



# 一汽奥迪A6轿车

## 维修手册

席金波 贾青 主编

- 1.8L、2.4L和2.8L电喷发动机
- Tiptonic自动/手动(01V)变速器
- 四安全气囊
- 停车加热装置



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

Automan



汽车  
维修



# 一汽奥迪 A6 轿车维修手册

席金波 贾 青 主编

辽宁科学技术出版社

· 沈阳 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

一汽奥迪 A6 轿车维修手册/席金波, 贾青主编. —沈阳:  
辽宁科学技术出版社, 2001. 2  
ISBN 7-5381-3340-2

I. 一… II. ①席… ②贾… III. 轿车, 奥迪 A6-车  
辆修理-技术手册 IV. U469.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 56367 号

---

出 版 者: 辽宁科学技术出版社  
(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)  
印 刷 者: 沈阳市第三印刷厂  
发 行 者: 各地新华书店  
开 本: 787mm × 1092mm 1/16  
字 数: 800 千字  
印 张: 34  
印 数: 1 ~ 4000  
出版时间: 2001 年 2 月第 1 版  
印刷时间: 2001 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑: 白 靖 马旭东  
封面设计: 杜 江  
版式设计: 于 浪  
责任校对: 史丽华

---

定 价: 58.00 元  
邮购咨询电话: 024-23284502

# 前言

2000年1月1日,一汽-大众将奥迪A6正式推向市场。一汽奥迪A6与德国奥迪A6更新换代同步,无论是外形还是技术含量都达到了世界顶尖水准,其定位是国内豪华高档轿车市场。

一汽奥迪A6轿车有1.8L 4缸、2.4L V6缸和2.8L V6缸三种发动机,均采用电控燃油多点喷射系统、5气阀(门)、可变点火相位及可变进气管长度等当今发动机最先进的技术。其中1.8L发动机装备五档手动变速器,2.4L和2.8L发动机匹配五档Tiptronic自动/手动一体式变速器,是国产车中首部装备此种变速器的车型。一汽奥迪A6提供了全方位的安全保护,包括前排双安全气囊、前后雾灯、大尺寸前后制动盘、ABS防抱死制动系统及EDS电子差速锁、EBV电子制动力分配装置、ASR驱动防滑装置(2.4L和2.8L)等。此外,一汽奥迪A6还采用智能型全自动空调系统、六碟CD唱机、先进的电子防盗系统及电动可调式前座椅、动力转向电子调节装置、座椅加热装置(2.4L和2.8L)等。由于新技术的采用和先进的配置,广大维修人员在实际工作中迫切需要有关资料的支持,因此我们编写了这本《一汽奥迪A6轿车维修手册》。

全书共分为13章,主要有:燃油供给系统检修、4缸5气门发动机机械检修、4缸发动机燃油喷射和点火系统检修、6缸5气门发动机机械检修、6缸发动机燃油喷射和点火系统检修、自动变速箱机械检修、自动变速器电控系统检修、制动系统检修、ABS/ASR系统检修、安全气囊系统检修、空调系统检修、停车加热系统检修和全车电路图。

本书由席金波、贾青主编,副主编有侯建党、李强、张君、许洪江、卢伟、倪少波、陈继东,参加编写的还有关之友、刘洪武、孔庆东、张宏扬、牛新海、闻才中、孟先利、杨昕、方海兴、纪永强、王兆中、姚景伟、吕东进、肖时波、郑世凌、马豪波、蔡铁民、何希荣、朱云照、冯礼超、顾新史、蓬实平、李广青、闵文德、沈春浩、郭普生、鲁浩才、钟哲、王东灿、季春林、周靖虹、樊绪文、黄国岱等。由于作者水平有限,再加时间仓促,书中难免有错误和疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

作者

# 目 录

## 前 言

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一章 燃油供给系统检修            | 1  |
| 一、燃油供给系统的元件组成           | 1  |
| 二、对燃油泵进行检测              | 3  |
| 三、检查燃油泵供油址              | 4  |
| 四、检查燃油表传感器 G            | 4  |
| 五、检修电子油门(E-Gas)操纵机构     | 5  |
| 第二章 4缸5气门发动机机械检修        | 7  |
| 第一节 技术数据                | 7  |
| 第二节 拧紧力矩                | 7  |
| 第三节 曲轴传动                | 8  |
| 一、分解和组装发动机              | 8  |
| 二、空调多楔带安装示意图            | 9  |
| 三、齿形带                   | 10 |
| 第四节 气缸盖和配气机构检修          | 11 |
| 一、检查气缸压力                | 11 |
| 二、检查凸轮轴轴向间隙             | 11 |
| 三、更换凸轮轴油封               | 12 |
| 四、拆装凸轮轴和凸轮轴调整器          | 14 |
| 五、更换进排气门凸轮轴油封           | 17 |
| 六、检查液压挺杆                | 18 |
| 七、更换气门油封                | 18 |
| 八、检查气门导管                | 19 |
| 第五节 发动机润滑系统检修           | 20 |
| 一、检查机油压力和机油压力开关         | 20 |
| 二、检查机油油面高度              | 21 |
| 第六节 冷却系统检修              | 22 |
| 一、拆装冷却系统部件              | 22 |
| 二、拆装及检查节温器              | 23 |
| 三、检查冷却系统密封性             | 24 |
| 第七节 排气系统                | 24 |
| 第三章 4缸发动机燃油喷射系统和点火系统的检修 | 27 |
| 第一节 多点喷射系统自诊断           | 27 |
| 一、自诊断技术数据               | 27 |
| 二、检测方法                  | 27 |
| 三、故障表                   | 29 |
| 四、执行元件诊断                | 38 |

