

继电器

国产轿车电气系统使用维修丛书

捷达 Jetta



捷达/捷达王

电气系统使用与维修

修订版

李春明 编著



本书配备VCD光盘

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

捷达/捷达王电气系统 使用与维修

(修订版)

李春明 编著

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

捷达/捷达王电气系统使用与维修(修订版)/李春明编著. —2版. —北京:北京理工大学出版社, 2002.9

(国产轿车电气系统使用维修丛书)

ISBN 7-81045-532-X

I. 捷… II. 李… III. 轿车, 捷达-电气设备-基本知识 IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 01783 号

出版发行/北京理工大学出版社

社 址/北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(办公室) 68912824(发行部)

网 址/http://www.bitpress.com.cn

电子邮箱/chiefedit@bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京房山先锋印刷厂

装 订/天津市武清区高村印装厂

开 本/787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张/17.75

字 数/432 千字

版 次/2002 年 9 月第 2 版 2002 年 9 月第 2 次印刷

印 数/6001 ~ 10000 册

定 价/35.00 元

责任校对/陈玉梅

责任印制/母长新

再版说明

捷达轿车是我国一汽-大众公司 1991 年开始生产的普及型轿车，目前已形成系列化产品，在社会上的保有量逐年增加，备受广大消费者欢迎。

在汽车技术迅猛发展的今天，特别是汽车电气系统越来越复杂，为了使广大驾驶员、汽车维修人员以及汽车专业技术人员更好地掌握捷达系列轿车电气系统的使用与维修，作者对 1999 年出版的《捷达/捷达王电气系统使用与维修》一书进行了修订，增加了两阀发动机电控汽油喷射系统、01M 自动变速器、ABS 等内容。

本书共分十二章：捷达系列轿车简介、电源及起动系统、点火系统、发动机辅助控制系统、电控汽油喷射系统、01M 自动变速器、制动防抱死系统（ABS）、辅助电器系统、照明及信号系统、仪表及警报系统、空调系统、汽车电路分析。各章重点突出，简单明了，具有较强的针对性和实用性。

本书适合于广大汽车修理工、汽车驾驶员、汽车运用技术人员以及汽车专业的师生阅读参考，也可作为汽车培训班和大、中专院校的补充教材。

本书在编写过程中得到了一汽-大众公司特约经销维修服务站有关人员的大力支持，在此表示衷心的感谢。

另外，本书在此次修订之际，配备了 VCD 光盘以方便读者自学。

编著者

2002 年 5 月

前 言

捷达轿车是我国一汽-大众公司 1991 年开始生产的普及型轿车，该车在社会上的保有量逐年增加，特别是今年推出的装有 20 气门电控汽油喷射发动机的捷达王轿车，备受广大的消费者欢迎。

在汽车技术迅猛发展的今天，特别是汽车电气系统越来越复杂，为了使广大驾驶员、汽车维修人员以及汽车专业技术人员更好地掌握捷达/捷达王轿车电气系统的使用与维修，作者结合自己多年的实践和教学培训经验，在收集大量资料的基础上编写了此书。

本书共分十章：捷达/捷达王轿车简介、电源及起动系统、点火系统、发动机辅助控制系统、捷达王电控汽油喷射系统、辅助电器系统、照明及信号系统、仪表及警报系统、空调系统、汽车电路分析。各章重点突出，简单明了，具有较强的针对性和实用性。

本书适合于广大汽车修理工、汽车驾驶员、汽车运用技术人员以及汽车专业的师生阅读参考，也可作为汽车培训班和大、中专院校的补充教材。

本书在编写过程中参阅了有关资料并得到了有关人员的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中难免有缺点和错误，敬请读者批评指正。

