

 轿车专业维修丛书

别克君威

轿车

维修手册

曹利民 吴利军 主编



轿车专业维修丛书

别克君威轿车维修手册

曹利民 吴利军 主编



机械工业出版社

本书由具有多年别克车系维修经验的维修技师等精心编著。书中全面、系统地介绍了别克君威 2.0G、2.5G、2.5GL、3.0GS、3.0GS⁺ 等车型的发动机 (L34、LB8、LW9) 机械、电控系统, F25 手动变速器、4T65E 自动变速器, 悬架、动力转向、制动 (含 ABS、TCS) 系统及胎压监测器 (TIM), Class-2 数据通信, CD 音响、DVD 影音系统与车载电话, 空调系统, 车身电气系统 (平视显示系统 HUD、倒车辅助系统 RPA、防盗系统 VTD、电控门锁、辅助充气保护装置 SIR 等) 及车身部分。

本书内容结合维修实践, 突出介绍各部分的性能参数, 结构特点, 使用保养, 控制原理, 故障诊断与排除, 维修、拆装步骤及要领, 尤其注重各电控系统及自动变速器的分析与说明, 适合中级以上维修人员学习与理解, 提高维修技术水平, 是汽车维修技术人员的实用工具书, 也可供相关学校师生及驾驶人员参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

别克君威轿车维修手册/曹利民, 吴利军主编. —北京: 机械工业出版社, 2004.8
(轿车专业维修丛书)
ISBN 7-111-14608-5

I. 别… II. ①曹…②吴… III. 轿车, 君威—车辆修理—技术手册 IV. U469.110.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 052582 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: 齐福江 版式设计: 霍永明 责任校对: 姚培新
封面设计: 姚毅 责任印制: 洪汉军
北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行
2004 年 9 月第 1 版·第 1 次印刷
787mm×1092mm¹/₁₆·33.25 印张·1136 千字
000 1—4000 册
定价: 55.00 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、88379646
封面无防伪标均为盗版

前 言

上海通用汽车有限公司生产的别克君威轿车分为 2.0G、2.5G、2.5GL、3.0GS 和 3.0GS⁺ 等多款车型，其中 2.0G 型装用 2.0L、直列 4 缸、顶置双凸轮轴发动机和 F25 全同步（包括倒档）5 速手动变速器。2.5G、2.5GL、3.0GS 和 3.0GS⁺ 型动力系统采用结构相似的 V6 发动机和 4T65E 自动变速器。别克君威轿车既沿承了美国轿车豪华、气派的特点，又符合国人典雅、流畅的审美观点。别克君威轿车的技术含量及先进程度与世界同步，包括 Class-2 车载网络通信系统、一体化动力系统控制模块（PCM）、电控顺序多点燃油喷射（MPFI）、无分电器直接点火（DIS）、电控自动变速器、顶置双凸轮轴、带平衡轴设计、动力转向系统、防抱死制动系统（ABS）/牵引力控制系统（TCS）、双充气气囊、车身电子模块（BCM）控制、电子防盗、车载电话、倒车雷达（辅助倒车系统 RPA）、平视显示系统（即超视距显示系统 HUD）、三屏 DVD 影音系统、全自动空调等。正因为其技术含量高、结构精密复杂、电子技术大量应用，加之别克君威轿车车型较多、配置不同，所以，修理人员期待着有一本全面介绍这一新车型的维修资料。

与以往的别克轿车维修图书相比，本书有以下特点：

1. 内容详实

一些汽修图书的资料摘自原厂维修手册，而原厂维修手册的重点不是介绍结构、原理，主要介绍部件拆装，有关结构、原理的部分在培训手册中讲解。这会造成使人读后只知其然，而不知其所以然。而本书资料来源远远超过了原厂维修手册，使内容更加详实。

2. 内容全面

一些汽修图书由于所用资料的版本较旧，不包括新增的配置。也有的图书内容超出了原车型，即书中介绍的配置实车上并未装用，而实车装备的内容在书中又没有介绍，这是由于作者取舍不当造成内容疏漏。本书内容较新，涵盖了别克君威车型的全部配置，对书中介绍的但目前实车没有配置的内容加以说明，如 2.0L（L34）发动机的 EGR 内容。

3. 注重实用

一些汽修图书涉及维修的内容不具体、不充分，对维修实用的内容忽略而过，却对维修不重要的内容详细介绍。为此，本书从实用出发，对车辆使用、日常保养、结构特点、检查调整、正确操作、故障分析诊断、排除及维修数据等详细介绍，使之成为维修人员真正的工具书。

4. 内容可靠

在以往的维修图书和原版维修手册中，有一些印刷和翻译错误，比如，某些维修资料中对动力系统控制模块（PCM）C1-80 脚的说明是“交流电压力传感器接地”，而经查阅电路图及英文版维修手册，应为“空调（A/C）压力传感器接地”。再如，某些维修资料中对充电系统的说明与实测数据不符，经作者与发电机和调节器设计、生产厂家国内办事处联系，索要了实际的内部电路与数据，对原厂手册进行了更正。另外，本书还引用了许多配套厂家提供的技术资料，使本书的内容更加可靠，在此也对这些厂家表示感谢。

