

轿车故障速查丛书

别克轿车

BUICK
Jiaochē Guǎzhāng
Suchā Shouce

故障

速查手册

《轿车故障速查丛书》编委会 编



中国标准出版社
www.bzcbs.com

别克轿车故障速查手册

《轿车故障速查丛书》编委会 编

中国标准出版社

内 容 提 要

本书系统、全面地介绍了别克轿车各系统的构造与维修数据、控制电路、部件安装位置、故障诊断与检修技术。

全书包括车主必备、发动机构造与维修、发动机电控燃油喷射系统、4T65-E自动变速器、转向机构、悬架和车桥、制动系统、电源与起动系统、组合仪表、照明与信号系统、空调系统、安全带与安全气囊、车身电气设备和整车电路图等内容。

本书适合广大驾驶员和汽车维修人员使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

别克轿车故障速查手册/《轿车故障速查丛书》编委会编. —北京: 中国标准出版社, 2003
(轿车故障速查丛书)

ISBN 7-5066-3203-9

I. 别… II. 轿… III. 轿车, 别克-故障诊断-技术手册 IV. U469.110.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 059518 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 787×1 092 1/16 印张 24¼ 字数 806 千字

2003 年 11 月第一版 2003 年 11 月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 42.00 元

网址 www.bzcbbs.com

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 68533533

《轿车故障速查丛书》编委会

主任委员 张泰岭 修正

副主任委员 刘宝库

委 员 王 军 王立刚 刘 强 付百学 许 涛
邵志坚 吴 帆 林 海 张 元 李国庆
李培军 陈 静 谢小军 唐 玲 戴 钧
潘毅明

《别克轿车故障速查手册》编写组

主 编 吴 帆

副主编 张 云 李 力

编写人 许 勇 常 红 汪 玫 杨 星 张红军
丁 唯 陈 洪 蒋 春 张永迅

《轿车故障速查丛书》编辑部

主 任 刘国普

执行主任 段 炼

成 员 (按姓氏笔画为序)

易 彤 郭 丹 胡 鲲 黄 栩 黄 辉
韩基新

丛

书

序

随着改革开放的不断深入和经济全球化的不断推进,特别是我国加入 WTO 之后,进口中高档汽车出现逐年增加的趋势,与此同时,面对国际市场竞争,国内汽车厂商也纷纷通过合资生产等形式,不断提高产品质量,不断推出技术含量高的新车型,尤其近两年来,轿车进入百姓家庭呈高速增长态势,汽车产销量飞速增加,汽车维修业也因此生机勃勃。

由于汽车传统机械技术已日臻完美,加之不断采用新技术、新材料、新结构、新工艺和新的维修方式,汽车磨损极大减少,机械故障率大为降低。因此,以往以零件修复为主的汽车维修制度已经不能适应当今汽车维修的发展需要。目前我国汽车维修已经实行“定期检测、强制维护、视情修理”新的维修制度,维修作业以换件维修为主这样一个新的维修方式。

随着电控技术的广泛应用,人们对汽车安全运行、降低排放污染日益重视,洁净燃料、智能化、自动化被大量应用于汽车,如近年来明确规定淘汰化油器汽车,推广无铅汽油,汽车尾气排放严格执行欧洲 II 号标准等,表明政府对改善环境质量、加快汽车技术改造的决心。同时,由于汽车检测技术的快速发展,为不解体检验和准确确定故障部位、故障原因和维修内容,提供了较好的技术支持,使故障诊断内容更全面、更准确,大大减少了大拆大卸造成的时间、精力的浪费和车况恶化的现象。由于汽车检测诊断、维修技术与世界先进技术日趋同步,因此,对汽车用户、维修技术人员也提出了越来越高的要求,为此,我们编写了这套以汽车检测与故障诊断内容为主的轿车故障速查丛书。

本套书的特点:一是针对性强,一车型一册;二是内容实用而且可操作性强,本套书由多年从事维修工作的专家根据原厂维修资料和维修经验编写而成;三是技术含量高,许多车型的技术与国外轿车技术同步,着重介绍轿车电控系统的检测与故障诊断。选择编写车型时,既兼顾市场保有量较大的“老三样”(桑塔纳、捷达、富康),也介绍了目前市场的新贵(波罗、赛欧、派力奥等),反映当今汽车的新发展。

本套书包括:《桑塔纳系列轿车故障速查手册》、《桑塔纳 2000 系列轿车故障速查手册》、《富康系列轿车故障速查手册》、《捷达系列轿车故障速查手册》、《别克轿车故障速查手册》、《赛欧轿车故障速查手册》、《波罗轿车故障速查手册》、《派力奥轿车故障速查手册》、《夏利 2000 轿车故障速查手册》、《帕萨特轿车故障速查手册》、《宝来轿车故障速查手册》、《奥迪 A6 轿车故障速查手册》、《风神蓝鸟轿车故障速查手册》、《本田雅阁系列轿车故障速查手册》、《羚羊世纪星轿车故障速查手册》、《奥拓轿车故障速查手册》等。