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 五、基本设定 .....                  | 39        |
| 六、确定发动机控制单元编码 .....           | 42        |
| 七、读取测量数据块 .....               | 43        |
| 八、显示组一览表 .....                | 43        |
| 九、显示规定值 .....                 | 48        |
| <b>第二节 多点喷射系统维修 .....</b>     | <b>60</b> |
| 一、技术数据 .....                  | 60        |
| 二、元件位置 .....                  | 60        |
| 三、检查怠速转速 .....                | 62        |
| 四、检查燃油压力调节器和保持压力 .....        | 63        |
| 五、检查喷油量、密封性和喷油阀喷油形式 .....     | 64        |
| 六、检查喷油阀 .....                 | 65        |
| 七、检查燃油泵继电器 .....              | 67        |
| 八、检查空气流量计 .....               | 67        |
| 九、检查进气温度传感器 .....             | 68        |
| 十、检查冷却液温度传感器 .....            | 69        |
| 十一、检查混合气控制 .....              | 69        |
| 十二、检查λ传感器加热器 .....            | 71        |
| 十三、检查进气歧管转换功能 .....           | 73        |
| 十四、检查真空系统密封性 .....            | 74        |
| 十五、检查活性炭罐电磁阀 .....            | 74        |
| 十六、检查节气门控制单元 .....            | 75        |
| 十七、检查转速信号 .....               | 79        |
| 十八、检查车速信号 .....               | 80        |
| <b>第三节 点火系统 .....</b>         | <b>80</b> |
| 一、点火系统概述 .....                | 80        |
| 二、检查点火线圈 .....                | 81        |
| 三、检查点火线圈功率放大器 .....           | 81        |
| 四、检查发动机转速传感器 .....            | 82        |
| 五、检查爆震传感器 .....               | 83        |
| 六、检查霍尔传感器 .....               | 84        |
| 七、检查凸轮轴调整 .....               | 85        |
| <b>第四章 6缸5气门发动机机械检修 .....</b> | <b>87</b> |
| <b>第一节 技术数据 .....</b>         | <b>87</b> |
| 一、发动机号 .....                  | 87        |
| 二、拧紧力矩 .....                  | 87        |
| 三、发动机真空管路连接 .....             | 87        |
| <b>第二节 曲轴传动机构 .....</b>       | <b>88</b> |
| 一、拆装齿形带 .....                 | 88        |
| 二、测量曲轴轴向和径向间隙 .....           | 89        |
| 三、曲轴尺寸 .....                  | 90        |
| 四、活塞和活塞环 .....                | 90        |
| 五、检查缸径 .....                  | 91        |
| 六、连杆、连杆轴承 .....               | 91        |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 第三节 配气机构的检修 .....                   | 92  |
| 一、检查气缸压力 .....                      | 92  |
| 1. 拆装凸轮轴和凸轮轴调整器 .....               | 92  |
| 2. 检查凸轮轴轴向间隙 .....                  | 95  |
| 第四节 润滑系统检修 .....                    | 96  |
| 一、拆装润滑系统部件 .....                    | 96  |
| 二、检查机油压力和机油压力开关 .....               | 97  |
| 三、拆装冷却系统部件 .....                    | 97  |
| 四、检查散热器风扇 .....                     | 98  |
| 五、检查冷却系统密封性 .....                   | 99  |
| 第五节 拆装排气系统部件 .....                  | 99  |
| 一、排气管、带催化净化器的前排气管和附件 .....          | 100 |
| 二、带支架的消音器 .....                     | 100 |
| 三、二次空气系统 .....                      | 100 |
| 第五章 6缸发动机燃油喷射和点火系统检修 .....          | 101 |
| 第一节 多点喷射系统自诊断 .....                 | 101 |
| 一、自诊断技术数据 .....                     | 101 |
| 二、查询并清除故障存储器 .....                  | 102 |
| 三、故障表 .....                         | 103 |
| 四、执行元件诊断 .....                      | 111 |
| 五、基本设定 .....                        | 113 |
| 六、确定发动机控制单元编码 .....                 | 115 |
| 七、读取测量数据块 .....                     | 116 |
| 第二节 多点喷射系统的维修 .....                 | 116 |
| 一、技术数据 .....                        | 116 |
| 二、安装位置示意图 .....                     | 117 |
| 三、用检测盒 V. A. G1598/31 检查导线及元件 ..... | 119 |
| 四、检查进气歧管转换系统 .....                  | 137 |
| 五、检查二次空气系统 .....                    | 140 |
| 六、检查燃油箱通风系统 .....                   | 141 |
| 七、检查发动机功率电子控制装置(电子油门) .....         | 142 |
| 八、检查节气门角度传感器 .....                  | 144 |
| 九、警报灯的功能检查 .....                    | 145 |
| 十、检查油门踏板位置传感器 G79 和 G185 .....      | 145 |
| 十一、检查制动灯开关 F 和制动踏板开关 F47 .....      | 147 |
| 十二、检查强制低速挡换挡时刻 .....                | 150 |
| 十三、检查附加信号 .....                     | 151 |