5. 权威性强

参加本书编写的人员有国内知名专家、科研院所的汽车科技人员和维修一线的技师等技术

人员，使本书集实用性与权威性于一身。

6. 适用车型广

别克君威轿车 V6 发动机和 4T65E 自动变速器与已生产的老款别克新世纪、别克 G、别克 GL、别克 GLX、别克 GS 及别克 GL8 等车型动力系统结构相似，因此，本书对维修这些车型均有参考及实用价值，也是本书用较多篇幅讲细、讲透的一个主要目的。

7. 内容新颖，通俗易懂

本书对别克君威轿车采用的先进技术作一全面介绍，但在叙述上深入浅出，通俗易懂，图文并茂，具有初中以上文化程度的维修人员即可读懂。

本书由曹利民、吴利军主编，参加编写的人员有李淑颖、张彦峰、陈石庄、高贵娟、雷辉、高贵芳、薄秀芳、郝丽芬、李耀、王文春、曹同振、高志合、白世君、高文斌、刘汉文、李英、张志刚、何宝文等。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中差错和疏漏在所难免，恳请广大读者及各位同仁指正。真诚欢迎交流技术与经验，也欢迎读者反映图书需求至本书策划编辑齐福江处，电话 010-88379735，E-mail: sy88888@sina.com。

编 者

目 录

前言

第一篇 概 述

第一章 别克君威轿车主要技术

参数与配置 1

一、别克君威 2.0G 轿车主要技术

参数与配置 1

二、别克君威 2.5、3.0 轿车主要技术

参数与配置 1

第二章 使用与保养 3

第一节 使用需知 3

一、车辆识别号、标牌的位置及含义 3

二、车上的各种标志 4

三、PK3 防盗钥匙与遥控电动门锁 5

四、驾驶与操作 6

第二节 保养规范 7

一、各种油液的选用 7

二、保养规范 7

第二篇 2.5L/V6 (LB8) 与 3.0L/V6 (LW9) 发动机

第三章 发动机机械 10

第一节 基本参数与总体构造 10

一、2.5L 与 3.0L 发动机规格参数 10

二、主要部件紧固力矩 11

三、2.5L 与 3.0L 发动机的特点与

总体构造 11

第二节 气缸盖与气缸垫 17

一、气缸盖与气缸垫的结构特点 17

二、气缸盖的拆装 17

三、气缸盖与气缸垫的检查与修理 19

第三节 气缸体 18

一、气缸体的结构特点 18

二、气缸体部件的拆装 20

三、气缸体的检查与修理 21

第四节 配气机构 21

一、配气机构的结构特点 21

二、配气机构的拆装 23

三、配气机构的检查与修理 26

第五节 曲柄连杆机构 28

一、曲柄连杆组的结构特点 28

二、曲柄连杆机构的拆装 30

三、曲柄连杆组的检查与修理 32

第六节 进、排气系统 34

一、进气系统的结构特点 34

二、进气系统的拆装 35

三、排气系统的结构特点 37

四、排气系统的拆装 38

第七节 发动机其他机械部件的

拆装 39

一、传动带的更换 39

二、发动机前端盖的更换 40

三、发动机的拆装 41

第八节 发动机机械常见故障

与诊断 42

一、发动机气缸密封性诊断 42

二、发动机噪声诊断 43

第九节 发动机机械维修专用工具 44

第四章 冷却系统 47

第一节 冷却系统的结构 47

一、发动机冷却系统的工作原理 47

二、冷却系统的组成 48

第二节 冷却系统的维修 53

一、冷却系统的常见故障 53

二、冷却系统的检查与拆装 54

三、发动机冷却系统维修专用工具	57	十一、DTC P0325/0327 爆燃传感器	
第五章 润滑系统	58	(KS) 电路	111
第一节 润滑系统的作用与组成	58	十二、DTC P0336 曲轴转速 (CKP)	
一、润滑系统的作用	58	传感器电路	111
二、润滑系统主要部件	58	十三、DTC P0341 凸轮轴位置 (CMP)	
第二节 润滑系统的维修	61	传感器性能	112
一、润滑系统的常见故障与排除方法	61	十四、DTC P0401/0403/0404/0405/1404	
二、润滑系统的检查与拆装	61	废气再循环 (EGR) 阀故障	112
第六章 发动机电控系统	66	十五、DTC P0443 蒸发排放 (EVAP)	
第一节 发动机电控系统的结构		吹洗电磁阀控制电路	114
原理	66	十六、DTC P0462/0463	
一、电控系统的特点	66	燃油液面传感器电路	114
二、电控系统的组成	66	十七、DTC P0480/0481 冷却风扇继电器	
三、空气供给控制系统	79	控制电路	114
四、燃油供给系统	80	十八、DTC P0506/0507 怠速控制	114
五、PCM 工作 (喷油控制) 模式	87	十九、DTC P0530 空调压力 (ACP)	
六、点火系统	88	传感器电路	115
七、排放控制	90	二十、DTC P0560 系统电压	116
第二节 OBD- II 车载诊断系统	93	二十一、DTC P0601 控制模块只读	
一、OBD- II 车载诊断系统	93	存储器	116
二、TECH2 的使用	96	二十二、DTC P0602 控制模块未编程	116
三、TECH2 数据流定义	98	二十三、DTC P0620 发电机性能	116
第三节 发动机电控系统故障码		二十四、DTC P0650 故障指示灯 (MIL)	
分析	102	控制电路	116
一、DTC P0101/0102/0103 空气		二十五、DTC P1189 发动机机油压力	
流量 (MAF) 传感器故障	103	开关 (EOP) 电路	117
二、DTC P0107/0108/1106/1107 进气歧管		二十六、DTC P1336 曲轴位置 (CKP)	
绝对压力 (MAP) 传感器故障	103	系统变化未读出	117
三、DTC P0112/0113/1111/1112		二十七、DTC P1351/1352/1361/1362 点火	
进气温度 (IAT) 传感器故障	104	控制电路	118
四、DTC P0117/0118/1114/1115		二十八、DTC P1374 曲轴位置 (CKP)	
冷却液温度 (ECT) 传感器故障	105	高至低分频率关系	118
五、DTC P0121/0122/0123/1121/1122		二十九、DTC P1546 空调 (A/C)	
节气门位置 (TP) 传感器故障	106	离合器继电器控制电路	119
六、DTC P0131/0132/0133/0134		三十、DTC P1602 与制动/牵引力控制	
加热型氧传感器故障	107	模块 (EBTCM) 系统失去通信	119
七、DTC P0171/0172 燃油微调系统	109	三十一、DTC P1605 与暖风、空调控制	
八、DTC P0201/0202/0203/0204/0205/0206		系统失去通信	119
喷油器控制电路	110	三十二、DTC P1610 与车身控制 (BCM)	
九、DTC P0230 燃油泵继电器		系统失去通信	119
控制电路	110	三十三、DTC P1626 防盗燃油启用信号	
十、DTC P0300 检测到发动机缺火	110	丢失	119
		三十四、DTC P1630/1631 防盗控制	120
		三十五、DTC P1635/1639 5V 参考	
		电路	120

