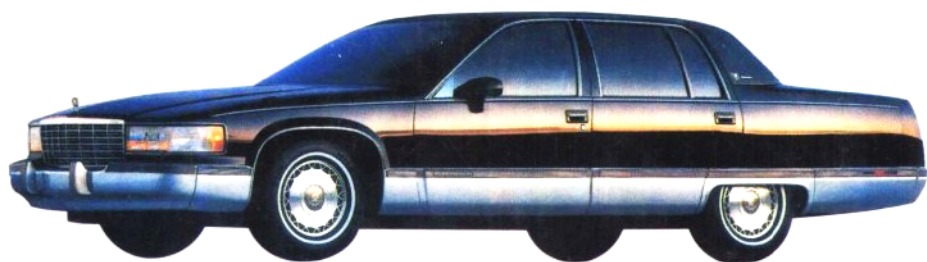


进口汽车 调整保养数据 手册

珠海欧亚汽车技术有限公司 编译



进口汽车维修
实战丛书

JINKOUQICHE
WEIXIUSHIZHAN
CONGSHU

JINKOUQICHE
WEIXIUSHIZHAN
CONGSHU

辽宁科学技术出版社

进口汽车调整保养数据手册

珠海欧亚汽车技术有限公司 编译

辽宁科学技术出版社

·沈阳·

图书在版编目 (CIP) 数据

进口汽车调整保养数据手册/珠海欧亚汽车技术有限公司编译. - 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2000.2
ISBN 7-5381-3076-4

I. 进… II. 高… III. ①汽车-调整-数据-手册
②汽车-车辆保养-数据-手册 IV. U472-66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 47564 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

沈阳七二二印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本: 787×1092 毫米 1/16 字数: 684 千字 印张: 30
2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑: 马旭东 董 波
封面设计: 杜 江

版式设计: 于 浪
责任校对: 立 岩

印数: 1-4000

定价: 52.00 元

邮购咨询电话: (024) 23263845

内 容 提 要

本书汇集了奔驰、宝马、奥迪、保时捷、菲亚特、捷豹、大众、斯科达、罗孚、富豪、绅宝、欧宝、标致、雷诺、克莱斯勒、福特、通用、三菱、丰田、日产、马自达、本田、富士、五十铃、铃木、现代、大宇、起亚等汽车制造公司截止至 1996 年生产的各种车型的调整 and 保养数据,包括各种车型发动机的形式、发动机排量大小、怠速大小、点火提前角的大小、点火顺序、进气门和排气门的间隙值、火花塞的间隙值、自动变速器油的型号及加油量、油泵油压、传感器电阻、气缸盖及主轴承的拧紧力矩等等。本书是汽车维修企业必备的资料,可作为广大汽车维修技术人员在车辆装配、故障检修时参考与使用。

前 言

随着汽车工业的迅速发展和进口汽车保有量的剧增,维修高档进口汽车的需求越来越大,汽车维修厂对汽车的各种基本数据需求尤其迫切,而目前国内尚未有全车系地介绍这方面内容的图书。为了解决这一问题,珠海欧亚汽车技术有限公司组织编译了《进口汽车调整保养数据手册》一书。珠海欧亚汽车技术有限公司开拓汽车维修技术新领域,支持中国汽车维修界技术发展,不仅为国内汽车维修界提供各种服务:进口汽车维修技术人员培训,进口汽车维修技术协会会员系统,汽车维修企业规划、管理服务、CI设计,国际互联网站,汽车维修技术及管理电脑软件开发、网站及产品,汽车维修技术人才库,快手汽车维修保养联盟,汽车维修检测、诊断仪器设备;而且编写各种汽车维修图书,为广大汽车维修人员提供帮助。

本书属于进口汽车维修实战丛书之一,由刘晓冰总策划,高玉民主编,参照国际著名汽车维修资讯公司 AUTODATA 及其他权威公司的最新汽车技术资料编译而成。全书系统地介绍了常见进口汽车全车系的发动机型号、点火顺序、点火提前角的大小、怠速时转速及 HC 和 CO 的标准值、气门间隙值、自动变速器的油品型号及加注量、油压大小、缸盖的拧紧力矩大小等等,可供广大汽车维修技术人员在发动机装配时及故障检修时参考与借鉴。

参与本书编写的还有黄国相、鲁东林、江华、叶永东、高峰、王正润等同志,工作人员有俞雪金等同志。由于时间仓促,编者水平有限,书中疏漏甚至错误之处在所难免,敬请专家、读者批评指正。

珠海欧亚汽车技术有限公司

1999 年 9 月于珠海

目 录

1. 奥迪 (AUDI)	1
2. 奔驰 (BENZ)	24
3. 宝马 (BMW)	45
4. 克莱斯勒 (CHRYSLER)	67
5. 雪铁龙 (CITROEN)	69
6. 大宇 (DAEWOO)	82
7. 达夫 (DAF - LEYLAND)	83
8. 菲亚特 (FIAT)	84
9. 福特 (FORD)	103
10. 富首 (FSO)	128
11. 本田 (HONDA)	129
12. 现代 (HYUNDAL)	145
13. 五十铃 (ISUZU)	155
14. 捷豹 (JAGUAR)	157
15. 起亚 (KIA)	164
16. 拉达 (LADA)	167
17. 马自达 (MAZDA)	173
18. 三菱 (MITSUBISHI)	193
19. 日产 (NISSAN)	212
20. 欧宝 (OPEL)	237
21. 标致 (PEUGEOT)	261
22. 保时捷 (PORSCHE)	282
23. 雷诺 (RENAULT)	285
24. 罗孚 (ROVER)	318
25. 绅宝 (SAAB)	334
26. 斯科达 (SKODA)	344
27. 富士 (SUBARU)	348
28. 铃木 (SUZUKI)	356
29. 丰田 (TOYOTA)	364
30. 富豪 (VOLVO)	385
31. 大众 (VW)	402
32. 通用 (GM)	431

