



宋 福 昌 等 编

现代汽车保养维修手册丛书

别克新世纪系列轿车



国防工业出版社

现代汽车保养维修手册丛书

别克新世纪 系列轿车

宋福昌 等编

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

别克新世纪系列轿车/宋福昌等编. —北京:国防工业出版社, 2001.1

(现代汽车保养维修手册丛书)

ISBN 7-118-02422-8

I. 别... II. 宋... III. ①轿车, 别克-车辆保养-手册 ②轿车, 别克-车辆修理-手册 IV. U469.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 55476 号

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 23 526 千字

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月北京第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:29.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

1903年苏格兰人大卫·别克创立了别克汽车公司(Buick Motor Co.),并生产了第一辆别克轿车,到1916年别克汽车公司的产量已达到125 000辆,在当时名列美国第三位。而到1923年别克轿车已累计生产了100万辆,到1928年又生产了第二个100万辆。由此可知,别克汽车在世界汽车生产史上早已遐迩闻名。我国上海汽车工业公司和美国通用公司在1997年6月在上海浦东金桥出口加工区成立了上海通用汽车公司,协议生产最新款别克新世纪轿车。99款别克新世纪轿车刚一问世就受到人们普遍的赞誉和欢迎。

上海别克99款GL、GLX新世纪轿车采用V型6缸、3.0L、L46型发动机,该发动机使用MFI电控多点燃油喷射系统,由动力系控制模块(PCM)对发动机的燃油喷射、电子点火、怠速、废气再循环、燃油蒸发等系统进行控制。由于发动机采用的是最先进的电子汽油喷射技术,别克轿车燃油经济性好、发动机马力和强劲有力。

动力系控制模块(PCM)根据各种传感器和执行器输入的信号控制影响车辆性能的各个执行系统,PCM执行系统的诊断功能准确地识别故障并通过MIL故障警告灯的启亮提醒驾驶员尽快检修。PCM还把故障以故障码的形式存储,对故障部位进行区别、以便维修。在进行诊断维修时需使用美国通用公司提供的Tech2专用扫描仪进行扫描。在动力系控制模块(PCM)中的电可擦可编程只读存储器(EEPROM)是一种永久性存储器,它焊接在PCM内。EEPROM不可更换,更换PCM时,新的PCM必须编程,编程时使用Tech2扫描仪进行。

与L46发动机匹配使用的4T65-E是一种全新结构4挡电控自动变速器,该变速器拥有4个前进挡,其中4挡为超速挡。动力系控制模块(PCM)通过4个电磁阀对该自动变速器进行全面控制。其中两个电磁阀用于换挡控制,其余两个分别对变矩器锁定离合器和油液压力进行控制。自动变速器换挡手柄设有P、R、N、D、3、2、1七个操作模式,供驾驶员根据行驶状况进行选择操作。

该车的制动系统中使用最新Delphi7型ABS系统和防滑转牵引力控制系统(TCS)。在制动时,可有效地防止车轮抱死。而在车速较低时,在制动时,ABS系统会进行驱动车轮防滑转控制,即进行TCS牵引力控制,以增大驱动力,提高汽车起步加速性能。在驾驶室又配备有双安全气囊、双空调系统、遥控门锁和防盗系统,使别克新世纪轿车的安全性、舒适性得到很大提高。

本书在编写过程中对动力系控制模块系统中主要元件的结构原理做了说明,并在故障码诊断及检修内容对有关电路原理也做了进一步说明。目的是使读者在了解结构原理的基础上进一步掌握好故障码扫描和故障维修技术。