| 第三节 点火系统的检修 .....                   | 156 |
| 一、点火系统概述 .....                      | 156 |
| 二、拆装点火系统部件 .....                    | 156 |
| 三、检查点火线圈 .....                      | 156 |
| 四、检查发动机转速传感器 G28 .....              | 158 |
| 五、检查控制单元供电 .....                    | 158 |
| 六、检查爆震传感器 G61 和 G66 .....           | 160 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| L、检查霍尔传感器 G40 和 G163 .....      | 161 |
| <b>第六章 自动变速箱机械检修</b> .....      | 163 |
| 第一节 技术数据 .....                  | 163 |
| 一、变速箱标识 .....                   | 163 |
| 二、01V 五档自动变速箱说明 .....           | 163 |
| 三、代码、匹配机型、传动比、装置 .....          | 163 |
| 四、加注量 .....                     | 165 |
| 五、功率检查、刹车检查和拖车说明 .....          | 165 |
| 第二节 变矩器 .....                   | 166 |
| 第三节 换挡机构、壳体 .....               | 168 |
| 一、换挡机构维修 .....                  | 168 |
| 二、变速箱拆装 .....                   | 178 |
| 三、ATF 检查及更换 .....               | 189 |
| 四、能量传递示意图 .....                 | 191 |
| 五、分解和组装变速箱 .....                | 192 |
| 第四节 齿轮、调节机构 .....               | 193 |
| 一、油底壳、机油滤清器和滑阀箱拆装 .....         | 193 |
| 二、部件拆装与更换 .....                 | 198 |
| 第五节 主减速器、差速器 .....              | 201 |
| 一、主减速器内机油 .....                 | 201 |
| 二、维修主减速器 .....                  | 202 |
| <b>第七章 自动变速器电控系统检修</b> .....    | 211 |
| 第一节 自诊断 .....                   | 211 |
| 一、自诊断功能 .....                   | 211 |
| 二、电气/电子部件安装位置 .....             | 212 |
| 三、进行自诊断 .....                   | 216 |
| 四、故障存储器查询 .....                 | 217 |
| 五、故障表 .....                     | 218 |
| 第二节 调节机构诊断 .....                | 242 |
| 一、带 E17 液压控制变速箱的调节机构诊断 .....    | 242 |
| 二、带 E18/2 液压控制变速箱执行元件诊断 .....   | 244 |
| 三、删除故障存储器 .....                 | 246 |
| 四、控制器编码 .....                   | 246 |
| 五、编码表 .....                     | 247 |
| 六、读取测量值块 .....                  | 249 |
| 七、CAN 总线功能 .....                | 271 |
| 第三节 电气检查 .....                  | 272 |
| <b>第八章 制动系统检修</b> .....         | 286 |
| 第一节 技术数据 .....                  | 286 |
| 第二节 Bosch5.3 防抱死制动系统(ABS) ..... | 286 |
| 一、概述 .....                      | 286 |
| 二、ABS 维修说明 .....                | 287 |
| 三、高/低压检测 .....                  | 287 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 四、液压控制单元分解图                | 287 |
| 第三节 带电子稳定程序(ESP)的 ABS 系统   | 288 |
| 一、维修 ESP 液压单元              | 288 |
| 二、制动管路连接(带液压泵 ESP 液压单元)    | 288 |
| 第四节 拆装 ABS 部件              | 289 |
| 一、拆装前桥 ABS 部件              | 289 |
| 二、拆装后桥 ABS 部件              | 289 |
| 第五节 维修制动器                  | 290 |
| 一、维修前轮制动器                  | 290 |
| 二、维修后轮制动器                  | 290 |
| 三、调整手制动器                   | 291 |
| 四、制动踏板分解图                  | 291 |
| 五、调整制动灯开关(F)               | 292 |
| 六、调整车速控制装置通风阀              | 292 |
| 七、压力泄漏检测                   | 292 |
| 八、维修 Travers/Ate 前制动钳      | 292 |
| 九、维修后制动钳                   | 293 |
| 十、制动系统排气                   | 293 |
| 十一、更换制动液                   | 294 |
| 十二、制动助力器/制动总泵分解图           | 295 |
| 第九章 ABS/ASR 系统检修           | 296 |
| 第一节 自诊断概述                  | 296 |
| 一、连接 V. A. G1551 并选择地址码    | 296 |
| 二、选择功能                     | 297 |
| 三、清除故障存储器                  | 297 |
| 四、结束输出                     | 297 |
| 第二节 CAN 总线的功能              | 298 |
| 一、检测双线式总线系统                | 298 |
| 二、两个控制单元通过双线式总线系统传递数据      | 298 |
| 三、三个或更多控制单元通过双线式总线系统传递数据   | 298 |
| 第三节 Bosch5.3ABS/EDS/ASR 系统 | 300 |
| 一、安全事项及故障诊断概述              | 300 |
| 二、路试                       | 300 |
| 三、检测要求                     | 301 |
| 四、ABS/EDS/ASR 功能           | 301 |
| 五、警报指示灯功能一览表               | 302 |
| 第四节 ABS/ASR 系统自诊断          | 304 |
| 一、自诊断功能                    | 304 |
| 二、自诊断技术数据                  | 304 |
| 三、查询控制单元版本号                | 305 |
| 四、查询故障存储器                  | 305 |
| 五、故障表                      | 306 |
| 六、执行元件诊断                   | 311 |
| 七、控制单元编码                   | 315 |