第四节 发动机电控系统的维修	120
一、电控系统常见故障及排除方法	121

二、电控系统各部件的拆装	124
三、发动机电控系统维修专用工具	130

第三篇 2.0L (L34) 发动机

第七章 发动机机械	133
-----------------	-----

第一节 基本参数与总体构造	133
---------------------	-----

一、别克君威 2.0L (L34) 发动机 规格参数	133
二、别克君威 2.0L (L34) 发动机主要 紧固件紧固力矩	134
三、别克君威 2.0L (L34) 发动机 的特点	135
四、别克君威 2.0L (L34) 发动机的 总体构造	135

第二节 发动机机械结构	138
-------------------	-----

一、进、排气系统	138
二、气缸盖与配气机构	139
三、气缸体	140
四、曲柄连杆机构与平衡轴组件	141
五、发动机润滑系统	141
六、发动机冷却系统	141

第三节 发动机机械部件的 拆装与维修	145
-----------------------------	-----

一、传动带的更换	145
二、进气歧管的更换	145
三、排气歧管的更换	146
四、缸盖总成的更换与检查	146
五、正时带的更换	149
六、凸轮轴的更换	151
七、曲轴的更换与检查	152
八、活塞与连杆的更换与检查	153

九、气缸体的更换	154
十、平衡轴装置的更换	154
十一、机油泵的更换	156
十二、水泵的更换	156
十三、发动机机械系统维修专用工具	156

第八章 发动机电控系统	158
-------------------	-----

第一节 发动机电控系统的结构	
----------------	--

原理	158
----------	-----

一、发动机控制模块 (ECM)	158
二、进气温度 (IAT) 传感器	161
三、进气歧管绝对压力 (MAP) 传感器	161
四、冷却液温度 (ECT) 传感器	163
五、节气门位置 (TP) 传感器	163
六、曲轴位置 (CKP) 传感器	163
七、凸轮轴位置 (CMP) 传感器	165
八、点火线圈	165
九、爆燃传感器 (KS)	166
十、加热型氧传感器	166
十一、怠速空气控制 (IAC) 阀	166
十二、废气再循环 (EGR) 阀	168
十三、蒸发排放 (EVAP) 控制系统	168
十四、燃油供给系统	169

