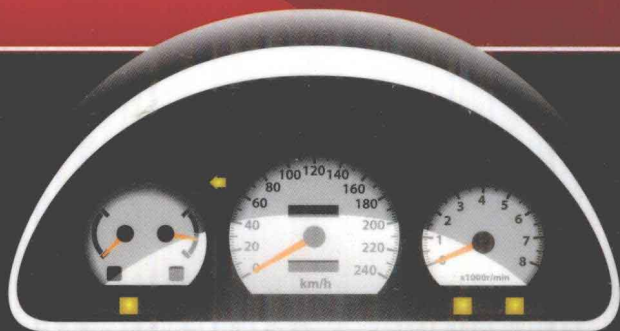
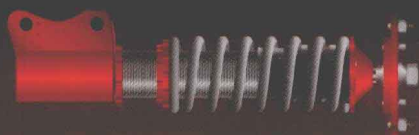


吴文琳 主编

新



汽车数据流



速登手册



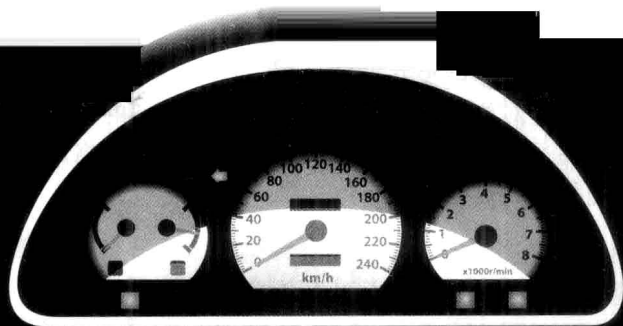
XINKUAN QICHE SHUJULIU
SUCHA SHOUC



化学工业出版社

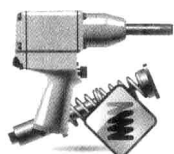
吴文琳 主编

新款



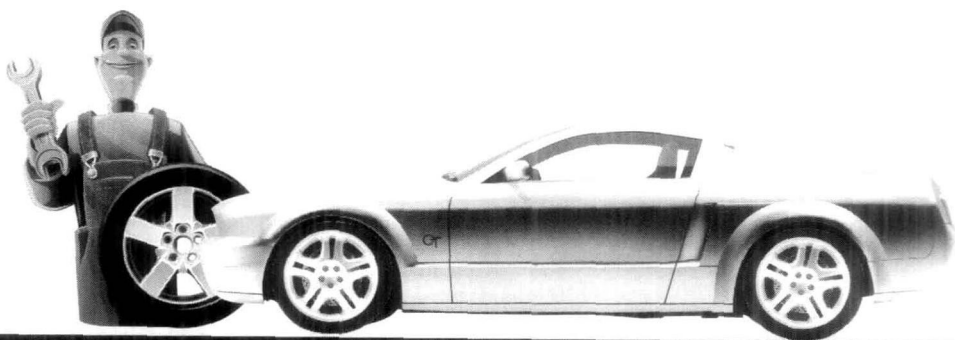
汽车数据流

速查手册



化学工业出版社

· 北京 ·



前言

随着我国的汽车制造业迅速发展,新车型层出不穷,产销量急剧增加。现代汽车普遍采用各种电控系统,当电控系统出现故障时,利用诊断仪进行数据流检测,可以快速找到故障点。为了满足维修人员的需要,我们编写了《新款汽车数据流速查手册》一书。

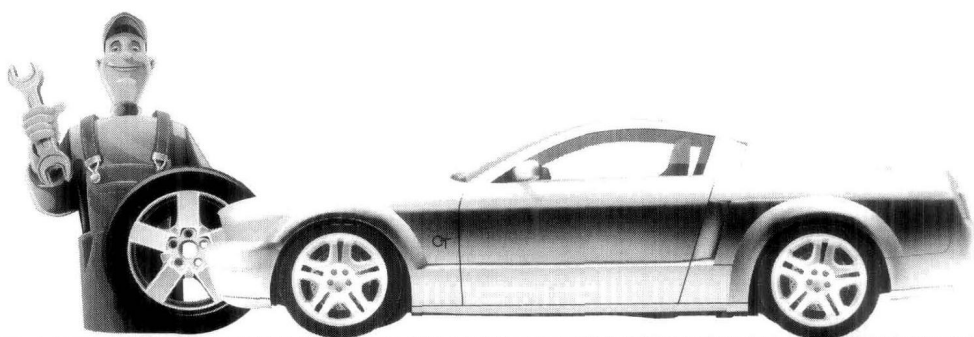
本书以表格的形式,详细介绍了25种新款汽车的数据流,内容既包括标准值,又包括数据分析,并对汽车数据流分析思路作了详细的论述。