本套书的出版,将有利于提高车主和维修技术人员的专业知识水平,有利于提高车主和维修技术人员的分析问题、解决问题的能力,有利于提高车主和维修技术人员的实践操作技能。

编 委 会



前

言



别克轿车自 1998 年 12 月下线以来,以其独特的设计、先进的轿车技术和完美的服务赢得了广泛的赞誉和欢迎。随着汽车保有量的不断增加,维修质量已成为保证其良好形象的重要因素。为帮助汽车技术人员、维修人员以及管理人员进一步了解、使用和维修别克轿车,更好地发挥其使用性能,提高其工作的可靠性,我们编写了本书。

本书以实用技术为主,侧重汽车的故障诊断,系统地介绍了别克轿车各系统的构造、技术数据、控制电路、部件安装位置、故障诊断与检修。全书包括车主必备、发动机构造与维修、发动机电控燃油喷射系统、4T65-E 自动变速器、转向机构、悬架和车桥、制动系统、电源与起动系统、组合仪表、照明与信号系统、空调系统、安全带与安全气囊、车身电气设备和整车电路图等内容,是广大驾驶员和汽车维修人员的必备参考书。

整书的结构清晰、图表分明、通俗易懂。

由于编写时间较紧,作者的水平有限,书中难免有不足之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2003 年 4 月

目

录

第0章 车主必备

- 第一节 爱车档案 1 第二节 照顾爱车 4

第一章 发动机的机械部分

- 第一节 发动机的结构 8 第三节 发动机的故障诊断 14
第二节 发动机的维修数据 11

第二章 发动机的电控燃油喷射系统

- 第一节 发动机的控制系统及接口说明 24 第五节 发动机电控燃油喷射系统的自诊断 41
第二节 部件的安装位置 27 第六节 发动机电控燃油喷射系统的故障诊断 48
第三节 发动机的控制电路 30 第七节 传感器的故障诊断 73
第四节 发动机控制接头端视图 36 第八节 执行元件的故障诊断 85

第三章 4T65-E 自动变速器

- 第一节 4T65-E 自动变速器的结构 91 第四节 自动变速器故障自诊断操作 99
第二节 主要技术参数及数据 92 第五节 自动变速器故障码的诊断 105
第三节 自动变速器电子控制系统 93 第六节 自动变速器的检测与维修 132

第四章 转向系统

- 第一节 概述 152 第三节 常见故障及其诊断 157
第二节 动力转向系统的检查与调整 155

第五章 悬架和车桥

- 第一节 概述 162 第二节 故障诊断 168

第六章 制动系统

- 第一节 概述 175 诊断 189
第二节 ABS故障自诊断 184 第四节 制动系统的检测与维修 202
第三节 ABS故障码检测

第七章 电源与起动系统

- | | | | |
|-----------------------|-----|------------------------|-----|
| 第一节 电源与起动系统的规格 | 213 | 第三节 电源与起动系统的故障诊断 | 215 |
| 第二节 充电和起动系统控制电路 | 213 | | |

第八章 组 合 仪 表

- | | | | |
|----------------------|-----|------------------------|-----|
| 第一节 组合仪表的结构 | 222 | 第四节 组合仪表的故障码检测诊断 | 230 |
| 第二节 组合仪表的控制电路 | 223 | | |
| 第三节 组合仪表的故障自诊断 | 223 | | |

第九章 照明与信号系统

- | | | | |
|------------------------|-----|---------------------|-----|
| 第一节 照明与信号系统的结构 | 240 | 第三节 照明系统的故障诊断 | 248 |
| 第二节 照明与信号系统的控制电路 | 243 | 第四节 喇叭系统的故障诊断 | 276 |

第十章 空 调 系 统

- | | | | |
|------------------------|-----|------------------------|-----|
| 第一节 空调系统的结构及工作原理 | 278 | 第四节 控制电路 | 283 |
| 第二节 空调系统的基本参数 | 280 | 第五节 电气接头信息 | 289 |
| 第三节 部件的安装位置 | 281 | 第六节 空调系统的故障诊断及检查 | 293 |

第十一章 安 全 气 囊(SIR)

- | | | | |
|---------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 第一节 SIR 系统概述 | 308 | 第四节 SIR 系统控制电路 | 310 |
| 第二节 SIR 系统主要零部件结构 | 308 | 第五节 SIR 系统故障自诊断 | 311 |
| 第三节 SIR 系统主要零部件安装位置 | 309 | 第六节 SIR 系统故障码检测诊断 | 313 |

