

奥迪轿车 构造与维修

主编 丛守智

主审 万宇非 韩德恩



吉林科学技术出版社

奥迪轿车构造与维修

主 编：丛守智

主 审：万字非 韩德恩

吉林科学技术出版社

〔吉〕新登字 03 号

奥迪轿车构造与维修

丛守智 主编

责任编辑：李洪德 王雁鹏

封面设计：杨玉中

出版 吉林科学技术出版社

787×1092 毫米 16 开本

68.25 印张

插页 4

1686, 000 字

1998 年 1 月第 1 版 1998 年 1 月第 1 次印刷

发行 吉林省新华书店

定价：78.00 元

印刷 长春大学印刷厂

ISBN 7-5384-1739-7/U · 141

前 言

奥迪轿车是德国大众——奥迪公司 (Audi) 采用先进技术生产的中、高级轿车。自 1910 年第一辆奥迪轿车诞生以来, 奥迪公司不断开发新产品, 同时通过选装不同总成、配件, 至今已生产出多品种、多系列的奥迪轿车达数百种, 仅 1988 年中国第一汽车集团公司开始生产奥迪轿车以来, 其产品种类就包括装有四缸、五缸、六缸 (V6) 发动机 (排量为 1.8L、2.0L、2.2L、2.6L) 的奥迪 100 型轿车, 装有八缸 (V8) 发动机 (排量为 4.2L) 的奥迪 V8L 型轿车及装有五缸发动机 (排量为 2.2L) 的奥迪 200 型轿车等车型。

奥迪轿车不但可以选装不同型号的高性能发动机, 而且还装有安全可靠的封闭式金属车身, 整车具有很好安全性、舒适性、动力性和燃油经济性。多年来以其优异的质量在市场上一直享有很高的信誉, 深受广大用户的青睐, 畅销不衰。

至 1996 年底, 我国奥迪轿车的社会保有量约 10 万辆, 但迄今为止难以找到关于奥迪轿车的比较系统的技术资料。《奥迪轿车构造与维修》一书正是为了满足广大用户和汽车保修服务人员的需要而编写的。该书共分七篇 (计三十五章), 除较详细介绍轿车的类型、整车性能、参数、总体构造、轿车的正确使用与技术保养等内容外, 重点按轿车的发动机、底盘、暖风空调、车身、电气等五部分的先后顺序, 详细介绍各部分的组成, 结构参数、功用、正确使用以及拆卸、解体装配、调整、保修等方法, 同时, 为了方便轿车维修部门, 还集中列出了轿车的专用保修工具与设备。

该书由长期从事汽车工作的科技人员编写。主编: 丛守智; 主审: 万宇非、韩德恩; 主要编著者: 丛守智 (第 1~4、15、16 章); 尹维贵 (第 5、6、34、35 章); 焦传君 (第 7、8、25~28 章); 方青山 (第 9~14 章); 王中亭 (第 17~22 章); 夏英慧 (第 23 章); 李春明、温强、赵晓宛、刘艳莉 (第 24 章); 郑建华 (第 29、31~33 章); 丁卓 (第 30 章)。参加编写工作的还有: 赵宇、腾洪波、邛艳芬、王永卓、王世强、刘建华、刘士忱、丛斌、李振山、李锐、潘占帅、高兴波、谭明、宋立东、赵强、刘甲荣、回学群、何树山、韩志锋、马松波、宫波、翟占有。

该书内容丰富、图文并茂、通俗易懂、适用性强, 适于广大奥迪轿车用户及汽车保修服务人员使用, 也可供从事汽车交通运输管理工作的工程技术人员及大中专学校有关专业的师生参考。

编 者
1997 年 2 月

目 录

第一篇 奥迪轿车总体构造与保养	(1)
第一章 轿车的类型及总体构造	(1)
第一节 轿车的类型	(1)
第二节 轿车的总体构造	(5)
第二章 轿车的主要技术参数与特性	(8)
第一节 基本数据	(8)
第二节 使用数据	(9)
第三节 容量数据	(9)
第四节 结构参数与特性	(10)
第三章 轿车的正确使用	(12)
第一节 仪表板及符号标志	(12)
第二节 新车的检查与走合	(13)
第三节 出车前检查、发动机的起动及轿车的行驶	(14)
第四节 燃料、润滑油料及各种液料的正确使用	(18)
第五节 随车工具、车身设置及附件的使用	(25)
第四章 轿车的技术保养	(29)
第一节 7500km 保养	(29)
第二节 15 000km 保养	(29)
第三节 车身的保养	(31)
第四节 车轮的保养	(32)
第五节 其它附件的保养	(34)
第六节 常用的保养设备及工具	(36)
第二篇 奥迪轿车发动机的构造与维修	(39)
第五章 发动机的构造与拆装	(39)
第一节 发动机的技术数据	(39)
第二节 发动机的工作原理及特性	(46)
第三节 发动机的总体构造	(51)
第四节 发动机的拆卸与安装	(65)
第五节 发动机前端主要件的拆装与检查调整	(104)
第六章 发动机的故障与检修	(117)
第一节 发动机的起动	(117)
第二节 发动机的运转	(123)