本书通俗易懂,查找方便,是一本价值很高的汽车维修速查工具书。可供汽车维修人员和工程技术人员使用。

本书由吴文琳主编,参加编写的人员还有:林瑞玉、林国洪、林清国、陈玉山、许宜静、刘燕青、吴荔城、邱宗许、傅瑞聪、陈瑞青、黄国良、施先柏、杨向阳、林莆杨等。在编写过程中参阅了大量的资料和厂家的维修使用手册,借本书出版之际,谨向相关作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,难免有不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编者



目 录

第一章 一汽奥迪 A6 轿车数据流

一、奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流	1
二、奥迪 A6 2.4L (APS) 发动机数据流	8
三、奥迪 A6 2.8L (ATX) 发动机数据流	15
四、奥迪 A6 组合仪表系统数据流	20
五、奥迪 A6 ABS 数据流	23
六、奥迪 A6 空调系统数据流	24
七、奥迪 A6 防盗系统数据流	30

第二章 一汽奥迪 A4 轿车数据流

一、奥迪 A4 1.8L 发动机数据流	32
二、奥迪 A4 1.8T 发动机数据流	38

第三章 一汽大众宝来轿车数据流

一、宝来轿车发动机数据流	50
二、宝来轿车 01M 自动变速器数据流	59
三、宝来轿车 ABS 数据流	64
四、宝来轿车安全气囊系统数据流	66
五、宝来轿车组合仪表系统数据流	68
六、宝来轿车空调系统数据流	69

第四章 一汽大众捷达王和新捷达王轿车数据流

一、捷达王和新捷达王发动机数据流	73
二、新捷达王 01M 自动变速器数据流	80

第五章 北京现代伊兰特、索纳塔、途胜和御翔 NE 轿车数据流

一、伊兰特、索纳塔、途胜发动机数据流	84
--------------------------	----

二、北京现代御翔 NF2.4L 发动机数据流	86
三、北京现代伊兰特、索纳塔、途胜汽车自动变速器（型号：F442）数据流	92
四、御翔 NF 自动变速器数据流	94
五、防抱死制动系统数据流	95
六、御翔 NF ESP（ABS、EBD、TCS、AYC）系统数据流	97
七、说明	98

第六章 东风日产风雅轿车数据流

一、发动机数据流	100
二、自动变速器数据流	103
三、巡航系统数据流	105
四、空调系统数据流	106
五、音频和视频系统数据流	107
六、电动门锁系统数据流	107
七、行李箱开启器系统数据流	108
八、防盗系统数据流	108
九、制动系统数据流	109

第七章 东风日产天籁轿车数据流

一、发动机数据流	112
二、自动变速器数据流	115
三、ABS 数据流	117
四、VDC/TCS/ABS 数据流	117
五、电动门锁系统数据流	118
六、后窗除雾器系统数据流	119
七、自动驾驶位置调节器系统数据流	119
八、氙气型前照灯系统数据流	120
九、一体化仪表和 A/C 放大器系统数据流	121
十、前刮水器和洗涤器系统数据流	122
十一、智能电源分配模块系统数据流	123

第八章 东风日产轩逸轿车数据流

一、HR 发动机数据流	125
二、MR 发动机数据流	127
三、自动变速器数据流	131
四、无级变速器数据流	132
五、ABS 数据流	134
六、EPS 数据流	135
七、氙气前照灯数据流	136
八、前照灯对光控制数据流	137
九、组合开关数据流	137

十、组合仪表数据流	138
十一、警告蜂鸣器数据流	139
十二、前刮水器和洗涤器数据流	140
十三、前照灯清洗器数据流	140

第九章 上海大众途安 (1.8T、2.0L) 和领驭 (1.8T、2.8L) 轿车数据流

一、途安 1.8T (AWL) 和领驭 1.8T (AWL) 发动机数据流	142
二、途安 2.0L (BBF) 发动机数据流	147
三、领驭 2.8L (BBG) 发动机数据流	155

