

汽车故障检修丛书

别克轿车故障检修图解

蔡伟维 主编

谷争时

姚伯川

姚华玉

罗能之

编著

四川科学技术出版社

《汽车故障检修》丛书编辑委员会

主 编 蔡伟维
副主编 谷争时
编 委 杨云杏 姚伯川 张 旭 蔡颖佶 徐 鹏
熊 鹰 邱文彬 周宏波 邱学军

内 容 提 要

本书以上海别克轿车的故障分析判断为主线,系统地讲述别克轿车各种车型的结构特点、工作原理、主要性能和关键调整参数,针对别克轿车在运行中可能出现的各类故障,进行了详尽的剖析;并对故障原因,故障排除方法,以及检查、调整、修理的各项操作技术,作了详细的介绍。使广大驾驶、维修人员能准确及时地排除故障,合理地使用、维修上海别克轿车,以延长其使用寿命。

本书内容系统全面,对上海别克 GL 型轿车、上海别克 GLX 型轿车、上海别克“新世纪”轿车、上海别克 GS 型轿车、上海别克 GL8 型公务商务旅行车、上海别克 G 型轿车、上海别克塞欧(SAIL)轿车、上海别克双燃料轿车等各种车型,均作了全面介绍;对所采用的先进技术,如电控顺序多点燃油喷射系统、电子点火系统、电控自动变速器、动力转向装置、液力制动器、防抱死制动/牵引力控制系统、双安全气囊以及六缸发动机 V 型布置等,都作了详细介绍。

此外,本书还提供了各重要部件的维修数据,常见故障的故障速查图。

本书实用性、针对性强,图文并茂,资料丰富,文字浅显,通俗易懂,具有初中文化程度的人员即可阅读。本书既可作为别克轿车驾驶人员、维修人员的重要工具书,也可作为高、中等院校相关专业师生和汽车爱好者的参考读物。

前 言

我国汽车制造工业通过技术引进和技术改造以及实现国产化,已进入“高起点、大批量、专业化”的飞速发展新时期,逐步形成了规模宏大、技术先进、实力雄厚的国民经济支柱产业,并在持续稳定发展的国民经济中发挥出不可估量的作用。

常言道“衣、食、住、行”,可见“行”与人们生活有着密切的关系。通过公务车、私家车和出租车的形式,国产轿车已进入我国人民的日常生活,成为不可缺少的重要交通工具。

为了让广大用户及从业人员对国产汽车有更深入的了解,系统全面地掌握国产汽车的故障判断技术,故障检修技术,使用调整技术和维护保养技术,应四川科学技术出版社之邀,我们编著了这套《汽车故障检修》丛书,重点介绍上海别克、上海桑塔纳、上海帕萨特、广州雅阁、一汽红旗、一汽奥迪和捷达、富康、夏利、奥拓等国产轿车,切诺基越野吉普车,以及包括金杯、依维柯、昌河、华利汉江、五菱、吉林、松花江、飞虎、沈微等在内的小型及微型客车。

上海别克轿车庄重典雅,动力强劲,设备齐全,技术领先,驾驶简易,安全舒适,油耗低,污染少,倍受用户青睐。

本书以故障分析判断为主线,全面系统地介绍了别克轿车的检修、调整和维护的综合技术。内容丰富、图文并茂、通俗易懂、重点突出、系统全面、实用性强,适合于具有初中以上文化程度的读者阅读。本书既是别克轿车的驾驶人员、维修人员、制造人员、管理人员的重要工具书和故障检修指南,也可供高、中等院校相关专业师生和汽车兴趣爱好者阅读参考。

全书共四篇,共有插图 500 余幅,技术表格 150 多个。其中,第一篇第二章、第二篇第一~六章、第八~九章、第三篇第一~六章由谷争时完成,第二篇第七章、第四篇由姚伯川完成,第一篇第一章、第三篇第七章由姚华玉完成,全书由谷争时统稿,蔡伟维审校。