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| 八、读取测量数据块 .....                        | 315        |
| <b>第五节 电气检测 .....</b>                  | <b>318</b> |
| 一、检测条件 .....                           | 318        |
| 二、必备的检测装置 .....                        | 318        |
| 三、检查步骤 .....                           | 319        |
| 四、检查表 .....                            | 320        |
| <b>第十章 安全气囊系统检修 .....</b>              | <b>323</b> |
| 一、检修安全气囊的安全规则 .....                    | 323        |
| 二、事故后更换安全气囊 .....                      | 323        |
| 三、事故后安全气囊未触发 .....                     | 324        |
| 四、安全气囊的存放和运输 .....                     | 324        |
| 五、安全气囊的报废 .....                        | 324        |
| 六、安全气囊安装位置示意图 .....                    | 324        |
| 七、拆装驾驶员安全气囊 .....                      | 324        |
| 八、拆装带滑环的回位弹簧 .....                     | 325        |
| 九、拆装副驾驶安全气囊 .....                      | 325        |
| 十、拆装侧面安全气囊 .....                       | 326        |
| 十一、拆装后座侧面安全气囊(固定靠背) .....              | 326        |
| 十二、拆装横向加速度传感器 .....                    | 327        |
| 十三、后座侧面安全气囊断开/接通 .....                 | 327        |
| <b>第十一章 空调系统检修 .....</b>               | <b>328</b> |
| <b>第一节 空调系统自诊断 .....</b>               | <b>328</b> |
| 一、空调自诊断 .....                          | 328        |
| 二、连接 VAS5051 或 V. A. G1551 并选择功能 ..... | 329        |
| 三、代码表 .....                            | 330        |
| 四、功能一览表 .....                          | 331        |
| 五、查询故障存储器 .....                        | 331        |
| 六、故障表 .....                            | 332        |
| 七、执行元件诊断 .....                         | 337        |
| 八、基本设定 .....                           | 340        |
| 九、清除故障存储器, 结束输出 .....                  | 340        |
| 十、控制和显示单元编码 .....                      | 341        |
| 十一、读取测量数据块 .....                       | 342        |
| 十二、电气检测 .....                          | 350        |
| <b>第二节 电气元件的检修 .....</b>               | <b>360</b> |
| 一、制冷管元件图解 .....                        | 360        |
| 二、空调压力开关 F129 .....                    | 360        |
| 三、电磁离合器 N25(Zex-el 压缩机)图解 .....        | 360        |
| 四、电磁离合器 N25(Denso 压缩机)图解 .....         | 361        |
| 五、空调控制和调节部件(发动机舱) .....                | 361        |
| 六、空调控制和调节部件(在座舱内) .....                | 363        |
| 七、拆装空调控制和显示单元 E87 .....                | 363        |
| <b>第十二章 停车加热系统检修 .....</b>             | <b>365</b> |
| <b>第一节 停车加热装置自诊断 .....</b>             | <b>365</b> |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 一、功能 .....                                | 365 |
| 二、自诊断技术数据 .....                           | 365 |
| 三、自诊断检测条件 .....                           | 366 |
| 四、连接 V. A. G1551 并选择功能 .....              | 366 |
| 五、编码表 .....                               | 367 |
| 六、查询故障存储器 .....                           | 368 |
| 七、故障表 .....                               | 368 |
| 八、停车加热装置执行元件诊断 .....                      | 372 |
| 九、基本设定 .....                              | 373 |
| 十、清除故障存储器, 结束输出 .....                     | 376 |
| 十一、确定编码 .....                             | 376 |
| 十二、读取测量数据块 .....                          | 378 |
| 十三、自适应 .....                              | 382 |
| <b>第二节 停车加热装置的检修</b> .....                | 384 |
| 一、检修注意事项 .....                            | 384 |
| 二、带停车加热装置的维修概述 .....                      | 384 |
| 三、停车加热装置部件位置 .....                        | 385 |
| 四、停车加热装置的燃油供给 .....                       | 385 |
| 五、检查并调整停车加热器废气中的 CO <sub>2</sub> 含量 ..... | 387 |
| 六、冷却液管路与停车加热器的连接(6缸车) .....               | 389 |
| 七、拆装停车加热装置(6缸车) .....                     | 389 |
| 八、分解和组装停车加热装置 .....                       | 391 |
| 九、停车加热装置原理图 .....                         | 393 |