该书在编写时力求理论叙述简明,并注重实用性,使读者阅读方便。它适合广大汽车维修技术人员和维修人员阅读参考,也适合于有关专业师生参考。

参加本书编写的人员有宋福昌、吕淑萍、陆微、承松、宋卓、杨秀英、赵霞、宋萌、汪银校、陈松、尤凤桂等同志。

由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2000年7月

目 录

第一章 一般信息	1
一、车辆的识别	1
1. 车辆的识别号码(VIN)系统	1
2. VIN 的衍生识别	1
3. 车辆合格证明标签	2
4. 轮胎标签	2
5. 维修零件识别(ID)标签	2
6. 原厂生产的选装件(RPO)代码表	3
7. 钥匙的识别和使用	4
二、发动机规格	4
1. 紧固件规格	4
2. 发动机规格	5
3. 发动机电气规格	8
4. 发动机维修标准	8
三、缩略语及其含义	8
四、专用工具	15
第二章 车辆保养	17
一、润滑	17
1. 润滑油液容量	17
2. GM 推荐使用润滑油液	17
3. 轮胎充气压力规格	17
4. 发动机保养项目和零件号码	18
二、保养安排	18
1. 发动机保养间隔里程	18
2. 按里程规划保养项目	18
3. 规划保养说明	20
4. 规划保养内容	21
第三章 发动机控制系统结构	24
一、发动机控制系统结构	24
1. 发动机控制系统图	24
2. 发动机控制系统部件	24

3. 发动机组合视图	39
二、发动机控制系统说明	43
1. 动力系统控制模块 PCM	43
2. 各种传感器和开关	46
3. 燃油供给系统	54
4. 蒸发排放控制系统 EVAP	55
5. 电子点火系统	56
6. 启动系统	60
7. 怠速控制系统	61
8. 曲轴箱通风系统	61
9. 充电系统	61
10. 排气系统	62
第四章 发动机控制系统诊断及检修	63
一、发动机诊断扫描	63
1. 发动机扫描工具数据值	63
2. 发动机扫描工具数据定义	65
3. 发动机故障码(含自动变速器故障码)DTC	69
二、发动机故障码诊断及检修	72
1. DTC P0101 空气质量流量传感器(MAF)性能	72
2. DTC P0102 空气质量流量传感器 MAF 电路低频率	76
3. DTC P0103 空气质量流量传感器 MAF 电路高频率	78
4. DTC P0107 歧管绝对压力传感器 MAP 电路电压过低	79
5. DTC P0108 歧管绝对压力传感器 MAP 电路电压过高	81
6. DTC P0112 进气温度传感器 IAT 电路电压过低	83
7. DTC P0113 进气温度传感器 IAT 电路电压过高	85
8. DTC P0117 发动机冷却液温度传感器 ECT 电路电压过低	87
9. DTC P0118 发动机冷却液温度传感器 ECT 电路电压过高	89
10. DTC P0121 节气门位置传感器 TP 性能	90
11. DTC P0122 节气门位置传感器 TP 电路电压过低	93
12. DTC P0123 节气门位置传感器 TP 电路电压过高	95
13. DTC P0131 HO2S 传感器 1 电路电压过低	96
14. DTC P0132 HO2S 传感器 1 电路电压过高	99
15. DTC P0133 HO2S 传感器 1 电路响应慢	100
16. DTC P0134 HO2S 传感器 1 电路活动性不足	102
17. DTC P0201~P0206 喷油器 1~6 控制电路	104
18. DTC P0230 燃油泵继电器控制电路	107
19. DTC P0300 检测出发动机缺火	109
20. DTC P0325 爆震传感器系统	112
21. DTC P0327 爆震传感器 KS 电路	114