由于时间仓促,书中不足之处在所难免,敬请读者指正。

值此丛书出版之际,谨向为本书做了大量工作的万方、郑湘英、熊保怡、钱国平、薛白等同志表示真诚的感谢,并向关怀和支持丛书面世的各位同仁致以真挚的谢意。

编 者

2001 年 7 月

目 录

第一篇 整 车

第一章 总论	1
第一节 概 述	1
第二节 上海通用汽车有限公司简介	3
第三节 上海别克轿车的车型及其主要技术参数	5
一、上海别克轿车的车型	5
二、上海别克轿车各车型的主要技术参数.....	12
第二章 轿车的驾驶与使用方法	14
第一节 新车的选购与检查验收	14
一、新车的选购.....	14
二、新车的检查验收.....	15
三、新车的磨合与养护.....	15
第二节 别克轿车的驾驶操作	16
一、出车前的检查.....	16
二、发动机的起动机.....	16
三、新车驾驶应注意的事项.....	17
四、节油技术.....	17
五、油、液的正确使用	18
第三节 上海别克轿车内各种装置的使用	20
一、可编程电动门锁和遥控无匙中央门锁的使用.....	20
二、钥匙确认系统Ⅱ型防盗点火钥匙的使用.....	23
三、发动机冷却液加热器的使用.....	24
四、自动变速器的使用.....	24
五、驻车制动器的使用.....	25
六、转向信号/多功能操纵杆的使用	26
七、座椅与方向盘的调整.....	27
八、安全带的正确使用.....	28
九、安全气囊及气囊保护装置的使用.....	28
十、舒适性控制.....	28
第四节 有关环保方面的使用维修知识	29
一、电控燃油喷射发动机.....	30

二、三元催化转换器	30
三、汽油无铅化	31
四、保证汽车尾气长期稳定达标	31
第五节 上海别克轿车的维修与保养	32
一、规范的维修保养	33
二、日常检查与维修	33
三、定期检查与保养	35
四、收车后的检查与保养	35

第二篇 发动机

第一章 概述	36
第一节 上海别克轿车发动机的构造特点	36
第二节 上海别克轿车发动机的技术特性参数	38
第三节 上海别克轿车发动机的拆装	39
一、发动机的拆装	39
二、拆装与维修发动机的几项基本操作	41
第二章 发动机机体组	43
第一节 发动机机体的结构与作用	43
一、气缸体	43
二、气缸盖	44
三、气缸垫	44
第二节 发动机机体的常见故障及其排除方法	45
一、气缸体、气缸盖裂纹	45
二、气缸盖变形	46
三、气缸压缩力不足	46
四、气缸垫损坏	47
第三节 发动机机体的拆装与检修	48
一、发动机机体组的拆卸	48
二、发动机机体组的装配	51
三、发动机机体组的检测与维修	52
四、发动机机体组的主要维修数据	55
第三章 活塞连杆组	56
第一节 活塞连杆组的结构与作用	56
一、活塞	56
二、活塞环	58
三、活塞销	58
四、连杆	58

第二节 活塞连杆组的常见故障及其排除方法	59
一、活塞偏缸	59
二、活塞损伤	60
三、活塞销磨损	61
四、活塞环断裂、磨损与烧损	61
五、连杆损伤	62
第三节 活塞连杆组的拆装与检修	63
一、活塞连杆组的拆卸	63
二、活塞连杆组的装配	65
三、活塞连杆组的主要维修数据	66
第四章 曲轴飞轮组	68
第一节 曲轴飞轮组的结构与作用	68
一、曲轴	68
二、扭转减振器	69
三、飞轮	69
第二节 曲轴飞轮组的常见故障及其排除方法	70
一、曲轴损伤和变形	70
二、曲轴弯曲和扭曲	70
三、曲轴裂纹和断裂	71
四、飞轮工作面磨损或齿圈损坏	72
第三节 曲轴飞轮组的拆装与检修	73
一、曲轴飞轮组的拆卸	73
二、曲轴飞轮组的检查	74
三、曲轴飞轮组的装配	76
四、曲轴飞轮组的主要维修数据	77
第五章 配气机构	78
第一节 配气机构的结构与作用	78
一、配气机构的结构	78
二、气门组	79
三、气门传动组	80
第二节 配气机构的常见故障及其排除方法	82
一、气门装置异响	82
二、气门漏气	83
三、气门粘死或烧蚀	83
四、气门座早期损坏	84
五、气门弹簧失效或折断	84
第三节 配气机构的拆装与检修	85

