

一汽大众 2007 款迈腾电器设备维修手册

摘要:

该文档主要描述一汽大众 2007 款迈腾轿车电器设备拆装及维修的方法和技巧。

关键字:

蓄电池的拆装、起动机的拆装、发电机的拆装、仪表的拆装、刮水装置的拆装、各种大灯小灯的拆装、电控箱的拆装、防盗系统的拆装等

LAUNCH

目录

1. 蓄电池.....	1
1.1 有关蓄电池的基本问题.....	1
1.2 蓄电池类型.....	1
1.2.1 低维护蓄电池.....	1
1.2.2 免维护蓄电池.....	1
1.2.3 玻璃纤维蓄电池 (AGM 蓄电池).....	1
1.2.4 胶体蓄电池.....	2
1.3 警告说明和安全规程.....	2
1.3.1 处理汽车蓄电池时的危险.....	2
1.3.2 蓄电池上的安全标识.....	3
1.4 蓄电池电极螺栓连接.....	4
2. 检测蓄电池.....	5
2.1 蓄电池检测顺序.....	5
2.2 目检.....	5
2.3 检测带有电眼的蓄电池.....	5
2.4 检测低维护蓄电池.....	6
2.4.1 检查蓄电池酸液液位.....	6
2.4.2 加注蒸馏水.....	8
2.5 检测蓄电池静电压.....	8
3. 蓄电池充电.....	10
3.1 蓄电池充电器.....	10
3.1.1 蓄电池充电器的设备描述.....	10
3.1.2 用蓄电池充电器给蓄电池充电.....	12
3.1.3 用蓄电池充电器给深度放电的蓄电池充电.....	13
3.1.4 蓄电池充电器的支持工作模式.....	13
3.1.5 蓄电池充电器的缓冲工作模式 / 保持充电工作模式.....	14
3.2 蓄电池充电器.....	14
3.2.1 蓄电池充电器的设备描述.....	14
3.2.2 用蓄电池充电器给蓄电池充电.....	15
3.3 深度放电的蓄电池.....	15
4. 断开和连接蓄电池.....	16
4.1 断开蓄电池.....	16
4.2 连接蓄电池.....	17
5. 拆卸和安装蓄电池.....	19
6. 拧紧力矩: 蓄电池.....	21
7. 起动机.....	22
7.1 检测起动机.....	22
7.2 拆卸和安装起动机(自动变速箱).....	22
7.2.1 装备 1.8l / 2.0l TSI 涡轮增压直喷发动机的汽车.....	22
7.2.2 装备 2.0L 电喷发动机的汽车.....	27