1. 奥迪

(AUDI)

车型		Audi A3	Audi A3	Audi 80	Audi 80	Audi 80
		1.6	1.8	1.6	1.6	1.8
		-	-	-	-	-
年份		1996 ~ 1997	1996 ~ 1997	1986 ~ 1991	1986 ~ 1991	1986 ~ 1991
发动机形式		AEH	AGN	RN	PP	RU
排量	L	1.596	1.781	1.595	1.595	1.781
输出功率	kW(马力)/r/min	74(100)/5600	92(125)/6000	55(75)/5200	51(69)/5200	55(75)/4500
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	-	-	0.52 ~ 0.76	0.52 ~ 0.76	0.52 ~ 0.76
二次线圈电阻	Ω	-	-	2400 ~ 3500	2400 ~ 3500	2400 ~ 3500
点火顺序		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	$\triangle$	$\triangle$	$18 \pm 1/900$	$18 \pm 1/900$	$18 \pm 1/900$
怠速转速	r/min	760 ~ 880 $\triangle$	760 ~ 840 $\triangle$	900 $\pm$ 50	900 $\pm$ 75 $\triangle$	900 $\pm$ 50
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$	0.5 ~ 1.0	0.5max $\triangle$	0.5 ~ 1.0
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	300	100	300
火花塞厂商		NGK	NGK	Bosch	Bosch	Bosch
火花塞型号		BKUR6ET-10	BKUR6ET	W8DTC	W8DTC	W7DTC
火花塞间隙	mm	0.9 ~ 1.1	0.7 ~ 0.8	0.7 ~ 0.9	0.9 ~ 1.1	0.8
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	10 ~ 13	9 ~ 14	9.0 ~ 12.0	9.0 ~ 12.0	9.0 ~ 12.0
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot$ min $^{-1}$	3.0 ~ 4.5/2000	3 ~ 5/3000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000
机油型号	SAE(api)	15W/40(SF)	15W/40(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	4.5	4.5	3.0	3.0	3.0
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
加注量	L	1.9	2.0	2.35	2.25	2.35
自动变速箱油型号		ATF	ATF	Dexron II	Dexron II	Dexron II
加注量	L	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
差速器油型号	SAE	-	-	90W	90W	90W
前/后差速器油加注量	L	0.75(AT)	0.75(AT)	0.75(AT)	0.75(AT)	0.75(AT)
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	-	-	0.20 ~ 0.25	0.20 ~ 0.25	0.20 ~ 0.25
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	3.0	3.0	-	-	-
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	2.5	2.5	-	-	-
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	275 ~ 375/80	275 ~ 375/80	-	-	-
转速/止点传感器电阻	Ω	450 ~ 1000	450 ~ 1000	-	-	-
喷油嘴电阻	Ω	14.5	13 ~ 18	-	-	-
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	1 ~ 5	1 ~ 5	-	-	-
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m
	第 3 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$
	第 4 次	-	90 $^{\circ}$	-	-	-
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
火花塞拧紧力矩		30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	-	50N $\cdot$ m	-
爆震传感器拧紧力矩		20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	-	-	-

车型		Audi Coupe S2	Audi 90 \ Coupe	Audi 90 \ Coupe	Audi 90 \ Coupe	Audi 80
		-	quattro/Cabrio	quattro/Cabrio	quattro	1.6i
		-	2.3i	2.3i	20V	-
年份		1990 ~ 1997	1987 ~ 1992	1987 ~ 1992	1988 ~ 1992	1993 ~ 1995
发动机形式		3B	NG	NG	7A	ADA
排量	L	2.226	2.309	2.309	2.309	1.595
输出功率	kW(马力)/r/min	162(220)/5700	98(133)/5700	98(133)/5700	125(170)/6000	74(101)/6000
高压线圈工作电压	V	12.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5	0 ~ 1.0	0.5 ~ 0.7
二次线圈电阻	Ω	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	3000 ~ 4000
点火顺序		1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-3-4-2
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot min^{-1}$	-	15 $\pm$ 1/790	15 $\pm$ 1/790	0 $\triangle$	6 $\pm$ 1/2250
怠速转速	r/min	$\triangle$	720 ~ 860 $\triangle$	720 ~ 860 $\triangle$	750 ~ 850	820 $\pm$ 50 $\triangle$
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max $\triangle$	1 $\pm$ 0.2	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	100	100	100
火花塞厂商		NGK	Bosch	Bosch	Bosch	NGK
火花塞型号		PFR7B	W7DTC	W7DTC	F6DTC	BUR6ET
火花塞间隙	mm	0.6	0.7 ~ 0.9	0.7 ~ 0.9	0.7 ~ 0.8	0.8
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	7 ~ 13	10 ~ 14	10 ~ 14	8 ~ 14	9 ~ 16
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot min^{-1}$	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000
机油型号	SAE(api)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	4.5	4.0	4.5	4.5	3.0
齿轮箱油型号	SAE	80W/90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
加注量	L	2.85	2.35	2.35	2.25	2.35
自动变速箱油型号		-	Dexron II	Dexron II	-	Dexron II
加注量		-	3.0	3.0	-	3.0
差速器油型号	SAE	75W/90	90W	90W	90W	90W
前/后差速器油加注量	L	1.7	2.2	1.0(AT)/2.2	2.2	1.0(AT)/2.2
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	-	6.1 ~ 6.5	6.1 ~ 6.5	3.8 ~ 4.2	-
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	3.0 ~ 3.2	-	-	-	3.0
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	-	-	-	-	2.5
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}C$	-	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80	330/80	300 ~ 350/80
转速/上止点传感器电阻	Ω	1000	-	-	1000	-
喷嘴电阻	Ω	15 ~ 17	-	-	1 ~ 3	3.7 ~ 5.0
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	-	-	-	-	-
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m
	第 2 次	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m
	第 3 次	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$
	第 4 次	-	-	-	-	-
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m
	第 2 次	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
火花塞拧紧力矩		30N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	-	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m
爆震传感器拧紧力矩		20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	-	10N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m