一、配气机构的拆卸	85
二、配气机构的检查	86
三、配气机构的装配	90
四、气门组的维修	90
五、配气机构的主要维修数据	90
第六章 电控顺序多点燃油喷射系统	92
第一节 概述	92
第二节 电子控制燃油喷射系统的组成与特点	93
一、电子控制燃油喷射系统的组成	93
二、电子控制燃油喷射系统的特点	94
第三节 电喷系统的电子控制系统	94
一、电子控制系统的组成与作用	94
二、电子控制系统的结构与工作原理	97
第四节 电喷系统的空气供给系统	107
一、空气供给系统的组成与作用	107
二、空气供给系统的结构与工作原理	107
第五节 电喷系统的燃油供给系统	108
一、燃油供给系统的组成与作用	108
二、燃油供给系统的结构与工作原理	109
第六节 随车电脑诊断系统(OBD—II)	112
一、概述	112
二、随车电脑诊断系统(OBD—II)的使用	112
第七节 电控燃油喷射系统的常见故障及其排除方法	119
一、发动机起动困难	120
二、发动机起动后突然熄火	121
三、发动机出现喘振或粗暴声	122
四、发动机功率不足	123
五、发动机爆震	124
六、发动机喘气、功率下降、不稳定	126
七、发动机燃油耗量增大	127
八、发动机怠速粗暴、不稳定、失速	128
九、发动机不熄火	129
十、发动机回火	129
第八节 电喷系统的拆装与检修	130
一、电喷系统的拆卸	130
二、电喷系统的安装	137
三、电喷系统的检查与维修	137
四、电喷系统的主要维修数据	142

第七章 电子点火系统	144
第一节 电子点火系统的组成与工作原理	144
一、电子点火系统的组成	144
二、电子点火系统的工作原理	146
第二节 电子点火系统的维修与故障诊断	148
一、电子点火系统的使用	148
二、电子点火系统的故障诊断	148
三、电子点火系统的主要维修数据	149
第八章 润滑系统	151
第一节 润滑系统的组成与作用	151
一、润滑系统的作用	151
二、润滑系统的组成	152
三、润滑系统的特点	155
第二节 润滑系统的常见故障及其排除方法	156
一、机油消耗量过大	156
二、机油压力过低或无压力	157
三、机油压力过高	158
四、机油变质	160
第三节 润滑系统的拆装与检修	160
一、润滑系统的拆卸	160
二、润滑系统的检查	162
三、润滑系统的安装	162
四、润滑系统的主要维修数据	163
第九章 冷却系统	164
第一节 冷却系统的组成与特点	164
一、冷却系统的作用与特点	164
二、冷却系统的循环路线	164
三、冷却系统的组成	165
四、冷却液	169
第二节 冷却系统的常见故障及其排除方法	169
一、冷却系统渗漏	169
二、发动机过热	171
三、发动机突然过热	172
四、发动机升温缓慢	172
第三节 冷却系统的拆装与检修	173
一、冷却系统的拆卸	173

二、冷却系统的检修	175
三、冷却系统的安装	177
四、冷却液的泄放与加注	178
五、冷却系统的主要维修数据	178

第三篇 底 盘

第一章 自动变速驱动桥	181
第一节 自动变速器的组成与特点	181
一、自动变速器的组成	181
二、自动变速驱动桥的动力传递过程	181
三、4T65-E型自动变速驱动桥的特点	184
第二节 自动变速驱动桥的结构与工作原理	185
一、自动变速驱动桥本体	185
二、自动变速驱动桥的电子控制元器件	191
第三节 故障自诊断和功能测试程序	196
一、故障自诊断	196
二、故障诊断代码	196
第四节 自动变速驱动桥的常见故障及其排除方法	198
一、自动变速驱动桥的功能测试	198
二、自动变速驱动桥油液渗漏	200
三、主管路压力超出规定范围	201
四、倒挡/驱动啮合时延迟驻车或驻车困难	203
五、驱动/倒车打滑或无驱动/倒车	204
六、驱动/倒车锁死	205
七、无驻车挡位	205
八、换挡生硬或松软	206
九、仅有单一挡位,不能挂高档	207
十、打滑或无某个挡位	207
十一、变矩器离合器接合故障	208
第五节 自动变速驱动桥的拆装与检修	209
一、自动变速驱动桥的拆装	209
二、自动变速驱动桥的检测	211
三、自动变速驱动桥的主要维修数据	216
第二章 万向传动装置	218
第一节 万向传动装置的结构与作用	218
一、万向传动装置的作用	218
二、万向传动装置的结构	218
第二节 万向传动装置的常见故障及其排除方法	220