第二节 发动机电控系统的维修	172
----------------------	-----

一、TECH2 测量数据说明	172
二、电控系统故障码分析	175
三、电控系统各部件的拆装与维修	184
四、发动机电控系统维修专用工具	186

第四篇 底 盘

第九章 4T65E 自动变速器	188
-----------------------	-----

第一节 4T65E 自动变速器的特点	
--------------------	--

与技术参数	188
-------------	-----

一、4T65E 自动变速器的特点	188
二、4T65E 自动变速器的基本参数	189
三、4T65E 自动变速器主要部件 紧固力矩	189

第二节 液力变矩器	181
-----------------	-----

一、液力偶合器与液力变矩器	191
二、液力变矩器	191

第三节 机械部件与动力传递路线	192
-----------------------	-----

一、行星齿轮机构与主减速器	192
二、4T65E 自动变速器换挡执行元件	194
三、4T65E 自动变速器动力传动分析	197

第四节 电子控制系统	203
------------------	-----

一、动力系统控制模块 (PCM)	203	六、换档执行元件与行星齿轮机构 的拆装	248
二、液压控制 (PC) 电磁阀与 换档适配	204	七、差速器与主减速器的更换	249
三、输入轴转速传感器 (ISS)	206	八、自动变速器油冷却器管路快速 接头的拆装	251
四、输出轴转速传感器 (车速传 感器 VSS)	206	九、4T65E 自动变速器的拆装	251
五、多功能开关 (P/N 开关)	207	十、自动变速器维修专用工具	253
六、液压手动阀位置 (TFP) 开关	207	第十章 离合器	255
七、换档电磁阀	209	一、离合器的结构特点	255
八、油液温度 (TFT) 传感器	209	二、离合器的维修	255
九、变矩器锁止离合器 (TCC) 电磁阀	209	第十一章 F25 手动变速器	259
十、变速杆锁止电磁阀 (BTSI) 与驻车 锁定电磁阀	209	第一节 F25 手动变速器规格参数	259
十一、其他信号	211	一、F25 手动变速器一般规格	259
十二、自诊断	212	二、主要螺栓紧固力矩	259
第五节 液压控制系统	214	第二节 F25 手动变速器的 构造特点	259
一、油泵	214	第三节 F25 手动变速器的维修	261
二、蓄能器与换档适配	214	一、变速器的解体与组装	261
三、双金属片液面温控器	215	二、变速器的拆装	266
四、控制阀体	215	三、换档机构的拆装	267
第六节 结构与装配图	219	四、F25 手动变速器维修专用工具	268
一、换档执行元件分解图	219	第十二章 驱动轴	272
二、壳体和相关部件分解图	220	第一节 驱动轴的结构	272
三、手动轴和驻车系统	220	第二节 驱动轴的拆装与检修	273
第七节 自动变速器的检测与维修	225	一、驱动轴的更换	273
一、自动变速器解体前的检查、 诊断与测试	225	二、外万向节及护套的拆装	274
二、自动变速器的解体检修	227	三、内万向节及护套的拆装	276
三、自动变速器故障诊断	227	四、驱动轴维修专用工具	277
第八节 4T65E 自动变速器电控系统 故障分析	229	第十三章 悬架系统	279
一、4T65E 自动变速器故障代码表	229	第一节 悬架系统基本参数	279
二、4T65E 自动变速器电控系统 数据流分析	230	一、车轮定位参数	279
三、4T65E 自动变速器电控系统 故障码分析	233	二、悬架系统主要螺栓紧固力矩	279
第九节 4T65E 自动变速器主要部件的 拆装	244	第二节 前悬架	279
一、自动变速器油滤清器的更换	244	一、前悬架的结构特点	279
二、自动变速器侧盖的拆装	245	二、前悬架主要部件的拆装	280
三、叶片泵的更换	246	第三节 后悬架	283
四、阀体的更换	246	一、后悬架的结构特点	283
五、阀体盖的更换	247	二、后悬架主要部件的拆装	283
		第四节 悬架系统的维修	286
		一、车轮定位的调整	286

二、车轮定位对车辆正常使用的影响	287	一、制动系统基本参数	311
三、悬架系统的常见故障与排除方法	288	二、常规制动系统的结构特点	311
四、悬架系统维修专用工具	289	第二节 防抱死制动 (ABS) 与牵引力控制 (TCS) 系统	316
第十四章 动力转向系统	291	一、防抱死制动系统 (ABS)	316
第一节 动力转向系统的结构	291	二、牵引力控制系统 (TCS)	319
一、基本参数	291	三、电子制动牵引力控制模块 (EBTCM) 通信线路	319
二、转向盘与转向柱	291	第三节 防抱死制动电控系统的维修	324
三、液压泵与转向机	291	一、用 TECH2 诊断防抱死制动系统	324
第二节 动力转向系统主要部件的拆装	296	二、电子制动系统数据流分析	324
一、喇叭按钮的更换	296	三、防抱死制动系统故障码分析	326
二、转向盘的更换	296	第四节 制动系统主要部件的拆装	331
三、点火开关的更换	297	一、检查制动踏板行程	331
四、点火钥匙锁芯的更换	297	二、液压制动系统排气	332
五、组合开关的更换	298	三、制动总泵和储液罐的更换	333
六、中间轴的更换	298	四、真空助力器的更换	334
七、转向柱的更换	299	五、制动踏板的更换	335
八、倾斜头的更换 (车下)	299	六、前制动衬片的更换	336
九、点火锁体的更换 (车下)	300	七、后制动衬片的更换	336
十、转向轴及下轴承的更换	301	八、前制动盘的更换	337
十一、泄放动力转向系统	302	九、后制动盘的更换	337
十二、动力转向泵的更换 (2.5GL、3.0GS)	303	十、驻车制动器蹄片的更换	338
十三、动力转向泵的更换 (2.0G)	304	十一、驻车制动器蹄片的调整	338
十四、转向横拉杆球头的更换	304	十二、驻车制动器拉线的调整	338
十五、转向横拉杆的更换	304	十三、电子制动控制模块 (EBCM) 的更换	339
十六、转向机的更换	305	十四、制动器压力调节器的更换	339
十七、动力转向系统维修专用工具	306	十五、制动系统维修专用工具	340
第三节 动力转向系统常见故障及排除方法	308	第十六章 车轮与轮胎	342
一、动力转向系统真空检查	308	第一节 车轮与轮胎的技术规格	342
二、动力转向系统的测试	308	一、车轮	342
三、转向盘不回位	309	二、轮胎	342
四、行驶方向跑偏或左、右转向轻重不同	309	第二节 轮胎气压监视器 (TIM)	344
五、转向沉重, 助力不足	310	一、胎压监视器	344
六、转向盘抖动	310	二、胎压监视器故障诊断	346
七、转向泵噪声	310	第三节 车轮与轮胎的故障诊断	346
第十五章 制动系统	311	一、轮胎异常磨损	346
第一节 常规制动系统的结构特点	311	二、高速行驶方向摆头	347
		三、行驶方向跑偏	347