车型		Audi 80 \ Coupe	Audi 80	Audi 80	Audi 80	Audi 80
		Quattro	2.0i	Quattro/Cabrio	Coupe/quattro	Avant RS2
		2.0i 16V	—	2.0i	2.0i 16V	—
年份		1991 ~ 1992	1991 ~ 1995	1991 ~ 1996	1992 ~ 1996	1994 ~ 1997
发动机形式		6A	ABT	ABK	ACE	ADU
排量	L	1.985	1.985	1.985	1.985	2.226
输出功率	kW(马力)/r/min	101(137)/5800	66(90)/5400	85(115)/5400	103(140)/5900	232(314)/6500
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 0.7	0.5 ~ 1.5	—
二次线圈电阻	Ω	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	3000 ~ 4000	5000 ~ 9000	—
点火顺序		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-2-4-5-3
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	$6 \pm 1/800$	$6 \pm 1/875$	$6 \pm 1/2250$	$6 \pm 1/800 \triangle$	$\triangle$
怠速转速	r/min	800 ~ 1000 $\triangle$	750 ~ 1000 $\triangle$	820 $\pm$ 50 $\triangle$	800 ~ 1000 $\triangle$	770 ~ 830 $\triangle$
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	100	100	100
火花塞厂商		Bosch	Bosch	NGK	NGK	Bosch
火花塞型号		F6DSR	W8DTC	BUR6ET	BKUR7ET	F5DPOR
火花塞间隙	mm	0.8	0.7 ~ 0.9	0.8	0.8	0.6 ~ 0.7
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	10 ~ 13	7 ~ 12	9 ~ 16	10 ~ 13	9 ~ 13
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot$ min $^{-1}$	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000
机油型号	SAE(api)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	3.0	3.0	3.0	3.0	4.5
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
加注量	L	2.35	2.35	2.35	2.25	2.85
自动变速箱油型号		Dexron II	Dexron II	Dexron II	Dexron II	—
加注量	L	3.0	3.0	3.0	3.0	—
差速器油型号	SAE	90W	90W	90W	90W	90W
前/后差速器油加注量	L	0.75(AT)/2.2	1.0(AT)/2.2	1.0(AT)/2.2	0.75(AT)/2.2	0.7
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	6.1 ~ 6.6	—	—	6.1 ~ 6.6	—
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	—	—	3.0	—	4.0 ~ 4.2
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	—	0.8 ~ 1.2	2.5	—	3.5 ~ 3.7
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80	1500 ~ 3000/20
转速/上止点传感器电阻	Ω	—	—	—	—	1000
喷嘴电阻	Ω	—	—	3.7 ~ 5.0	—	15 ~ 17
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	3 ~ 15	—	—	3 ~ 15	—
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m
	第 2 次	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m
	第 3 次	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$
	第 4 次	—	—	—	—	—
主轴承拧紧力矩	第 1 次	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m
	第 2 次	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m
大头轴承拧紧力矩	第 1 次	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
火花塞拧紧力矩		30N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m
爆震传感器拧紧力矩		20N $\cdot$ m	—	20N $\cdot$ m	10N $\cdot$ m	15 ~ 25N $\cdot$ m

