

汽车养护与维修丛书

上海通用别克轿车 养护与维修

朱会田 邵恩坡 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



汽车养护与维修丛书

上海通用别克轿车养护与维修

朱会田 邵恩坡 等编著



机械工业出版社

本书主要包括：别克轿车结构特点、整车性能、发动机的检修、自动变速器的检修、动力转向系统的检修、悬架系统的检修、制动系统的检修、暖风空调系统的检修、座椅安全带与安全气囊系统的检修、车身与附件检修共九章；重点介绍电子控制系统，包括电子控制燃油喷射发动机、电子控制自动变速驱动桥及电子控制防抱死制动系统、电子控制安全气囊系统等；解答车辆的正确使用、操作、养护、检查、维修方法及常见故障的排除。

图书在版编目（CIP）数据

上海通用别克轿车养护与维修/朱会田等编著. —北京：机械工业出版社，2002.7

（汽车养护与维修丛书）

ISBN 7-111-10683-0

I. 上… II. 朱… III. ①轿车，别克—车辆保养 ②轿车，别克—车辆修理 IV. U469.110.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2002）第 054186 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：刘 涛 王正琼 版式设计：冉晓华 责任校对：樊钟英

封面设计：姚 毅 责任印制：付方敏

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

787mm × 1092mm $1/16$ · 25 印张 · 615 千字

0 001 - 4 000 册

定价：40.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线电话（010）68993821、68326677-2527

封面无防伪标均为盗版

前 言

上海通用别克 GL、GLX、新世纪系列轿车是由上海通用公司生产，引进美国通用公司技术，具有 20 世纪 90 年代末国际先进水平的新型中高档轿车。上海通用别克系列轿车以其豪华的外形，优良的动力性、经济性、操纵性和可靠的安全性而深受广大用户的好评。目前，上海通用别克系列轿车在我国的保有量日益增多，为了给别克轿车的使用维护人员提供一部简明、实用的技术资料，使用户、维修和管理人员在使用、保养及检修工作中有据可依，少走弯路，事半功倍，特编写《上海通用别克轿车养护与维修》一书。主要包括：别克轿车结构特点、整车性能、发动机的检修、自动变速器的检修、动力转向系统的检修、悬架系统的检修、制动系统的检修、暖风空调系统的检修、座椅安全带与安全气囊系统的检修、车身与附件的检修共九章。重点介绍电子控制系统，包括电子控制燃油喷射发动机、电子控制自动变速驱动桥及电子控制防抱死制动系统、电子控制安全气囊系统等；解答车辆的正确使用、操作、养护、检查、维修方法及常见故障的排除。

本书力求做到数据可靠，语言通俗、简洁、深入浅出，图文并茂。适合汽车驾驶员、汽车维修人员、汽车管理人员及大专院校的有关专业教师、学生的使用。

本书由朱会田任主编，并编写了发动机、自动变速器、ABS、安全带及安全气囊系统的检修，邵恩坡为副主编，编写了动力转向、悬架、暖风与空调、车身与附件等；杜愷刚、庄勇、蒋镇宇、王宇霁、李刚、崔献军、戴启清、胡小平、廖祥兵、彭生辉、王守平、崔称心、万彩玲等同志为本书的编写提供了不少的帮助，全书由汽车管理学院王志刚教授主审。

由于时间所限，加之编者水平有限，书中难免有不足之处，敬请各位专家批评指正。

编 者

目 录

前言

第一章 整 车 部 分

- | | |
|--|--|
| 1. 上海通用别克轿车的基本结构形式和特点
是什么? 1 | 5. 使用维修中常用的缩略语有哪些? 5 |
| 2. 别克轿车有哪些选装件? 1 | 6. 上海通用别克汽车厂家推荐的油液和润滑
油容量各为多少? 10 |
| 3. 上海通用别克与美国通用别克轿车有哪些
主要区别? 2 | 7. 如何设定发动机机油使用期监视器? 11 |
| 4. 如何识别上海别克轿车的各种标志? 3 | 8. 发动机对机油的质量和粘度有什么要求? ... 11 |
| | 9. 维修时举升车辆有哪些注意事项? 11 |