7.3 拆卸和安装起动机, 双离合变速箱 (DSG)	31
7.3.1 装备 1.8l / 2.0l TSI 涡轮增压直喷发动机的汽车.....	31
7.3.2 带 1.4 升 TSI 发动机 (96KW), 双离合变速箱的汽车.....	34
7.4 拆卸和安装起动机(手动变速箱)	37
7.4.1 装备 1.8L TSI 发动机的汽车.....	37
7.4.2 带有 2.0 升电喷发动机的汽车.....	41
8. 拧紧力矩: 起动机.....	46
9. 三相交流发电机.....	47
9.1 B+ 导线固定在发电机上	47
9.2 检查多楔皮带	47
9.3 检查 三相交流发电机 -C-	48
9.4 三相交流发电机, 1.8 / 2.0L TSI 发动机	49
9.4.1 装配一览.....	49
9.4.2 拆卸和安装三相交流发电机, 1.8 / 2.0L TSI 发动机	50
9.4.3 多楔皮带的走向, 1.8 / 2.0L TSI 涡轮增压发动机.....	54
9.5 三相交流发电机, 2.0L 电喷发动机	55
9.5.1 装配一览.....	55
9.5.2 拆卸和安装三相交流发电机, 2.0L 电喷发动机.....	56
9.5.3 多楔皮带的走向, 2.0L 电喷发动机.....	60
9.6 三相交流发电机, 1.4L TSI 发动机	61
9.6.1 装配一览.....	61
9.6.2 拆卸和安装三相交流发电机, 1.4L TSI 发动机.....	62
9.6.3 多楔皮带的走向, 1.4L TSI 发动机.....	67
9.7 拆卸和安装三相交流发电机上的多楔皮带轮	68
9.7.1 拆卸和安装无自由轮的多楔皮带轮.....	68
9.7.2 拆卸和安装带自由轮的多楔皮带轮, 生产商: Bosch.....	69
9.7.3 拆卸和安装带自由轮的多楔皮带轮, 生产商: Valeo.....	72
9.8 三相交流发电机的电压调节器	75
9.8.1 拆卸和安装电压调节器, 生产商 Bosch.....	75
9.8.2 拆卸和安装电压调节器, 生产商 Valeo.....	76
10. 拧紧力矩: 三相交流发电机.....	79
10.1 所有汽车的通用拧紧力矩	79
11. 定速巡航装置 (GRA)	80
11.1 激活 / 关闭定速巡航装置	80
12. 组合仪表.....	81
12.1 匹配 / 更换组合仪表	81
12.2 拆卸和安装组合仪表	81
12.3 组合仪表执行元件自诊断	82
12.4 组合仪表背面的描述	83
12.5 在组合仪表上插头连接的接口布置	84
12.6 组合仪表中的指示灯符号	84

13. 前车窗玻璃刮水装置.....	86
13.1 关闭刮水器马达的 APS 功能.....	86
13.2 拆卸和安装前挡风玻璃刮水器装置.....	87
13.2.1 拆卸前挡风玻璃刮水器装置.....	88
13.2.2 拆下刮水臂.....	88
13.2.3 拆卸水槽盖板.....	89
13.2.4 拆卸带连杆和刮水器马达的刮水器框架.....	89
13.2.5 从刮水器框架中拆卸刮水器马达.....	89
13.2.6 将刮水器马达装入刮水器框架中.....	90
13.2.7 安装前挡风玻璃刮水器装置.....	92
13.2.8 检查前挡风玻璃刮水器.....	93
13.3 拆卸和安装刮水臂.....	93
13.4 调整刮水片端位.....	94
13.5 拆卸和安装 Aero 无骨型挡风玻璃刮水器.....	95
13.6 拆卸和安装雨水光照传感器 -G397-.....	97
14. 前挡风玻璃清洗装置.....	99
14.1 前挡风玻璃清洗装置-装配一览.....	100
14.2 拆卸和安装车窗玻璃清洗和大灯清洗装置的储液罐.....	101
14.2.1 拆卸和安装车窗玻璃清洗装置的储液罐（单体式）.....	101
14.2.2 拆卸和安装车窗玻璃清洗和大灯清洗装置的储液罐上部.....	103
14.2.3 拆卸和安装车窗玻璃清洗和大灯清洗装置的储液罐下部.....	104
14.3 拆卸和安装车窗玻璃清洗泵 -V5-或前挡风玻璃和后窗玻璃清洗泵 -V59-.....	107
14.3.1 检查前挡风玻璃和后窗玻璃清洗泵 -V59-.....	107
14.4 拆卸和安装车窗玻璃清洗液液位传感器 -G33-.....	108
14.5 拆卸和安装前挡风玻璃清洗装置的喷嘴.....	109
14.6 调整前挡风玻璃清洗装置的喷嘴.....	110
15. 后窗玻璃清洗装置.....	111
15.1 后窗玻璃清洗装置-装配一览.....	111
15.2 拆卸后窗玻璃刮水器.....	112
15.2.1 拆卸刮水臂.....	112
15.2.2 拆卸和安装后窗玻璃刮水器马达.....	112
15.2.3 安装刮水臂.....	114
15.3 调整后窗玻璃刮水器端位.....	114
15.4 拆卸和安装 Aero 无骨型挡风玻璃刮水器.....	115
16. 后窗玻璃清洗装置.....	117
16.1 后窗玻璃清洗装置装配一览.....	117
16.2 更换喷嘴.....	118
16.3 调整喷嘴.....	118
17. 大灯清洗装置.....	119
17.1 大灯清洗装置-装配一览.....	120