车型		Audi 80 \ Coupe	Audi 80	Audi 80	Audi A4	Audi A4 \ quattro
		Quattro	Quattro	Quattro/Cabrio	1.6i	1.8
		2.3i	2.6i	2.8i	-	-
年份		1991 ~ 1997	1992 ~ 1995	1991 ~ 1996	1995 ~ 1997	1995 ~ 1997
发动机形式		NG	ABC	AAH	ADP	ADP
排量	L	2.309	2.598	2.771	1.595	1.781
输出功率	kW(马力)/r/min	98(133)/5500	110(150)/5750	128(174)/5500	74(101)/5300	92(125)/5800
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	0.5 ~ 1.0	0.5 ~ 1.2	0.5 ~ 1.0	0.5 ~ 1.5	-
二次线圈电阻	Ω	5000 ~ 9000	9000 ~ 14000	9000 ~ 14000	5000 ~ 9000	-
点火顺序		1-2-4-5-3	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-3-4-2	1-3-4-2
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	15 $\pm$ 1/790	7 ~ 27/750 Δ	Δ	0 $\pm$ 12/860	Δ
怠速转速	r/min	720 ~ 860 Δ	750 $\pm$ 70 Δ	700 ~ 800 Δ	820 ~ 900 Δ	820 ~ 900 Δ
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	100	100	100
火花塞厂商		NGK	NGK	NGK	NGK	NGK
火花塞型号		BPR5EKU	EKUR6ET-10	BKUR6ET-10	BKUR6ET	BKUR6ET
火花塞间隙	mm	0.8	1.0	1.0	0.7 ~ 0.9	0.7 ~ 0.9
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	10 ~ 14	11 ~ 16	11 ~ 16	9 ~ 14	9 ~ 14
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot \min^{-1}$	2.0/2000	4.5 ~ 6.0/2000	4.5 ~ 6.0/2000	3 ~ 5/3000	3 ~ 5/3000
机油型号	SAE(api)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	4.0	5.0	5.0	3.31	3.91
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
加注量	L	2.35	2.85	2.35	2.25	2.25
自动变速箱油型号		Dexron II	Dexron II	Dexron II	-	-
加流量	L	3.0	3.0	3.0	-	-
差速器油型号	SAE	90W	75W/90	75W/90	-	90
前/后差速器油加注量	L	1.0(AT)/2.2	1.0(AT)/2.2	1.0(AT)/2.2	-	1.9
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	6.1 ~ 6.5	-	-	-	-
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	-	3.8 ~ 4.2	3.8 ~ 4.2	4.0	4.0
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	-	3.3 ~ 3.7	3.3 ~ 3.7	3.5	3.5
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80	330/80	1500 ~ 3000/20	1500 ~ 3000/20
转速/上止点传感器电阻	Ω	-	1000	1000	480 ~ 1000	480 ~ 1000
喷油嘴电阻	Ω	-	13.5 ~ 17.0	-	14 ~ 16	11 ~ 13
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	-	3 ~ 15	-	1 ~ 5	1 ~ 5
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N·m	40N·m	40N·m	40N·m	40N·m
	第 2 次	60N·m	60N·m	60N·m	60N·m	60N·m
	第 3 次	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$
	第 4 次	-	-	-	-	-
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	35N·m	-	-	65N·m	65N·m
	第 2 次	65N·m	-	-	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N·m	20N·m	20N·m	30N·m	30N·m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
火花塞拧紧力矩		20N·m	25 ~ 30N·m	20N·m	30N·m	30N·m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N·m	50N·m	50N·m	50N·m	50N·m
爆震传感器拧紧力矩		20N·m	20N·m	20N·m	20N·m	20N·m

车型		Audi A4	Audi A4	Audi A4	Audi A4	Audi 100
		1.8i Turbo	quattro	quattro	2.8i	1.8
		—	2.6i	2.8i	—	—
年份		1995 ~ 1997	1994 ~ 1997	1994 ~ 1997	1995 ~ 1997	1983 ~ 1989
发动机形式		AEB	ABC	AAH	ACK	DS
排量	L	1.781	2.598	2.771	2.771	1.781
输出功率	kW(马力)r/min	110(150)5700	110(150)5750	128(174)5500	142(193)6000	66(90)5200
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	0.4 ~ 0.6	0.5 ~ 1.0	0.5 ~ 1.0	—	0.57 ~ 0.75
二次线圈电阻	Ω	5000 ~ 9000	9000 ~ 14000	9000 ~ 14000	—	2400 ~ 3500
点火顺序		1-3-4-2	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-3-4-2
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	$\triangle$	$\triangle$	$\triangle$	$\triangle$	$18 \pm 1/750$
怠速转速	r/min	820 ~ 900 $\triangle$	680 ~ 820 $\triangle$	650 ~ 750 $\triangle$	640 ~ 760 $\triangle$	750 $\pm$ 50
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max $\triangle$	0.5 $\triangle$	0.5 $\triangle$	0.5max $\triangle$	1.0 $\pm$ 0.5
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	100	100	300
火花塞厂商		NGK	NGK	NGK	Bosch	Bosch
火花塞型号		F6L TCR	BKUR6ET	BKUR6ET	F7LTCT	W7DTC
火花塞间隙	mm	0.7 ~ 0.9	1.0	1.0	0.9 ~ 1.1	0.8 ~ 0.9
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	—
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	—
气缸压力	$\times 10^5 \text{ Pa}$	10 ~ 13	—	9 ~ 14	9 ~ 14	10 ~ 13
机油压力	$\times 10^5 \text{ Pa}/r \cdot \min^{-1}$	3 ~ 5/3000	3 ~ 5/3000	3 ~ 5/3000	3 ~ 5/3000	2.0/2000
机油型号	SAE(api)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	15W/40(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	3.91	5.0	5.0	5.5	3.0
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90	80W/90
加注量	L	2.25	2.25	2.25	2.35	2.2
自动变速箱油型号		Dexron II	—	—	Dexron II	Dexron II
加注量	L	3.0	—	—	2.7	3.0
差速器油型号	SAE	—	90	90	90	75W/90
前/后差速器油加注量	L	—	1.9	1.9	0.7(AT)/1.5	1.7
油泵油压	$\times 10^5 \text{ Pa}$	—	—	—	—	0.20 ~ 0.25
无真空管系统油压	$\times 10^5 \text{ Pa}$	4.0	—	3.8 ~ 4.2	3.8 ~ 4.2	—
有真空管系统油压	$\times 10^5 \text{ Pa}$	3.5	—	3.2 ~ 3.8	3.2 ~ 3.8	—
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	1500 ~ 3000/20	—	330/80	330/80	—
转速/止点传感器电阻	Ω	1000	—	1000	1000	—
喷嘴电阻	Ω	11 ~ 13	13.5 ~ 17.0	—	13.5 ~ 15.5	—
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	1 ~ 5	—	2 ~ 5	1 ~ 5	—
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N·m	60N·m	60N·m	40N·m	40N·m
	第 2 次	60N·m	180°	180°	60N·m	60N·m
	第 3 次	180°	—	—	180°	180°
	第 4 次	—	—	—	—	—
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	65N·m	60N·m	60N·m	6N·m	65N·m
	第 2 次	90°	180°	180°	180°	—
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N·m	30N·m	30N·m	30N·m	30N·m
	第 2 次	90°	90°	90°	90°	90°
火花塞拧紧力矩		30N·m	30N·m	30N·m	25N·m	20N·m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N·m	50N·m	50N·m	55N·m	—
爆震传感器拧紧力矩		20N·m	20N·m	20N·m	20N·m	—