第三节	发动机的性能	(129)
第四节	发动机异响	(133)
第五节	发动机的冷却润滑	(136)
第六节	发动机故障的仪器诊断	(137)
第七章	曲柄连杆机构	(150)
第一节	曲柄连杆机构的构造	(150)
第二节	曲柄连杆机构的拆解与装配	(166)
第三节	曲柄连杆机构的故障	(181)
第八章	配气机构	(183)
第一节	配气机构布置与零件结构	(183)
第二节	配气机构的拆解与装配	(193)
第三节	配气机构的故障与修理	(207)
第九章	燃料供给系	(214)
第一节	燃料及燃料供给系的组成	(214)
第二节	化油器式奥迪轿车对可燃混合气成份的要求	(218)
第三节	奥迪化油器的结构及特点	(219)
第四节	奥迪化油器的检查调整	(225)
第五节	化油器的故障维修	(227)
第六节	燃油供给系故障	(232)
第七节	吸排气装置及排放净化系统	(236)
第十章	电子控制燃油喷射系统及其故障诊断	(239)
第一节	概述	(239)
第二节	电子控制燃油喷射系统的工作原理及组成	(239)
第三节	发动机起动困难故障诊断	(246)
第四节	发动机熄火	(249)
第五节	怠速不稳	(252)
第六节	汽车动力不足	(255)
第十一章	高压密封式冷却系	(257)
第一节	冷却系的组成	(257)
第二节	冷却水温的调节和冷却液	(260)
第三节	冷却系的故障与维修	(261)
第十二章	润滑系	(265)
第一节	润滑系的组成及其功用	(265)
第二节	润滑油的使用及润滑系的保养	(269)
第三节	润滑系的故障	(270)
第十三章	起动系	(273)
第一节	起动装置的构造	(273)
第二节	起动机的维修和保养	(276)
第十四章	点火系	(280)

第一节	蓄电池点火系的组成	(280)
第二节	点火系统的故障与维修	(283)
第三节	晶体管式点火装置	(286)
第四节	计算机控制点火系统	(290)
第三篇 奥迪轿车底盘的构造与保修		(295)
第十五章 离合器		(295)
第一节	概述	(295)
第二节	离合器的构造及工作原理	(297)
第三节	离合器的拆卸与装配	(302)
第四节	离合器常见故障与保修	(303)
第五节	离合器主要部件的修理	(306)
第六节	离合器操纵机构的维修	(308)
第七节	离合器的调整	(311)
第十六章 变速器、主减速器及差速器		(312)
第一节	变速器概述	(312)
第二节	机械式变速器的构造	(322)
第三节	机械式变速器的故障诊断与维修	(333)
第四节	换档操纵机构的解体、装配与调整	(340)
第五节	变速器轴的解体、装配与调整	(343)
第六节	全轮驱动轿车的机械式变速器	(354)
第七节	018 型自动变速器	(363)
第八节	主减速器及差速器	(378)
第十七章 车桥		(394)
第一节	前转向驱动桥的构造与维修	(394)
第二节	后从动桥的构造和维修	(400)
第三节	全轮驱动的后桥构造与维修	(404)
第十八章 悬架		(408)
第一节	前悬架的构造与维修	(408)
第二节	前轮驱动的后悬架的构造和维修	(413)
第三节	全轮驱动的后悬架的构造与维修	(416)
第十九章 车轮和轮胎		(422)
第一节	概述	(422)
第二节	车轮的构造及维修	(422)
第三节	轮胎的构造和维修	(426)
第二十章 转向系		(430)
第一节	概述	(430)
第二节	机械转向系的构造与维修	(430)
第三节	动力转向系的构造与维修	(439)

第四节 汽车安全气囊的构造与维修	(455)
第二十一章 制动系	(462)
第一节 概述	(462)
第二节 制动器的构造与维修	(462)
第三节 液压制动传动机构的构造与维修	(475)
第四节 前轮驱动的电子防抱死制动系统的构造与维修	(486)
第五节 全轮驱动的电子防抱死制动系统的构造与维修	(503)
第二十二章 组合液压系统	(511)
第一节 概述	(511)
第二节 液压制动助力系统的构造与维修	(512)
第三节 自动水平调整系统的构造与维修	(529)
第四篇 奥迪轿车暖风空调系统的组成与维修	(547)
第二十三章 暖风装置	(547)
第一节 暖风装置的组成	(547)
第二节 暖风装置常见故障与维修	(558)
第二十四章 空调系统	(579)
第一节 概述	(579)
第二节 空调系统元件的构造	(582)
第三节 手动空调系统常见故障与保修	(606)
第四节 自动空调系统	(643)
第五节 自动空调系统常见故障与检修	(669)
第五篇 奥迪轿车车身的构造与维修	(688)
第二十五章 车身的构造	(688)
第一节 概述	(688)
第二节 车身结构	(691)
第三节 车身前后板制零件	(697)
第四节 车门及其附件	(700)
第五节 座椅	(710)
第六节 车身内饰	(719)
第七节 车身附件	(725)
第二十六章 车身的拆解与装配	(729)
第一节 车身的拆解	(729)
第二节 车身的装配与调整	(778)
第二十七章 车身的修理工具、材料与修理方法	(800)
第一节 车身修理工具	(800)
第二节 车身修理材料	(803)
第三节 车身的修理方法	(805)
第二十八章 车身的修理	(812)