17.2 拆卸和安装大灯清洗装置泵 -V11-	121
17.2.1 检查大灯清洗装置泵 -V11-	121
17.3 拆卸和安装带喷嘴的往复式液压缸	122
17.4 拆卸和安装喷嘴支架	123
17.5 调整喷嘴	124
17.6 大灯清洗装置排气	124
17.7 调整大灯清洗装置	124
18. 清洗水管的软管连接件	125
18.1 前挡风玻璃和后窗玻璃清洗装置	125
18.2 大灯清洗装置	127
19. 软管维修	128
19.1 概述	128
19.2 用于平管的维修方案	128
19.3 波形管的维修方案	129
20. 拧紧力矩: 车窗刮水和清洗装置	131
20.1 前挡风玻璃刮水和清洗装置的拧紧力矩	131
20.2 后窗玻璃刮水和清洗装置的拧紧力矩	131
20.3 大灯清洗装置的拧紧力矩	131
21. 主大灯	132
21.1 主大灯-装配一览	133
21.2 拆卸和安装大灯	134
21.2.1 拆卸大灯	134
21.2.2 安装大灯	136
21.3 校正大灯安装位置	137
21.4 更换大灯灯泡, 大灯制造商 Hella	139
21.4.1 更换近光灯灯泡	139
21.4.2 更换远光灯灯泡	141
21.4.3 更换驻车灯灯泡	144
21.5 更换大灯灯泡, 大灯制造商 Valeo	146
21.5.1 更换近光灯灯泡	146
21.5.2 更换远光灯灯泡	149
21.5.3 更换驻车灯灯泡	152
21.6 拆卸和安装大灯照明距离调节伺服马达, 大灯制造商 Hella	154
21.7 拆卸和安装大灯照明距离调节伺服马达, 大灯制造商 Valeo	156
21.8 修理大灯固定压片	160
21.8.1 修理外侧上部固定压片	161
21.8.2 修理内侧上部固定压片	162
21.8.3 修理侧面固定压片	163
21.8.4 修理下部固定压片	165
22. 带气体放电灯泡和转向灯的主大灯	167
22.1 带气体放电灯泡和转向灯的主大灯-装配一览	168

22.2 更换带气体放电灯泡和转向灯的主大灯灯泡	169
22.2.1 更换气体放电灯泡	169
22.2.2 更换驻车灯灯泡	172
22.2.3 更换转向灯灯泡（转弯灯，静态转向灯）	174
22.3 大灯照明距离调节伺服马达	177
22.3.1 拆卸和安装大灯照明距离调节伺服马达	177
22.3.2 检查大灯照明距离调节伺服马达	180
22.4 动态转弯灯光伺服马达	180
22.4.1 检查动态转弯灯光伺服马达	180
22.5 摆动模块位置传感器	180
22.6 近光灯挡板	180
22.6.1 拆卸和安装近光灯挡板	180
22.6.2 检查近光灯挡板	180
22.7 大灯电源模块	180
22.7.1 拆卸和安装大灯电源模块	180
22.7.2 大灯电源模块编码	182
22.8 拆卸和安装气体放电灯泡控制单元	182
22.9 转向灯和大灯照明距离调节的控制单元 -J745-	184
22.9.1 拆卸和安装转向灯和大灯照明距离调节的控制单元 -J745- ...	184
22.9.2 转向灯和大灯照明距离调节的控制单元 -J745-进行编码	185
22.9.3 转向灯和大灯照明距离调节控制单元 -J745-执行元件自诊断 ..	185
22.9.4 匹配转向灯和大灯照明距离调节控制单元 -J745-	186
22.10 汽车高度传感器	186
22.11 修理大灯固定压片	186
22.12 调节大灯	186
23. 前雾灯	187
23.1 前雾灯装配一览	187
23.2 拆卸和安装前雾灯	188
23.3 拆卸和安装前雾灯灯泡	190
23.4 检查前雾灯	190
24. 前转向信号灯	191
24.1 拆卸和安装转向信号灯	191
24.2 拆卸和安装转向信号灯的灯泡	194
24.3 检查前转向信号灯	194
25. 车外后视镜中的后视镜转向灯和登车照明灯的灯泡	195
25.1 后视镜转向灯的灯泡	195
25.1.1 拆卸和安装后视镜转向灯灯泡	195
25.1.2 检查后视镜转向灯灯泡	196
25.2 车外后视镜中的登车照明灯	196
25.2.1 拆卸和安装车外后视镜中的登车照明灯	196
25.2.2 检查车外后视镜中的登车照明灯	199