编著者
1998 年 12 月

目 录

第一章 捷达系列轿车简介	(1)
第一节 概述.....	(1)
第二节 汽车的使用与保养.....	(3)
第三节 电气系统的基本配置及操作.....	(8)
第四节 汽车电气系统检修常识.....	(15)
第二章 电源及起动系统	(21)
第一节 蓄电池的构造与检修.....	(21)
第二节 发电机的构造与检修.....	(26)
第三节 起动机的构造与检修.....	(35)
第三章 点火系统	(40)
第一节 点火系统的构造与工作原理.....	(40)
第二节 点火系统电路分析及检修.....	(43)
第三节 点火系统常见故障的诊断与排除.....	(48)
第四章 发动机辅助控制系统	(50)
第一节 散热器风扇控制.....	(50)
第二节 化油器辅助控制.....	(53)
第三节 进气预热控制.....	(59)
第五章 电控汽油喷射系统	(62)
第一节 电控汽油喷射系统的组成.....	(62)
第二节 电控汽油喷射系统的控制.....	(76)
第三节 电控汽油喷射系统的故障诊断与排除.....	(80)
第四节 两气阀发动机电控燃油喷射系统.....	(113)
第六章 01M 自动变速器	(115)
第一节 01M 自动变速器的结构与工作原理.....	(115)
第二节 自动变速器的使用与检修.....	(134)
第七章 制动防抱死系统 (ABS)	(150)
第一节 ABS 的组成及工作原理.....	(150)
第二节 ABS 的故障诊断.....	(157)
第三节 ABS 的检修.....	(170)
第八章 辅助电器系统	(182)
第一节 电动刮水器及清洗装置.....	(182)
第二节 电动车窗.....	(185)

第三节	中央门锁·····	(188)
第四节	防盗系统·····	(190)
第九章	照明及信号系统·····	(193)
第一节	照明系统·····	(193)
第二节	信号系统·····	(196)
第三节	照明及信号系统常见故障的诊断与排除·····	(198)
第十章	仪表及警报系统·····	(205)
第一节	仪表系统·····	(205)
第二节	警报系统·····	(209)
第三节	仪表及警报系统常见故障诊断与排除·····	(210)
第十一章	空调系统·····	(217)
第一节	空调系统构造·····	(217)
第二节	空调系统的控制及操纵机构·····	(223)
第三节	空调系统的使用与维修·····	(229)
第四节	空调系统故障的诊断与排除·····	(233)
第十二章	汽车电路分析·····	(238)
第一节	德国大众公司汽车电路图的读法·····	(238)
第二节	电路读图实例·····	(248)
附录	捷达/捷达王轿车电路图 ·····	(250)

第一章 捷达系列轿车简介

第一节 概 述

捷达轿车是典型的 A 级普及型轿车，作为一汽 - 大众汽车有限公司的主导产品，自 1991 年投放中国市场以来，捷达轿车以其优美的外形和优良、可靠的性能备受广大消费者欢迎。捷达轿车不断采用先进技术，通过装备不同的发动机、变速器、车身及选装件，目前已形成系列化的车型，见表 1-1。

捷达系列轿车的主要性能指标见表 1-2 和表 1-3。

捷达系列轿车的基本参数见表 1-4、表 1-5、表 1-6。

捷达系列轿车发动机基本参数见表 1-7。

表 1-1 捷达系列车型简介

型 号	名 称	代号说明
Jetta CL	普通型化油器式捷达轿车	C—普通型 L—化油器式 G—豪华型 T—5 阀（气门） 电喷汽油发动机 X—改前脸 AT—自动变速器 i—2 阀（气门）电 喷汽油发动机
Jetta GL	豪华型装备化油器式捷达轿车	
Jetta CT	装备 5 阀（气门）电喷汽油发动机、动力转向、增大离合器直径及制动盘鼓直径、新空调系统、活性炭罐的燃油蒸发控制装置的普通型捷达王轿车	
Jetta GT	5 阀（气门）电喷汽油发动机、金属漆、电控窗及中央门锁为必装的豪华型捷达王轿车	
Jetta C	简装化油器式经济型捷达轿车	
Jetta CLX	改脸普通型化油器式捷达轿车	
Jetta GLX	改脸豪华型化油器式捷达轿车	
Jetta CTX	装备 5 阀（气门）电喷汽油发动机改脸普通型捷达王轿车	
Jetta GTX	装备 5 阀（气门）电喷汽油发动机改脸豪华型捷达王轿车	
Jetta AT	装有自动变速器和 5 阀（气门）电喷汽油发动机改脸捷达都市先锋轿车	
Jetta Ci	装备 2 阀（气门）电喷汽油发动机的普通型捷达轿车	
Jetta Gi	装备 2 阀（气门）电喷汽油发动机的豪华型捷达轿车	
Jetta GiX	装备 2 阀（气门）电喷汽油发动机改脸普通型捷达前卫轿车	
Jetta GiX	装备 2 阀（气门）电喷汽油发动机改脸豪华型捷达前卫轿车	
Jetta Ci/AT	装备自动变速器、2 阀（气门）电喷汽油发动机的普通型捷达轿车	
Jetta Gi/AT	装备自动变速器、2 阀（气门）电喷汽油发动机的豪华型捷达轿车	
Jetta GiX/AT	装备自动变速器、2 阀（气门）电喷汽油发动机改脸普通型捷达前卫轿车	
Jetta GiX/AT	装备自动变速器、2 阀（气门）电喷汽油发动机改脸豪华型捷达前卫轿车	