第二章 发动机的检修

- | | |
|---|--|
| 10. 上海通用别克轿车装配什么型式的
发动机? 13 | 31. V6 3.0 发动机润滑系的结构特点是
什么? 29 |
| 11. 别克 V6 3.0 发动机主要技术参数有
哪些? 13 | 32. 如何进行机油泵的清理与检查? 31 |
| 12. V6 3.0 发动机的结构有何特点? 13 | 33. 如何更换机油液面传感器? 31 |
| 13. 如何从车辆上拆卸发动机? 14 | 34. 如何更换机油滤清器? 32 |
| 14. 别克 V6 3.0 发动机各主要连接部位的力
矩为多少? 15 | 35. 如何进行机油压力的测试? 32 |
| 15. 如何拆卸和更换发动机传动带? 16 | 36. 如何进行发动机机油消耗过高的故障
排除? 32 |
| 16. 发动机解体前应进行哪些项目的测试? 16 | 37. 如何进行发动机机油压力过低或无压力
的故障排除? 33 |
| 17. 如何进行发动机气缸压缩测试? 16 | 38. 如何进行机油泄漏的检查与排除? 33 |
| 18. 如何进行气缸泄漏测试? 17 | 39. 如何正确使用 RTV 和厌氧密封胶? 33 |
| 19. 如何正确进行 V6 3.0 发动机的解体? ... 18 | 40. 发动机冷却系由哪些装置构成? 34 |
| 20. 如何进行发动机支座的更换? 20 | 41. 发动机冷却系是如何工作的? 34 |
| 21. 怎样进行发动机机体的分解和检查? 20 | 42. 如何正确加注冷却液? 34 |
| 22. 如何进行气缸的镗缸和磨缸处理工艺? 21 | 43. 如何更换冷却液液面模块? 35 |
| 23. 如何进行气缸盖的检查和维修? 22 | 44. 如何进行冷却液回收箱的更换? 35 |
| 24. 如何进行活塞、活塞销、连杆和连杆轴
承的清理、检查和装配? 22 | 45. 如何更换冷却液加热器? 36 |
| 25. 如何进行曲轴飞轮组的检查与维修? 23 | 46. 如何进行节温器的检查? 36 |
| 26. 发动机配气机构由哪些装置构成? 25 | 47. 如何进行发动机过热的故障排除? 36 |
| 27. 如何进行发动机配气机构的拆卸与
安装? 25 | 48. 如何进行冷却液泄漏的检测? 37 |
| 28. 如何进行气门组的检查与维修? 25 | 49. 如何进行冷却液泄漏的故障排除? 38 |
| 29. 如何进行气门传动组的检查与维修? 27 | 50. 如何进行冷却风扇、风扇电动机的
更换? 39 |
| 30. 发动机传动带常见的故障有哪些? 29 | 51. 冷却系散热器的结构有何特点? 39 |
| | 52. 如何进行散热器的检查与维修? 40 |

第一章 整 车 部 分

1. 上海通用别克轿车的基本结构形式和特点是什么？

上海通用别克首批推出的 GL、GLX、新世纪 3 款轿车，具备当今世界豪华轿车的结构特点，在美国通用别克的基础上针对中国的实际情况，进行了部分调整改进，使之更适合中国的国情，其先进程度达到 20 世纪 90 年代末的国际水平。

自从上海通用别克轿车在上海生产下线以来，以它庄重、稳健、典雅、豪华、气派的风格，很受消费者的喜爱，是目前我国中高档公务、商务用车的理想车型。

上海通用别克轿车的基本结构形式如下：

(1) 发动机 发动机排量为 2.98L，为 SFI 顺序多点燃油喷射和无分电器电子点火。其最大功率为 126kW/5200r/min，最大扭矩为 250N·m/4400r/min。

(2) 前轮驱动 采用 4T65-E 四档电控自动变速器，其动力系统（发动机和自动变速驱动桥）采用了先进的动力系统控制模块（PCM）控制。

(3) 悬架系统 上海别克轿车的前、后悬架均为独立悬架。

(4) 转向系统 采用齿轮、齿条式动力转向器。

(5) 制动系统 采用前、后盘式制动器。

(6) 车身 采用全金属封闭式承载式车身，能为驾驶室提供有效的全面防护。

(7) 安全系统 前座采用双安全气囊，前、后座均设置有安全带；四轮均装有防抱死制动系统（ABS）；遥控门锁，遥控车灯及喇叭；防盗点火钥匙，当钥匙留在点火开关位置时，拥有保护装置的电动门锁会防止车门反锁，即使复制相同外形的钥匙，也无法骗过 PCM 电脑的辨别；具有轮胎气压监测器和电池防耗保护装置。