26. 尾灯.....	200
26.1 侧围板中的尾灯-装配一览.....	201
26.2 拆卸和安装侧围板中的尾灯.....	201
26.3 检查侧围板中的尾灯.....	204
26.4 行李箱盖中的尾灯装配一览.....	204
26.5 拆卸和安装行李箱盖中的尾灯.....	205
26.6 拆卸和安装行李箱盖中的尾灯灯座.....	207
26.7 检查行李箱盖中的尾灯.....	208
27. 牌照灯.....	209
27.1 拆卸和安装牌照灯 -X-.....	209
27.2 检查牌照灯 -X-.....	210
28. 附加制动信号灯.....	211
28.1 拆卸和安装高位制动信号灯灯泡 -M25-.....	211
28.2 检查高位制动信号灯灯泡 -M25-.....	212
29. 转向柱开关（自 2010 年 3 月止）.....	213
29.1 转向柱开关装配一览.....	214
29.2 拆卸和安装转向柱开关.....	215
29.3 转向柱电子装置控制单元 -J527-.....	215
29.3.1 拆卸和安装转向柱电子装置的控制单元 -J527-.....	215
29.3.2 转向柱电子装置控制单元 -J527-进行编码.....	218
29.3.3 转向柱电子装置控制单元 -J527-执行元件自诊断.....	218
29.4 安全气囊卷簧和带滑环的复位环 -F138-.....	219
29.4.1 拆卸和安装安全气囊卷簧和带滑环的复位环 -F138-.....	219
29.5 转向角传感器的分段传感器.....	221
29.5.1 拆卸和安装转向角传感器的分段传感器.....	221
29.6 转向柱组合开关 -E595-.....	221
29.6.1 拆卸和安装转向柱组合开关 -E595-.....	222
29.6.2 检查转向柱组合开关 -E595-.....	223
30. 转向柱开关（自 2010 年 3 月起）.....	224
30.1 转向柱开关装配一览.....	225
30.2 拆卸和安装转向柱开关.....	226
30.3 转向柱电子装置控制单元 -J527-.....	226
30.3.1 拆卸和安装转向柱电子装置的控制单元 -J527-.....	226
30.3.2 转向柱电子装置控制单元 -J527-进行编码.....	228
30.3.3 转向柱电子装置控制单元 -J527-执行元件自诊断.....	228
30.4 转向柱组合开关 -E595-.....	228
30.4.1 拆卸和安装转向柱组合开关 -E595-.....	229
30.4.2 检查转向柱组合开关 -E595-.....	230
31. 点火起动开关和锁芯.....	231
31.1 点火起动开关.....	231
31.1.1 安装和拆卸电子点火锁 -D9-.....	231