| 十、停车加热遥控装置控制原理图 .....                     | 394 |
| 十一、停车加热装置无线电接收器 R64 和天线分向滤波器的位置 .....     | 394 |
| <b>第十三章 全车电路图</b> .....                   | 395 |
| <b>第一节 基本装备</b> .....                     | 395 |
| 一、接地点 .....                               | 396 |
| 二、点火开关、X 触点却荷继电器 .....                    | 397 |
| 三、蓄电池、起动机、交流发电机、起动机止继电器 .....             | 398 |
| 四、灯开关、左侧转向开关、前后雾灯开关 .....                 | 399 |
| 五、照明继电器开关和仪表, 大灯照程调节 .....                | 400 |
| 六、警报灯开关 .....                             | 401 |
| 七、风窗清洗和刮水系统 .....                         | 402 |
| 八、保险丝支架、加热式清洗喷嘴和前雾灯 .....                 | 403 |
| 九、保险丝支架、牌照灯、杂物箱灯 .....                    | 404 |
| 十、保险丝支架、加热式外后视镜、制动开关 .....                | 405 |
| 十一、保险丝支架、喇叭继电器 .....                      | 406 |
| 十二、保险丝支架、前后点烟器、喇叭 .....                   | 407 |
| 十三、保险丝支架、右大灯 .....                        | 408 |
| 十四、保险丝支架、左大灯 .....                        | 409 |
| 十五、左尾灯、倒车灯、高位制动灯 .....                    | 410 |
| 十六、右尾灯、燃油泵、燃油传感器、加热式后风窗 .....             | 411 |
| 十七、仪表板组件、警报指示灯 .....                      | 412 |
| 十八、仪表板组件、燃油表、冷却液温度表、转速表、车速表 .....         | 413 |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| 十九、仪表板组件、时钟、制动摩擦片指示                              | 414 |
| 二十、仪表板组件、机油压力开关、冷却液不足显示开关、制动液面高度警报触点             | 415 |
| 二十一、仪表板组件、防盗器读出线圈、机油油面高度/温度传感器                   | 416 |
| 二十二、仪表板组件、自诊断接口                                  | 417 |
| 二十三、收录机基本连接、开关照明连接、驾驶员一侧杂物箱照明                    | 418 |
| <b>第二节 2.8L 发动机(ATX)/2.4L 发动机(APS)</b>           | 419 |
| 一、蓄电池、起动机、交流发电机、起动机止动电器                          | 420 |
| 二、多点喷射控制单元、喷嘴嘴、点火线圈 1-3、火花塞                      | 421 |
| 三、多点喷射单元、爆震传感器、节气门控制单元、发动机转速传感器、冷却液温度传感器、进气温度传感器 | 422 |
| 四、多点喷射控制单元、自动变速器控制单元、霍尔传感器                       | 423 |
| 五、多点喷射控制单元、燃油泵继电器、混合比传感器                         | 424 |
| 六、空气流量计、催化转换器后的 $\lambda$ 传感器                    | 425 |
| 七、多点喷射控制单元、空气流量传感器、凸轮轴调整阀、进气歧管转换阀                | 426 |
| 八、多点喷射控制单元、车速控制装置(GRA)                           | 427 |
| 九、多点喷射控制单元、二次空气泵、踏板位置传感器                         | 428 |
| 十、发动机冷却系统                                        | 429 |
| 十一、仪表组件、燃油泵                                      | 430 |
| 十二、仪表组件、车速传感器、机油压力警报灯、冷却液温度/冷却液不足警报灯             | 431 |
| 十三、制动灯开关、车速控制装置(GRA)的制动踏板开关                      | 432 |
| <b>第三节 1.8L 电喷发动机(ANQ)</b>                       | 433 |
| 一、蓄电池、起动机、交流发电机                                  | 434 |
| 二、多点喷射控制单元、霍尔传感器、水温传感器、进气温度传感器、爆震传感器             | 435 |
| 三、调节器、空气流量计、爆震传感器 2、发动机转速传感器、 $\lambda$ 传感器      | 436 |
| 四、多点喷射控制单元、节气门控制单元、点火线圈、火花塞                      | 437 |
| 五、多点喷射控制单元、点火开关、机油油面高度/温度传感器、保险丝                 | 438 |
| 六、多点喷射控制单元、燃油泵继电器、燃油泵、燃油表传感器                     | 439 |
| 七、倒车灯、发动机冷却系统                                    | 440 |
| 八、仪表组件、防盗器读出线圈、冷却液和机油压力监控、带传感器的车速表               | 441 |
| 九、车速控制装置(GRA)控制单元、车外温度开关、制动踏板开关、真空泵              | 442 |
| 十、车速控制装置(GRA)开关、制动灯开关、制动灯灯泡                      | 443 |
| <b>第四节 自动变速器(OIV)</b>                            | 444 |
| 一、自动变速器控制单元、电磁阀、强制低速开关                           | 445 |
| 二、自动变速器控制单元、多功能开关                                | 446 |
| 三、自动变速器控制单元、Tiptronic(手动换挡)开关                    | 447 |
| 四、Tiptronic(手动换挡)开关、变速杆锁止电磁铁、变速杆位置显示器            | 448 |
| 五、倒车灯、起动机止动电磁阀                                   | 449 |
| <b>第五节 中央门锁、带防盗警报系统和内部监控系统</b>                   | 450 |
| 一、控制单元、发动机罩防盗警报接触开关、中央门锁和防盗装置天线、防盗警报器            | 451 |
| 二、中央门锁控制单元、驾驶员一侧内部锁开关                            | 452 |
| 三、中央门锁控制单元、驾驶员一侧车门接触开关                           | 453 |
| 四、中央门锁控制单元、副驾驶员一侧车门接触开关、副驾驶员一侧车内锁开关              | 454 |
| 五、中央门锁控制单元、左侧车门警报灯、右侧车门警报灯                       | 455 |
| 六、中央门锁控制单元、左后车门接触开关、右后车门接触开关                     | 456 |
| 七、中央门锁控制单元、玻璃升降器电机                               | 457 |