车型		Audi A6	Audi 100	Audi 100 \ A6	Audi 100 \ A6	100 \ A6
		1.8i	100quattro	2.0i	100 quattro	2.0i
		-	2.0i	-	2.0i	-
年份		1995 ~ 1997	1991 ~ 1992	1991 ~ 1997	1992 ~ 1997	1992 ~ 1997
发动机形式		ADR	AAD	AAE	ABK	ACE
排量	L	1.781	1.984	1.985	1.985	1.985
输出功率	kW(马力)r/min	92(125)5800	85(115)5400	74(101)5500	85(115)5400	103(140)5900
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	-	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5	-
二次线圈电阻	Ω	-	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	-
点火顺序		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	Δ	$6 \pm 1/750 \sim 950$	$6 \pm 1/750 \sim 1000$	$6 \pm 1/2250$	$6 \pm 1/900$
怠速转速	r/min	820 ~ 900 Δ	750 ~ 950 Δ	750 ~ 1000 Δ	820 $\pm$ 50 Δ	800 ~ 1000 Δ
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	-
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	100	100	100
火花塞厂商		Bosch	Bosch	Bosch	NGK	Bosch
火花塞型号		F7LTCR	W7DTC	W7DTC	BUR6ET	F6DSR
火花塞间隙	mm	0.9 ~ 1.1	0.8	0.8	0.8	0.7 ~ 0.9
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	9 ~ 14	9 ~ 12	9 ~ 12	9 ~ 12	10 ~ 13
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot$ min $^{-1}$	3 ~ 5/3000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	2/2000
机油型号	SAE(api)	15W/40(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	15W/40(SF)
机油量	L	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
加注量	L	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35
自动变速箱油型号		Dexron II	-	-	Dexron II	-
加注量	L	2.7	-	-	3.0	-
差速器油型号	SAE	-	75W/90	75W/90	75W/90	-
前/后差速器油加注量	L	-	1.7	1.7	1.0(AT)/1.7	-
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	-	6.1 ~ 6.5	-	-	6.1 ~ 6.6
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	4.0	-	-	3.0	-
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	3.5	-	0.8 ~ 1.2	2.5	-
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	-	330 ~ 350/80	300 ~ 350/80	330/80	275 ~ 375/80
转速/止点传感器电阻	Ω	480 ~ 1000	-	-	-	-
喷嘴电阻	Ω	13 ~ 18	-	1.2 ~ 1.6	-	-
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	6 ~ 15	-	-	-	-
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m
	第 2 次	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m
	第 3 次	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$
	第 4 次	-	-	-	-	-
主轴承拧紧力矩	第 1 次	65N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m
大头轴承拧紧力矩	第 1 次	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
火花塞拧紧力矩		30N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	25N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m
爆震传感器拧紧力矩		20N $\cdot$ m	15 ~ 25N $\cdot$ m	-	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m

1. 奥迪

(AUDI)

车型		Audi S4/S6	Audi 100	Audi 100	Audi 100/A6	Audi 100/A6
		-	2.3i	2.3i	100 quattro	2.8i/quattro
		-	-	-	2.6i	-
年份		1991 ~ 1996	1991 ~ 1993	1991 ~ 1994	1992 ~ 1997	1991 ~ 1997
发动机形式		AAN	AAR	AAR	ABC	AAH
排量	L	2.226	2.309	2.309	2.598	2.771
输出功率	kW(马力)r/min	169(230)/5900	98(133)/5500	98(133)/5500	110(150)/5750	128(174)/5600
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	0.0 ~ 0.9	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.2	0.5 ~ 1.2
二次线圈电阻	Ω	-	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	9000 ~ 14000	9000 ~ 14000
点火顺序		1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	$800 \pm 30 \Delta$	$15 \pm 1/720$	$15 \pm 1/720$	$7-27/680-820 \Delta$	Δ
怠速转速	r/min	$800 \pm 30 \Delta$	720 ± 70	$720 \pm 70 \Delta$	$680 \sim 820 \Delta$	$700 \sim 800$
怠速 CO 值	Vol. %	$0.5 \max \Delta$	1.0 ± 0.2	$0.5 \max \Delta$	$0.5 \max \Delta$	$0.5 \max \Delta$
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	$14.5 \sim 16/0.1 \sim 0.5$	$13 \sim 16/0.5 \sim 2.0$	$14.5 \sim 16/0.1 \sim 0.5$	$14.5 \sim 16/0.1 \sim 0.5$	$14.5 \sim 16/0.1 \sim 0.5$
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	300	100	100	100
火花塞厂商		NGK	Bosch	Bosch	NGK	NGK
火花塞型号		PRF7B	W7DTC	W7DTC	BKUR6ET-10	BKUR6ET-10
火花塞间隙	mm	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	9 ~ 13	10 ~ 14	10 ~ 14	9 ~ 16	9 ~ 14
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r·min ⁻¹	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	4.5 ~ 6/2000	-
机油型号	SAE(api)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	4.5	4.5	4.5	5.0	5.0
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
加注量	L	2.7	2.35	2.35	2.85	2.35
自动变速箱油型号		Dexron II	-	-	Dexron II	Dexron II
加注量	L	2.7	-	-	2.7	2.7
差速器油型号	SAE	75W/90	-	-	75W/90	-
前/后差速器油加注量	L	0.7(AT)/1.7	-	-	1.7	-
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	-	6.1 ~ 6.5	6.1 ~ 6.5	-	-
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	4.0 ~ 4.2	-	-	3.8 ~ 4.2	3.8 ~ 4.2
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	3.5 ~ 3.7	-	-	3.3 ~ 3.7	3.3 ~ 3.7
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	-	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80	330/80	330/80
转速/上止点传感器电阻	Ω	1000	-	-	1000	1000
喷油嘴电阻	Ω	15 ~ 17	-	-	13.5 ~ 17.0	-
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	-	-	-	3 ~ 15	-
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N·m	40N·m	40N·m	40N·m	40N·m
	第 2 次	60N·m	60N·m	60N·m	60N·m	60N·m
	第 3 次	180°	180°	180°	180°	180°
	第 4 次	-	-	-	-	-
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	35N·m	35N·m	35N·m	-	-
	第 2 次	65N·m	65N·m	65N·m	-	-
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N·m	30N·m	30N·m	20N·m	20N·m
	第 2 次	90°	90°	90°	180°	90°
火花塞拧紧力矩		20N·m	20N·m	20N·m	25 ~ 30N·m	20N·m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N·m	-	50N·m	50N·m	50N·m
爆震传感器拧紧力矩		20N·m	-	20N·m	20N·m	20N·m