第一节 概述	(812)
第二节 车身的修理	(818)
第三节 车身的渗漏与补救	(839)
第六篇 奥迪轿车电气系统的组成与维修	(843)
第二十九章 电源系统	(843)
第一节 蓄电池	(843)
第二节 发电机和电压调节器	(847)
第三节 电源系统的维修	(848)
第三十章 照明和车外信号装置	(856)
第一节 照明和车外信号装置的组成	(856)
第二节 照明与车外信号装置的常见故障诊断与排除	(863)
第三十一章 仪表、车内信号装置及警报系统	(873)
第一节 组合仪表的构造与维修	(873)
第二节 车内信号装置的维修	(879)
第三节 水温表及水温表传感器的维修	(880)
第四节 燃油表及燃油表传感器的维修	(884)
第五节 车速里程表及传感器的维修	(887)
第六节 油压表、油温表及油压、油温传感器的维修	(888)
第三十二章 辅助电器	(891)
第一节 组合开关的构造与维修	(891)
第二节 点火开关的构造与维修	(892)
第三节 中央配电盒的构造与维修	(896)
第四节 风窗洗涤装置的组成与维修	(899)
第五节 电线束的组成与维修	(903)
第六节 收录机的维修	(905)
第七节 电动车窗升降器的构造与维修	(907)
第八节 车载计算机的功能与维修	(912)
第三十三章 电气系统电路	(921)
第一节 电源、起动及点火电路	(921)
第二节 照明及信号灯电路	(922)
第三节 仪表及警报电路	(925)
第四节 风窗洗涤装置电路	(927)
第五节 窗调系统电路	(929)
第六节 整车电路	(934)
第七篇 奥迪轿车专用保修工具与设备	(1026)
第三十四章 服务站必备与选用专用工具	(1026)
第一节 必备专用工具	(1026)
第二节 选用专用工具	(1032)

第三十五章 保修必备与选用设备	(1036)
第一节 必备设备	(1036)
第二节 选用设备	(1066)
第三节 车身修理设备	(1073)

第一篇 奥迪轿车总体构造与保养

第一章 轿车的类型及总体构造

第一节 轿车的类型

奥迪轿车是德国大众——奥迪公司的产品。德国大众汽车股份公司是在世界上拥有十几个子公司的世界性大型汽车工业集团，是德国最大的一家汽车生产厂家。

奥迪公司是大众汽车股份公司中的一个重要子公司，也是生产中、高级系列轿车的一个子公司。奥迪公司的第一辆轿车诞生于1910年，该公司于1931年在世界上首先生产出前轮驱动的奥迪轿车，1956年奥迪公司又将全轮驱动的奥迪轿车投放市场。

奥迪轿车自投产以来一直是世界同类轿车中的“佼佼者”。尽管如此，奥迪公司仍始终在不断地开发生产新产品，同时通过选装不同的发动机、车身及其它装配件至现在已经生产出多品种、多系列的奥迪轿车达数百种。以发动机为例，由于发动机的缸径、行程、缸数、供油方式（包括化油器、电控化油器、机械式燃油喷射、电子燃油喷射等）、控制排放措施及进气方式（包括自然进气、涡轮增压）的不同，可有近40种发动机。再以基本型奥迪100轿车为例，它可由两种车身、五种车型、七种汽油机、两种柴油机及三种变速器，共可组成大约180种奥迪100的系列轿车。

奥迪系列主要车型及主要参数见表1-1。

1988年奥迪公司对奥迪100和奥迪200在结构上进行了重要改进，因而对奥迪100系列轿车的型号表示方法也做了相应的改变。

1988年以前奥迪100的两种车身（即阶背式和溜背式），根据车内的不同装置还可分为五种车型，即：

基本型：奥迪100

舒适型：奥迪100CC

运动型：奥迪100CS

豪华型：奥迪100CD

增压型：奥迪100增压

1988年以后，将CC、CS、CD等的型号表示方法改用发动机的排量代替，因此，在轿车的尾部，左边为Audi 100的字样，中间是奥迪轿车商标（四个连环）的符号，右边为发动机的排量。如2.0E，或写成“turbo”（增压），无标志说明是基本型。对柴油发动机则标为“Diesel”（柴油），或“turbbD”（柴油、增压）。