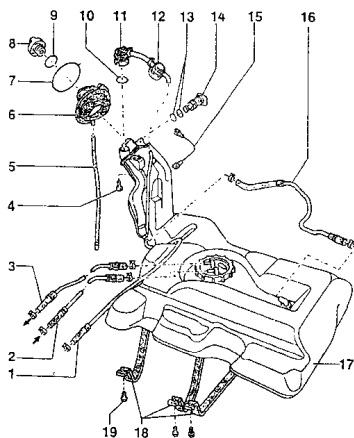
|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 八、中央门锁控制单元、行李箱锁开关                               | 458 |
| 九、中央门锁控制单元、行李箱盖打开按钮、行李箱盖打开电机、油箱盖锁电机             | 459 |
| 十、中央门锁控制单元、行李箱灯                                 | 460 |
| 十一、超声波传感器控制单元、防盗警报左侧超声波传感器、防盗警报右侧超声波传感器         | 461 |
| 十二、左前车门上下车灯、右前车门上下车灯、驾驶员车门内把手照明、副驾驶员车门内把手照明     | 462 |
| 十三、车门警报灯、车门把手照明、烟灰缸照明                           | 463 |
| 十四、脚坑灯                                          | 464 |
| 十五、前部车内灯、后部阅读灯                                  | 465 |
| 十六、前部阅读灯、化妆镜照明                                  | 466 |
| 十七、连接 58S                                       | 467 |
| <b>第六节 安全气囊</b>                                 | 468 |
| 一、驾驶员和副驾驶员安全气囊和安全带张紧器                           | 469 |
| 二、前座侧面安全气囊、后座安全带张紧器                             | 470 |
| 三、后座中间安全带张紧器、后座侧面安全气囊                           | 471 |
| <b>第七节 防抱死制动系统(ABS)、带电子差速锁(EDS)和驱动防滑装置(ASR)</b> | 472 |
| 一、防抱死制动系统、车轮转速传感器                               | 473 |
| 二、防抱死制动系统、ABS 控制泵总成                             | 474 |
| 三、防抱死制动系统、仪表板组件                                 | 475 |
| 四、带 EDS 的 ABS 控制单元、制动灯开关、ASR 开关                 | 476 |
| <b>第八节 超声波倒车警报系统</b>                            | 477 |
| 一、超声波倒车警报系统                                     | 478 |
| 二、超声波倒车警报系统                                     | 479 |
| <b>第九节 可加热式前、后座椅</b>                            | 480 |
| 一、加热式座椅(驾驶员座椅)                                  | 481 |
| 二、加热式座椅(副驾驶员座椅)                                 | 482 |
| 三、加热式座椅(后座椅)                                    | 483 |
| <b>第十节 随速助力转向调节装置(Servotronic)</b>              | 484 |
| 一、继电器                                           | 484 |
| 二、助力转向电磁阀、车速表传感器                                | 485 |
| <b>第十一节 自动空调装置</b>                              | 486 |
| 一、继电器                                           | 486 |
| 二、空调控制和显示单元                                     | 487 |
| 三、出风口温度传感器、自动变速器控制单元、多点喷射控制单元、新鲜空气鼓风机           | 488 |
| 四、空调电磁离合器、电磁离合器继电器、外部温度传感器                      | 489 |
| 五、通风翻板伺服电机、右侧温度翻板伺服电机、出风口温度传感器、控制质压传感器          | 490 |
| 六、伺服电机、电位计                                      | 491 |
| 七、保险丝 3、4                                       | 492 |
| 八、仪表板出风口照明灯                                     | 493 |
| 九、冷却风扇控制单元、空调压力开关、冷却液随动泵                        | 494 |
| <b>第十二节 具有记忆功能的座椅、后视镜调节装置、后视镜有或没有收缩功能</b>       | 495 |
| 一、记忆功能操纵单元、记忆功能操纵单元照明灯泡                         | 496 |
| 二、带记忆功能的座椅调节控制单元、驾驶员座椅前部高度调节电机、驾驶员座椅倾斜调整传感器     | 497 |