第十章 上海大众帕萨特 B5 (1.8L、1.8T、2.0L、2.8L) 轿车数据流

一、帕萨特 B5 1.8L (ANQ) 发动机数据流	167
二、帕萨特 B5 1.8T (AWL) 发动机数据流	177
三、帕萨特 B5 2.0T (BBF) 发动机数据流	177
四、帕萨特 B5 2.8L (BBG) 发动机数据流	177
五、帕萨特 B5 01N 自动变速器数据流	177
六、帕萨特 B5 01V 自动变速器数据流	182
七、帕萨特 B5 暖风/空调系统数据流	187
八、帕萨特 B5 安全气囊系统数据流	190
九、帕萨特 B5 组合仪表系统数据流	191
十、帕萨特 B5 舒适系统数据流	193
十一、帕萨特 B5 数据总线系统数据流	214
十二、帕萨特 B5 ABS 数据流	216

第十一章 上海大众桑塔纳 3000 轿车数据流

第十二章 上海通用别克轿车数据流

一、发动机数据流	226
二、自动变速器数据流	238
三、ABS 数据流	245
四、安全气囊系统数据流	249

第十三章 上海通用陆尊商务车数据流

一、发动机数据流	251
二、空调系统数据流	254
三、制动系统数据流	255
四、制动系统运转数据流	255
五、变速器数据流	256
六、照明系统数据流	258
七、组合仪表数据流	259

八、动力系统数据流	260
九、充气保护系统数据流	261
十、车身控制系统数据流	261
十一、防盗系统数据流	262

第十四章 上海通用君威轿车数据流

一、发动机数据流	263
二、电气系统数据流	266
三、变速器数据流	266
四、制动系统数据流	268
五、照明系统数据流	270

第十五章 上海通用赛欧轿车数据流

一、发动机数据流	271
二、暖风、通风与空调系统（手动和自动）数据流	286
三、悬架系统数据流	287
四、自动变速器数据流	287
五、制动系统数据流	291
六、车身系统数据流	292
七、巡航控制系统数据流	296
八、娱乐系统数据流	296
九、防盗系统数据流	297
十、安全气囊系统数据流	298

第十六章 丰田凯美瑞轿车数据流

一、发动机控制系统数据流	299
二、自动变速器控制系统数据流	305
三、防抱死制动系统数据流	306
四、空调控制系统数据流	307

第十七章 丰田皇冠/锐志轿车数据流

一、发动机数据流	312
二、自动变速器数据流	317
三、ABS 数据流	318
四、电控动力转向系统数据流	319
五、空调系统数据流	320

第十八章 丰田卡罗拉轿车数据流

一、发动机数据流	322
二、车辆稳定性控制系统数据流	328
三、巡航控制系统数据流	331

四、空调系统数据流	331
五、发动机停机系统（带智能进入和启动系统）数据流	332
六、发动机停机系统（不带智能进入和启动系统）数据流	333
七、安全气囊系统数据流	334
八、主车身 ECU 防盗系统（不带智能进入和启动系统）数据流	334
九、主车身 ECU 防盗系统（带智能进入和启动系统）数据流	335
十、防盗报警器（防盗警报 ECU）数据流	335
十一、转向锁系统数据流	336

第十九章 宝马轿车数据流

一、宝马 525、325（M50B25 发动机）数据流	337
二、宝马 525、325（MM60、M62V8 发动机）数据流	338
三、宝马 525、325（M3. 3. 1 M50B25W/VANOS 发动机）数据流	339
四、宝马 528、728（M41. 1 M52W/VANOS 发动机）数据流	340
五、宝马 728、520、530（M52TU 发动机）数据流	341
六、宝马 728、520、530 制动系统 ABS/ASC5. 7 数据流	344
七、宝马 728、520、530 变速器（8. 60）数据流	344
八、宝马 EGS7. 30/9. 22 5HP18/30 变速器数据流	345