31.2 锁芯	231
32. 驻车辅助装置	232
32.1 概述	232
32.2 驻车辅助装置装配一览	233
32.3 驻车辅助装置的控制单元 -J446-	234
32.3.1 拆卸和安装驻车辅助装置控制单元 -J446-	234
32.3.2 驻车辅助控制单元 -J446-执行元件自诊断	234
32.3.3 驻车辅助控制单元 -J446-编码	235
32.3.4 驻车辅助控制单元 -J446-的接口布置	235
32.4 前驻车辅助传感器	235
32.4.1 拆卸和安装前驻车辅助传感器	235
32.5 后驻车辅助传感器	236
32.5.1 拆卸和安装后部驻车辅助传感器	236
32.6 驻车辅助报警蜂鸣器	237
32.6.1 拆卸和安装前驻车辅助报警蜂鸣器 -H22-	237
32.6.2 拆卸和安装后驻车辅助报警蜂鸣器 -H15-	237
32.7 驻车辅助装置按钮 -E266-	238
32.7.1 拆卸和安装驻车辅助装置按钮 -E266-	238
32.8 在维修情况下传感器支架的粘接	238
32.8.1 传感器支架和传感器的上漆	239
32.8.2 传感器支架匹配到保险杠盖板和散热器格栅内的安装位置	240
32.8.3 在保险杠盖板内的传感器支架的粘接	241
32.8.4 在散热器格栅内的传感器支架的粘接	242
33. 进入及起动许可	244
33.1 概述	244
33.2 在 ID 传感器和控制单元之间的通讯功能损坏情况下的紧急起动 ...	245
33.3 电子点火锁 -D9-	245
33.4 舒适系统中央控制单元 -J393-	246
33.4.1 拆卸和安装舒适系统中央控制单元 -J393-	246
33.5 进入及起动许可天线和传感器	247
33.5.1 进入及起动许可的天线和传感器装配一览	247
33.5.2 拆卸和安装驾驶员侧车门外把手	248
33.5.3 拆卸和安装前排乘员侧车门外把手	248
33.5.4 拆卸和安装左后车门外把手	249
33.5.5 拆卸和安装右后车门外把手	249
33.5.6 拆卸和安装进入及起动许可后保险杠中的天线 -R136-	250
33.5.7 拆卸和安装进入及起动许可车内空间中的天线 1 -R138-	251
33.5.8 拆卸和安装进入及起动许可车内空间中的天线 2 -R139-	252
33.5.9 拆卸和安装进入及起动许可车内空间中的天线 3 -R154-	254
33.5.10 拆卸和安装进入及起动许可行李箱内的天线 -R137-	254
33.6 检测进入及起动许可天线和传感器	256

33.6.1 检查驾驶员侧进入及起动许可天线 -R134-	256
33.6.2 检测前排乘员侧进入及起动许可天线 -R135-	256
33.6.3 检测进入及起动许可后保险杠中的天线 -R136-	256
33.6.4 检测进入及起动许可行李箱内的天线 -R137-	257
33.6.5 检测进入及起动许可车内空间中的天线 1 -R138-	257
33.6.6 检测进入及起动许可车内空间中的天线 2 -R139-	257
33.6.7 检测进入及起动许可车内空间中的天线 3 -R154-	258
33.6.8 检测驾驶员侧车门外把手接触传感器 -G415-	258
33.6.9 检测前排乘员侧车门外把手接触传感器 -G416-	258
33.6.10 检测左后车门外把手接触传感器 -G417-	258
33.6.11 检查右后车门外把手接触传感器 -G418-	259
33.7 进入及起动许可功能匹配	259
33.7.1 进入及起动许可解锁反馈	259
33.7.2 进入及起动许可上锁反馈匹配	259
34. 拧紧力矩: 外部车灯、灯泡和开关	260
34.1 拧紧力矩: 主大灯	260
34.2 拧紧力矩: 前雾灯	260
34.3 拧紧力矩: 侧围板中的尾灯	260
34.4 拧紧力矩: 行李箱盖中的尾灯	260
34.5 拧紧力矩: 转向柱开关单元	260
35. 内部照明和开关	261
35.1 拆卸和安装车内监控关闭开关 -E267-和汽车侧倾传感器关闭按钮 -E360-	261
35.2 脚部空间照明灯	262
35.2.1 拆卸和安装脚部空间照明灯	263
35.2.2 检查脚部空间照明灯	264
36. 发动机舱内的照明和开关	265
36.1 拆卸和安装发动机舱盖接触开关 -F266-	265
37. 仪表板上的照明和开关	266
37.1 拆卸和安装车灯开关 -E1-	266
37.2 拆卸和安装大灯照明距离调节的调节器 -E102-和开关和仪表照明调节器 -E20-	268
37.3 拆卸和安装电子驻车制动器按钮 -E538-	269
37.4 拆卸和安装前排乘员侧安全气囊指示灯 -K145-	271
37.5 拆卸和安装手套箱照明灯 -W6-	273
37.6 拆卸和安装手套箱照明灯开关 -E26-	275
37.7 拆卸和安装报警灯开关 -E3-	276
38. 前车门中的照明和开关	279
38.1 拆卸和安装驾驶员侧的开关模块	279
38.2 拆卸和安装驾驶员侧车内联锁按钮 -E308-	281
38.3 拆卸和安装后视镜调节开关 -E43-	282