表 1-2 捷达系列轿车动力性指标

车型	CL, GL, C, CLX, GLX	CT, GT	CTX, GTX	AT	Ci, Gi, CiX, GiX, Ci/AT, Gi/AT, CiX/AT, GiX/AT
最高车速/(km·h ⁻¹)	160	180			170
加速性(0~100 km/h)/s	≤14.5	≤12.5	≤13.5	≤14.2	≤13.5

表 1-3 捷达系列轿车经济性指标

车型	CL, GL, C, CLX, GLX	Ci, Gi, CiX, GiX	CT, GT, CTX, GTX	AT, Ci/AT, Gi/AT, CiX/AT, GiX/AT
等速百公里油耗(90 km/h)/L	6.9	6.9	6.5	7.1
等速百公里油耗(120 km/h)/L	9.1	8.9	8.5	9.1
等速百公里油耗(城市工况)/L	12.0	11.0	10.6	12.0

表 1-4 捷达系列轿车主要尺寸参数

车型	CL, GL, C, Ci, Gi, Gi/AT, GL/AT	CT, GT	CTX, GTX	AT	GiX, GLX, GLX/AT, GLX/AT, CLX, GLX
长/mm	4 385		4 428		
宽/mm	1 674		1 660		
高(空载)/mm	1 415		1 420		
前悬/mm	840		902		
后悬/mm	1 074		1 055		
最小离地间隙(满载)/mm	137	120	120	125	137
轴距/mm	2 471				
轮距	前/mm	1 429			
	后/mm	1 422			
最小转弯直径/m	10. 5				

表 1-5 捷达系列轿车主要质量参数

车型	CL, GL	C	Ci/AT, Gi/AT	CiX/AT, GiX/AT	CTX, GTX	CT, GT	AT	Ci, Gi, CLX, GLX	CiX, GiX
满载总质量/kg	1 470	1 430	1 480	1 490	1 480	1 500	1 500	1 480	1 490
装备空载质量/kg	1 030	990	1 080	1 090	1 070	1 060	1 100	1 040	1 050
前轴允许载重量/kg	760								
后轴允许载重量/kg	740								
车顶允许载重量/kg	75								

表 1-6 捷达系列轿车主要容积参数

燃油箱容积/L	55.0
发动机机油(更换/未更换滤清器)/L	4.4/4.0
冷却系统容积/L	6.3
风窗洗涤器储液罐/L	4.0
制动液/L	4.1
动力转向液压油/L	0.9
自动变速器油(初装量/更换量)/L	5.3/3.0

表 1-7 捷达系列轿车发动机基本参数

车型	CL, GL, C, CLX, GLX	CT, GT, CTX, GTX, AT	Ci, Gi, CiX, GiX, Ci/AT, Gi/AT, CiX/AT, GiX/AT
发动机类型	2 阀化油器式汽油机	5 阀电喷汽油机	2 阀电喷汽油机
最大功率/kW	53 (5 200 r/min)	74 (5 800 r/min)	64 (5 800 r/min)
最大转矩/(N·m)	121 (3 500 r/min)	150(4 000 r/min)	135(2 800 r/min)
排量/L	1.595	1.595	1.595
(缸径/mm)/(行程/mm)	81/77.4	81/77.4	81/77.4
压缩比	8.5	9.0	9.0~9.5
燃油 (RON)	90	≥90(无铅)	90/95(无铅)

第二节 汽车的使用与保养

一、新车使用前的检查

为了确保行车安全,新车在交于用户之前应进行以下各项检查:

- (1) 检查汽车各部件的连接及紧固情况,特别注意传动、转向、制动、悬架、车轮等部位。
- (2) 检查液面状况,主要有冷却液、发动机机油、制动液、风窗洗涤液等。
- (3) 检查点火系高压导线是否插牢,点火顺序是否正确。
- (4) 蓄电池连接是否可靠,电压是否正常。
- (5) 轮胎气压是否符合规定要求。
- (6) 检查车轮装饰罩的装配情况。
- (7) 检查车辆外观清洁度,主要有油漆、装饰件、玻璃窗等。
- (8) 检查车辆内部清洁度,主要有座椅、内饰、地毯、行李舱、玻璃窗等。
- (9) 检查前风窗玻璃清洗喷嘴的喷射方向。
- (10) 检查所有开关、电器、仪表及其他控制元件的功能是否齐全。

- (11) 检查制动系是否工作可靠。
- (12) 检查有无泄漏，主要有冷却液、机油、汽油、制动液等。
- (13) 检查制动器和离合器踏板的自由行程，制动器踏板的自由行程为 2~3 mm，离合器踏板的自由行程为 15~20 mm。
- (14) 检查随车工具及附件是否齐全。
- (15) 清点随车文件，检查车辆标牌（车型标牌、发动机号、底盘号）是否与随车文件的号码相符。
- (16) 进行道路试验，检查汽车各种操纵机构是否方便、灵活、可靠。

二、新车的走合

汽车使用之初，需要一个 1 500 km 的走合期。汽车走合的好坏直接影响以后的使用寿命和工作可靠性，应特别引起重视。在走合期内行驶应遵循以下规定：

- (1) 走合期间最好选择在平坦良好的道路上行驶。
- (2) 汽车应以中速行驶，车速不准超过最高车速的 3/4；避免发动机高速运转和油门全开；发动机转速不许超过 4 500 r/min。
- (3) 新的制动器在 200 km 内不具备良好的制动性，使用时要特别注意，避免紧急制动，保证制动器的良好磨合。
- (4) 行驶中不要使发动机负荷过大，一旦出现发动机工作不平稳应及时换入低挡，不许拖挂拖车。
- (5) 经常检查发动机机油液面高度是否正常。
- (6) 走合期结束后要进行一次走合保养，通常在一汽大众公司服务站进行。

三、捷达轿车的保养

1. 走合保养项目

- (1) 更换发动机机油。
- (2) 更换机油滤清器。
- (3) 检查冷却液、制动液、风窗洗涤液液面高度。
- (4) 检查发动机及传动系的密封性。
- (5) 全面检查和调整与行车安全有关的系统，包括转向系、制动系、传动轴、悬架及轮胎压力等。
- (6) 检查并添加变速传动系润滑油，清洗通气孔。
- (7) 检查并紧固发动机悬置件及底盘各连接部件的连接螺栓，特别是转向机构和左右半轴的连接螺栓。
- (8) 加注各部润滑脂。
- (9) 检查并调整发电机带张紧度。
- (10) 清洁蓄电池，检查电解液液面高度。

2. 每行驶 7 500 km 的保养项目

- (1) 更换发动机机油。
- (2) 更换机油滤清器。
- (3) 检查盘式制动器摩擦片的厚度，标准值为 14 mm，使用极限值为 7 mm。
- (4) 填写维护时间标签，贴在仪表板下或门柱上，为下次保养提供依据。

3. 每 12 个月的保养项目

- (1) 更换发动机机油及机油滤清器。
- (2) 清洗空气滤清器壳体，更换滤芯。
- (3) 检查冷却液液面。
- (4) 检查发动机密封性。
- (5) 检查并调整点火正时、怠速转速、尾气排放 CO、HC 含量。
- (6) 检查排气系统损坏情况。
- (7) 检查转向横拉杆接头间隙、固定情况及防尘罩。
- (8) 检查转向节及防尘罩渗漏和损坏情况。
- (9) 检查变速器、传动轴、等速万向节护套的密封性和损坏情况。
- (10) 检查前后制动摩擦片厚度。
- (11) 检查制动装置的密封性及损坏情况。
- (12) 检查制动液液面。
- (13) 每 24 个月更换一次制动液。
- (14) 检查油底壳防护底板的损坏情况。
- (15) 检查轮胎气压。
- (16) 检查并调整前大灯。
- (17) 检查所有电器件的工作状况。
- (18) 检查风窗清洗液液面。
- (19) 对车门轴进行润滑。
- (20) 进行道路试验，检查制动、转向、换挡装置的功能。
- (21) 填写标签，记录本次保养时间和下次保养时间，贴在门柱上。