第五篇 电气设备

第十七章 电源与起动机	348	四、天线模块(放大器)的更换	388
第一节 电源系统	348	第二十章 空调系统	389
一、免维护蓄电池	348	第一节 空调系统的组成	
二、发电机	348	及工作原理	389
三、充电系统电路	350	一、空调系统基本参数	389
第二节 起动机	353	二、空调系统的组成及工作原理	389
一、起动机的结构	353	三、制冷系统的组成	390
二、起动机控制电路	354	第二节 C68 全自动空调	392
第三节 电源及起动机的故障检修	357	一、C68 全自动空调面板操控	392
一、蓄电池亏电	357	二、C68 全自动空调电路分析及主要	
二、不充电或充电报警灯点亮	357	部件的工作原理	393
三、起动机不工作	358	第三节 C56 手动空调	401
四、起动机运转无力	358	一、C56 手动空调面板操控	401
五、蓄电池的更换	358	二、C56 手动空调电路分析	401
六、发电机的更换	358	三、空调控制模块(HVAC)电气插头	
七、起动机的更换	360	端子视图	404
八、电源与起动机维修专用工具	360	第四节 空调系统的维修	404
第十八章 电路系统	362	一、空调系统维修注意事项	404
第一节 概述	362	二、空调系统性能测试	405
一、电路说明	362	三、空调系统主要部件的常见故障	405
二、熔丝盒位置及说明	364	四、空调控制系统故障码分析	406
三、熔丝继电器盒的更换	366	五、空调系统主要部件的更换	408
第二节 数据通信电路	366	六、空调系统维修专用工具	412
一、数据通信电路	366	第二十一章 车身电气系统	415
二、数据通信系统故障码分析	368	第一节 照明与信号灯光	415
第十九章 音响系统与车载电话	370	一、照明与信号灯光电路	415
第一节 CD 音响系统	370	二、操作说明与电路分析	415
一、CD 音响系统操作说明	370	三、照明与信号灯光系统主要部件的	
二、CD 音响电路说明	374	更换	434
第二节 DVD 与车载电话系统	375	第二节 刮水器	436
一、DVD 音响系统操作说明	375	一、刮水器系统的组成与操作	436
二、车载电话系统的组成与操作	377	二、刮水臂复位机构	436
三、DVD 与车载电话系统电路分析	384	三、刮水器系统的维修	439
第三节 音响与车载电话系统主要		第三节 平视显示(HUD)系统	441
部件的更换	387	一、平视显示系统的组成与工作原理	441
一、CD/DVD 主机的更换	387	二、平视显示系统的维修	442
二、CD/VCD/MP3 换碟机的更换	387	第四节 倒车辅助(RPA)系统	444
三、头枕显示屏的更换	388	一、倒车辅助系统的组成	444
		二、倒车辅助系统的工作原理	445
		三、倒车辅助系统的电路分析	445

四、倒车辅助系统的维修·····	447	第八节 组合仪表·····	467
第五节 车辆防盗系统 (VTD) ·····	448	一、组合仪表工作说明·····	467
一、防盗系统的组成与工作原理·····	448	二、组合仪表电路·····	469
二、防盗系统的维修·····	450	三、组合仪表部件的维修·····	469
第六节 电动门锁与电动车窗		第九节 其他车身电气 ·····	475
升降器·····	451	一、车外电动后视镜·····	475
一、电动门锁·····	451	二、电子感光防眩目车内后视镜·····	477
二、遥控门锁·····	451	三、后窗除雾加热器·····	479
三、电动车窗升降器·····	454	四、电动天窗·····	481
四、电动门锁与升降器的维修·····	454	五、电动座椅·····	484
第七节 辅助充气保护装置		六、喇叭·····	488
(SIR) ·····	461	七、巡航控制·····	488
一、辅助充气保护装置 (SIR) 的组成		八、附件保持电源 (RAP) ·····	492
与工作原理·····	461	九、车身控制模块 (BCM) ·····	492
二、辅助充气保护装置的维修·····	464		
第六篇 车身结构与维修			
第二十二章 车身结构与维修 ·····	497	三、事故车维修·····	506
一、车身结构·····	497	四、车身维修数据·····	513
二、车身主要部件的拆装·····	499	五、车身维修专用工具·····	514
		附录 常用英文缩略语 ·····	515

第一篇 概述

第一章 别克君威轿车主要技术参数与配置

别克君威轿车按配置不同,可分为 2.0G、2.5G、2.5GL、3.0GS、3.0GS⁺等几种车型。别克君威发动机有 2.0L、2.5L、3.0L 三种排量,变速器可分为 F25 型手动变速器和 4T65E 型自动变速器两种。与老款别克相比,其仪表、内装饰、空调、音响系统全部更新,还增加了车载电话、倒车辅助系统(倒车雷达)和平视系统(超视距显示系统)等新技术。