一、传动轴异响	220
二、传动轴震颤或振动	221
第三节 万向传动装置的拆装与检修	221
一、万向传动装置的拆卸	221
二、万向传动装置的安装	224
三、万向传动装置的检查	224
第三章 行驶系统	225
第一节 前桥和前悬架的结构与特点	225
一、前桥的结构与特点	225
二、前悬架的结构与特点	225
第二节 后桥和后悬架的结构与特点	226
一、后桥的结构与特点	226
二、后悬架的结构与特点	226
第三节 车轮和轮胎	227
一、轮胎	228
二、轮辋	228
第四节 前桥和前悬架的常见故障及其排除方法	229
一、行驶跑偏	229
二、前桥异响	230
三、前轮侧滑	232
四、车身下沉	232
第五节 前桥和前悬架的拆装与检修	233
一、前桥和前悬架的拆卸	233
二、前桥和前悬架的安装	238
三、前轮定位的调整	238
第六节 后桥和后悬架的常见故障及其排除方法	239
一、后桥异响	239
二、车身倾斜	241
三、乘坐舒适性变坏	241
第七节 后桥和后悬架的拆装与检修	243
一、后桥和后悬架的拆卸	243
二、后桥和后悬架的安装	245
三、后轮定位的调整	245
第八节 车轮和轮胎的常见故障及其排除方法	246
一、子午线轮胎侧偏引或偏拉	246
二、轮辋变形	247
三、两侧轮胎磨损不均匀	247
四、子午线轮胎破损、气密性差	249

第九节 车轮和轮胎的拆装与检修	251
一、车轮和轮胎的拆卸	251
二、车轮和轮胎的安装	251
三、车轮和轮胎的检查与维修	251
第四章 转向系统	253
第一节 转向系统的结构与特点	253
一、转向操纵机构	253
二、转向器	254
三、转向传动机构	255
四、液压动力装置	255
第二节 转向系统的常见故障及其排除方法	257
一、方向盘不回位	257
二、行驶跑偏及左、右转向轻重不同	258
三、转向沉重、助力不足	259
四、方向盘抖振	259
五、动力转向装置噪声	261
第三节 转向系统的拆装与检修	262
一、转向系统的拆卸	262
二、转向系统的安装	264
三、转向系统的检查与维修	265
四、转向系统的主要维修数据	266
第五章 制动系统	268
第一节 制动系统的结构与特点	268
一、前轮盘式制动器的结构与特点	268
二、后轮盘式制动器的结构与特点	270
三、制动传动机构的结构与特点	270
四、驻车制动系统	271
第二节 制动系统的常见故障及其排除方法	273
一、制动力不足	273
二、制动踏板行程过大	274
三、制动跑偏或侧滑	275
四、制动拖滞	277
五、制动异响	278
六、驻车制动效果不良	279
第三节 制动系统的拆装与检修	280
一、制动系统的拆卸	280
二、制动系统的安装	284

三、制动系统的检查与维修	284
四、制动系统的主要维修数据	286
第六章 防抱死制动系统与牵引力控制系统	288
第一节 防抱死制动系统的组成	288
一、电控制动模块	289
二、电子制动器控制继电器	290
三、车轮速度传感器	290
四、制动压力调节阀	291
五、防抱死制动系统报警灯	292
第二节 牵引力控制系统的组成与工作原理	292
一、牵引力控制系统的工作原理	292
二、牵引力控制系统的组成与特点	293
三、牵引力控制系统指示灯	293
第三节 防抱死制动系统故障自诊断	294
一、故障自诊断	294
二、故障诊断代码	294
三、清除故障代码	296
四、数据显示	296
第四节 防抱死制动系统与牵引力控制系统的常见故障及其排除方法	297
一、电控制动模块诊断系统检查	297
二、失去与电动制动模块的对话	298
三、防抱死制动报警灯或牵引力关闭指示灯启壳,未设置故障代码	299
四、牵引力关闭指示灯始终关闭,未设置故障代码	300
五、牵引力过低指示灯故障	300
第五节 防抱死制动系统与牵引力控制系统的拆装与检修	301
一、防抱死制动系统与牵引力控制系统的拆卸	301
二、防抱死制动系统与牵引力控制系统的安装	303
三、维修安全注意事项	304
第七章 车 身	305
第一节 上海别克轿车车身的结构与特点	305
一、上海别克轿车车身的特点	305
二、上海别克轿车车身的结构	305
第二节 车身的检查与维修	308
一、车身漏水的检查	308
二、静止车窗漏水的维修	309
三、模塑件的维修	310
四、油漆涂层的维修	310