表 1-1

奥迪轿车系列主要车型的主要参数

项 目 号	车 身 及 驱 动 型 式			发 动 机										变 速 器		轮 胎				
	车 身	车 座 门 位 数	驱 动 方 式	气 缸 数	排 量 (cm ³)	功 率 (kW(PS)/(r/min))	转 矩 (N·m/(r/min))	缸 径 × 冲 程 (mm×mm)	压 缩 比	凸 轮 轴 数	凸 轮 轴 支 承 数	曲 轴 位 置	供 油 系 统	涡轮增压器	机 油 容 量(上)	前 进 档 数	自 动 变 速 器	主 传 动 比	轮 胎 规 格	
奥迪 80	四 门 车 身	4 5	前 轮 驱 动	4R	1781	55(75)/4000	140/2500	81.0×86.4	9.0	1 2	5	化油器	—	—	3.0	4/5	—	4.111	175/70R14S	
奥迪 80 1.8S		4 5	前 轮 驱 动	4R	1781	65(68)/5200	142/3300	81.0×86.4	9.0	1 2	5	化油器	—	—	3.0	4/5	—	4.111	175/70R14H	
奥迪 80 1.8S		4 5	前 轮 驱 动	4R	1781	66(90)/5400	140/3350	81.0×86.4	9.0	1 2	5	顶 置 喷射	—	—	3.0	4/5	—	4.111	175/70R14H	
奥迪 80 1.9E		4 5	前 轮 驱 动	4R	1847	83(113)/5600	160/3400	82.5×86.4	10.5	1 2	5	顶 置 喷射	—	—	3.5	5	—	4.111	175/70R14H	
奥迪 80 Quattro		4 5	全 轮 驱 动	4R	1781	65(83)/5200	142/3700	81.0×86.4	9.0	1 2	5	顶 置 化油器	—	—	3.0	5	—	4.556	175/70R14H	
奥迪 80 Quattro	四 门 车 身	4 5	全 轮 驱 动	4R	1781	66(90)/5400	145/3350	81.0×86.4	9.0	1 2	5	顶 置 喷射	—	—	3.0	5	—	4.556	175/70R14H	
奥迪 80 Quattro		4 5	全 轮 驱 动	4R	1847	83(113)/5600	160/3400	82.5×86.4	10.5	1 2	5	顶 置 喷射	—	—	3.5	5	—	4.556	175/70R14H	
奥迪 80 柴油		4 5	前 轮 驱 动	4R	1588	40(54)/4800	100/2700	76.5×86.4	23.0	1 2	5	顶 置 柴油	—	—	3.5	4/5	—	4.111	175/70R14S	
奥迪 90		4 5	前 轮 驱 动	5R	1994	85(116)/5400	172/4000	81.0×77.4	10.0	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	3.5	5	—	3.700	195/60R14H	
奥迪 90 2.3E		4 5	前 轮 驱 动	5R	2309	100(136)/5700	190/4500	82.5×86.4	10.0	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	3.5	5	—	3.700	195/60VR14	
奥迪 90 Quattro	四 门 车 身 或 组 合 式 四 门 车 身	4 5	全 轮 驱 动	5R	2309	100(13.6)/5700	190/4500	82.5×86.4	10.0	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	3.5	5	—	4.111	195/60VR14	
奥迪 100CC 溜背式		5	前 轮 驱 动	4R	1781	55(75)/4500	140/2500	81.0×86.4	9.0	1 2	5	顶 置 化油器	—	—	3.0	4/5	—	4.111	185/70R13S	
奥迪 100CC. CD. CS 溜背		5	前 轮 驱 动	4R	1781	65(88)/5200	146/3300	81.0×86.4	9.0	1 2	5	顶 置 化油器	—	—	3.0	5	—	4.111	185/70R14S	
奥迪 100CS 阶背、溜背		5	全 轮 驱 动	4R	1781	65(88)/5200	146/3300	81.0×86.4	10.0	1 2	5	顶 置 化油器	—	—	3.0	5	—	4.778	185/70R14S	
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		5	前 轮 驱 动	5R	1994	83(113)/5200	165/3000	81.0×77.4	10.0	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	4/5	—	3.889	185/70R14H	
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		5	前 轮 驱 动	4R	1781	66(90)/5300	138/3000	81.0×86.4	9.0	1 2	5	顶 置 喷射	—	—	3.0	4/5	—	4.111	185/70R14S	
奥迪 100CS 阶背、溜背		5	全 轮 驱 动	4R	1781	66(90)/5300	138/3000	81.0×86.4	9.0	1 2	5	顶 置 喷射	—	—	3.0	5	—	4.778	185/70R14S	
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		5	前 轮 驱 动	5R	2226	85(110)/5500	165/2500	81.0×86.4	8.5	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	4/5	—	4.111	185/70R14H	
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		5	前 轮 驱 动	5R	2309	100(136)/5600	190/4000	81.0×86.4	10.0	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	5	—	3.889	185/70R14H	
奥迪 100CS 阶背、溜背		5	全 轮 驱 动	5R	2309	100(136)/5600	190/4000	81.0×86.4	10.0	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	5	—	3.889	205/60VR15	
奥迪 100CS 阶背、溜背		5	前 轮 驱 动	5R	2226	121(165)/5500	240/3000	81.0×86.4	7.8	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	5	—	3.889	205/60VR15	
奥迪 100CS 阶背、溜背		5	全 轮 驱 动	5R	2226	121(165)/5500	240/3000	81.0×86.4	7.8	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	5	—	4.111	205/60VR15	
奥迪 100CC 溜背		四 门 车 身	5	前 轮 驱 动	5R	1986	51(69)/4800	123/2800	76.5×86.4	23.0	1 2	6	顶 置 柴油	—	—	5.0	4/5	—	4.556	185/70R14S
奥迪 100CC. CS. CD 溜背			5	前 轮 驱 动	5R	1986	64(87)/4500	172/2750	81.0×86.4	23.0	1 2	6	顶 置 柴油	—	—	5.0	4/5	—	4.111	185/70R14S
奥迪 200Turbo	4 5		前 轮 驱 动	5R	2226	121(165)/5500	240/3000	81.0×86.4	7.8	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	5	—	3.889	205/60VR15	
奥迪 200 阶背式	四 门 车 身	4 5	全 轮 驱 动	5R	2226	121(165)/5500	240/3000	81.0×86.4	7.8	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	5	—	4.111	205/60VR15	
奥迪 200 阶背式、溜背式	组 合 式 四 门 车 身	5 5	全 轮 驱 动	5R	2226	121(165)/5500	240/3000	81.0×86.4	7.8	1 2	6	顶 置 喷射	—	—	4.5	5	—	4.111	205/60VR15	