一、别克君威 2.0G 轿车主要技术参数与配置

别克君威 2.0G 轿车主要技术参数与配置见表 1-1。

表 1-1 别克君威 2.0G 轿车主要技术参数与配置

项 目	技术参数与配置
发动机型式	直列四缸,顶置双凸轮轴,顺序多点燃油喷射 (C20SEL/L4/TWIN-Tec/SFI)
排量	1.998L
选装件(车辆识别码)	L34
压缩比	9.6:1
点火顺序	1—3—4—2
缸径	86mm
行程	86mm
最大功率	91kW/(5400r/min)
最大转矩	180N·m/(4000r/min)
加速性能	12.3s(0~100km/h)
最高车速	170km/h
90km/h 等速油耗	6.7/10.7(城郊)L/(100km)
燃油/排放系统	90 号以上无铅汽油/欧洲二号标准
变速器	F25(手动 5 速,倒档带同步器)
驱动型式	发动机前置,前轮驱动
前悬架	麦弗逊式独立悬架
后悬架	复合连杆式独立悬架

(续)

项 目	技术参数与配置
轮胎	P215/70R15
智能胎压检测	标准配置
制动系统	四轮盘式/ABS
转向系统	齿轮齿条式液压助力转向/ 角度可调式转向柱
防盗系统	PK-3(电子防盗)
定速巡航系统	—
车载免提电话	—
转向盘音响/电话控制	—
超视距显示系统	—
空调系统	手动电子控制
后座音响/空调控制	—
音响系统	CD 播放器/6 喇叭扬声系统
智能遥控中央门锁	标准配置
智能倒车雷达	—
前排双气囊	标准配置
电动天窗	—
长度	4923mm
宽度	1845mm
高度	1465mm
轴距	2769mm
轮距	1576mm
最小离地间隙	148mm
燃油箱容积	72L
行李箱容积	473L

二、别克君威 2.5、3.0 轿车主要技术参数与配置

别克君威 2.5、3.0 轿车主要技术参数与配置见表 1-2。

表 1-2 别克君威 2.5/3.0 轿车主要技术参数与配置

车型/参数 项目	技术参数与配置			
	2.5G	2.5GL	3.0GS	3.0GS ⁺
发动机型式	60°V6, 顺序多点燃油喷射, PCM 一体化动力总成控制模块			
排量	2.49L		2.98L	
选装件 (车辆识别码)	LB8		LW9	
压缩比	9.3:1		9.0:1	
点火顺序	1—2—3—4—5—6			
缸径	89mm		89mm	
行程	66.7mm		80mm	
最大功率	112kW/(5600r/min)		126kW/(5200r/min)	
最大转矩	209N·m/(4400r/min)		256N·m/(4400r/min)	
加速性能	12.8s(0~100km/h)		10.8s(0~100km/h)	
最高车速	173km/h		200km/h	
90km/h 等速油耗	6.7/10.9(城郊) L/(100km)		6.9/11.2(城郊) L/(100km)	
燃油/排放系统	90 号以上无铅汽油/欧洲二号标准			
变速器	4T65E(电控 4 速自动变速器)			
驱动型式	发动机前置, 前轮驱动			
前悬架	麦弗逊式独立悬架			

(续)

车型/参数 项目	技术参数与配置			
	2.5G	2.5GL	3.0GS	3.0GS ⁺
后悬架	复合连杆式独立悬架		复合连杆式独立悬架 加强型北美警用底盘	
轮胎	P215/70R15		P225/60R16	
智能胎压检测	标准配置			
制动系统	四轮盘式/ABS/TCS			
转向系统	齿轮齿条式液压助力转向/ 角度可调式转向柱			
防盗系统	PK-3(电子防盗)			
定速巡航系统	—	标准配置	标准配置	标准配置
超视距显示系统	—	—	—	标准配置
空调系统	手动电子控制		全自动恒温空调	
后座音响/空调控制	—		标准配置	
音响系统	CD 播放机/ 6 喇叭扬声器系统		内置式 6 碟 CD	3 屏 DVD
智能遥控中央门锁	标准配置			
智能倒车雷达	—	—	标准配置	标准配置
前排双气囊	标准配置			
电动天窗	—	标准配置		
长度	4923mm			
宽度	1845mm			
高度	1465mm			
轴距	2769mm			
轮距	1576mm			
最小离地间隙	148mm			
燃油箱容积	72L			
行李箱容积	473L			

第二章 使用与保养

第一节 使用需知

一、车辆识别号、标牌的位置及含义

1. 车辆识别号 (VIN)

车辆识别号 (VIN) 是车辆的法定标识物, VIN 标牌位于仪表板左上角, 透过车外挡风玻璃玻璃可以看到, 见图 2-1。按国际标准, 车辆识别号 (VIN) 由 17 位数字或字母组成, 对于上海通用汽车, 其各位字符的含义见表 2-1。

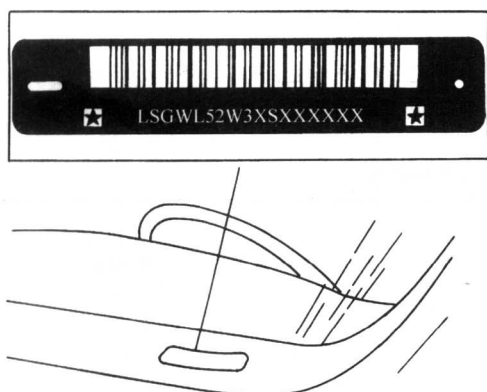


图 2-1 别克君威车辆识别号 (VIN) 标牌的位置

表 2-1 别克君威车辆识别号 (VIN) 的含义

位置	含义	字符	说明
1~3	全球制造识别	LSG	中国
4~5	车系和系列	WG WL WK	2.0L 发动机, 2.0G 车型 2.5L 升发动机, 2.5G、2.5GL 车型 3.0L 发动机, 3.0GS、3.0GS ⁺ 车型
6	车身款式	5	4 门轿车
7	保护装置	2	安全带及驾驶员和乘客座辅助充气式保护装置
8	发动机类型	C D Z	六缸多点燃油喷射, 高输出 3.0L (选装件代码 LW9) 六缸多点燃油喷射, 2.5L (选装件代码 LB8) 直列四缸 DOHC 2.0L (选装件代码 L34)
9	检查数字	—	
10	车型年	3/4	2003/2004
11	生产厂	S	上海
12-17	生产序号	—	