(8) 音响系统 具有 ETR 自动搜索立体声 AM/FM 收音机、盒式放音机、CD 唱机和 Concert Sound II 六喇叭音响系统。

(9) 其它 该轿车的乘客室有空气滤清系统，可在空气进入驾驶室之前滤清其中的尘埃。

(10) 别克“新世纪”轿车具有后座独立空调控制和后座音响控制，驾驶员座椅可进行六方向电动调节。

2. 别克轿车有哪些选装件？

三种型号别克轿车的基本配置以及选装件，略有不同，如表 1-1 所示。

表 1-1 别克轿车基本配置与选装件

配 置 \ 车 型	Buick 新世纪	Buick GLX	Buick GL
发动机	2.98L V6 SFI 电子控制顺序多点燃油喷射、无分电器电子点火		
变速器	4T65—E 型 4 档电控自动变速驱动桥		

(续)

配 置 \ 车 型	Buick 新世纪	Buick GLX	Buick GL
最大输出功率/(kW/r/min)	126/5200		
最大转矩/(Nm/r/min)	250/4400		
驱动形式	前轮驱动		
90km/h 等速油耗/(L/100km)	7.8		
最高时速/(km/h)	173		
加速性能 0~100km/h	12.6		
悬架	4 轮独立悬架		
制动系统	前、后盘式、ABS 防抱死系统		
安全装置			
前排驾驶员和乘客双安全气囊	●	●	●
前后座安全带	●	●	●
防抱死制动系统 (ABS)	●	●	●
牵引力控制系统 (TCS)	●	○	○
电热除霜后视镜	●	○	○
4 门侧面防撞杆	●	●	●
全金属封闭承载式车身	●	●	●
防盗点火钥匙 PASS-Key	●	●	●
轮胎气压监测器	●	●	●
蓄电池防耗保护装置	●	●	●
舒适性			
室内通风空气滤清器	●	●	●
前后座独立空调控制	●	●	—
后座音响控制	●	●	—
程控可预设遥控门锁	●	●	●
电动门窗、防反锁保护	●	●	●
前排座椅电动六项调节	●	●	—
高级皮质座椅	●	○	—
木纹内饰	●	○	—
前排储物箱、饮料架	●	●	●
液压式动力转向器	●	●	●
ERT 自动搜索立体声收音机、盒式收音机和 CD 唱机	●	○	○
外形尺寸			
长/mm×宽/mm×高/mm	4984×1845×1438 (别克 GL 长 4942)		
轮距 (前/后)/mm	1576/1556		
轴距/mm	2769		
整车、整备质量/kg	1563, 1525		
轮胎	P215/70R15		
油箱容积/L	64		
冷却液容积/L	10.9		
动力转向/L	0.7		
内部空间/m ³	3.36		
行李箱空间/m ³	0.473		

注：●—标准配置；○—可选装；—无。

3. 上海通用别克与美国通用别克轿车有哪些主要区别？

上海别克和美国的通用别克轿车，从表面上看是基本相同的。

美国通用汽车公司是当今世界上最大的汽车制造商，其中别克轿车作为它的 10 大品牌之一，共有 7 种车型，分别为云雀 (Skylark)、世纪 (Century)、皇朝 (Regal)、马刀 (Lesabre)、罗德马斯特 (Roadmaster)、林荫大道 (Park Avenue)、罗维埃拉 (Riviera)。

上海通用汽车有限公司生产的别克 GL、别克 GLX 及别克新世纪 3 种轿车，是以通用汽车北美业务部轿车分部的 1998 别克皇朝和世纪轿车为基础，除了保持别克皇朝和世纪轿车原有舒适性、操纵性、安全性和排放等先进技术外，为满足我国道路条件，用户的不同需求和我国强制性标准要求进行了一系列专门设计和改进。这 3 种车型的主要区别在于其附件有所不同，别克新世纪轿车属豪华级，所带附件齐全。别克 GL 和别克 GLX 轿车所带附件有所差异，用户可根据需求进行选装。

上海通用别克与美国通用别克轿车的区别主要表现在以下几点：

(1) 其车身外形与美国别克轿车基本相同，仅前部和后尾部有所不同，按我国强制性标准要求加装侧转向指示灯和雾灯。

(2) 其前、后彩色保险杠上牌照尺寸符合我国国家标准的要求。

(3) 采用的是 2.98L V6 发动机，无铅汽油设计，也可用有铅汽油。美国通用别克世纪轿车采用的是 3.1L V6 发动机，别克皇朝轿车采用的是 3.8L V6 发动机，均采用无铅汽油。