22.DTC P0336 24X 参照信号电路	115
23.DTC P0341 凸轮轴位置传感器 CMP 性能	118
24.DTC P0403 废气再循环 EGR 电磁阀控制电路	120
25.DTC P0404 废气再循环 EGR 打开位置性能	123
26.DTC P0405 废气再循环 EGR 位置传感器电路电压过低	125
27.DTC P0443 EVAP 清污电磁阀控制电路	128
28.DTC P0480 冷却风扇继电器 1 控制电路	130
29.DTC P0481 冷却风扇继电器 2 控制电路	131
30.DTC P0506 怠速控制系统转速过低	133
31.DTC P0507 怠速控制系统转速过高	135
32.DTC P0530 A/C 制冷剂压力传感器电路	135
33.DTC P0560 系统电压	137
34.DTC P0601 PCM 存储器	139
35.DTC P0602 PCM 未编程	140
36.DTC P0650 MIL 控制电路	141
37.DTC P1106 MAP 传感器电路间断电压过高	143
38.DTC P1107 MAP 传感器电路电压间断过低	145
39.DTC P1111 IAT 传感器电路间断电压过高	146
40.DTC P1112 IAT 传感器电路电压间断过低	148
41.DTC P1114 ECT 传感器电路电压间断过低	148
42.DTC P1115 ECT 传感器电路间断电压过高	150
43.DTC P1121 TP 传感器电路间断电压过高	151
44.DTC P1122 TP 传感器电路电压间断过低	153
45.DTC P1336 CKP 系统变更未读出	154
46.DTC P1351 IC 电路断路	155
47.DTC P1352 旁路电路断路	156
48.DTC P1361 IC 电路未触发	158
49.DTC P1362 旁路短路	159
50.DTC P1374 3X 参照电路	161
51.DTC P1404 EGR 阀卡滞打开	163
52.DTC P1546 A/C 继电器电路故障	166
53.DTC P1602 EBCM/EBTCM 串行数据电路	167
54.DTC P1605 HVAC 串行数据电路	169
55.DTC P1610 标准车身模块串行数据电路	170
56.DTC P1626 防盗系统燃油启用电路	171
57.DTC P1630 防盗系统 PCM 在读出模式中	173
58.DTC P1631 防盗口令不正确	173
59.DTC P1635 5V 参照 A 电路	174
60.DTC P1639 5V 参照 B 电路	176

第五章 自动变速器控制系统结构	179
一、4T65-E 自动变速器的识别与结构	179
1. 4T65-E 自动变速器的识别	179
2. 4T65-E 自动变速器系统结构	179
二、4T65-E 自动变速器规格型号	182
1. 4T65-E 自动变速器一般规格	182
2. 4T65-E 自动变速器换挡执行元件结合情况	182
3. 4T65-E 自动变速器换挡电磁阀接通情况和各挡传动比	183
4. 4T65-E 自动变速器换挡速度、油液压力(TFP)手动阀位置开关逻辑	184
5. 4T65-E 自动变速器管路压力	184
6. 自动变速器缩略语及其含义	185
三、4T65-E 自动变速器电子控制系统	185
1. 自动变速器电子控制系统图	185
2. 电子控制系统主要部件说明	185
第六章 自动变速器故障诊断及检修	192
一、自动变速器诊断扫描	192
二、自动变速器故障码类型识别	196
三、自动变速器故障码的清除	198
四、自动变速器故障码诊断及检修	198
1. DTC P0218 变速器油液温度过高	198
2. DTC P0502 车速传感器电路低输入	200
3. DTC P0503 车速传感器电路间断	201
4. DTC P0711 TFT 传感器电路断路或无电压变化	201
5. DTC P0712 TFT 传感器电路低电压	205
6. DTC P0713 TFT 传感器电路高电压	207
7. DTC P0716 和 DTC P0717 主轴转速传感器电路故障	208
8. DTC P0719 TCC 制动器开关电路低电压	211
9. DTC P0724 TCC 制动器开关电路高电压	213
10. DTC P0730 齿轮传动比错误	214
11. DTC P0741 TCC 系统卡滞停止	216
12. DTC P0742 TCC 系统卡滞接通	218
13. DTC P0748 压力控制电磁阀(PC)电路故障	220
14. DTC P0751 1-2 换挡电磁阀卡滞	220
15. DTC P0753 1-2 换挡电磁阀电路故障	223
16. DTC P0756 2-3 换挡电磁阀卡滞	226
17. DTC P0758 2-3 换挡电磁阀电路故障	228
18. DTC P1810 TFP 开关电路故障	231
19. DTC P1811 自动变速器换挡时间过长故障	234