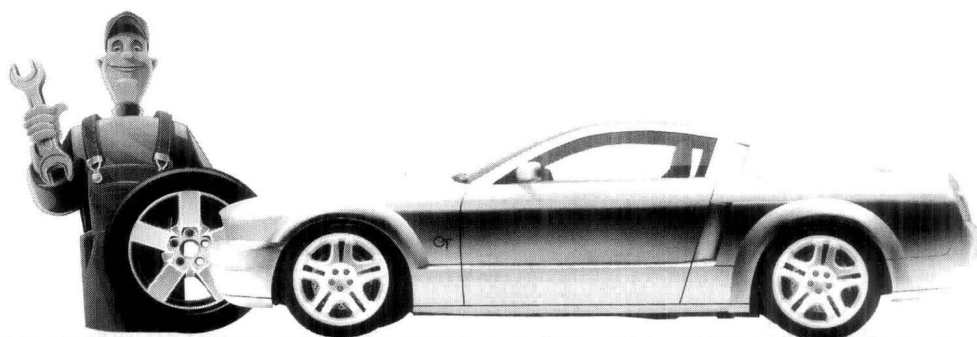
第二十章 奔驰轿车数据流

一、奔驰轿车 HFM 热膜发动机数据流	347
二、奔驰轿车 LH/LH1/LH2 热线式发动机数据流	349
三、Me 全电控发动机数据流	350
四、GM 电源系统数据流	352
五、ISC-TPM 电子节气门系统数据流	352
六、ABS 数据流（ASP 除外）	353
七、辅助制动系统数据流	353
八、EGS 变速系统数据流	354
九、空调系统数据流	354

第二十一章 汽车数据流分析

一、汽车数据流的分类	356
二、测量数据流的常用方法	356
三、数据流基本参数常用分析	358

参考文献



第一章 一汽奥迪 A6 轿车数据流

一、奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流

奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流, 见表 1-1~表 1-25。

测试条件: 冷却液温度不低于 80℃、测试时冷却风扇不允许转动、关闭空调及其他用电设备、无故障码存在、发动机怠速运转。

表 1-1 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (1)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
000(基本功能)	读取测量数据块 000 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1. 冷却液温度	170~204
		2. 发动机负荷	18~44
		3. 发动机转速(怠速运转)	72~90
		4. 发动机控制单元供电电压	142~206
		5. 节气门角度	0~12
		6. 怠速调节器	123~133
		7. 怠速稳定的学习值	120~136
		8. 氧过量调节器	77~179
		9. 混合气学习值	115~141
		10. 氧传感器控制形成自适应值	117~138

表 1-2 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (2)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
001(基本功能)	读取测量数据块 001 1 2 3 4	1. 发动机转速	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1. 00~2. 50ms
		3. 节气门角度	0°~5°
		4. 点火提前角	4. 5°V. OT~13. 5°V. OT
数据分析 (1)2 区 若小于 1. 00ms,则说明空气流量计漏气;若大于 2. 50ms,则说明发动机有额外负荷 (2)3 区 若大于 5°,则说明发动机控制单元同节气门控制部件无匹配,节气门控制部件中的节气门电位计故障,节气门拉索调整不当,节气门卡住			



表 1-3 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (3)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
002(基本功能)	读取测量数据块 002 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 喷油时间(每个工作循环)	2.00~5.00ms
		4. 吸入的空气量	2.0~4.0g/s
数据分析			
(1)3 区			
若小于 2.00ms,则说明有大量来自燃油通风系统的混合气;若大于 5.00ms,则说明发动机有额外负荷			
(2)4 区			
若小于 2.0g/s,则说明可能在进气歧管和空气质量计之间有大量的未计量的空气;若大于 4.0g/s,则说明发动机有额外负荷			

表 1-4 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (4)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
003(基本功能)	读取测量数据块 003 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机控制单元供电电压	10.0~15.0V
		3. 冷却液温度	80~105℃
		4. 进气温度	最高 90℃
数据分析 (1)2 区 若超出范围,则检查发动机控制单元供电电压 (2)4 区 若恒定在 19.5℃,则进气温度传感器 G42 有故障,查询故障存储器			

表 1-5 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (5)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
004(怠速稳定)	读取测量数据块 004 1 2 3 4	1. 节气门角度	0°~5°
		2. 怠速空气质量学习值(自动变速器在 P 或 N 位)	-1.70~1.70g/s
		3. 怠速空气质量学习值(手动变速器在空挡/带换挡选择的自动变速器)	在怠速时应显示怠速
		4. 运行状态(怠速、部分负荷、满负荷、超速、加浓)	
数据分析 2 区 若低于-1.70g/s,则可能是节气门漏气;若高于 1.70g/s,则说明发动机有额外负荷或进气系统阻塞			