4. 每 30 000 km 的保养项目

- (1) 检查所有电器件的工作状况。
- (2) 检查刮水器及洗涤泵工作情况、风窗清洗液液面。
- (3) 更换火花塞。
- (4) 更换汽油滤清器。
- (5) 更换发动机机油及机油滤清器。
- (6) 检查冷却系工作情况及冷却液液面。
- (7) 检查发动机密封性。
- (8) 检查排气系统损坏情况。

- (9) 检查 V 型带状况及张紧度。
- (10) 检查并调整点火正时、怠速转速、尾气排放。
- (11) 检查转向横拉杆接头间隙、固定情况及防尘罩。
- (12) 检查转向节及防尘罩渗漏和损坏情况。
- (13) 检查变速器、传动轴、等速万向节护套的密封性和损坏情况。
- (14) 检查前后制动摩擦片厚度。
- (15) 检查制动装置的密封性及损坏情况。
- (16) 检查制动液液面。
- (17) 检查轮胎气压。
- (18) 检查并调整前大灯。
- (19) 对车门限位器进行润滑。
- (20) 进行道路试验，检查制动、转向、换挡装置的功能。
- (21) 填写标签，记录本次保养时间和下次保养时间。

5. 每两年的保养项目

- (1) 每两年更换一次制动液。
- (2) 每两年更换一次自动变速器油 (ATF)。

6. 日常保养

日常保养有助于保持轿车的本身价值。大众公司特约服务站备有各种轿车保养维护材料，使用前，请务必仔细阅读保养维护材料包装容器上的使用说明。

- 请按使用说明正确使用保养维护材料，使用不当将有害于您的身体健康。
- 保养维护材料应放在安全场所，严禁儿童接触。
- 选购对环境无害的保养维护材料，用后的空容器切不可当作家庭垃圾处理。

(1) 清洗轿车

定期清洗轿车和上蜡是保护轿车防止外界环境影响的最佳措施。洗车频次取决于轿车的使用频率、存车场所、季节及气候等环境影响因素。鸟类粪便、昆虫、树脂、公路及工业尘埃、焦油斑点、煤烟、防滑盐及其他侵蚀物在车身油漆表面滞留的时间越长，则对油漆的破坏作用越大。此外高温也将加剧车身的腐蚀。通常须每周清洗一次轿车，但道路环境较好的条件下，一个月清洗上蜡一次即能满足要求。撒盐期结束后，须彻底冲洗轿车底部。

清洗轿车时应注意以下几点：

- 自动清洗前，须关好车窗，收回天线。
- 如果车上加装了诸如扰流板、车顶行李架、双向无线电通讯装置天线等特殊装置，洗车前须向清洗机操作员说明情况。

- 请勿在烈日下清洗轿车。
- 如用水管冲洗轿车，切勿将水管喷嘴对准锁孔喷水，以免冬天锁孔结冰。

(2) 上蜡

良好的蜡层不仅能有效地保护车身油漆免受外界环境的不良影响，并且能抵御轻微的机械损伤。一旦水在车身漆面上不能形成小水珠并滚离车身表面，即应上优质硬腊保护车身漆

面。尽管定期用含熔蜡的清洗水清洗轿车，但为更有效地保护车身漆面，建议每年至少上两次优质硬腊。

(3) 抛光

如果漆面暗淡，并且即使上蜡也不能恢复其光泽时方应进行抛光处理。如果抛光时使用的抛光剂不含防护剂，抛光后则必须上蜡。但表面粗糙的油漆件及塑料件均不应进行抛光处理。

(4) 车窗的维护

车窗及后视镜上的积雪与积冰只可用塑料刮片清除。为防止玻璃上的坚硬污物刮伤玻璃，只可沿同一方向移动刮片，切勿来回刮擦。如车窗上出现橡胶、机油、润滑脂、硅酮等残迹时，可用车窗清洁液或硅酮清除剂清除污迹。