2. 车辆识别标牌

别克君威轿车车辆识别标牌位于发动机罩下, 散热器支架上方, 见图 2-2, 上面标注有座位数、车辆总质量、车型号、发动机型号、发动机排量、出厂日期及车辆识别号 (VIN)。

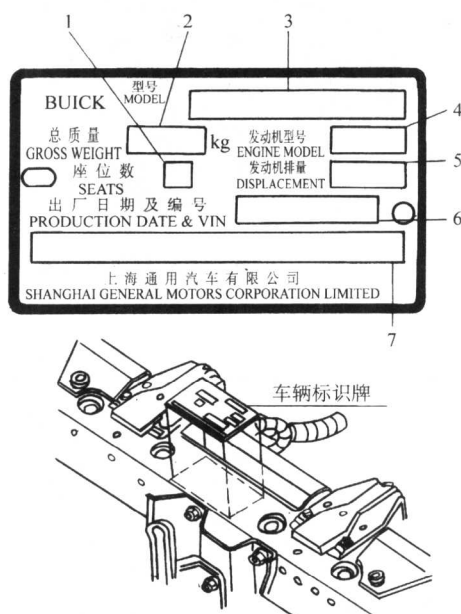


图 2-2 别克君威车辆识别标牌

1—座位数 2—车辆总质量 3—车型号 4—发动机型号
5—发动机排量 6—出厂日期 7—车辆识别号 (VIN)

3. VIN 拓印钢印

别克君威 VIN 拓印钢印刻印在车体上, 见图 2-3 所示, 它位于发动机罩下, 驾驶员侧的散热器前方。

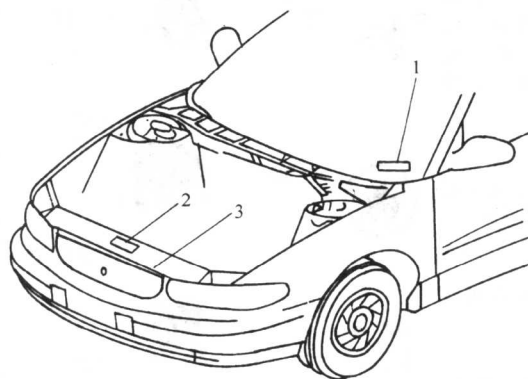


图 2-3 别克君威 VIN 拓印钢印的位置

1—车辆识别号 (VIN) 2—车辆标牌 3—VIN 拓印钢印

4. 发动机号

别克君威 2.5L、3.0L 发动机号钢印位于起动机上方的缸体上,见图 2-4。别克君威 2.0L 发动机号钢印位置见图 2-5。

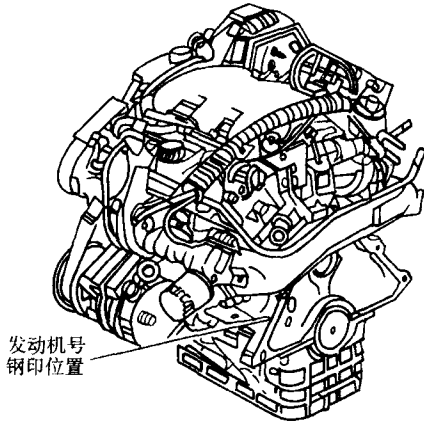


图 2-4 2.5L、3.0L 发动机号钢印的位置

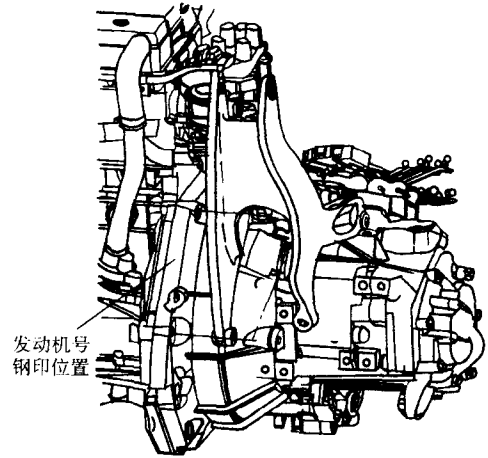


图 2-5 2.0L 发动机号钢印的位置

二、车上的各种标志

在别克君威轿车上,有各种不同的标志用于安全警告和操纵提示,它们的含义见表 2-2。

表 2-2 别克君威轿车上的各种标志

下列标志用于原装蓄电池	无论何时行驶,下列标志对您和您的乘客都非常重要:	下列为与车灯有关的标志:	下列为一些控制装置标志:	下列标志用于警告灯及指示灯:	下列为您可能见到的其他标志:
小心,可能伤害人员	车门锁住开锁	照明主开关	风窗玻璃刮水器	发动机冷却液温度	熔丝
用防护镜保护眼睛	系上安全带	转向信号	风窗玻璃清洗器	蓄电池充电系统	点烟器
具有腐蚀性的蓄电池酸液可能引起烧伤	电动车窗	驻车灯	风窗玻璃除霜器	制动器	汽车喇叭
避免火花或明火	气囊	危险警告闪光灯	后窗玻璃除雾器	冷却液	音响扬声器
火花或明火可能使蓄电池爆炸		前雾灯	通风机	发动机机油压力	燃油
		后雾灯		防抱死制动系统 (ABS)	用户手册