(4) 其变速杆的位置设置在转向盘上，而美国通用别克轿车变速杆设置在驾驶室地板上。

(5) 其后座是根据中国汽车市场和中国人体型进行了专门设计，增大了后座空间，使头部和腿部有较大的空间。

(6) 为适应我国的道路条件，对前、后悬架系统的减振器进行了专门设计，改善了汽车平顺性。

(7) 为符合我国强制性标准要求，前照灯和后尾灯均按 ECE 法规进行专门设计。

(8) 其空调系统加大了制冷量，采用了变排量压缩机，增加了后座独立的空调控制和音响控制；配有胡桃木内饰。

4. 如何识别上海别克轿车的各种标志？

上海别克轿车的标识见图 1-1、图 1-2、图 1-3、图 1-4 所示。

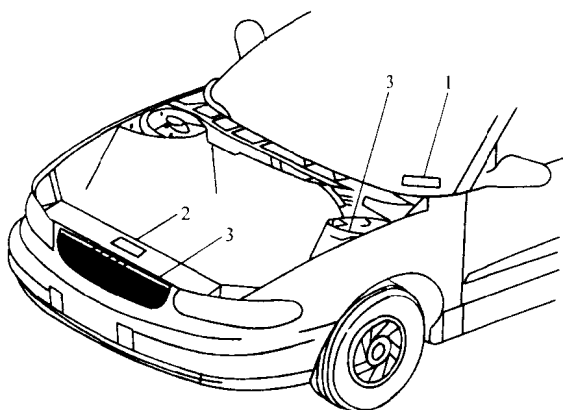


图 1-1 别克汽车车辆识别号及标牌位置
1—车辆识别号 2—车辆标牌 3—车辆识别号钢印

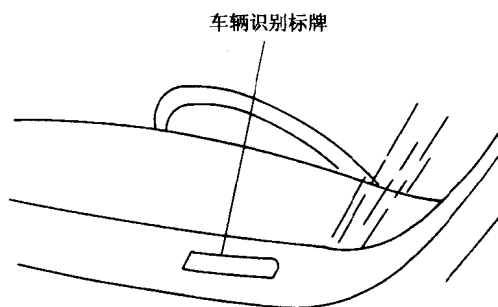


图 1-2 驾驶室一角

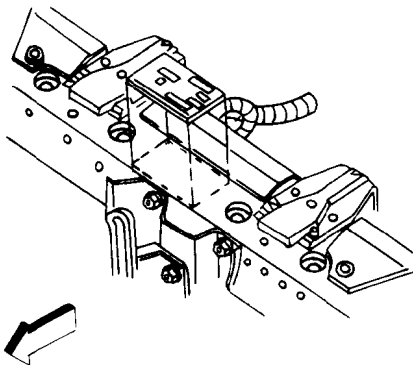


图 1-3 散热器支架
上方的车辆标牌

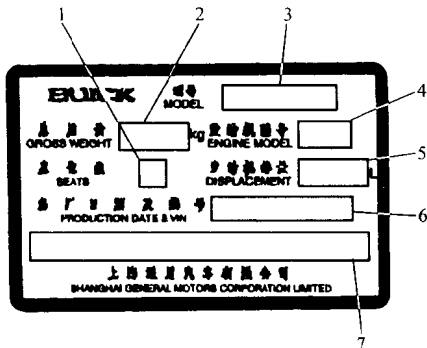


图 1-4 车辆识别标牌 (VIN) 板
1—座椅 2—总重量 3—型号
4—发动机型号 5—发动机排量
6—出厂日期 7—工厂序列号

(1) 车辆识别标牌 (VIN) 及标牌位置

①车辆识别标牌 (VIN) 位于驾驶室与仪表板结合部位左侧, 可以从车外透过挡风玻璃看到, 见图 1-1。车辆识别标牌上的第八个字符是发动机代码, 可以帮助识别发动机技术特性。车辆识别标牌 (VIN) 系统见表 1-2 所示。

②车辆上带有两个车辆识别号 (VIN) 板, 第二个车辆识别号标牌位于散热器支架上方, 如图 1-3 所示。

③用于拓印的车辆识别号钢印位于车身上左侧悬架支柱壳体上部。

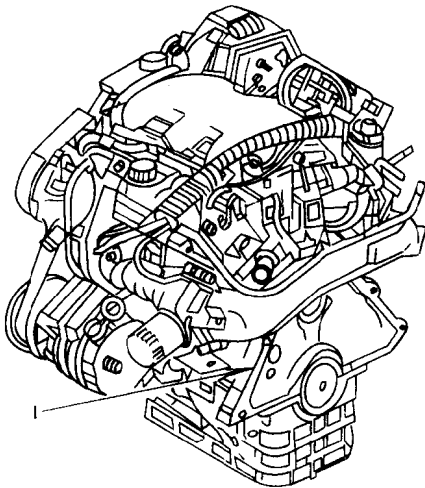


图 1-5 别克汽车发动机钢印号位置
1—发动机钢印号位置

(2) 发动机钢印号 位于起动机上方的壳体上 (图 1-5)。在产品的合格证中附有两份拓印的发动机钢印号。变速器上也打印了车辆识别号 (VIN)。

表 1-2 车辆识别标牌 (VIN)