(5) 车门、车窗及行李箱密封条的维护

应经常用橡胶防护剂擦拭密封条，保持其柔韧性，延长使用寿命并能使其冬天不结冰。

(6) 塑料件及人造革件的维护

外部塑料件可用常规方法清洗，车内塑料件及人造革件则应用湿布擦拭。如果上述清洁方法仍不能奏效，则可用专用塑料清洗剂清洗，但清洗剂内不得含溶剂。

(7) 蒙皮及内饰织物的维护

车门面板、后窗台板、行李箱盖、顶篷等部件的蒙皮及内饰织物必须用专用清洁剂、干泡沫塑料或软刷进行清洗。

(8) 轻合金车轮的维护

轻合金车轮需定期维护方能长期保持美观。至少每两周彻底清洗一次车轮，否则将有损于其表面，清洗后，应用专用无酸清洁剂对车轮进行处理。每三个月须上一次硬腊，切勿用油漆抛光剂或含研磨剂的溶液处理车轮。

7. 冬季保养应注意的事项

(1) 温度对润滑油粘度影响较大，夏季保养时使用的是单标号润滑油，则因粘度范围限制，不能全年通用，在冬季来临之际，要及时更换为适用于冬季或全年使用的润滑油。

(2) 车辆出厂时冷却系统内已加入长效冷却液。若需提高冷却液防冻能力，可适当提高添加剂 G11 的比例，但冷却液浓度切不可超过 60%（防冻能力达 -40℃），否则反而会降低防冻能力。

(3) 冬季要在车窗清洗液中添加防冻剂，可用酒精作为代用品。但不允许加入冷却液防冻剂或其他添加剂。

(4) 冬季清洗车辆时注意，切勿把水溅到发动机前端轮系上。若齿形带上着水结冰，则齿形带易跳齿导致配气正时错乱，轻则影响发动机性能，重则活塞与气门相撞，损坏发动机。

(5) 轿车长时间停放不用，应拆下蓄电池，以防蓄电池结冰损坏。

(6) 注意制动系统的保养。冬天路滑，对车辆的制动系统要求更严格，不要因为捷达轿车装了 ABS 防抱死制动系统就掉以轻心。驾驶员驾驶安装 ABS 车辆时往往会忽视常规的一些操作规范，由此会存在一定的事故隐患。

(7) 定期检查排气消声器或三元催化转换器。排气消声器，特别是三元催化转换器在正

常使用中会逐渐发生堵塞,随堵塞加重,其通气面积减小,发动机排气背压增大,加之冬天排气中水滞留后,会产生排气管结冻,导致有些车辆冬天起动困难。

(8) 冬季来临要注意检查一下车内的暖风装置,查看粉尘滤清器是否堵塞,鼓风机调速是否正常。

(9) 冬季由于气温低、燃料的雾化差,容易发生粘气门现象,即汽油中的不可燃成分(胶质)沉积于气门背部及气门弹簧上,影响发动机的正常工作。因此,冬季要注意对发动机内部的清洗。