五、防腐蚀处理与维修	313
六、油漆厚度的检测	313
七、透明漆维修工艺	314
八、车身部件主要紧固件的拧紧力矩	315

第四篇 电气仪表设备

第一章 电 源	319
第一节 交流发电机	319
一、交流发电机的结构与工作原理	319
二、交流发电机的使用与故障检查	320
第二节 蓄电池	321
一、蓄电池的结构	321
二、免维护蓄电池的使用	322
第三节 充电系统电路及其故障检修	323
一、充电系统电路	323
二、充电系统故障检修	324
第二章 起动机	326
第一节 起动机的结构与工作原理	326
一、起动机的结构	326
二、起动机的工作原理	327
第二节 起动机的常见故障及其排除方法	328
一、起动机常见故障分析	328
二、起动机故障速查图	329
第三节 起动机的检查与维修	330
一、电枢绕组与换向器的检查	330
二、定子总成检查	331
三、电磁开关检查	331
四、驱动机构检查	332
第三章 用电设备	333
第一节 照明系统	333
一、照明系统的组成	333
二、照明系统的故障分析	336
第二节 雨刮器与风窗洗涤器	341
一、雨刮器与风窗洗涤器的组成	341
二、雨刮器与风窗洗涤器的故障分析	342
第三节 音响系统	344
一、音响系统的组成与功能	344
二、音响系统的故障分析	345

第四节 其他用电器	347
一、喇叭	347
二、防盗系统	347
三、遥控门锁系统	348
四、电动座椅	349
第五节 安全气囊保护系统	350
一、安全气囊保护系统的结构与工作原理	350
二、安全气囊保护系统的故障检修	352
第四章 电路系统	355
第一节 电路概述	355
一、电路组成与特点	355
二、保险丝/断路器板	355
三、连接器	361
四、车身控制模块及其故障诊断码	364
第二节 主要电路图	366
一、照明电路控制电路图	366
二、电气设备电路图	370
三、空调系统电路图	371
四、起动系统电路图	373
第五章 空调系统	374
第一节 制冷系统	374
一、制冷系统的组成与工作原理	374
二、制冷系统的结构	375
第二节 采暖与空气调节配置系统	377
一、采暖系统	377
二、空气调节配置系统	377
第三节 空调系统的故障与检修	381
一、空调系统的故障检查	381
二、空调系统的故障检修	383
第六章 仪表系统	388
第一节 组合仪表	388
一、仪表	388
二、指示灯	389
第二节 仪表系统的电路与故障检修	391
一、仪表系统的电路	391
二、仪表系统的故障检修	392

第一篇 整 车

第一章 总 论

第一节 概 述

上海别克轿车是上海通用汽车有限公司(SGM)引进美国通用汽车公司先进技术生产的中高档轿车。1997年6月12日上海通用汽车有限公司成立,1998年12月17日首辆上海别克轿车驶下生产线,1999年4月12日上海别克轿车正式批量生产,1999年9月25日第10000辆上海别克轿车下线;到2000年8月,仅仅1年多的时间,已累计生产别克轿车44538辆;到2000年10月,已开发出了8个品种20个型号的轿车。这些成就,创造了我国汽车行业生产提速和新品开发的两个新记录,标志着中国轿车制造业已进入与世界水平同步的崭新发展时期。上海别克轿车已开发的车型,分别是以美国通用1997年款、MS-2000新款别克和庞蒂亚克的蒙大拿车型为基础,根据我国的具体国情,以及为了符合我国新颁布的强制性标准和有关规定,作了许多特别的改进,有的车型改进的地方竟多达600余处。从2000年下半年开始,上海通用汽车有限公司将以市场为导向,积极开发、研制面向市场的多元化新产品,目前正在加紧进行经济型轿车的研制,为中国老百姓提供高品质的家庭用车。从已投放市场的几个车型来看,国际权威的汽车评估公司日本YANASE公司评估确认,上海别克轿车的整体质量水平已超过北美同类车型。2000年7月,上海通用汽车有限公司通过上海质量体系审核中心(SAC)和挪威船级社(DNN)联合评审,成为中国汽车工业第一家获得QS9000质量体系认证的汽车制造企业,同时也成为美国通用汽车公司全球系统首家达到QS9000标准的整车装配厂。