20. DTC P1860 变矩器锁定离合器脉冲宽度可调(TCC PWM)电磁阀电路故障	237
21. DTC P1887 TCC 释放开关电路故障	240
五、自动变速器的分解	242
1. 自动变速器壳体零件分解	242
2. 机油泵总成分解	245
3. 控制阀体分解	245
4. 变速器壳体盖总成分解	245
5. 变速器零件分解	245
6. 手动换挡轴和驻车系统	248
第七章 ABS 与 TCS	250
一、别克轿车 ABS 与 TCS 系统结构	250
1. Delphi ABC 7 型 ABS 系统结构	250
2. ABS 系统电路及元件安装位置	252
3. ABS 系统元件说明	257
二、扫描工具数据参数	260
1. 扫描工具数据参数	260
2. 扫描工具参数定义	262
3. ABS 系统故障码内容	263
4. ABS 系统故障码清除方法	263
三、ABS 与 TCS 系统故障码诊断及检修	263
1. 电磁阀主继电器故障 DTC C1214	263
2. 液泵马达电路故障 DTC C1217、DTC C1218、DTC C1242、DTC C1243	263
3. 车轮转速传感器输入信号为 0 故障 DTC C1225、DTC C1226、DTC C1227、DTC C1228	264
4. 车轮转速传感器速度变化太大故障 DTC C1225、DTC C1226、DTC C1227 和 DTC C1228	266
5. 车轮转速传感器电路故障 DTC C1232、DTC C1233、DTC C1234、DTC C1235	267
6. 系统电源电压过低或过高故障 DTC C1236、DTC C1237	267
7. 制动盘温度过高故障 DTC C1238	268
8. 轮胎压力过低故障 DTC C1245	268
9. 制动液位过低故障 DTC C1247	269
10. TCS 系统因故障关闭 DTC C1254	270
11. EBCM/EBTCM 内部故障 DTC C1255、DTC C1256	270
12. 电磁阀故障 DTC C1261~DTC C1268、DTC C1272、DTC C1274	271
13. PCM 要求中止 ETS, DTC C1275	272
14. 扭矩输送与扭矩请求信号电路故障 DTC C1276、DTC C1277	273
15. PCM 中止 TCS 操作故障 DTC C1278	274
16. 在减速过程中停车灯开关断路故障 DTC C1291	274
17. 当前停车灯开关断路故障码 DTC C1293(DTC C1291 为过去间断性停车灯开关 断路故障码)	275
18. 停车灯开关总保持接触故障 DTC C1294	276

19. 停车灯开关电路开路故障 DTC C1295	276
20. PCM2 级串行数据连接功能故障 DTC C1298	276

第八章 SIR(附加充气保护装置—安全气囊) 279

一、别克 SIR 系统结构	279
1. SIR 系统概述	279
2. SIR 系统主要部件	279
二、SIR 系统电路及主要部件安装位置	282
1. SIR 系统电路	282
2. SIR 系统主要部件安装位置	282
三、SIR 系统故障码及清除方法	284
1. SIR 系统扫描工具数据表	284
2. SIR 系统扫描工具数据定义	285
3. SIR 系统专用工具说明	285
4. SIR 系统故障码及清除方法	287
四、SIR 系统故障码诊断及检修	287
1. DTC B0016 乘客座前展开回路电阻过低	287
2. DTC B0017 乘客座前展开回路开路	288
3. DTC B0018 乘客座前展开回路电压过高	289
4. DTC B0022 驾驶员座前展开回路电阻过低	289
5. DTC B0024 驾驶员座前展开回路电压过高	290
6. DTC B0026 驾驶员座前展开回路开路	291
7. DTC B0051 展开指令	291
8. DTC B0053 展开指令及回路故障	292
9. DTC B1000 充气保护装置传感和诊断模块(SDM)故障	292
10. DTC B1001 选装件配置故障	293

第九章 其他控制系统 295

一、空调暖气系统(HVAC)电路	295
1. 空调暖气系统电路	295
2. 空调暖气系统部件安装位置	295
3. 空调暖气系统主要部件安装位置图	295
4. 空调暖气系统部件连接器端视图	307
二、照明、音响系统电路	315
1. 前大灯电路	315
2. 雾灯电路	315
3. 外部车灯电路	315
4. 倒车灯电路	315
5. 声响警告电路	315
6. 车身控制模块电路	315