38.4 拆卸和安装油箱盖和后行李箱盖遥控开锁按钮 -E463-	284
38.5 拆卸和安装后行李箱盖遥控开锁锁止的钥匙开关 -E232-	285
38.6 中控锁 SAFE 功能指示灯 -K133-	286
38.6.1 拆卸和安装中控锁 SAFE 功能指示灯 -K133-	286
38.6.2 检测中控锁 SAFE 功能指示灯 -K133-	287
38.7 拆卸和安装前排乘员侧车门中的车窗升降器开关 -E107-	287
38.8 左前登车照明灯 -W31-和右前登车照明灯 -W32-	288
38.8.1 拆卸和安装左前登车照明灯 -W31-和右前登车照明灯 -W32-	288
38.8.2 检测左前登车照明灯 -W31-	289
38.8.3 检测右前登车照明灯 -W32-	290
38.9 前车门锁部件	290
39. 后车门内的照明和开关	291
39.1 拆卸和安装左后车门车窗升降器开关 -E52-和右后车门车窗升降器开关 -E54-	291
39.2 左后登车照明灯 -W33-和右后登车照明灯 -W34-	292
39.2.1 拆卸和安装左后登车照明灯 -W33-和右后登车照明灯 -W34-	292
39.2.2 检测左后登车照明灯 -W33-和右后登车照明灯 -W34-	292
39.3 后车门锁部件	292
40. 行李箱内的照明和开关	294
40.1 行李箱照明灯 -W3-	294
40.1.1 拆卸和安装行李箱照明灯 -W3-	294
40.2 后行李箱盖上锁单元 -F256-	296
40.2.1 拆卸和安装后行李箱盖上锁单元 -F256-	296
41. 车顶饰板中的照明和开关	297
41.1 前部车内照明灯	297
41.1.1 拆卸和安装前部车内照明灯	297
41.1.2 更换前部车内照明灯 -W1-	299
41.1.3 更换前排乘员侧阅读灯 -W13-和驾驶员侧阅读灯 -W19-	300
41.1.4 拆卸和安装前部车内照明灯按钮 -E326-, 驾驶员侧阅读灯按钮 -E457-, 前排乘员侧阅读灯按钮 -E458-	301
41.1.5 拆卸和安装滑动天窗开关 -E8-	301
41.2 后部车内照明灯和阅读灯	302
41.2.1 拆卸和安装后部车内照明灯和阅读灯	302
41.2.2 更换后部车内照明灯和阅读灯灯泡	304
41.3 带驾驶员侧化妆镜接触开关 -F147-的驾驶员侧照明式化妆镜 -W20-和带前排乘员侧化妆镜接触开关 -F148-的前排乘员侧照明式	305
42. 中控台中的照明和开关	306
42.1 拆卸和安装中控台中的开关	306
42.2 拆卸和安装前侧烟灰缸照明灯泡	307
42.3 拆卸和安装点烟器 -U1-	307
42.4 拆卸和安装带左侧可加热后座椅调节器的开关 -E128-和带右侧可加热后	