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	部门	4	别克
4	汽车生产线	W	GL、GLX
5	系列	K	GL
		L	GX
6	车身款式	5	4 车门轿车 (GM 款式 69)
7	保护装置系统	2	手动安全带及驾驶员和乘客席附加充气保护装置
8	发动机类型	W	6 气缸 2.98L
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	—	—

5. 使用维修中常用的缩略语有哪些？

上海通用别克轿车使用和维修中常用的缩略语见表 1-3。

表 1-3 缩略语及其含义

缩略语	含义	缩略语	含义
A		BCM	车身控制模块
ABS	防抱死制动系统	BHP	制动器功率
A/C	空调系统	BLK	黑色
AC	交流电	BLU	蓝色
ACC	附件、自动温度控制器	BP	背压
ACL	空气滤清器	BPCM	电池组件控制模块
ACR4	空调制冷剂，回收，再生，重加注	BPMV	制动压力调节阀
AD	自动断开	BPP	制动踏板位置
A/D	模拟数字转换	BRN	棕色
ADL	自动车门锁	BTDC	上止点前
A/F	空气/燃油（比率）	BTM	电池热模块
AIR	二次空气喷射	BTSI	制动器变速器换挡互锁
ALC	自动高度控制	C	
AM/FM	调幅/调频	CAC	进气空气冷却器
Ant	天线	CAFE	共同平均燃油省油
AP	加速踏板	Cal	校正
APCM	附件动力控制模块	Cam	凸轮轴
API	美国石油学会	CARB	加州空气资源管理委员会（California Air Resources Board）
APP	加速踏板位置	CCM	便捷充电控制模块，底盘控制模块
APT	可调动部分节气门	CCOT	循环离合器孔管
ASR	加速滑动调节	CCP	温度控制器面板
A/T	自动变速器/变速驱动桥	CD	光盘
ATC	自动分动箱，自动温度控制	CE	整流器端
ATDC	上止点后	CEAB	冷发动机空气排放
ATSLC	自动变速器换挡锁定控制	CEMF	反向电力
A4WD	自动四轮驱动	CEX	驾驶舱热交换器
AWG	美国轮胎规格	CID	立方英寸排气量
B		CKP	曲轴位置
B+	蓄电池正极电压	CKT	电路
BARO	气压计（压力）	C/Ltr	点烟器
BATT	蓄电池	CL	闭路
BBV	制动助力器真空	CLS	冷却液液位开关
BCA	偏置控制总成	CMC	压缩机电动机控制器

(续)

缩略语	含义	缩略语	含义
CMP	凸轮轴位置	DTC	诊断故障码
CNG	压缩天然气	E	
COMM	对话	EBCM	电子制动器控制模块
Conn	插接器, 连接器	EBTCM	电子制动器和牵引力控制模块
CPA	连接器位置保障	EC	电气中心
CPP	离合器踏板位置	ECC	电子温度控制器, 发动机控制
CPS	中央供电	ECL	发动机冷却液液面
CPU	中央处理单元	ECM	发动机控制模块, 电子控制模块
CRT	阴极射线管	ECS	排放控制系统
CRTC	阴极射线管控制位置	ECT	发动机冷却温度
CS	充电系统	EEPROM	电子可擦的可编程只读存储器
CSFI	中央顺序燃料喷射	EEVIR	接收器中的蒸发器平衡值
CTP	关闭的节气门位置	EFE	燃油早期蒸发
CVRSS	连续可变的道路感应悬架	EGR	废气再循环
Cyl	气缸	EGE TVV	废气再循环热真空气门
D		EHPS	电动液压力转向泵
DAB	延时附件总线	EI	电子点火装置
DC	直流电, 工作循环	ELC	电子水平控制 (装置)
DCM	车门控制模块	E/M	英制/米制
DE	驱动端	EMF	电动势
DEC	数字式的电子控制器	Eng	发动机
DERM	诊断能量储存模块	EOP	发动机机油压力
DI	分电器点火装置	EOT	发动机机油温度
DIC	驾驶员信息中心	EPA	环境保护局 (美)
Diff	差速器	EPR	废气压力调节器
DIM	控制板集成模块	EPROM	可擦的可编程只读存储器
DK	深色	ESC	电子悬架控制
DLC	数据传输插接器	ESD	静电放电
DMCM	驱动电动机控制模块	ETC	电子节气门控制, 电子温度控制, 电子正时控制
DMM	数字式万用表	ETCC	电子接触式温度控制器
DMSDS	驱动电动机速度及方向传感器	ETR	电子调谐接收器
DMU	驱动电动机单元	ETS	增强型的牵引力系统
DOHC	顶置双凸轮轴	EVAP	燃油蒸气排放
DR, Drvr	驾驶员	EVO	电子可凋孔
DRL	日间行车灯	Exh	废气