7. 车内灯电路	315
8. 车内变光灯电路	329
9. 收音机/音响系统电路	329
三、车身控制模块、遥控门锁和防盗系统电路	329
1. 车身控制模块控制系统电路	329
2. 遥控门锁电路	329
3. 防盗系统电路	329
4. 防盗系统部件安装位置	329
四、除雾和自动昼夜后视镜电路	329
1. 除雾器电路	329
2. 自动昼夜后视镜电路	329
五、电动车窗和电动座椅电路	329
1. 电动车窗电路	329
2. 电动座椅电路	354

第一章 一般信息

一、车辆的识别

1. 车辆的识别号码(VIN)系统

上海通用别克轿车车辆识别号码(VIN)板位于仪表板的左上角,如图 1-1 所示,该板从车辆外面通过挡风玻璃可以看到。车辆识别号码 VIN 系统内容如表 1-1 所示。

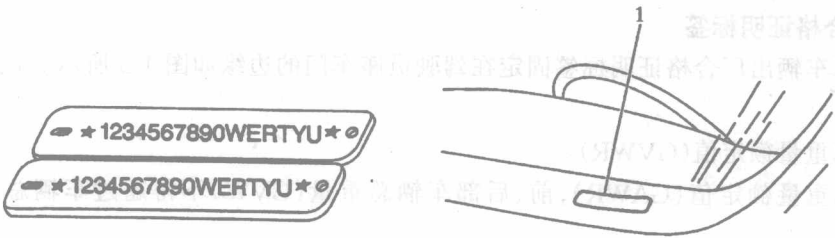


图 1-1 上海通用别克 VIN 板

1—挡风玻璃。

表 1-1 车辆识别号码 VIN 系统内容

位置	定义	字符	说明
1	原产国家	2	中国
2	制造商	G	通用汽车(GM)
3	制造	4	别克
4	汽车生产线	W	GL,GLX
5	系列	K L	GL GX
6	车身款式	5	4 车门轿车(GM 款式 69)
7	保护装置系统	2	启动(手动)安全带及驾驶员座和乘客座附加充气保护装置
8	发动机类型	W	3 气缸 MFI 高输出 3.0L(RPO 代码 L46)
9	检查数字	—	检查数字
10	年车型	X	1999
11	工厂位置	—	上海
12~17	工厂序列号	—	—