三、PK3 防盗钥匙与遥控电动门锁

1. 防盗钥匙与电动门锁

与以往别克轿车不同,别克君威轿车点火钥匙能够用于打开车门;同时,在钥匙的内部装有防盗芯片,它属于 PK3 电子防盗系统,如果用没有芯片但齿形相同的钥匙或内有芯片、齿形也相同但芯片没有匹配的钥匙试图起动车辆,发动机将不能起动。点火钥匙见图 2-6。别克君威最多可为车辆配备 10 把钥匙。若需添加钥匙,可从上海通用订制一把带有芯片的钥匙(上有 PK3 字样),配制好齿形后,先用原有钥匙起动车辆,然后关闭并拔出钥匙,在 10s 内将欲编程的钥匙插入点火锁并转至“(运行)RUN”位置,编程后,仪表上的“SECURITY(安全)”指示灯会熄灭(因编程迅速,“SECURITY”指示灯可能不太明显),说明钥匙编程成功。要编程多把钥匙,重复上述步骤即可。如果钥匙丢失,需与上海通用或授权的维修中心联系。

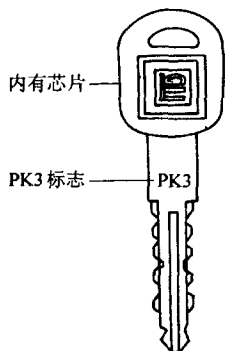


图 2-6 别克君威点火/车门钥匙

别克君威采用了可编程电动门锁,能够自动锁住和打开车门,以加强安全性和使用方便性。这种特性提供了 4 种操作模式:

模式 1:取消自动锁门或开锁。

模式 2:当变速杆从 P 档拨出时,自动锁住全部车门;当变速杆移入 P 档时,门锁不能自动打开。

模式 3:当变速杆从 P 档拨出时,自动锁住全部车门;当变速杆移入 P 档时,门锁自动打开。

模式 4:当变速杆从 P 档拨出时,自动锁住全部车门;当变速杆移入 P 档时,仅驾驶员侧门锁自动打开。

注:在模式 2、3、4 中,如果变速杆不在 P 或 N 档且踩住制动踏板,打开车门后再关上,则门锁自动锁住。

驾驶员可以变换自己需要的电动门锁模式,方法是:点火钥匙转到“RUN(运行)”位置,踩住制动踏板,按下电动门锁开关不松手,将变速杆从 P 档拨出再移

入,每次完成这种操作顺序后,电动门锁将从现有模式切换到下一个模式。同时,电动门锁按此模式工作,向驾驶员提供现有模式信息。

在断电后的一年内,可编程电动门锁的模式不会改变。

2. 遥控门锁

(1) 遥控器的使用

遥控门锁发射器的有效范围是 1~9m,可以使用遥控器打开、锁住门锁、打开行李箱、喇叭鸣响的功能。按一次“UNLOCK(开锁)”按钮,驾驶员侧车门打开,且车内灯亮;5s 内再次按下此按钮,所有门锁打开。按一次遥控器上的“LOCK(锁门)”按钮,所有车门上锁。变速杆位于 P 档时(Regal 2.0G 需拉紧驻车制动),按遥控器上的行李箱按钮可以打开行李箱。如欲从停车场中寻车,按下遥控器上的喇叭按钮,此时喇叭重复鸣响,车前照灯和车内灯会点亮,这会吸引你的注意。这种警告将持续到你再次按下喇叭按钮或点火钥匙转到“RUN”位置或警告持续约 2min。

当执行开锁功能后,车内照明灯会点亮,直到将点火开关转到“RUN”或车门上锁或 40s 后熄灭。在照明期间,如果车门打开,则定时照明会取消,车内灯会一直亮下去。

当用遥控器锁门或开锁时,可以通过喇叭或灯光来提示已接收并执行了相应的操作,这是一种安全反馈,有 4 种操作模式,见表 2-3。

表 2-3 遥控器的 4 种操作模式

模式	说明
模式 1	不反馈信息
模式 2	仅喇叭鸣响
模式 3	仅前照灯闪烁
模式 4	喇叭鸣响且前照灯闪烁

(2) 安全反馈模式的改变

上锁和开锁时安全反馈模式是分别设定的,改变上锁安全反馈模式的方法是:车门关闭,点火钥匙转至“RUN”位置,按下并保持电动门上锁开关,然后按下并松开遥控器“LOCK(上锁)”按钮。每次按下“LOCK”按钮时,安全反馈模式从当前状态转至下一模式。同时,喇叭和前照灯按当前模式动作,以提供现有模式信息。

改变开锁安全反馈模式的方法是:车门关闭,点火钥匙转至“RUN”位置,按下并保持电动门开锁开关,然后按下并松开遥控器“UNLOCK(开锁)”按钮。每次按下“UNLOCK”按钮时,安全反馈模式从当前状态