(续)

缩略语	含义	缩略语	含义
F		HPVS	热泵通风系统
FC	风扇控制	HTR	加热器
FDC	燃油数据中心	HUD	上升显示器
FED	联邦(美国各州,加州除外)	HVAC	供暖-通风-空调系统
FEDS	燃油启用数据流	HVACM	供暖-通风-空调系统模块
FEX	前热交换器	HVIL	高电压互锁回路
FF	灵活燃料系统	HVM	供暖通风模块
FFH	燃油点火式的加热器	I	
FI	燃油喷射	IAC	怠速空气控制
FMVSS	联邦机动车辆安全标准	IAC	进气温度
FP	燃油泵	IC	集成电路、点火控制装置
FT	燃油配平	ICM	点火装置控制模块
F4WD	全天候四轮驱动	ID	识别、内部直径
4WAL	四轮轮防抱死	IDI	整体式直接点火装置
4WD	四轮驱动	ILC	怠速负载补偿器
FW	扁平电线	INJ	喷射
FWD	前车轮驱动	I/P	仪表盘
G		IPC	仪表板组合仪表
GA	计量装置	IPM	仪表板模块
GCW	总重量	I/PEC	仪表板电气中心
Gen	发电机	ISC	怠速控制
GL	齿轮润滑油	ISO	国际标准组织
GM	通用汽车公司	ISS	输入轴速度
GM SPO	通用汽车公司维修零部件	K	
GRN	绿色	KAM	保持活性存储器
GRY	灰色	KDD	键盘显示系统驱动器
GVWR	车辆总重量额定值	KS	爆燃传感器
H		L	
HC	碳氢化合物	L4	4 气缸发动机, 直列
H/CMPR	高压压缩	L6	6 气缸发动机, 直列
HD	高效能	LCD	液晶显示器
HDC	高效能冷却	LDCL	左车门关闭锁定
HO2S	加热型氧传感器	LDCM	左车门控制模块
HPL	高压液体	LED	发光二极管
HPS	高性能系统	LF	左前
HPV	高压蒸汽	LH	左侧

(续)

缩略语	含义	缩略语	含义
LR	左后	OE	原装设备
LT	灯	OEW	原设备制造商
LTPi	低轮胎压力显示器	OHC	顶置凸轮轴
LTPWS	低轮胎压力警告系统	OL	开回路
M		ORC	氧化还原转化器（催化的）
MAF	质量空气流量	ORN	橙色
Man	手动	OSS	输出轴速度
MAP	歧管绝对压力	P	
MAT	歧管绝对温度	PAG	聚亚烷基二醇
M/C	混合液控制	PAIR	脉动次级空气喷射
MDP	歧管压力差	PASS PSGR	乘客
MFI	多端口燃油喷射	PASS-Key [®]	防盗点火钥匙
MIL	故障指示灯	PC	压力控制
MST	进气歧管表面温度	PCB	印刷电路板
MSVA	磁力转向助力（Magasteer [®] ）	PCM	动力系统控制模块
M/T	手动变速器/变速驱动桥	PCS	压力控制电磁阀
N		PCV	曲轴箱强制（正压）通风阀
NAES	北美出口销售	PEB	动力电子控制机架
NC	正常关闭	PID	参数识别
Neu	空档	PIM	功率转换模块
NiMH	镍金属氢化物	PM	永久磁铁（发电机）
NLGI	国家润滑油脂学会	P/N	零件号
NO	正常打开	PNK	粉红色
NOx	氮氧化物	PNP	驻车/空档位置
NPTC	国家标准粗螺纹管	PRNDL	驻车，倒车，空档，驱动，低档
NPTF	国家标准细螺纹管	POA	自动控制绝对吸气压力节气门
NOVRAM	非易失的随机信息存取存储器	POS	测试仪，位置
O		POT	电位计（可变电阻器）
O2S	氧传感器	PPL	紫红色
OBD	车载诊断仪	PROM	可编程只读存储器
OBD II	车载诊断仪 II	P/S PS	动力转向系统
OC	氧化转换（催化剂）	PSCM	动力转向控制模块，乘客座椅控制模块
OCS	随机充电站	PSD	动滑动车门
OD	外直径	PSP	动力转向系统压力
ODM	输出驱动模块	Q	
ODO	里程表	QDM	扇形齿轮驱动机构模块