另外在发动机散热器支撑座位置还设有另一块车辆识别号码(VIN)板,在该板上标定内容,如图 1-2 所示。

2. VIN 的衍生识别

在别克轿车上所有的发动机和变速器都打印上一部分车辆识别号码(VIN),表 1-2 确定出

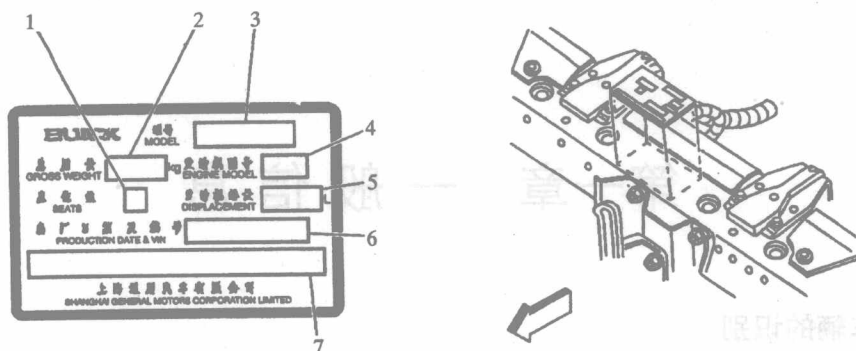


图 1-2 第二块 VIN 板

1—座椅；2—总重量；3—型号；4—发动机型号；5—发动机排量；6—出厂日期及编号；7—生产厂。

不同的 VIN 衍生识别字符及其相应位置。

3. 车辆合格证明标签

别克轿车车辆出厂合格证明标签固定在驾驶员座车门的边缘如图 1-3 所示。该标签表示的信息内容是：

①车辆总重量额定值(GVWR)。

②车轴总重量额定值(GAWR),前、后部车辆总重量(GVW)不得超过车辆总重量额定值(GVWR)。

表 1-2 VIN 衍生识别表

位置	定义	字符	说明
1	部门	4	别克
2	年车型	×	1999
3	工厂位置	—	上海
4~9	工厂序列号	—	—

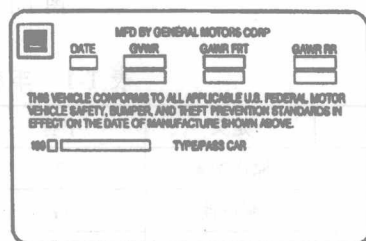


图 1-3 车辆合格证明标签

GVW 是车辆及其所有载物的重量。当指 GVW 时包括下列项目：

①车辆的基本重量(出厂重量)。

②任何所附加的车辆附件的重量。

③驾驶员和乘客的重量。

④任何所载物的重量。

前、后车轴的总重量(GAW)不得超过前部和后部车轴总重量的额定值(GAWR)。GAW 是施加到其中一个车轴上的重量(前或后)。

4. 轮胎标签

轮胎标签及表示内容如图 1-4 所示。该标签位于后厢盖的内部。

5. 维修零件识别(ID)标签

维修零件识别(ID)标签安装在后厢盖的内部,它可以为维修人员和车辆拥有者识别原车上的零件和选装件。维修零件识别(ID)标签内容如图 1-5 所示。

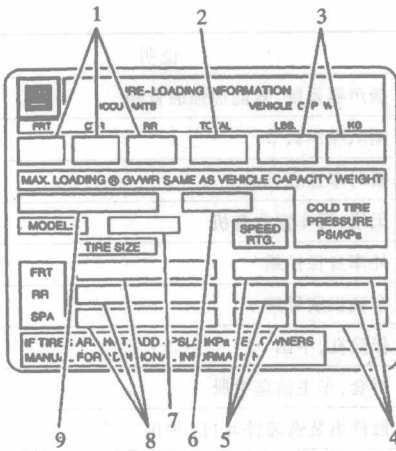


图 1-4 轮胎标签及表示内容

- 1—特定的乘员座椅位置；2—乘员的座椅总数；
3—车辆最大承载量；4—轮胎压力，前、后及备用轮胎；
5—轮胎速度额定值，前、后及备用胎；6—轮胎标签代码；
7—设计型号号码去掉第一个字母；
8—轮胎尺寸，前、后及备用胎；9—车辆识别号码。

6. 原厂生产的选装件(RPO)代码表

原厂生产的选装件(RPO)代码说明如表 1-3 所示，车辆的 RPO 代码可作为维修零件识别标签。

表 1-3 原厂生产的选装件(RPO)代码

RPO	说明	RPO	说明
AG1	调整器，驾驶员座位电动 6-道	C79	车内灯，车顶纵梁，门控灯和单个阅读灯
AG2	调整器，乘客座椅电动 6-道	DA1	扶手，后排座椅储物箱
AK5	保护装置系统，前排座椅充气装置驾驶员座和乘客座	DC4	后视镜，内后视镜倾斜，双阅读灯
AM6	座椅，前分式	DE5	外后视镜(加热的)
AR9	前端豪华斗式座椅	DF4	内后视镜(光敏感的)
AU0	锁控制，遥控门锁	DG7	外后视镜(无加热的)
A26	车窗，欧式玻璃窗	D07	控制台，前厢地台板扶手，托盘，储物箱
A31	车窗，电动侧	E28	把手，辅助
BS2	绝缘隔音加装材料	FR2	传动比，变速器驱动机构末级传动，2.93
BW1	后端外部装饰	FR9	传动比，变速器驱动机构末级传动，3.29
B18	豪华的内部装饰	F40	悬架系统，前、后，平稳行车操控
B34	盖，前地台板衬垫，铺地毯的镶块	IPG	内部装饰设计
B35	盖，后地台板衬垫，铺地毯的镶块	IP6	内部装饰设计
CJ4	HVAC 系统，空调前端，电子控制	IQE	内部装饰设计
CKD	大散件组装的车辆	JAF	欧式制动装置
C49	除雾器，后车窗电动	JL9	制动系统，电动前、后盘式，防抱死前轮和后轮
C60	HVAC 系统，前空调系统手动控制装置	KG7	发电机 125A