座椅调节器的开关 -E129-	307
42.5 拆卸和安装杂物箱照明灯泡 -L120-	310
43. 信号喇叭	313
43.1 拆卸和安装高音喇叭 -H2-和低音喇叭 -H7-	313
43.2 检测高音喇叭 -H2-和低音喇叭 -H7-	313
43.3 信号喇叭操作 -H-	313
43.3.1 检测信号喇叭操作装置	314
44. 防盗锁止系统	315
44.1 防盗锁止系统控制单元 -J362-	315
44.1.1 匹配防盗锁止系统控制单元 -J362-	316
44.2 防盗锁读取单元 -D1-	316
44.3 电子点火锁 -D9-	316
44.3.1 安装和拆卸电子点火锁 -D9-	316
44.3.2 检测电子点火锁 -D9-	319
44.4 ELV 控制单元 (电子转向柱锁止装置) -J764-	319
44.4.1 拆卸和安装 ELV 控制单元 -J764-	319
44.4.2 ELV 控制单元 -J764-匹配	319
44.4.3 检测 ELV 控制单元 -J764-	319
44.5 点火钥匙	320
44.5.1 点火钥匙遗失	320
44.5.2 匹配点火钥匙	321
44.5.3 检查点火钥匙	321
44.5.4 所有部件更换时的新的一致性	321
44.6 在线系统测试	321
45. 防盗报警装置 (DWA)	323
45.1 防盗报警装置 (DWA) 装配一览	324
45.2 激活和关闭防盗报警装置	325
45.3 车内监控关闭开关 -E267-和汽车侧倾传感器关闭按钮 -E360-	326
45.4 车内监控传感器 -G273-	326
45.5 车内监控发送 / 接收模块 1 -G303-	326
45.5.1 拆卸和安装车内监控发送 / 接收模块 1 -G303-	326
45.6 汽车侧倾传感器 -G384-	329
45.7 中控锁和防盗报警装置天线 -R47-	330
45.8 调整驾驶员车门打开时的警报延迟	330
45.9 报警喇叭 -H12-报警喇叭 -H12-位于右前轮罩中。	330
45.9.1 拆卸和安装报警喇叭 -H12-	330
45.9.2 检测报警喇叭 -H12-	332
46. 拧紧力矩: 内部车灯、灯泡和开关	333
46.1 拧紧力矩: 报警喇叭 -H12-	333
46.2 拧紧力矩: 高音喇叭 -H2-	333
46.3 拧紧力矩: 低音喇叭 -H7-	333