续表

项 目		底 盘		尺 寸				重 量				行 驶 数 据										
								汽车自重 (kg)	允许总重 (kg)	牵引重量/无制动 (kg)	车顶承重 (kg)	行李箱容积 (L)	加速时间 0~100 km/h (s)	最高车速 (km/h)	油箱容积 (L)	混合油耗 (L/100km)	燃料种类					
型 号	前 悬 架	后 悬 架	动力转向	盘式制动器	盘式制动器 (前/后)	制动力调节系统	防抱死制动系统	轴 距	前 轮 距 (mm)	后 轮 距 (mm)	长 × 宽 × 高 (mm × mm × mm)	汽车自重 (kg)	允许总重 (kg)	牵引重量/无制动 (kg)	车顶承重 (kg)	行李箱容积 (L)	加速时间 0~100 km/h (s)	最高车速 (km/h)	油箱容积 (L)	混合油耗 (L/100km)	燃料种类	
				○	●	—	—	—	2546	1411	1431	4393 × 1695 × 1397	1020	1480	1200/540	75	425	13.7	167	68	7.9	标准无铅汽油
奥迪 80		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2546	1411	1431	4393 × 1695 × 1397	1020	1480	1300/540	75	425	12.3	180	68	7.9	标准无铅汽油
奥迪 80 1.8S		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2546	1411	1431	4393 × 1695 × 1397	1050	1510	1200/560	75	425	12.2	182	68	8.2	标准无铅汽油
奥迪 80 1.8S		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2546	1411	1431	4393 × 1695 × 1397	1050	1510	1300/560	75	425	10.5	196	68	7.5	高级无铅汽油
奥迪 80 1.9E		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2537	1411	1426	4393 × 1695 × 1389	1130	1590	1300/600	75	320	13.8	180	70	8.8	标准无铅汽油
奥迪 80 Quattro		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2537	1411	1426	4393 × 1695 × 1389	1140	1600	1200/600	75	320	13.7	182	70	9.1	标准无铅汽油
奥迪 80 Quattro		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2537	1411	1426	4393 × 1695 × 1389	1140	1600	1300/600	75	320	11.2	196	70	8.3	高级无铅汽油
奥迪 80 柴油		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2546	1411	1431	4393 × 1695 × 1397	1050	1510	1000/560	75	425	22.0	153	68	5.9	柴 油
奥迪 90		横摆臂、滑柱式	○	●	—	—	—	—	2546	1411	1431	4393 × 1695 × 1397	1110	1570	1400/590	75	418	9.8	196	68	8.3	高级无铅汽油
奥迪 90 2.3E		横摆臂、滑柱式	○	●	—	—	—	—	2546	1411	1431	4393 × 1695 × 1397	1110	1570	1500/580	75	418	8.9	206	68	8.6	高级无铅汽油
奥迪 90 Quattro		横摆臂、滑柱式	○	●	—	—	—	—	2537	1411	1426	4393 × 1695 × 1397	1220	1680	1500/640	75	313	8.9	206	70	9.1	高级无铅汽油
奥迪 100CC 溜背式		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2637	1468	1467	4792 × 1814 × 1422	1090	1640	1200/580	75	570	14.9	165	80	7.4	标准无铅汽油
奥迪 100CC. CD. CS 溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1467	4792 × 1814 × 1422	1090	1640	1200/580	75	570	12.2	175	80	7.7	标准无铅汽油
奥迪 100CS 阶背、溜背		梯形摆杆滑柱式	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1490	4792 × 1814 × 1422	1200	1750	1250/630	75	570	13.1	175	80	8.7	标准无铅汽油
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1467	4792 × 1814 × 1422	1250	1800	1300/660	75	570	10.9	188	80	9.3	高级无铅汽油
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1467	4792 × 1814 × 1422	1110	1660	1200/590	75	570	12.0	176	80	8.4	标准无铅汽油
奥迪 100CS 阶背、溜背		梯形摆杆滑柱式	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1490	4792 × 1814 × 1422	1240	1790	1250/650	75	570	12.0	176	80	9.0	标准无铅汽油
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1467	4792 × 1814 × 1422	1250	1800	1300/660	75	570	11.0	190	80	9.8	标准无铅汽油
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1469	4792 × 1814 × 1422	1250	1800	1550/660	75	570	9.8	201	80	8.9	高级无铅汽油
奥迪 100CS 阶背、溜背		梯形摆杆滑柱式	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1490	4792 × 1814 × 1422	1330	1880	1600/680	75	570	9.8	201	80	9.2	高级无铅汽油
奥迪 100CS 阶背、溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1469	4792 × 1814 × 1422	1300	1850	1550/680	75	570	8.0	216	80	9.9	高级无铅汽油
奥迪 100CS 阶背、溜背		梯形摆杆滑柱式	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1490	4792 × 1814 × 1422	1410	1960	1700/680	75	570	8.0	216	80	10.8	高级无铅汽油
奥迪 100CC 溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1467	4792 × 1814 × 1422	1250	1800	1200/660	75	570	18.6	158	80	6.6	柴 油
奥迪 100CC. CS. CD 溜背		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1467	4792 × 1814 × 1422	1280	1830	1450/670	75	570	13.1	174	80	6.9	柴 油
奥迪 200Turbo		纵摆臂	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1469	4807 × 1814 × 1422	1300	1850	1550/680	75	570	8.0	216	80	9.9	高级无铅汽油
奥迪 200 阶背式		梯形摆杆滑柱式	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1490	4807 × 1814 × 1422	1410	1960	1700/680	75	570	8.0	216	80	10.8	标准无铅汽油
奥迪 200 阶背式、溜背式		梯形摆杆滑柱式	○	●	—	—	—	—	2687	1468	1490	4807 × 1814 × 1422	1450	2000	1700/680	75	570	8.2	216	80	11.1	标准无铅汽油