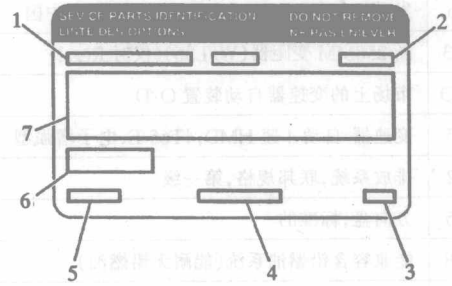


图 1-5 维修零件识别(ID)标签

- 1—车辆识别号码；2—设计型号号码(车辆组成部分、
车辆生产线和车身类型)；3—内部装饰件和装饰水平；
4—外部(涂漆颜色)WA 号码；5—涂漆工艺；
6—特别指定的涂漆颜色和号码；7—车辆选装件目录。

(续)

RPO	说明	RPO	说明
K05	加热器,发动机机体	UQ3	扬声器系统,效能加强的音响
K11	带罩的空气过滤器	U03	喇叭噪声调节
L46	发动机 6 气缸,3.0L,SF1,V6,60DEG,中国	U18	瞬时车速表,km
MN3	新 258MM 变速器(W/L36)(仅对 Regal)	U77	天线,后车窗收音机
MXO	市场上的变速器自动装置 O/D	VG9	外车身保护蜡
M15	变速器-自动 4 速 HMD,4T65-E,电子增强型	VH5	车辆识别号牌
NF2	排放系统,联邦规格,第一级	VH7	保险杠,中国
NK5	方向盘,标准的	VH9	封套,车主信息手册
NM8	能兼容含铅燃油系统(能耐无铅燃油)	V0G	散件组装选装件 # 111 中国
NP5	方向盘,皮革包覆	V0H	散件组装选装件 # 112 中国
NP7	EEC 批准的转向柱	VOI	散件组装选装件 # 113 中国
NW9	牵引力控制	V0L	散件组装选装件 # 116 中国
N05	锁定控制,加油口盖	V00	散件组装选装件 # 119 中国
PH3	车轮,15×6,铸铝 115MM 螺圈	V0W	散件组装选装件 # 127 中国
PH6	车轮,15×6.5,铝制	V08	冷却系统,重型
QPK	轮胎,所有 P215/70R15-97SBW R/PE ST TL ALS	V86	车辆申报,中国
SHC	工厂代号(上海)	V98	工厂送货过程
T62	照明系统(日间行车)	WX9	接线装置,遥控 CD
T79	后雾灯	W83	为中国配备的其他杂项设备
T84	前大灯总成	14E	装饰组合布料,亮灰(E)(92)
T89	尾灯及停车灯,出口型	14G	装饰组合布料,亮灰(G)(94)
T90	信号灯,标记灯,出口型	141	内部装饰,极深灰(1)(97)
UH8	仪表板组件,仪表,冷却液温度,行程表,转速表	146	装饰组合皮革,亮灰(6)(96)
UK6	收音机控制,后座及耳机座	16U	基本颜色,外部,亮白(96)
UL0	收音机,AM/FM 立体声,搜寻/扫描,自动换向音乐搜索盒式磁带,自动调音,时钟,ETR(电子调谐接收器)	27U	基本颜色,外部,Regal 蓝(98)
		41U	基本颜色,外部,黑
UL2	欧洲频率	51U	基本颜色,外部,Toreador 红金属(96)
UP0	AM/FM 立体声,搜寻/扫描,自动换向音乐搜索	56U	基本颜色,外部,Jasper 绿(97)