车型		Audi A6	Audi S6	Audi 200 Turbo	Audi 100/200	Audi 200
		2.8i	4.2i	200 quattro	Turbo/quattro	200 quattro
		-	-	2.2i	2.2i	2.2
年份		1995 ~ 1997	1994 ~ 1997	1983 ~ 1989	1984 ~ 1991	1987 ~ 1989
发动机形式		ACK	AEC	KG	MC	1B \ 2B
排量	L	2.771	4.172	2.144	2.226	2.226
输出功率	kW(马力)r/min	142(193)/6000	213(290)/5800	134(182)/5700	121(165)/5500	147(200)/5800
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	-	0.5 ~ 1.0	1.0	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5
二次线圈电阻	Ω	-	5000 ~ 9000	5000 ~ 8000	5000 ~ 8000	5000 ~ 8000
点火顺序		1-4-3-6-2-5	1-5-4-8-6-3-7-2	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3	1-2-4-5-3
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	Δ	0 Δ	0 Δ	0 Δ	0 Δ
怠速转速	r/min	640 ~ 760 Δ	800 $\pm$ 30 Δ	750 ~ 850	750 ~ 850	800 $\pm$ 50
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max Δ	0.5max Δ	1.5 ~ 2.5	0.5max Δ	1.5 $\pm$ 0.5
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	300	100	300
火花塞厂商		Bosch	Bosch	Bosch	Bosch	Bosch
火花塞型号		F7LTCR	H7DT0	W7DTC	W7DTC	W7DTC
火花塞间隙	mm	0.9 ~ 1.1	0.8	0.8	0.8	0.8
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	-	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	-	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	9 ~ 14	10 ~ 13	10 ~ 14	10 ~ 14	9 ~ 13
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot$ min $^{-1}$	3 ~ 5/3000	-	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000
机油型号	SAE(api)	15W/40(SF)	10W/30(SG)	10W/40(SE)	10W/30(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	5.5	7.5	4.5	4.5	4.5
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	80W/90	80W/90	80W/90
加注量	L	2.35	3.6	2.6	2.6	2.6
自动变速箱油型号		Dexron II	Dexron II	Dexron II	Dexron II	Dexron II
加注量	L	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
差速器油型号	SAE	90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
前/后差速器油加注量	L	6.7(AT)/1.5	0.5(AT)/1.7	1.7(AT)	1.0(AT)/1.7	2.2
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	-	-	4.7 ~ 5.4	4.7 ~ 5.4	5.6 ~ 6.3
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	3.8 ~ 4.2	4.0 ~ 4.3	-	-	-
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	3.2 ~ 3.8	-	4.1 ~ 4.3	4.1 ~ 4.3	-
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	33C/80	-	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80	300 ~ 350/80
转速/止点传感器电阻	Ω	1000	1000	-	-	-
喷油嘴电阻	Ω	13.5 ~ 15.5	15 ~ 17	-	-	-
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	1 ~ 5	-	-	-	-
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m
	第 2 次	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m
	第 3 次	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$	180 $^{\circ}$
	第 4 次	-	-	-	-	-
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	60N $\cdot$ m	-	35N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	35N $\cdot$ m
	第 2 次	180 $^{\circ}$	-	65N $\cdot$ m	80N $\cdot$ m	65N $\cdot$ m
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N $\cdot$ m	-	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	25N $\cdot$ m
	第 2 次	90 $^{\circ}$	-	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	50N $\cdot$ m
火花塞拧紧力矩		25N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	-	50N $\cdot$ m	-
爆震传感器拧紧力矩		20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	-	-	15 ~ 25N $\cdot$ m

1. 奥迪

(AUDI)