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 3. 点火开关、驾驶员座椅腰部调节开关、驾驶员座椅腰部纵向和高度调节电机                | 498 |
| 四、带记忆功能的座椅调节控制单元、驾驶员座椅高度调节开关、纵向和高度调节传感器、驾驶员座椅纵向调节电机 | 499 |
| 五、副驾驶员座椅纵向和高度调节开关、副驾驶员座椅纵向调节机构                      | 500 |
| 六、副驾驶员座椅腰部调节开关、副驾驶员座椅腰部调节电机                         | 501 |
| 七、后视镜调节开关、有或没有收缩功能                                  | 502 |
| 八、驾驶员一侧后视镜记忆功能控制单元                                  | 503 |
| 九、副驾驶员一侧后视镜调整位置、后视镜记忆功能控制单元                         | 504 |
| 第十三节 带遥控的停车加热装置和空调                                  | 505 |
| 一、继电器                                               | 505 |
| 二、停车加热系统控制单元、停车加热保险丝、计量器                            | 506 |
| 三、空调控制和显示单元、新鲜空气鼓风机、新鲜空气鼓风机控制单元                     | 507 |
| 四、停车加热继电器                                           | 508 |
| 五、定时器、加热指示灯                                         | 509 |
| 六、停车加热装置无线电接收器、收录机天线、电话、停车加热装置                      | 510 |
| 第十四节 后风窗电动卷帘                                        | 511 |
| 一、继电器                                               | 511 |
| 二、后风窗电动卷帘                                           | 512 |
| 第十五节 驾驶员信息系统                                        | 513 |
| 一、继电器                                               | 513 |
| 二、自检系统功能选择开关                                        | 514 |
| 三、仪表盘、外部指示灯、灯泡控制器                                   | 515 |
| 四、灯泡控制器、停车灯、近光灯                                     | 516 |
| 五、灯泡控制器、尾灯、制动灯                                      | 517 |
| 第十六节 大灯清洗装置                                         | 518 |
| 一、继电器                                               | 518 |
| 二、大灯清洗装置                                            | 519 |
| 第十七节 移动电话                                           | 520 |
| 一、继电器                                               | 520 |
| 二、移动电话(一)                                           | 521 |
| 三、移动电话(二)                                           | 522 |
| 四、移动电话(三)                                           | 523 |
| 第十八节 Concert 立体声收录机                                 | 524 |
| 一、继电器                                               | 524 |
| 二、收录机、后风窗天线、电动天线                                    | 525 |
| 三、收录机、CD 自动换碟机                                      | 526 |
| 四、收录机、带超低音扬声器的放大器                                   | 527 |
| 五、收录机、前后扬声器                                         | 528 |