47. 车辆诊断仪.....	334
47.1 连接车辆诊断仪.....	334
48. 保险丝支架.....	336
48.1 拆卸和安装保险丝支架.....	336
49. 继电器支架.....	338
49.1 拆卸和安装左侧仪表板继电器支架.....	338
49.2 拆卸和安装车载电网控制单元 -J519-的继电器支架.....	342
50. E-BOX 盒.....	345
50.1 拆卸和安装发动机舱内左侧 E-BOX 盒.....	345
51. 控制单元.....	349
51.1 车载电网控制单元 -J519-.....	349
51.1.1 拆卸和安装车载电网控制单元 -J519-.....	350
51.1.2 车载电网控制单元 -J519-编码.....	350
51.1.3 车载电网控制单元 -J519-执行元件自诊断.....	350
51.1.4 在辅助行车灯中调节远光灯.....	351
51.1.5 辅助行车灯延迟调节.....	351
51.1.6 脚部空间照明亮度值调整.....	352
51.1.7 回家时间调整.....	352
51.1.8 离家时间调整.....	352
51.1.9 调整大灯清洗装置.....	353
51.1.10 后窗玻璃和车外后视镜加热功能的关闭时间调整.....	353
51.2 数据总线诊断接口 -J533-.....	353
51.2.1 更换数据总线诊断接口 -J533-.....	354
51.2.2 拆卸和安装数据总线诊断接口 -J533-.....	354
51.2.3 检查总线的活动性.....	355
51.2.4 检查总线用户端.....	355
51.3 舒适系统中央控制单元 -J393-.....	356
51.3.1 拆卸和安装舒适系统中央控制单元 -J393-.....	357
51.3.2 更换或编码舒适系统中央控制单元 -J393-.....	360
51.3.3 舒适系统中央控制单元 -J393-执行元件自诊断.....	361
51.3.4 防盗报警装置报警源查询.....	361
51.3.5 报警喇叭的报警源查询.....	361
51.4 驾驶员侧车门控制单元 -J386-.....	362
51.4.1 拆卸和安装驾驶员侧车门控制单元 -J386-.....	362
51.4.2 驾驶员侧车门控制单元 -J386-编码.....	362
51.4.3 驾驶员侧车门控制单元 -J386-执行元件自诊断.....	362
51.5 前排乘员侧车门控制单元 -J387-.....	363
51.5.1 拆卸和安装前排乘员侧车门控制单元 -J387-.....	363
51.5.2 前排乘员侧车门控制单元 -J387-编码.....	363
51.5.3 前排乘员侧车门控制单元 -J387-执行元件自诊断.....	364
51.6 左后车门控制单元 -J388-.....	364

51.6.1 拆卸和安装左后车门控制单元 -J388-	364
51.6.2 左后车门控制单元 -J388-编码	364
51.6.3 左后车门控制单元 -J388-执行元件自诊断	365
51.7 右后车门控制单元 -J389-	365
51.7.1 拆卸和安装右后车门控制单元 -J389-	365
51.7.2 右后车门控制单元 -J389-编码	365
51.7.3 右后车门控制单元 -J389-执行元件自诊断	366
51.8 ELV 控制单元 (电子转向柱锁止装置) -J764-	366
52. 拧紧力矩: 导线	367
52.1 拧紧力矩: 保险丝支架	367
52.2 拧紧力矩: 发动机舱内左侧 E-BOX 盒	367
52.3 拧紧力矩: 舒适系统中央控制单元 -J393-	367
52.4 拧紧力矩: 特种车辆控制单元 -J608-	367
53. 线束和插头的维修	368
53.1 线束修理工具套装	368
53.1.1 线束维修套件	368
53.1.2 改装套件	368
53.1.3 线束维修套件	369
53.1.4 开锁工具套件	369
53.2 工具说明	370
53.2.1 带有插入件的止挡钳	370
53.2.2 触点解锁工具	370
53.2.3 单个导线密封件的安装工具	371
53.2.4 剥皮钳	371
53.2.5 热空气鼓风机	373
53.2.6 夹紧钳	373
53.3 关于汽车电气设备维修的一般说明	375
53.4 维修线束	376
53.4.1 维修线束的提示	376
53.4.2 维修安全气囊和安全带拉紧器导线	376
53.4.3 光缆 (LWL)	378
53.4.4 维修 CAN 总线	378
53.4.5 更换天线导线	379
53.4.6 维修横截面 0.35 mm^2 以下的导线	381
53.4.7 带有单个维修点的导线断裂	385
53.4.8 带有两个维修点的导线断裂	388
53.5 维修触点外壳插头连接	391
53.5.1 维修触点外壳插头连接的提示	391
53.5.2 维修触点外壳中的触点	391
53.5.3 安装单个导线密封件	393
53.5.4 利用切割夹紧设备维修触点外壳	397

53.6 触点外壳的开锁和分解	397
53.6.1 触点外壳的开锁和分解的提示.....	397
53.6.2 二级锁止.....	398
53.6.3 初级锁止.....	399
53.6.4 圆插头系统.....	400
53.6.5 扁平插头系统.....	400
53.6.6 特殊的插头系统.....	404

LAUNCH