(续)

缩略语	含义	缩略语	含义
R		SIR	附加充气保护装置
R-12	制冷剂-12	SLA	短/长臂(悬架)
R-134a	制冷剂-134a	Sol	电磁阀
RAM	随机信息存取存储器(非永久存储装置、断电时存储器的内容会丢失)	SP	接头组
RAP	保持的附件校验	SPC	维修零件操作
RAV	遥控启动校验	SPS	维护程序系统,速度信号
RCDLR	遥控车门锁接收器	SRO	维修驾驶平顺性控制
RDCM	右车门控制模块	SRI	维修提示
Ref	参照	SS	换挡电磁阀
Rev	倒车	ST	扫描工具
REX	后交换器	S4WD	可选的四轮驱动
RIM	后集成模块	Sw	开关
RF	右前,无线电频率	SWPS	转向盘位置传感器
RFA	遥控功能起用	Syn	同步器
RFI	无线电频率干扰	T	
RH	右侧	TAC	节气门执行控制
RKE	遥控门锁	Tach	转速表
RIy	继电器	TAP	变速器适配压力,节气门适配压力
ROM	只读存储器(永久存储装置,断电时存储器内容可保持)	TBI	节气门体燃油喷射
RPO	经常性生产选装件	TC	涡轮增压器
RR	右后	TCC	变矩器离合器
RTD	实时阻尼	TCS	牵引力控制系统
RTV	室内湿度硫化(密封)	TDO	上止点
RWAL	后轮防抱死	TEMP	温度
RWD	后轮驱动	TFP	变速器油液压力
S		TFT	变速器油液温度
SAE	汽车工程师协会	THM	涡轮增压液压力传动
SC	增压器	TIM	轮胎充气模块,轮胎压力监视器
SOB	增压器旁通	TOC	变速器油冷却器
SCM	座椅控制模块	TP	节气门位置
SDM	传感和诊断模块	TPA	端子正极保险
SEQ	专用设备选装件	TPM	轮胎压力监控
SFI	序列多端口燃油喷射	TR	变速器档位范围
SI	国际单位制	TRANS	变速器/变速驱动桥

(续)

缩略语	含义	缩略语	含义
TV	节气门	VDOT	可变排气量油孔管
TVRS	电视和收音机干扰抑制	VDV	真空延迟阀
TVV	热真空气门	VES	可变作用转向机构
TWC	三元催化转化器	VF	真空荧光的
TWC + OC	三元催化氧化物转化器	VIO	紫色
TXV	热膨胀阀	VIN	车辆识别标牌
U		VMV	真空调节器气门
UART	通用同步接收和发射	VR	调压器
U/H	机罩下	VREF	电压参照
U/HEC	机罩下电气中心	VSS	车辆速度传感器
U-joint	万向节	W	
UTD	通用防盗(装置)	W/B	轴距
UV	紫外线	WHL	车轮
V		WHL	白色
V6	6 气缸发动机, V 型	WOT	节气门全开
V8	8 气缸发动机, V 型	W/P	水泵
VAC	车辆信息存取代码	W/S	挡风玻璃
VATS	车辆防盗系统	WSS	车轮转速传感器
VCM	车辆控制模块		

6. 上海通用别克汽车厂家推荐的油液和润滑油容量各为多少?

表 1-4 别克轿车使用油液、容量

油液应用	容 量/L
发动机机油(带滤清器)	4.25
发动机冷却系统	10.9
自动变速驱动桥	9.5
燃油箱	66.2

表 1-5 别克轿车使用的油液

发动机机油	GM(通用汽车公司)推荐的机油。如果 GM 推荐的机油不容易购得,可以使用满足 API 维修 SJ 和 ACEA 条件的机油
发动机冷却液	干净的饮用水与冷却液的混合物(GM Goodwrench [®] DEX-COOL 或 Havoline [®] DEX-COOL)
液压制动系统	Delco Supreme 11 [®] 制动液(GM P/N 12377967 或等效物 DOT-3 制动液)
动力转向系统	GM 动力转向系统油液(GM P/N 1052884-0.5L、1050017-0.9L 或等效物)
自动变速驱动桥	DEXRON [®] -III 自动变速驱动桥油液
挡风玻璃清洗剂	GM Optikleen [®] 清洗剂(GM P/N 1051515)
密封条调整	介电树脂脂油脂(GM P/N 12345579 或等效物)