表 1-6 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (6)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
005(怠速稳定)	读取测量数据块 005 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机转速(怠速转速允许值,手动变速器)	—
		3. 怠速进气量调节值(怠速调节器)	-10.0~10.0g/s
		4. 吸入的空气量	2.0~4.0g/s

表 1-7 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (7)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
006(怠速稳定)	读取测量数据块 006 1 2 3 4	1. 发动机转速	720~900r/min
		2. 怠速进气量调节值(怠速调节器)	-10.0%~10.0%
		3. λ 调节器调节值	-10.0%~10.0%
		4. 点火提前角	6°V. OT~15°V. OT

表 1-8 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (8)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
007(λ学习值)	读取测量数据块 007 1 2 3 4	1. λ 调节器控制值	-10.0%~10.0%
		2. 氧传感器电压	0.0~1.0V
		3. 活性炭罐电磁阀 1 占空比	0~99%
		4. 带燃油通风系统的 λ 修正因数	—

数据分析

(1)2 区
若电压为 0~0.3V,则表示混合气稀;若电压为 0.7~1.0V,则表示混合气浓;若电压恒定在 0.45~0.5V,则表示 λ 控制已不工作

(2)3 区
0 表示电磁阀关闭,99%表示电磁阀完全打开

(3)4 区
若小于 1,则表示燃油通风系统提供浓混合气,λ 控制减少喷油量;若等于 1,则表示燃油通风系统不工作或提供理想混合气;若大于 1,则表示燃油通风系统提供稀混合气,λ 控制增加喷油量

表 1-9 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (9)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
008(λ 学习值)	读取测量数据块 008 1 2 3 4	1. 喷油时间(每个工作循环)	2.00~5.00ms
		2. 怠速时 λ 学习值(累加性)	-10.0%~10.0%
		3. 部分负荷时 λ 学习值(倍增性)	-8.0%~8.0%
		4. 燃油通风系统的运行状态	激活、不激活或 λ 调节

表 1-10 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (10)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
009(λ学习值)	读取测量数据块 009 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. λ调节器控制值	-10.0%~10.0%
		3. 氧传感器电压	0.000~1.000V
		4. 怠速时λ学习值(累加性)	-10.0%~10.0%

1. 数据分析

3 区

①显示不摆动(恒定在 0.000~0.300V 或恒定在 0.700~1.000V),可能有大量的未计量的空气,火花塞有故障,燃油压力太高或太低,喷油器有故障,冷却液温度传感器有故障,活性炭罐电磁阀 1、氧传感器加热功能失效,氧传感器有故障或脏污

②恒定在 1.000V,可能是同正极短接,经由氧传感器、传感器导线、搭铁线、发动机控制单元

③恒定在 0.400~0.500V,可能是导线断路,经由氧传感器、传感器导线、搭铁线、发动机控制单元

④恒定在 0.000V,可能是同搭铁短接,经由氧传感器、传感器导线、搭铁线、发动机控制单元

2. 数据说明

(1)3 区

电压信号混合气浓(残余氧少),为 0.7~1.1V;电压信号混合稀(残余氧多),为 0.0~0.3V;由浓到稀变化时和在转折处(λ=1.0 时),电压将由 0.7~1.1V 变化到 0.0~0.3V。由于电压急剧跳跃,使 λ 调节不能恒定保持(相当于 λ=1.0 的理想混合气),不断在稍许稀和稍许浓的状态之间来回摆动;显示值必须不时地低于 0.3V 和高于 0.6V,显示值低于 0.45V,表明稀,高于 0.45V,表明浓

(2)4 区

低值表示发动机运行在太浓的情况下,因此 λ 调节时混合气稀;高值表示发动机运行在太稀的情况下,因此 λ 调节时混合气浓;若控制单元没有电压供应,则所有学习值都将被删去

表 1-11 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (11)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
010(燃油通风)	读取测量数据块 010 1 2 3 4	1. 活性炭罐电磁阀 1 占空比	0~99%
		2. 燃油通风系统起作用时的 λ 修正因数	—
		3. 活性炭罐填充率	-3%~32%
		4. 燃油通风系统净化速度	0.00~0.30