注：表中—表示该车无此机构；●表示有此机构；○表示该车可选装此机构。

1988年5月17日中国第一汽车集团公司与大众——奥迪公司签署了关于在中国一汽生产奥迪轿车的技术转让许可证合同。自此，德国的奥迪轿车开始了在中国生产的历史。

中国第一汽车集团公司目前生产的奥迪轿车系列主要车型及主要参数见表1-2。

表 1-2 一汽产奥迪轿车主要车型及参数表

车 型		Audi100(四缸)	Audi100(五缸)	Audi100 V6	Audi100 V8L	Audi200(1B/2B)
驱动型式		4×2 前轮驱动			4×4 四轮驱动	4×2 前轮驱动
自 重 kg		1160	1250	1400	1770	1330
总 重 kg		1710	1800	1950	2310	1880
整车外形尺寸 长×宽×高 mm		4793×1814×1466	4793×1814×1421	4790×1777×1431	5190×1814×1420	4807×1814×1428
轴 距 mm		2687			3091	2687
最小离地间隙 mm		144	123	127	93.5	133
轮距 mm	前 轮	1476		1526	1514	1468
	后 轮	1483		1524	1531	
最小转弯直径 m		11.6		11.4	12.8	11.45
最高车速 km/h		175	202	210	249	231/224
百公里油耗(90km/h)L		5.9	6.5	6.9	7.9(9.2)	6.6/7.6
变速器型式		全同步五档机械			四档自动	五档机械/三档自动
发 动 机	燃油供给方式	化油器式	机械连续喷射	电子喷射		机械连续喷射
	排 量 L	1.8	2.2	2.6	4.2	2.2
	压缩比	8.5:1	10:1	(8.5~9.0):1	10.6:1	8.6:1
	最大功率 kw(r/min)	66/5500	95/5500	102/5500	206/5800	147/140
	最大扭矩 N·m(r/min)	145/3300	187/3300	210/3500	400/4000	270
离合器型式		单片干式				
轮胎型号		185SR14	185/70R14H	195/65R1591V	215/70ZR15	205/60RVR15
生产编号		701	706	711	726	
备 注				六缸	八缸	五缸