7. 钥匙的识别和使用

车辆上所有的锁都使用一个单独的钥匙。钥匙的识别是取自钥匙标签的 4 位数钥匙代码。该 4 位数钥匙代码必须由车主和经销商记录。机械钥匙代码可通过采用代码相互对照表来确定,钥匙加工设备拥有者可由设备供应商获得该对照表。如果需要该机械钥匙代码,但不能获得 4 位数钥匙代码,可通过将钥匙直接放在钥匙代码图形来确定机械钥匙代码。

二、发动机规格

1. 紧固件规格

别克 3.0L(L46)发动机控制系统紧固件规格如表 1-4 所示。

表 1-4 紧固件规格

名 称	N·m
A/C 制冷剂压力传感器	5
油门拉线支架固定螺母和螺栓	10
凸轮轴位置(CMP)传感器固定螺栓	10
曲轴配重螺栓	102.5
曲轴位置 7X(CKP)传感器螺栓	11
曲轴位置 24X(CKP)传感器螺栓	10
发动机冷却液温度(ECT)传感器	23
发动机机油液面开关	22
发动机机油压力指示灯	16
蒸发排放式排气阀支架	10
废气再循环阀至节气门体接头螺栓	30
燃油油道连接螺母或螺栓	10
燃油箱加油管 EVAP 软管夹箍	2.5
燃油箱加油软管夹箍	2.5
燃油箱箍带螺栓	48
加热氧气传感器	41
怠速空气控制阀连接螺钉	3
点火线圈至点火控制模块螺钉	4.5
点火控制模块支架至发动机的双头螺栓和螺母	25
油路中燃油滤清器出口螺母	30
爆震传感器	19
歧管绝对压力(MAP)传感器紧固螺栓	5
火花塞	27
节气门体紧固螺母或螺栓	25
节气门位置传感器螺栓	2
变速器驱动机构挡位开关连接螺栓	28
上部进气歧管双头螺栓或螺栓	25

2. 发动机规格

别克 3.0L(L46)发动机规格如表 1-5 所示。

表 1-5 发动机规格

名 称	规格
	公 制
发动机型式	60°、V6
排量	2.98L
RPO(VIN 代码)	L46(W)
缸径	89mm
行程	80mm
压缩比	9.0:1
点火顺序	1-2-3-4-5-6
机油压力	103kPa
缸 径	
直径	89.016~89.034mm
最大失圆	0.014mm
锥度-止推侧最大值	0.020mm
活 塞	
直径-在活塞销孔中心线下 12mm 裙部测量	88.974~89.001mm
间隙	0.032~0.068mm
活塞销孔直径	23.006~23.013mm
活塞环	
上活塞环槽侧隙	0.05~0.085mm
第二道活塞环槽侧隙	0.05~0.09mm
顶活塞环开口间隙	0.15~0.36mm
第二道活塞环开口间隙	0.5~0.71mm
槽中间隙	0.20mm
89.0mm 段的间隙	0.25~1.27mm
活塞销	
直径	22.9915~22.9964mm
活塞间隙	0.0096~0.0215mm
连杆配合间隙	0.0165~0.0464mm
曲 轴	
主轴颈直径	67.239~67.257mm
主轴颈锥度	0.005mm
失圆	0.005mm
法兰径向跳动-最大	0.04mm
气缸体主轴承孔直径	72.155~72.168mm
曲轴主轴承内径	67.289~67.316mm
主轴承间隙	0.019~0.064mm
主止推轴承间隙	0.032~0.077mm
曲轴端隙	0.060~0.210mm
曲轴法兰径向跳动-最大	0.04mm
连 杆	
连杆轴承轴颈直径	50.768~50.784mm
连杆轴承轴颈锥度	0.005mm
连杆轴承轴颈失圆	0.005mm