数据说明

(1)1 区

使用 λ 调节系统,将使活性炭罐电磁阀 1 以 220~900s 的间隔脉动(将进行燃油通风),并关掉 70s(无燃油通风)。在 70s 期间, λ 调节系统学习了运行条件,使来自活性炭罐的燃油蒸气与从油箱来的燃油气没有偏差。占空比为 0,表示活性炭罐电磁阀 1 闭合;占空比为 99%,表示活性炭罐电磁阀 1 全开。在怠速时发动机仅能接收来自活性炭罐的某一最大燃油蒸气量,因此在怠速时活性炭罐电磁阀 1 的开度受限制,在部分负荷和满负荷时,其占空比可增加到 99%。通过对基本设置(活性炭罐电磁阀 1 闭合)和读测试数据块(活性炭罐电磁阀 1 开 220~900s/闭约 70s)的显示值的比较,可以评判活性炭罐的影响和作用。可通过 V. A. G1551/1552 在基本设置功能和读取测量数据块功能之间来回切换

(2)2 区

若从活性炭罐出来的混合气很浓,则 λ 调节系统将其调稀,该稀薄度可达 0.60,即在这种情况下, λ 调节系统将喷油量减少 40%。显示值为 1.00 时(λ 调节系统位于中性区域,即无修正因数),活性炭罐出来的混合气比较理想(即不需要进行稀化和浓化)或活性炭罐电磁阀 1 闭合;显示值为 1.01~1.20 时,活性炭罐出来的混合气太稀, λ 调节系统使之加浓

(3)3 区

若为 -3%,则活性炭罐中无燃油蒸气;若为 32%,则活性炭罐中充满燃油蒸气

(4)4 区

活性炭罐的容积相对于吸入总容积的比例将被显示出来,0.00 表示活性炭罐没有供给燃油蒸气(活性炭罐电磁阀 1 闭合),0.30 表示 30% 的进气量来自活性炭罐

表 1-12 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (12)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
011(油耗)	读取测量数据块 011 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机负荷	—
		3. 行驶速度	0km/h
		4. 油耗	0.50~1.50L/h
数据说明 2 区 海拔增加 1000m,发动机最大负荷下降 10%。当环境温度相当高时,发动机输出功率也会下降约 10%。在全负荷状态下,当转速为 4000r/min 时,该值应约为 7.5ms;当转速为 6000r/min 时,该值应约为 6.5ms			

表 1-13 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (13)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
014(爆燃控制)	读取测量数据块 014 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 1 缸由于爆燃控制点火提前角滞后	0°kW~15.0°kW
		4. 2 缸由于爆燃控制点火提前角滞后	0°kW~15.0°kW

表 1-14 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (14)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
015(爆燃控制)	读取测量数据块 015 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 3 缸由于爆燃控制点火提前角滞后	0°kW~15.0°kW
		4. 4 缸由于爆燃控制点火提前角滞后	0°kW~15.0°kW
数据分析 3 区和 4 区 各缸偏差小于 6°kW 为正常,若大于 6°kW,则可能是附件松动,有机械故障,插头锈蚀;若所有缸均大于 15.0°kW,则可能是燃油品质差,爆燃传感器损坏,附件松动			

表 1-15 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (15)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
016(爆燃控制)	读取测量数据块 016 1 2 3 4	1. 1 缸爆燃传感器电压信号	0.300~1.400V
		2. 2 缸爆燃传感器电压信号	0.300~1.400V
		3. 3 缸爆燃传感器电压信号	0.300~1.400V
		4. 4 缸爆燃传感器电压信号	0.300~1.400V
数据说明 各缸偏差应小于 0.500V,若大于 0.500V,则可能是附件松动,有机械故障或插头锈蚀			

表 1-16 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (16)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
018(高度调整)	读取测量数据块 018 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 发动机负荷,节气门角度	—
		4. 高度修正因数	-30.0%~25.0%
数据说明 4 区 发动机控制单元将空气质量计的负荷信号同一负荷值进行比较,该负荷值是根据节气门的开度和发动机转速计算出来的,两值的偏差便是高度修正因数。-30.0%相当于大约 70kPa(700mbar)的外界气压,25.0%相当于大约 125kPa(1250mbar)外界气压			

表 1-17 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (17)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
019(自动变速器扭矩减少)	读取测量数据块 019 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 运行状态	×1×=无点火角滞后 ×0×=点火角滞后 ×:无意义
		4. 点火提前角	6°V.OT~15°V.OT