第二节 轿车的总体构造

奥迪轿车无论什么车型，其总体构造都是由发动机、底盘、暖风空调系统、车身、电气系统等五大部分组成。

图 1-1 为奥迪 100C3 前轮驱动轿车的总体构造。

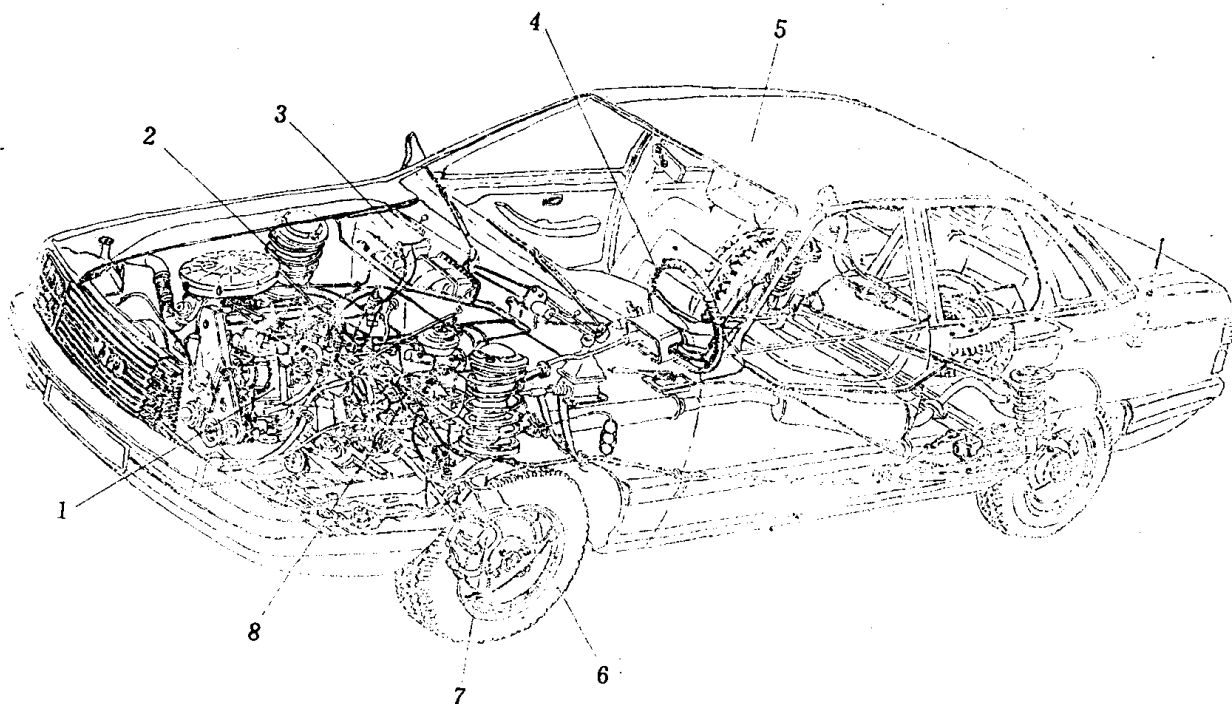


图 1-1 奥迪 100C3 的总体构造

1-发动机；2-悬架；3-空调；4-转向盘；5-车身；6-驱动转向桥；7-制动器；8-变速器

图 1-2 为奥迪 100/200 全轮驱动轿车的总体构造。

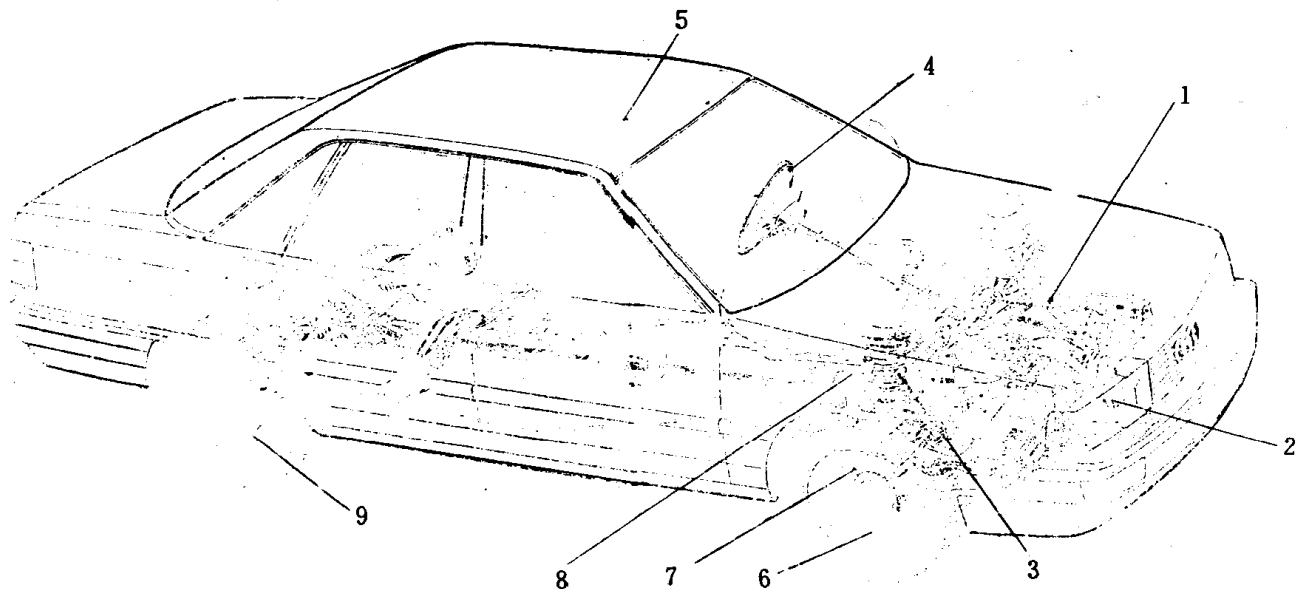


图 1-2 奥迪轿 100/200 全轮驱动轿车总体构造

1-发动机；2-悬架；3-空调；4-转向盘；5-车身；6-驱动转向桥；7-制动器；8-变速器；9-后驱动桥

一 发 动 机

发动机是轿车的动力装置，它将燃料燃烧产生的热能转变为机械能。奥迪轿车装用四行程发动机。根据发动机的排量、气缸排列方式及气缸数、燃油供给方式、燃油种类、气缸进气方式、气缸直径及压缩比等不同，可有几十种型号的发动机供不同型号的奥迪轿车装用。

(一) 按发动机排量(举例)有：1.8L、2.0L、2.2L、2.3L、2.6L、3.6L、4.2L 等。

(二) 按气缸排列方式及气缸数有：直列 4 缸、直列 5 缸、V 型排列 6 缸(V6)、V 型排列 8 缸(V8) 等。

(三) 按燃油供油方式有：化油器式、电控化油器式、机械燃油喷射式、电控燃油喷射式等。

(四) 按燃油种类有：汽油、柴油两大类。

(五) 按气缸进气方式有：自然进气式、涡轮增压进气式两种。

二 底 盘

底盘接受发动机传来的动力，驱使轿车运动并保证轿车正常行驶，它是轿车的行驶和操纵装置。包括：传动系、行驶系、转向系和制动系。

(一) 传动系

传动系将发动机的动力传给驱动轮。它由离合器、变速器、主减速器、差速器等角速万向传动装置等组成。对全轮驱动的奥迪轿车，其传动装置还包括轴间差速器(托森差速器)。

变速器有机械式四档、五档全同步器式变速器(该变速器与单片干式、膜片弹簧液压操纵式离合器相匹配使用)及三档、四档液力机械变速器——自动变速器(该变速器由液力变矩器及行星齿轮变速器组成)。