第三节 电气系统的基本配置及操作

汽车电气系统的操纵及指示部分主要集中在驾驶室的前部,由各种电气开关、仪表及指示灯组成。捷达轿车驾驶室前部配置如图 1-1 所示。

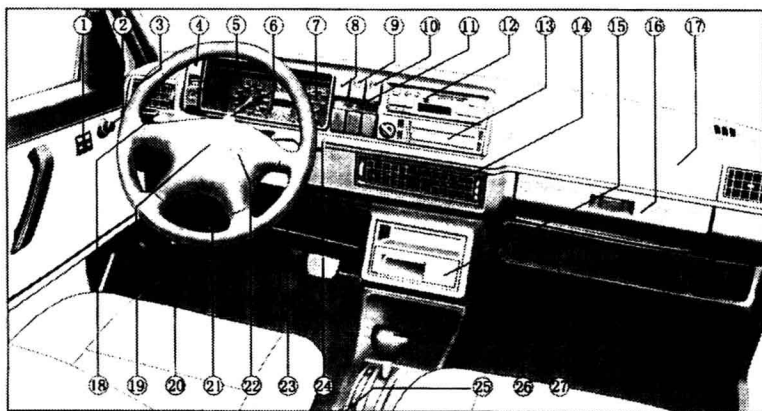


图 1-1 驾驶室前部配置

1—电动门窗升降器开关;2—车外后视镜调整钮;3—空调出风口;4—照明灯开关及亮度调节按钮;5—ABS 警报灯;6—危险警报灯开关;7—组合仪表;8—防盗指示灯;9—后风窗加热开关;10—前后雾灯开关;11—制动系统警报灯及安全气囊警告灯;12—收音机;13—空调操纵开关;14—空调中央出风口;15—烟灰盒及点烟器;16—杂物箱;17—前排乘员正面安全气囊;18—转向信号灯及变光操纵杆;19—驾驶员正面安全气囊;20—发动机罩开启手柄;21—保险丝盒前的杂物箱;22—点火开关;23—随车文件存放盒;24—刮水器及洗涤器操纵杆;25—手制动操纵杆;26—换挡杆或变速杆;27—储物格

一、电气开关

1. 点火开关

捷达轿车的点火开关具有转向盘锁止功能,它安装在转向柱的右侧,如图 1-2 所示。具有三个挡位:位置 1 是停机挡,在此位置发动机熄火,转动转向盘,可听到锁止销的啮入声,转向盘即被锁止。只有在此位置,钥匙才能从开关上拔下。位置 2 是点火挡,此时点火电路被接通,转向盘锁止被解除,操作时若不能或难以转到该位置,可轻轻转动一下转向盘。位置 3 是起动挡,在该位置起动机工作,前大灯及空调系统等耗电量较大的设备被断

电，以保证发动机顺利起动。捷达轿车的点火锁中还设有防重复起动的锁定装置，目的是防止发动机在运转中误操作起动机。所以，在重新起动发动机前，必须把钥匙转回到位置 1。另外，在装有西门子防盗器（车辆止动器）的车辆上，点火锁上还装有防盗系统天线。

捷达轿车的钥匙每辆车配置两种，如图 1-3 所示。钥匙分为主钥匙和副钥匙（维修用钥匙）。主钥匙能够打开车上所有的锁；副钥匙只能打开车门、油箱和点火锁，不能打开行李箱、杂物箱锁。在钥匙标牌上标有主副钥匙的号码，是用来向厂家订购备用钥匙的，需妥善保管。另外，装有西门子防盗器（止动器）的车辆，钥匙内部还装有很小的送码器。

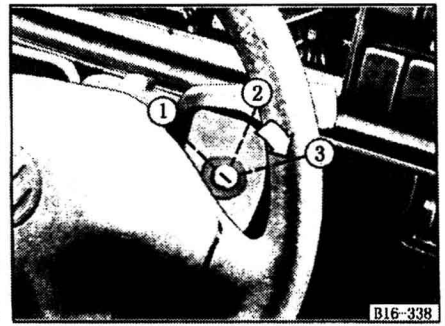


图 1-2 点火锁/点火开关
1—停机锁止挡；2—点火挡；3—起动挡

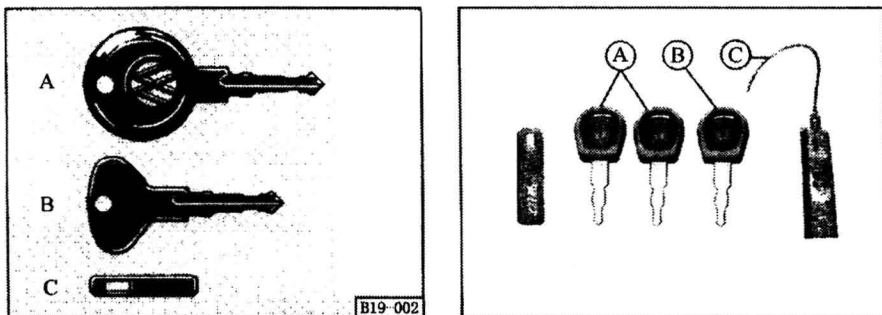


图 1-3 钥匙
A—主钥匙；B—副钥匙；C—钥匙标牌

2. 灯光开关

灯光开关如图 1-4 所示。它有两个挡位，一挡接通停车灯；二挡接通前照灯，通过变光开关可实现远近光的变换。前照灯开关受点火开关控制，只在点火开关处于点火挡时才工作。

