统 (CJ4) 检查	(472)
2. HVAC 鼓风机控制系统 (C60) 检查	(475)
(三) HVAC 压缩机控制系统检查	(480)
(四) HVAC 空气供给系统检查	(480)
(五) HVAC 系统的故障代码诊断	(481)
1. DTC B0332 外界空气温度传感器与搭铁短路的诊断	(481)
2. DTC B0333 外界空气温度传感器开路的诊断	(484)
(六) 真空系统诊断	(484)
(七) 系统性能测试	(485)
(八) VDOT A/C 系统诊断	(486)
1. 初步检查	(486)
2. VDOT 制冷剂充注	(487)
(九) 制冷系统的检查	(487)
(十) 加热不足的诊断程序	(487)
(十一) 温度控制不工作的诊断程序	(487)
(十二) HVAC 系统噪音诊断程序	(492)
六、修理规程	(492)
(一) 臭味中和方法和步骤	(492)
(二) 压缩机的更换	(493)
1. 拆卸程序	(493)
2. 安装程序	(494)

(三) 压缩机离合器 (V5-直接安装) 的修理	(494)
1. 压缩机离合器盘和毂总成的拆装程序	(494)
2. 离合器转子和/或轴承的拆卸程序	(494)
3. 压缩机离合器线圈拆卸程序	(496)
4. 压缩机控制阀总成的拆卸程序	(496)
5. 压缩机轴封的拆卸程序	(496)
6. 压缩机减压阀的拆卸程序	(497)
7. 压缩机控制阀的安装 (V5-直接安装) 程序	(497)
8. 压缩机离合器盘/毂总成的安装	(497)
9. 离合器转子和/或轴承安装程序	(498)
10. 压缩机离合器线圈的安装程序	(498)
11. 压缩机轴封的安装程序	(498)
12. 压缩机减压阀的安装程序	(499)
13. 压缩机泄漏测试	(499)
(四) 压缩机软管总成的更换	(499)
1. 拆卸程序	(499)
2. 安装程序	(500)
(五) 冷凝器管更换	(500)
1. 拆卸程序	(500)
2. 安装程序	(500)
第九章 安全气囊 (SIR) 系统	
一、安全气囊 (SIR) 系统电路图	(501)
二、安全气囊 (SIR) 系统诊断数据和程序	(501)
三、SIR 系统的故障代码诊断	(505)
(一) SIR 系统的故障代码表	(505)
(二) DTC B0016——乘员前展开回路电阻低的诊断	(505)
(三) DTC B0017——乘员前展开回路开路的诊断	(507)
(四) DTC B0018——乘员前展开回路电压超出范围的诊断	(507)
(五) DTC B0022——驾驶员前展开回路电阻低的诊断	(510)
(六) DTC B0024——驾驶员前展开回路电压超出范围的诊断	(510)
(七) DTC B0026——驾驶员前展开回路开路的诊断	(513)
(八) DTC B0051——已进行过展开控制 (Deployment Commanded) 的诊断	(513)
(九) DTC B0053——展开控制回路故障的诊断	(514)
(十) DTC B1000——ECU 故障的诊断	(515)
(十一) DTC B1001——选择配置错误的诊断	(515)
(十二) “AIR BAG” 警告灯线路故障的诊断	(516)
(十三) 扫描工具无法与 SDM 通讯联络的诊断	(516)
四、SIR 系统的维修程序	(518)
(一) SIR 系统的维修保护措施	(518)
(二) SIR 系统的解除 (Disabling the SIR System) 方法	(519)
(三) SIR 系统的恢复方法	(519)
(四) 一般维修细则	(520)
(五) SDM 的更换	(520)
1. SDM 的拆卸程序	(520)
2. SDM 的安装程序	(520)
(六) SIR 系统 IP 组件 (乘员充气装置组件) 的更换	(521)
1. SIR 系统 IP 组件的拆卸	(521)

2. SIR 系统 IP 组件的安装	(521)
(七) SIR 系统转向盘组件 (驾驶员充气装置组件) 的更换	(521)
1. 转向盘组件的拆卸	(521)
2. 转向盘组件的安装	(522)
(八) SIR 系统转向盘组件线圈 (SIR 系统线圈总成) 的更换	(523)
1. 转向盘组件线圈的拆卸	(523)
2. 转向盘组件线圈的安装	(523)
(九) 安全气囊引爆程序	(523)
1. 车外引爆安全气囊程序 (SIR 系统转向盘组件)	(523)
2. 安全气囊车内引爆方法	(524)