表 1-18 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (18)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
020(运行状态)	读取测量数据块 020 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 自动变速器运行状态(挡位选择信号)	Netural(空挡) Fahrst Ein(前进挡)
		3. 空调工作状态	A/C High A/C Low
		4. 空调压缩机工作状态开关	Kompr. EIN(接通) Kompr. AUS(断开)

数据说明

(1)2 区

Netural=换挡杆位于 P 或 N,Fahrst Ein=换挡杆位于 2/3/4/R/D。对于自动变速器车辆,总是显示 Netural 和 Fahrst Ein,检查换挡信号

(2)3 区

A/C High=空调要求高的加热或冷却功率,A/C Low=空调未开启

(3)4 区

无空调的车辆总是显示 Kompr. AUS,检查空调压缩机信号

表 1-19 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (19)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
021(λ 调节)	读取测量数据块 021 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 冷却液温度	80~105℃
		4. λ 调节系统工作状态	λ-Reg. ON λ-Reg. OFF

表 1-20 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (20)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
023(节气门控制部件的匹配)	读取测量数据块 023 1 2 3 4	1. 学习需要显示	010000
		2. 节气门位置调节器的最小停止位置	72.0%~95.0%
		3. 节气门位置调节器的紧急运行停止位置	67.0%~83.0%
		4. 节气门位置调节器的最大停止位置	18.0%~54.0%

表 1-21 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (21)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
024(爆燃控制)	读取测量数据块 024 1 2 3 4	1. 发动机转速	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 点火提前角	6°V. OT~15°V. OT
		4. 1~4 缸点火滞后角	0°kW~15.0°kW

表 1-22 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (22)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
025(进气歧管切换和凸轮轴调节)	读取测量数据块 025 1 2 3 4	1. 发动机工作状态	怠速、部分负荷、全负荷、超速、加浓
		2. 霍尔传感器调节偏差	-3°kW~3°kW
		3. 工作状态(进气歧管切换/凸轮轴调整)	×0×=进气歧管转换功能:关(短进气管) ×1×=进气歧管转换功能:开(长进气管) ××0=凸轮轴调节功能:关(滞后) ××1=凸轮轴调节功能:开(提前)
		4. 激活的凸轮轴调节角	15°kW~21°kW
数据说明			
只有两个凸轮轴调节位置:正常位置和开启位置。为了使凸轮轴进入开启位置,车辆从静止加速到1挡,显示区4显示可调节的凸轮轴的实际位置。可调节凸轮轴是否被激活,参见显示区1。凸轮轴是否已经调节,参见显示区4(反馈信息)。正常位置凸轮轴调节角:-3.0°kW~6.0°kW,开启位置凸轮轴调节角:16.0°kW~21.0°kW。试车时显示区4显示值为6°kW~16°kW,凸轮轴调节电磁阀正确控制凸轮轴调节机械装置,无论如何不能到达终点位置(如刚度的原因)			

表 1-23 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (23)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
026(凸轮轴调节)	读取测量数据块 026 1 2 3 4	1. 发动机转速	720~900r/min
		2. 发动机负荷	1.00~2.50ms
		3. 工作状态(进气歧管切换/凸轮轴调节)	×0×=进气歧管转换功能:关(短进气管) ×1×=进气歧管转换功能:开(长进气管) ××0=凸轮轴调节功能:关(滞后) ××1=凸轮轴调节功能:开(提前)
		4. 激活的凸轮轴调节角	-15°kW~21°kW

表 1-24 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (24)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
098(节气门控制部件的匹配)	读取测量数据块 098 1 2 3 4	1. 节气门电位计电压	0~5V
		2. 节气门位置传感器电压	0~5V
		3. 发动机运行状态	怠速 节气门部分打开
		4. 调节模式	自适应正在运行 自适应已完成 自适应错误
数据说明			
选择基本设置,选择显示组 098,节气门控制部件同发动机控制单元进行匹配。当另外的节气门控制部件(或整个发动机)和发动机控制单元被装用时,必须完成匹配。若电源供应中断(电池卸下),则也要完成匹配工作			



表 1-25 奥迪 A6 1.8L (ANQ) 发动机数据流 (25)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
099(λ 调节)	读取测量数据块 099 1 2 3 4	1. 发动机转速(怠速运转)	820~900r/min
		2. 冷却液温度	-40~125℃
		3. λ 调节	-10.0%~10.0%
		4. λ 调节系统工作状态	λ-Reg. OFF λ-Reg. ON
数据说明 在基本设置中选择显示组 099 时,λ 调节系统关闭。在读取测量数据块中选择显示组 099 时,λ 调节系统开启。在退出基本设置时,λ 调节系统重新自动激活。可通过 V. A. G1551/1552 在基本设置和读取测量数据块之间来回切换。			