(二) 行驶系

行驶系将轿车各总成及部件连接成一个整体，起到支持轿车全车并保证行驶的作用。它包括：车桥、车轮、悬架等部分。

(三) 转向系

转向系保证轿车按驾驶员所选定的方向行驶。它由转向盘、转向器和转向传动机构等组成，多数奥迪轿车装用动力转向。

(四) 制动系

制动系用以减低车速以至停车、驻车。它由供能装置、控制装置、传动装置、制动器等部分组成。

奥迪轿车为对角线式双回路液压制动系统，装有真空加力器和负荷感载制动压力调节器及防抱死制动系统，一般前轮驱动的轿车为前轮盘式、后轮鼓式制动器，全轮驱动的轿车前、后轮均为盘式制动器。

三 暖风空调系统

奥迪轿车将冷风系统中的蒸发器和暖风系统中的加热水箱安装在同一空调系统的壳体内，组成冷暖合一的空调系统。通常装用四缸发动机的轿车为手动空调系统。装用五缸及五缸以上发动机的轿车为全自动空调系统。

四 车 身

车身形成安置驾驶员、乘客和行李物品的空间，它由本体、内外装饰件等组成一个整体，既是承载部件又是保安部件。奥迪轿车的车身为综合了车身的功能、美的艺术和空气动力学于一体的典型车身造型设计，其风阻系数降到了 0.3，达到世界的高水平。车身外形分为阶背式与溜背式两种，有四门五座和五门五座，并有行李舱。

五 电气系统

电气系统是整车的供电和用电部分。它由电源、起动及点火系统、照明及灯光系统、信号装置、仪表及警报装置、辅助电器等组成。电气系统是奥迪轿车控制系统的重要组成部分，电控技术（如电子控制汽油喷射系统、轿车故障自诊断系统和防抱死制动系统等）已在轿车上广泛的应用。

六 轿车的识别标记内容及位置

（一）底盘号（车辆识别号码）

位于发动机舱内的后横梁上。

（二）发动机号码

位于发动机气缸体和气缸盖分隔层下，气缸体左侧。

（三）型号标牌

位于发动机前锁右侧。

（四）车辆数据牌

位于行李箱盖的内侧上面。牌上有以下数据：

1. 生产控制号码；
2. 轿车底盘号（车辆识别号码）；
3. 车型识别号码；
4. 车型说明；
5. 发动机和变速器识别字母；
6. 油漆号码及内饰号码。