第十章 辅助设备诊断程序

一、数据传输系统	(527)
(一) 数据传输系统接线图	(527)
(二) 数据传输系统诊断数据和程序	(529)
(三) 故障代码诊断	(530)
1. DTC U1016——与 PCM 失去联络的诊断	(530)
2. DTC U1040——与 ABS I 级数据线失去联络的诊断	(531)
3. DTC U1096——与 IPC 失去联络的诊断	(532)
4. DTC U1255——串行数据线故障的诊断	(534)
5. DTC U1300——I 级数据线与搭铁短路的诊断	(534)
6. DTC U1301——I 级数据线与蓄电池短路的诊断	(535)
7. 扫描工具无法使用的诊断	(535)
8. 扫描工具不能和 I 级数据线通讯联络的诊断	(536)
9. 扫描工具不能与 E 和 C 数据线通讯联络的诊断	(540)
二、照明系统	(541)
(一) 照明系统技术参数	(541)
1. 照明系统紧固件紧固技术参数	(541)
2. 灯泡技术规格	(541)
(二) 照明系统线路图	(542)
(三) 照明系统元件位置图	(558)
(四) 照明系统元件连接器端子图	(565)
(五) 照明系统诊断数据和程序	(571)
1. 前大灯诊断数据和程序	(571)
2. 雾灯诊断数据和程序	(577)
3. 外部灯诊断数据和程序	(580)
4. 倒车灯诊断数据和程序	(586)
5. 内部灯诊断数据和程序	(587)
三、风窗刮水冲洗系统	(603)
(一) 风窗刮水冲洗系统紧固件紧固技术参数	(603)
(二) 风窗刮水冲洗系统线路图	(603)
(三) 风窗刮水冲洗系统元件位置及连接器端子图	(603)
(四) 风窗刮水冲洗系统诊断数据和程序	(606)
(五) 刮水器臂端压力检查和刮片元件座检查	(612)
1. 刮水器臂端压力检查	(612)
2. 刮片元件座的检查	(612)
四、音响系统	(612)
(一) 音响系统紧固件紧固技术参数	(612)
(二) 音响系统线路图	(612)

(三) 音响系统元件位置	(616)
(四) 音响系统主要连接器端子图	(620)
(五) 音响系统诊断数据和程序	(622)
五、车身控制系统	(625)
(一) 车身控制系统电路图	(625)
(二) 车身控制系统元件位置图	(635)
(三) 车身控制模块连接器端子图	(636)
(四) 车身控制系统诊断数据和程序	(636)
1. 间歇性故障和连接不良	(636)
2. 故障代码读取与清除	(638)
3. 扫描工具诊断	(639)
4. 车身控制系统—诊断系统检查程序	(639)
(五) 故障代码诊断程序	(642)
1. DTC B0608—BCM 供电错误的诊断	(642)
2. DTC B1003—没有收到 RFA (高频放大器) 程序信息的诊断	(644)
3. DTC B1007—BCM 内部记忆故障的诊断	(646)
4. DTC B1009—BCM 内部记忆故障的诊断	(646)
5. DTC B1015—VIN 信息错误的诊断	(647)
6. DTC B1339—门锁蓄电池供电线路断路的诊断	(648)
7. DTC B1344—门控灯蓄电池供电线路断路的诊断	(651)
8. DTC B1349—门锁执行器搭铁线路断路的诊断表	(653)
9. DTC B1477—RAP 继电器线路与搭铁 (GND) 短路或断路的诊断	(654)
10. DTC B1478—RAP 继电器线路与“B+”短路的诊断	(654)
11. DTC B1482—门控灯线路与搭铁短路的诊断	(657)
12. DTC B2533—雾灯开关线路与“B+”短路的诊断	(658)
13. DTC B2553—倒车灯控制线路高态的诊断	(659)
14. DTC B2552—倒车灯控制线路低态的诊断	(660)
15. DTC B2559—变光搭铁线路断路的诊断	(661)
16. DTC B2602—DRL 线路断路或与搭铁短路的诊断	(663)
17. DTC B2603—DRL 线路与“B+”短路的诊断	(663)
18. DTC B2612—护照舱小光灯 1# 线路低态的诊断	(666)
19. DTC B2613—变光电位计线路高态的诊断	(668)
20. DTC B2618—护照舱小光灯 2# 线路高态的诊断	(669)
21. DTC B2747—性能转换开关线路与搭铁短路的诊断	(670)
22. DTC B2753—喇叭继电器线路与“B+”短路的诊断	(671)
23. DTC B2818—低胎压系统复位电路低态的诊断	(671)
24. DTC B2957—PASS - KEY 数据线与搭铁短路的诊断	(671)
25. DTC B2958—PASS - KEY 数据线与蓄电池短路的诊断	(674)
26. DTC B2960—PASS - KEY 数据不正确的诊断	(677)
27. DTC B2961—点火钥匙电路故障的诊断	(677)
28. DTC B3031—PASS - LOCK 控制器处于学习模式的诊断	(680)
29. DTC B3102—RFA 连接线路与搭铁短路的诊断	(682)
30. DTC B3103—RFA 连接线路与“B+”短路的诊断	(682)
31. DTC B3106—RFA 连接奇偶性错误的诊断	(682)
32. DTC B3127—驾驶员侧门开锁输出线与搭铁短路的诊断	(682)
33. DTC B3128—驾驶员侧门开锁线路与“B+”短路的诊断	(686)
34. DTC B3267—活动车顶输出继电器与搭铁短路或断路的诊断	(686)
35. DTC B3268—活动车顶输出继电器与蓄电池短路的诊断	(690)
(六) 车身控制系统修理规程	(692)
1. 车身控制模块的更换程序	(692)