车型		Audi 200	Audi V8	Audi V8	Audi A8	Audi A8
		quattro	3.6	4.2	2.8i	3.7i
		-	-	-	-	-
年份		1989 ~ 1990	1989 ~ 1993	1991 ~ 1993	1994 ~ 1997	1995 ~ 1997
发动机形式		3B	PT	ABH	AAH	AEW
排量	L	2.226	3.563	4.172	2.771	3.697
输出功率	kW(马力)/r/min	162(220)/5700	185(250)/5800	206(280)/5800	128(174)/5500	169(230)/5800
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0
一次线圈电阻	Ω	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.5	0.5 ~ 1.0	0.5 ~ 1.2	-
二次线圈电阻	Ω	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	5000 ~ 9000	9000 ~ 14000	-
点火顺序		1-2-4-5-3	1-5-4-8-6-3 -7-2	1-5-4-8-6-3 -7-2	1-4-3-6-2-5	1-5-4-8-6-3 -7-2
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	8 ~ 12/800 Δ	0 Δ	0 Δ	Δ	Δ
怠速转速	r/min	800 $\pm$ 30 Δ	660 ~ 720 Δ	710 ~ 770 Δ	700 $\pm$ 50 Δ	700 $\pm$ 40 Δ
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ	0.5max Δ
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 -0.5	14.5 ~ 16/0.1 -0.5	14.5 ~ 16/0.1 -0.5	14.5 ~ 16/0.1 -0.5	14.5 ~ 16/0.1 -0.5
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	100	100	100
火花塞厂商		Bosch	Bosch	Bosch	Bosch	-
火花塞型号		F5DPOR	H7DCO	H7DCO	F6DTC	-
火花塞间隙	mm	0.6	0.8	0.8	0.8	-
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	7 ~ 13	10 ~ 13	-	9 ~ 14	10 ~ 13
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot$ min $^{-1}$	2.0/2000	-	-	3 ~ 5/3000	3 ~ 5/3000
机油型号	SAE(api)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	15W/40(SG)	15W/40(SG)	15W/40(SG)
机油量	L	4.5	7.5	7.5	5.0	7.5
齿轮箱油型号	SAE	80W/90	-	-	-	-
加注量	L	2.85	3.0/MT6 = 3.6	-	2.25	-
自动变速箱油型号		Dexron II	Dexron II	Dexron II	Dexron II	Dexron II
加注量	L	3.0	3.0	-	2.4	3.0
差速器油型号	SAE	75W/90	75W/90	-	-	90W
前/后差速器油加注量	L	1.7	0.5(AT)/1.7	-	0.7/1.5	0.7/1.5
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	3.0 ~ 3.2	-	-	-	-
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	-	4.0 ~ 4.3	4.0 ~ 4.3	3.8 ~ 4.2	4.2
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	-	3.4 ~ 3.7	3.5 ~ 3.8	3.2 ~ 3.8	3.6
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	-	-	-	-	-
转速/止点传感器电阻	Ω	1000	1000	1000	-	-
喷嘴电阻	Ω	15 ~ 17	15 ~ 17	15 ~ 17	-	15 ~ 17
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	-	-	-	-	2 ~ 10
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m
	第 2 次	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m
	第 3 次	180 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
	第 4 次	-	-	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	35N $\cdot$ m	-	-	60N $\cdot$ m	-
	第 2 次	65N $\cdot$ m	-	-	180 $^{\circ}$	-
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N $\cdot$ m	-	-	30N $\cdot$ m	-
	第 2 次	90 $^{\circ}$	-	-	90 $^{\circ}$	-
火花塞拧紧力矩		30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m
爆震传感器拧紧力矩		15 ~ 25N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m	20N $\cdot$ m

车型		Audi A8	Audi Quattro	-	-	-
		4.2i	20V	-	-	-
		-	-	-	-	-
年份		1994 ~ 1997	1989 ~ 1991	-	-	-
发动机形式		ABZ	RR	-	-	-
排量	L	4.172	2.226	-	-	-
输出功率	kW(马力)r/min	220(299)6000	162(220)5700	-	-	-
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	-	-	-
一次线圈电阻	Ω	-	0.5 ~ 1.5	-	-	-
二次线圈电阻	Ω	-	5000 ~ 9000	-	-	-
点火顺序		1-5-4-8-6-3 -7-2	1-2-4-5-3	-	-	-
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	$\triangle$	8 ~ 12/800 $\triangle$	-	-	-
怠速转速	r/min	760 $\pm$ 40 $\triangle$	800 $\pm$ 30 $\triangle$	-	-	-
怠速 CO 值	Vol. %	0.5max $\triangle$	0.5max $\triangle$	-	-	-
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	-	-	-
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	100	100	-	-	-
火花塞厂商		-	Bosch	-	-	-
火花塞型号		-	F5DPO	-	-	-
火花塞间隙	mm	-	0.7	-	-	-
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	-	-	-
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	-	-	-
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	10 ~ 13	9 ~ 13	-	-	-
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r $\cdot$ min $^{-1}$	3 ~ 5/2000	2/2000	-	-	-
机油型号	SAE(api)	15W/40(SG)	15W/40(SF)	-	-	-
机油量	L	7.5	4.5	-	-	-
齿轮箱油型号	SAE	-	80W/90	-	-	-
加注量	L	-	2.2	-	-	-
自动变速箱油型号		Dexron II	-	-	-	-
加注量	L	3.0	-	-	-	-
差速器油型号	SAE	-	90W	-	-	-
前/后差速器油加注量	L	0.7/1.5	2.2	-	-	-
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	-	-	-	-	-
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	4.2	3.0 ~ 3.2	-	-	-
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	3.6	2.5 ~ 2.8	-	-	-
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	-	-	-	-	-
转速/止点传感器电阻	Ω	-	1000	-	-	-
喷油嘴电阻	Ω	15 ~ 17	15 ~ 17	-	-	-
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	2 ~ 4	-	-	-	-
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N $\cdot$ m	40N $\cdot$ m	-	-	-
	第 2 次	60N $\cdot$ m	60N $\cdot$ m	-	-	-
	第 3 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	-	-	-
	第 4 次	90 $^{\circ}$	90 $^{\circ}$	-	-	-
主轴颈拧紧力矩	第 1 次	-	35N $\cdot$ m	-	-	-
	第 2 次	-	65N $\cdot$ m	-	-	-
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	-	30N $\cdot$ m	-	-	-
	第 2 次	-	90 $^{\circ}$	-	-	-
火花塞拧紧力矩		30N $\cdot$ m	30N $\cdot$ m	-	-	-
O ₂ 传感器拧紧力矩		50N $\cdot$ m	50N $\cdot$ m	-	-	-
爆震传感器拧紧力矩		20N $\cdot$ m	15 ~ 25N $\cdot$ m	-	-	-