QS9000质量体系是美国通用、福特、戴姆勒·克莱斯勒三大汽车公司联合制定的汽车工业整体质量体系标准,它包含国际通行的ISO9000质量管理体系的内容,并在此基础上,对汽车工业实物质量和售后服务体系提出了更严格、更全面的要求,其目的是为了建立汽车

行业基本的整体质量体系,促进全行业持续地提高质量,预防缺陷,使汽车生产企业从设计、制造到服务更加富有成效。

作为一种科技含量高、装备先进、性能价格比优越的品牌,上海别克轿车具有以下特点:

1)造型具有当代轿车的国际流行风格。上海别克轿车车身造型庄重优雅、线条流畅,曲面过渡圆滑,既是古典与现代的完美统一,又是高科技与造型艺术的完美统一,车身具有优良的空气动力性能,其风阻系数 ≤ 0.32 。它豪华的外形,配以柔和的线条和优美的棱角,以及众多的色彩配置,可为各界人士提供充分选择的机会。

2)能适应中国的道路情况和市场特点。它装备的功率 126 千瓦、排量 2.98 升的 V6 电喷发动机,动力强劲,加速平缓,最高时速可达 200 公里,每百公里油耗最低为 6.1 升。由于动力系统采用了动力控制模块,可以根据道路状况自动调节动力总成的性能,在输出最佳动力的同时又达到最经济的油耗。前、后独立悬架均按中国道路情况设计,能适应较差路况下的行驶,即使在坎坷的路面上,也能使乘员的颠簸感和振荡感大为减轻。

3)操控性能一流。与 V6 电喷发动机匹配的是高效的四速电控自动变速器,能起传递扭矩、变矩和离合三大作用,具有起动平稳、操作简便省力、无级调速、防止过载等特点。其超速挡在超速时能带来无以比拟的加速性能,以及几乎觉察不到的换挡感觉。通过前轮驱动控制和助力齿轮齿条转向系统,能使驾驶平顺而稳定。液压助力转向不但减轻了停车时的转向力度,而且提高了高速行驶时对道路的感应程度,使操控性能有很大提高。

4)舒适性独树一帜。上海别克轿车车厢宽敞,配置有灰色真皮座椅,后排座椅稍高于前排,这一改进不但改善了后排乘员的视野,而且使车内空间顿感开阔;上海别克轿车(GLX型)还配备了双舒适性气温控制系统,驾驶员和乘客可利用前、后均有控制开关的空调系统,保持各自不同的温度。装配有 CD 与盒式收音机,以及后座音响控制开关,提高了音响系统的品种和效果。为了提高轿车的隔热、隔振、隔噪效果,采取了一系列措施,如在多处采用吸音材料、三层密封式车门、精确的车窗玻璃安装、符合空气动力学的车身设计,以及其他隔热、隔振、隔噪措施,使座舱与外部环境有效隔离,乘员倍感舒适。

5)安全性能好。上海别克轿车在安全性能方面下了很大功夫:钢制骨架的全金属封闭承载式车身,设计有前后防撞缓冲区和防侧撞四门加强钢杆,可以化解来自任何方向的撞击;装备了先进的带缓冲装置的安全转向柱,在撞车事故发生时,能有效地减小方向盘和打开的安全气囊对司机的冲击力;其独有的悬浮发动机防撞及保护装置,在发生意外时,发动机会自动下沉而不致于冲进驾驶室挤压驾乘人员,并可百分之百地保护发动机完好无损;设置有“新一代”前排双安全气囊,其打开的角度、速度和力度,均能按照最有效保护的要求进行调整,能保护司机和前排乘客头、胸部免受伤害,而且前、后排座椅均配有安全带;四轮制动防抱死装置(ABS)、轮胎压力监视器、蓄电池低电量保护装置、后窗防霜器等,均使在任何天气条件下行车更为安全;特别加密的点火钥匙、车门与行李箱的遥控门锁、电动门锁与点火钥匙互锁装置,均对防止盗车和保证安全提供了有力的保障。由于主动安全防护系统、被动安全系统以及防盗安全系统均堪称一流,可以说,上海别克轿车能为司机和乘客提供最周到的保护。2000 年 5 月,在天津中国汽车技术开发中心依照 CMVDR294《关于正面碰撞乘员保护的设计规则》中的检验项目,对上海别克轿车进行了实车正面碰撞试验,结果交出了令人放心的“安全”答卷,从而再次证明上海别克轿车世界一流的先进性和整车质量。