3. 雾灯开关

雾灯开关如图 1-4 所示。它有两个挡位，一挡是前雾灯开关；二挡是前后雾灯开关，在此位置，前后雾灯同时点亮，开关上的指示灯也亮。此开关也受点火开关控制，只在点火挡时才工作。

4. 后窗加热器开关

后窗加热器开关如图 1-4 所示。此开关只有在点火开关处于点火挡时才能工作，开关打开，后窗加热器被接通，同时点亮开关上的指示灯。

5. 遇险警报灯开关

遇险警报灯开关如图 1-5 所示。它可以在任何情况下打开。打开时，四个转向灯同时

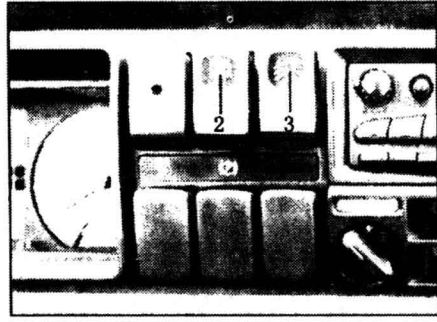
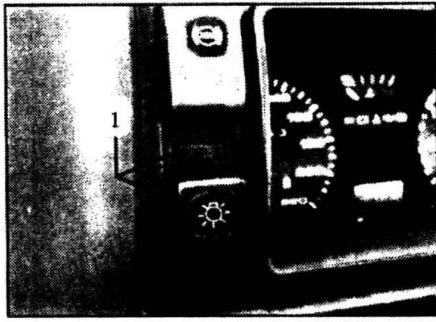


图 1-4 灯光、雾灯、后窗加热器开关
1—灯光开关；2—后窗加热器开关；3—雾灯开关

闪烁以示报警，开关上的警报灯也一起闪烁。

6. 转向及变光开关

转向及变光开关如图 1-6 所示。转向灯只在点火开关接通后才能工作。将开关拨向上时，右转向灯闪亮；拨向下时，左转向灯闪亮。转向灯工作时，仪表板上的转向指示灯也闪亮。当汽车驶出弯道进入直线行驶时，转向开关随同转向盘自动回到中间位置，转向灯熄灭。

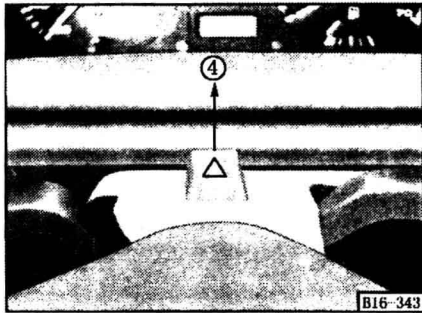


图 1-5 遇险警报灯开关

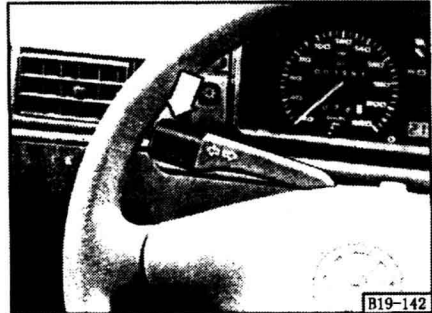


图 1-6 转向及变光开关

在灯光开关处于二挡的情况下，将变光开关朝转向盘方向拉过压力点，操纵一次，远近光变换一次。

7. 刮水器及洗涤泵开关

刮水器及洗涤泵开关如图 1-7 所示。刮水有三个挡位。在位置 1 时，刮水器低速工作；位置 2 时高速工作；位置 3 时刮水器每隔 6 s 间歇刮水一次。将开关朝转向盘方向拉动则洗涤泵与刮水器配合工作。

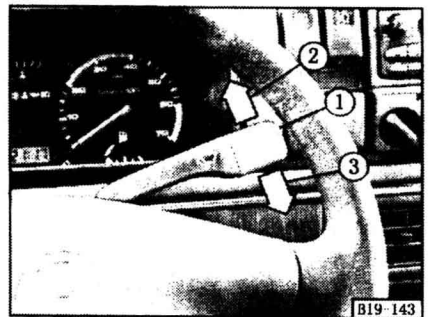


图 1-7 刮水器及洗涤泵开关
1—低速挡；2—高速挡；3—刮水器间歇挡

二、仪表

仪表主要有车速里程表、水温表、时钟、燃油表、