车型		Audi 80	Audi 80	Audi 80	Audi 80	Audi 80/Coupe
		1.6	1.6	1.8	80 quattro	80 quattro
					1.8	1.8
年份		1986 ~ 1991	1986 ~ 1991	1986 ~ 1991	1986 ~ 1991	1986 ~ 1991
发动机形式		RN	PP	RU	NE	DZ
排量	L	1.595	1.595	1.781	1.781	1.781
输出功率	kW(马力)/r/min	55(75)/5200	51(69)/5200	55(75)/4500	66(90)/5200	82(111)/5800
高压线圈工作电压	V	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
一次线圈电阻	Ω	0.52 ~ 0.76	0.52 ~ 0.76	0.52 ~ 0.76	0.52 ~ 0.76	0.52 ~ 0.76
二次线圈电阻	Ω	2400 ~ 3500	2400 ~ 3500	2400 ~ 3500	2400 ~ 3500	2400 ~ 3500
点火顺序		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
点火提前角	$^{\circ}/r \cdot \min^{-1}$	$18 \pm 1/900$	$18 \pm 1/900$	$18 \pm 1/900$	$18 \pm 1/900$	$6 \pm 1/900$
怠速转速	r/min	900 ± 50	$900 \pm 75 \Delta$	900 ± 50	900 ± 50	900 ± 100
怠速 CO 值	Vol. %	0.5 ~ 1.0	0.5max	0.5 ~ 1.0	0.5 ~ 1.0	1.0 $\pm$ 0.5
怠速 CO ₂ /O ₂ 值	Vol. %	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0	14.5 ~ 16/0.1 ~ 0.5	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0	13 ~ 16/0.5 ~ 2.0
怠速 HC 值	$\times 10^{-6}$	300	100	300	300	300
火花塞厂商		Bosch	Bosch	Bosch	Bosch	Bosch
火花塞型号		W8DTC	W8DTC	W8DTC	W7DTC	W7DTC
火花塞间隙	mm	0.7 ~ 0.9	0.9 ~ 1.1	0.8	0.7 ~ 0.9	0.7 ~ 0.9
进气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
排气门间隙	mm	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic	Hydraulic
气缸压力	$\times 10^5$ Pa	9.0 ~ 12.0	9.0 ~ 12.0	9.0 ~ 12.0	10.0 ~ 13.0	10.0 ~ 13.0
机油压力	$\times 10^5$ Pa/r·min ⁻¹	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000	2.0/2000
机油型号	SAE(api)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)	10W/30(SF)
机油量	L	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
齿轮箱油型号	SAE	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90	75W/90
加注量	L	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35
自动变速箱油型号		Dexron II	Dexron II	Dexron II	Dexron II	Dexron II
加注量	L	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
差速器油型号	SAE	90W	90W	90W	90W	90W
前/后差速器油加注量	L	0.75(AT)	0.75(AT)	0.75(AT)	0.75(AT)/2.2	0.75(AT)/2.2
油泵油压	$\times 10^5$ Pa	0.20 ~ 0.25	0.20 ~ 0.25	0.20 ~ 0.25	0.20 ~ 0.25	4.7 ~ 5.4
无真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	-	-	-	-	-
有真空管系统油压	$\times 10^5$ Pa	-	-	-	-	3.4 ~ 3.8
水温传感器电阻	$\Omega/^{\circ}\text{C}$	-	-	-	-	-
转速/上止点传感器电阻	Ω	-	-	-	-	-
喷嘴电阻	Ω	-	-	-	-	-
O ₂ 传感器加热电阻	Ω	-	-	-	-	-
电池	V/RC(A·h)	12/80(60)	12/80N·m	12/80(40)	12/80(50)	12/80(40)
最大起动机电流	A	162 ~ 198	135 ~ 165	108 ~ 132	135 ~ 165	108 ~ 132
发电机怠速输出	A/V/r·min ⁻¹	60/14/2000	60/14/2000	60/14/2000	60/14/2000	60/14/2000
气缸盖拧紧力矩	第 1 次	40N·m	40N·m	40N·m	40N·m	40N·m
	第 2 次	60N·m	60N·m	60N·m	60N·m	60N·m
	第 3 次	180°	180°	180°	180°	180°
	第 4 次	-	-	-	-	-
主轴承拧紧力矩	第 1 次	35N·m	35N·m	35N·m	35N·m	35N·m
	第 2 次	65N·m	65N·m	65N·m	65N·m	65N·m
大头轴颈拧紧力矩	第 1 次	30N·m	30N·m	30N·m	30N·m	30N·m
	第 2 次	90°	90°	90°	90°	90°
火花塞拧紧力矩		20N·m	20N·m	20N·m	20N·m	20N·m
O ₂ 传感器拧紧力矩		-	50N·m	-	-	-
爆震传感器拧紧力矩		-	-	-	-	-