二、奥迪 A6 2.4L (APS) 发动机数据流

奥迪 A6 2.4L (APS) 发动机数据流,见表 1-26~表 1-42。

表 1-26 奥迪 A6 2.4L (APS) 发动机数据流 (1)

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
000(基本功能)	读取测量数据块 000 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1. 冷却液温度	180~205
		2. 发动机负荷	12~37
		3. 发动机转速	72~82
		4. 节气门角度	0~8
		5. 怠速转矩	102~154
		6. 怠速转矩损失自适应值	102~169
		7. 左侧混合气形成控制值	115~141
		8. 右侧混合气形成控制值	115~141
		9. 左侧混合气形成的自适应量	77~179
		10. 右侧混合气形成的自适应量	77~179

表 1-27 奥迪 A6 2.4L (APS) 发动机数据流 (2)

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
002(基本功能)	读取测量数据块 002 1 2 3 4	1. 发动机转速	550~6800r/min
		2. 发动机负荷	12%~28%
		3. 平均喷油时间	1~4ms
		4. 空气量	1~5g/s
数据分析 (1)1 区 发动机转速最小值为 550r/min,最大值为 6800r/min (2)2 区 发动机负荷最小值为 0%,最大值为 100%,规定值为 12%~28% (3)3 区 平均喷油时间最小值为 1ms,最大值为 20ms,怠速时的规定值为 1~4ms。小于 1ms 的状态仅应发生在超速时。若大于 4ms,则表示发动机有额外负荷,怠速不稳或节气门控制单元损坏 (4)4 区 空气量最小值为 1g/s,最大值为 150g/s,怠速时的规定值为 1~5g/s。若小于 1g/s,则可能是进气歧管与空气流量计之间大量漏气;若大于 5g/s,则可能是发动机有额外负荷或空气流量计、发动机控制单元损坏			

表 1-28 奥迪 A6 2.4L（APS）发动机数据流（3）

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
004(基本功能)	读取测量数据块 004 1 2 3 4	1. 发动机转速	720~820r/min
		2. 蓄电池电压	12.00~14.00V
		3. 冷却液温度	80~105℃
		4. 进气温度	周围温度~110℃

数据分析

(1)1 区

发动机转速最小值为 550r/min,最大值为 6800r/min

(2)2 区

蓄电池电压最小值为 0V,最大值为 16.5V,规定值为 12~14V。若在 12~14V 之间波动,则可能是接触不良;若为 0~10V,则可能是蓄电池损坏或发电机调节器损坏;若为 14~16.5V,则可能是发电机调节器或发电机损坏

(3)3 区

冷却液温度应为 -48~143℃,规定值为 80~105℃。在启动后,温度应均匀上升。若未达到规定值,则检查冷却液温度传感器和其导线

(4)4 区

进气温度应为周围温度~110℃,规定值为外界温度上下 10℃之间。若与外界温度相差过大,则检查导线连接情况和进气温度传感器

表 1-29 奥迪 A6 2.4L（APS）发动机数据流（4）

数据组号	显示区位置	显示内容	标准值
005(基本功能)	读取测量数据块 005 1 2 3 4	1. 发动机转速	720~820r/min
		2. 发动机负荷	0~100%
		3. 车速(反映实际车速)	-
		4. 工况(怠速、部分负荷、全负荷、超断油、加速加快)	-

表 1-30 奥迪 A6 2.4L（APS）发动机数据流（5）

数据组号	显示区位置	显 示 内 容	标准值
030(怠速 λ 状况)	读取测量数据块 030 1 2 3 4	1. 氧传感器状况(左侧,催化器前)	0 表示关,1 表示开,规定值为 111
		2. —	—
		3. 氧传感器状况(右侧,催化器前)	0 表示关,1 表示开,规定值为 111
		4. —	

数据分析

显示区 1 和 3 的位数含义

×	×	×	显示区 1 和 3
		×	λ 调节;0=不工作;1=工作
	×		氧传感器准备状态;0=不工作,1=工作
×			氧传感器加热状态;0=不工作,1=工作