7. 如何设定发动机机油使用期监视器？

别克轿车配备了发动机机油使用期监视器 (CHANGE OIL SOON)，它可显示何时需要更换发动机机油以及机油滤清器。这通常发生在最后一次更换机油后 5000km 至 12500km 时。在比较苛刻的情况下，指示器可能在达到 5000km 行程之前闪亮，提示应该更换机油。

切勿使车辆行程超出 12500km 或驾驶车辆超过 12 个月而不换机油以及不更换机油滤清器。如果车辆在多尘的地区行驶，则要确保每行驶 5000km 更换机油和机油滤清器。如果行程未到 5000km，更换机油 (CHANGE OIL SOON) 指示器就接通，则需更早更换机油和机油滤清器。更换了机油后，要重新设定机油使用期监视器，其步骤如下：

(1) 将点火装置调至接通 (ON) 位置而不起动发动机。

(2) 在 5s 内，完全踏下并松开加速踏板 3 次。

(3) 如果迅速更换机油 (CHANGE OIL SOON) 指示器闪亮 2 次，则系统已重设定。

(4) 如果迅速换机油 (CHANGE OIL SOON) 指示器接通并保持接通达 5s，则要再重新设定系统。

如果车辆装备有 U20 选项代码，则车辆装备机油使用期低指示器。机油使用期低指示器会显示机油估计剩余的有效使用期。当机油使用期指数低于 10% 时，显示系统会显示机油使用期低 (OIL LIFE LOW)。要重设定机油使用期监视器，则按住重设定 (RESET) 按钮 5s 以上，同时显示机油使用期监视器，或直至机油使用期百分数变至 100% 为止。

8. 发动机对机油的质量和粘度有什么要求？

发动机机油粘度对燃油经济性和寒冷环境的操作（发动机起动和机油流动）有一定影响。粘度较低的发动机机油具有较好的燃油经济性和适应寒冷气候的能力。但是，环境温度较高则要求发动机机油粘度高，以便获得满意的润滑。若采用的机油粘度不符合推荐值，会导致发动机损坏。因此在选择机油时，要充分考虑车辆在下次更换机油之前的工作环境温度范围，然后，选择推荐的机油粘度。如果车辆在其温度 -29℃ 的区域工作，则需考虑采用 SAE 5W-30 合成机油，以提供便利的冷起动，并在相当低的温度下对车辆发动机提供较好的保护。

9. 维修时举升车辆有哪些注意事项？

为避免维修时发生人身伤害，要养成安全工作的习惯，并遵守各项规定。

(1) 维修车辆时应该做以下工作

① 一定要断开蓄电池的负极接线。身边要有灭火器和最常用的辅助工具。

② 如果需要进行切削、钻、磨、撬等工序的加工时，一定要戴上护目镜。

③ 在蓄电池附近维修要注意保护眼睛。蓄电池中装有硫酸，万一酸液接触到眼睛或皮肤，要立刻用清水或水与小苏打的混合液冲洗，然后敷药。

④ 在汽车下部维修，一定要使用安全支架。可用千斤顶将汽车支撑起来，并使车辆保持一定的高度。但是只要支撑起车身，就要用垫块支牢汽车，同时拉好驻车制动并用挡板挡住车轮。

⑤ 使用化学试剂时，一定要有适用的通风装置。

⑥维修时只要使用了有潜在危险的材料，就一定要按厂商的说明操作。注意，无论是制动液还是大多数防冻液都是有毒的。

⑦一定要保养好各种维修工具。松动的锤头、打滑棘轮等都会引起事故。

⑧维修时要注意选用正确规格和型号的工具。

(2) 维修车辆时应避免做的事

①如果没有通风设备，就不能在车库或修理间内起动发动机。为防止废气中毒，应打开车库的门窗通风，或强制通风。

②若是穿着宽松的服装，不得在转动着的机件附近。短袖衣服比长宽袖衣服更安全。女士的长头发要收拢到帽子内。

③不能用衣袋装维修工具。若用衣袋装工具，一旦受到冲撞，旋具之类的锐利工具就会穿入人的身体。

④不要在汽油、溶剂等易燃物附近吸烟。不要在电池附近吸烟，在电池充电时，会释放出易爆的氢气。

⑤不要用汽油洗手。汽油含有对人体有害的化合物会将皮肤表面的天然油脂带走，对皮肤的危害很大。

⑥除非配备必要的工具和受过培训，否则不要维修空调系统。制冷剂温度很低，只要人体表面包括人的眼睛接触到制冷剂会立即被冻伤；制冷剂要远离暴露的火焰。制冷剂燃烧时会产生有毒气体。