# 第一章 燃油供给系统检修

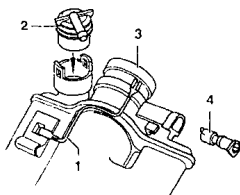
## 一、燃油供给系统的元件组成

带附件的燃油箱部件示意图



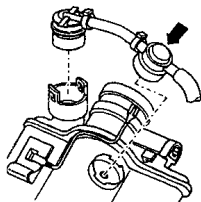
- 1 - 通气管；2 - 回油管；3 - 供油管；4 - M8 × 20 螺栓；5 - 溢流软管；6 - 橡胶件；7 - 张紧环；  
8 - 加油口盖；9 - 油封；10 - O 形环；11 - 平方阀；12 - 油箱保护网；13 - O 形环；14 - 通风阀；  
15 - 接地点；16 - 通气管；17 - 油箱；18 - 紧固吊带；19 - M8 × 28 螺栓

重力阀、通风阀和接地线的安装位置：



1-接地线；2-重力阀；3-加油管1.金属  
环；4-通风阀

油箱保护阀的安装位置：



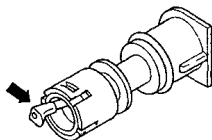
拆装及检查通风阀：

拆卸时，应将其向一旁从加油管上取下；安装通风阀前，先松开油箱加油口盖。

检查通风阀：

杆在静止位置：关闭；

杆被压向箭头方向：打开



油箱内燃油量超过油箱总容积 3/4 以上时的

操作方法：

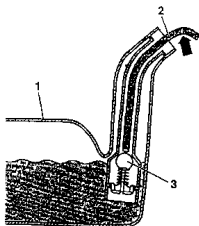
取下油箱加油口盖，在一根外径为 12~16mm 的软管上标出尺寸 500mm，将软管 2 放入加油管，直到达到标记箭头所示。通过加油管尽量排出燃油。

说明：

①加油管底部有一个球阀 3，插入抽油软管时，注意不要太用力，以免损坏球阀。因此，在插入抽油软管时，只插到标记处即可。

②如果抽油软管插入困难，可在其表面轻涂一层机油。

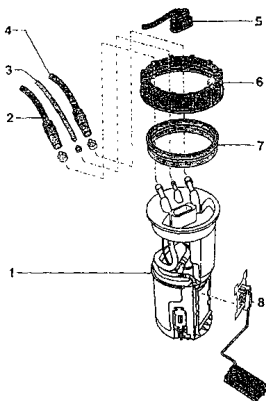
将抽油软管接到 V. A. G1433 上的相应接头。通过加油管尽量抽出油箱中燃油。小心地拔出抽油软管。通过供油单元的开口抽出剩余的燃油。



油箱内燃油量少于油箱总容积 3/4 时的操作

方法：

拆下燃油供油单元，通过供油单元的开口抽出燃油。燃油泵和燃油表传感器部件示意图如下所示。

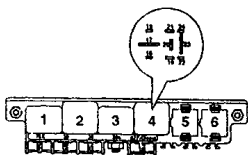


1 - 燃油泵; 2 - 回油管; 3 - 供油管; 4 - 供油管;  
5 - 电插头; 6 - 锁紧螺母; 7 - 密封圈; 8 - 燃油泵  
传感器 G

## 2. 对燃油泵进行检测

### 1. 检测条件

- 蓄电池电压不低于 12V。
- 保险丝 S228 正常 (插座位置 28)。司机一侧杂物箱后中央电器盒内继电器 4 正常
- 燃油滤清器正常。
- 点火开关已关闭。

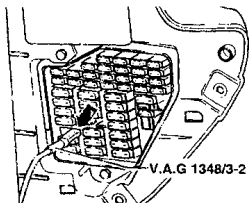


### 2. 检测步骤

打开仪表盘左侧的保险丝盒盖。拔下保险丝支架上的保险丝 S228 (插座位置 28, 左列上数第 5 个大保险丝)。

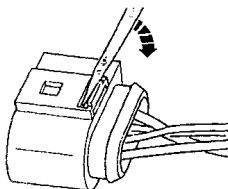
用接线 V.A. G1348/3-2 将摇控器 V.A. G1348/3A 接到保险丝 S228 插座的右侧接线柱上 (箭头)。

将线夹接到蓄电池正极上。按下摇控器开关, 应能听到燃油泵运转声。



说明: 燃油泵运转声很小, 检测时应避免周围有噪音。

如果听不见运转声: 拧下行李箱地毯下面连接法兰护板上的螺栓。小心地松开 (箭头所示) 并拔下 4 孔插头



将万用表 (电压档) 接到触点 1 和 4 之间按下通控器开关, 读取电压值。

规定值: 约为蓄电池电压。

如果达到规定值, 但听不到泵的运行声; 检查法兰与燃油泵之间的导线是否接好及其是否断路。