6)高新技术的载体。上海别克轿车作为新颖的中、高档轿车,无处不体现出高新技术的

成果,应用了大量尖端电子技术:如电控模块(PCM、EBCM、SDM、HVAC、BCM、CLUSTER、RADIO)、SFI 顺序多点电子喷射燃油系统、OBD-Ⅱ 车载自诊断系统、四轮自动防抱死系统(ABS)、牵引力控制系统(TCS)和四速自动变速器的电子控制系统等,无处不体现出集成化、高精度、系统精简、数据共享的特点。

7)减少环境污染的“绿色汽车”。上海别克轿车通过采用高新技术,在降低油耗、减少尾气排放造成的污染、最大限度地保护大气环境方面取得了显著的成效。采用电子顺序多点燃油喷射系统和三元催化转换器闭环系统,使汽车尾气符合我国 GB14761-1999 排放新标准和欧洲 EEC83.01 排放标准;由于采用无铅汽油,使排放的铅污染降到最低限度;带空气过滤系统的空调采用 R134a 制冷剂,防止了氟利昂(R12)泄漏进入大气造成臭氧保护层的破坏;长效的 16 万公里免维护变速器润滑油和发动机冷却液,也减少了对环境的污染;而首辆由压缩天然气和无铅汽油双燃料驱动(CNG)的别克轿车的问世,标志着上海通用公司在开发清洁汽车方面已具备与世界同步、居国内领先的技术水平。

在 2000 年 6 月第六届北京国际汽车工业展览会举办期间,新浪网与《车王》杂志共同主办了“我需要的汽车”调查活动,以车展现场拦截方法展开调查,针对 10 个国产轿车品牌进行了 24 项属性对比调查,上海别克轿车有 8 个项目名列第一,9 个项目名列第二。可以说,这个调查结果对上海别克轿车的性能来说,是一个比较客观的评价。

第二节 上海通用汽车有限公司简介

1994 年 7 月 4 日,被国务院正式列入国家 120 家大集团试点企业之一的上海汽车工业(集团)总公司与美国通用汽车公司在上海签署了《理解备忘录》,达成合资生产汽车的意向;次年 10 月 30 日,又在美国底特律签署了《车辆项目合资经营基础协议》;1997 年 3 月 25 日双方在北京人民大会堂签署了《合资经营合同》、《公司章程》,李鹏总理和戈尔副总统出席签字仪式,其规格之高引人注目。经过近三年的孕育和准备过程,1997 年 6 月 12 日,上海通用汽车有限公司(SGM)在浦东上海通用汽车项目建筑工地正式宣布成立。作为美国通用汽车公司在全球最大的战略性项目和上海市 1999 年度的一号工程,其目标是建设一个年产 10 万辆轿车的企业。该公司仅用 23 个月就全面完成项目建设,27 个月即达到批量生产;正式投产后不到半年,每天班产量即突破 200 辆,10 个月累计生产轿车近 30 000 辆;成立后不到三年,就开发出 4 个品种 16 个规格型号的轿车。这一切,在国内外汽车建设史上都是极为罕见的成就。

上海通用汽车公司占地 55 万平方米,项目总投资 15.2 亿美元,由美国通用汽车公司和上海汽车工业(集团)总公司各占 50% 股份,从事整车、发动机和变速器的生产和销售,共有冲压、车身、油漆、总装、发动机和变速器六大车间,拥有当今国际上最先进的汽车制造工艺和设备。该公司选用当今世界上最先进的生产工艺和设备,如德国万家顿公司设计制造的冲压生产线、意大利柯马公司设计制造的焊装生产线、德国杜尔公司设计制造的油漆线、美国 MK 公司设计制造的总装配线。这些由著名公司生产的世界顶级制造设备的优化组合,加上公司独具特色的精益生产系统,保证了上海别克轿车在最佳状态下诞生。

该公司除了引进先进的设备和技术外,还在我国首家推出了定单制销售方式,即消费者通过看样品及说明书后填写定单,确定自己所选车型及各种选装件,经过不长时间(半个月