第十二章 车身电气设备

- | | | | |
|----------------------|-----|----------------|-----|
| 第一节 车身控制系统 | 318 | 第五节 遥控门锁 | 341 |
| 第二节 风窗刮水器和清洗装置 | 327 | 第六节 固定车窗 | 347 |
| 第三节 音响系统 | 333 | 第七节 电动车门 | 350 |
| 第四节 防盗(VTD)系统 | 339 | 第八节 电动座椅 | 365 |
| | | 第九节 整车线束 | 369 |

第 0 章 车主必备

第一节 爱车档案

一、车辆识别号(VIN)

车辆识别号(VIN)板(如图 0-1 所示)是车辆的法定标识符,它位于仪表板的左上角,并可从车辆外面通过风窗玻璃看见。

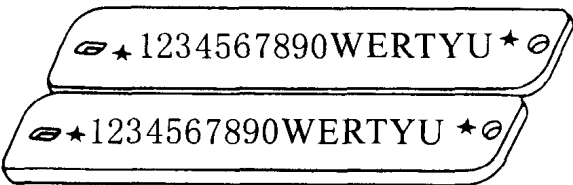


图 0-1 仪表板左上角的 VIN 板

本车辆带有第二个 VIN 板,其形状如图 0-2 所示。它位于散热器支撑座上。

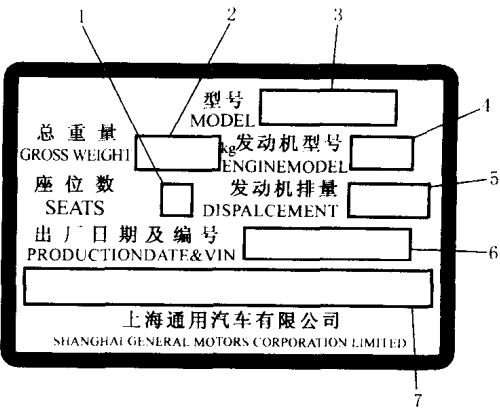


图 0-2 散热器支撑座位置上的 VIN 板
1- 座椅 2-总重量 3-型号 4-发动机型号
5- 发动机排量 6-出厂日期 7-VIN 号

车辆识别号(VIN)的说明如表 0-1 所示。

表 0-1 车辆识别号(VIN)说明

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

所有的发动机和变速器都打印上一部分车辆识别号,这些识别号称为 VIN 的衍生识别。VIN 衍生识别

的说明如表 0-2 所示。

表 0-2 VIN 衍生识别说明

位置	定 义	字符	说 明	位置	定 义	字符	说 明
1	部门	4	别克	3	工厂位置	—	上海
2	年车型	X	1999	4	工厂序列号	---	---

二、车辆合格证明

车辆合格证明标签固定于驾驶员座车门的边缘,其形状如图 0-3 所示。从车辆合格证明是可以获得车辆生产日期、车辆总重量、车辆轴重、所载物的重量等信息。

车辆总重量(GVW)不得超过车辆总重量额定值(GVWR)。前、后车轴的总重量(GAW)不得超过前部和后部车辆总重量的额定值(GAWR)。

MFD BY GENERAL MOTORS CORP			
DATE	GVWR	GVWR FRT	GAWR RR
THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE U.S. FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY, BUMPER, AND THEFT PREVENTION STANDARDS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE SHOWN ABOVE			
199 TYPE ASS CAR			

图 0-3 车辆合格证明

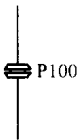
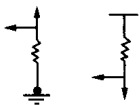
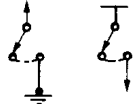
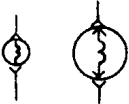
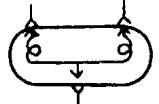
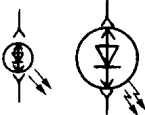
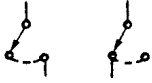
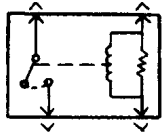
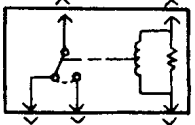
三、电气符号及含义

别克轿车电路中使用的电气符号及含义见表 0-3。

表 0-3 别克轿车电气符号及含义

电 气 符 号	说 明	电 气 符 号	说 明
	对静电放电敏感的(ESD)图标 本图标提醒技术人员,本系统含有静电敏感部件,维修时要特别注意		熔丝
	安全气囊系统图标 本图标用于提醒技术人员,本系统含有附加充气保护装置/辅助充气式保护系统部件,在维修之前需要特别注意		断路器
	车载诊断(OBD II)图标 本图标用于提醒技术人员,该电路属于 OBD II		可熔断连接
	重要提示图标 本图标用于提醒技术人员,还有其它系统维修帮助信息		与部件连接的接头
所有时间热 预运行发热 预开始发热 预附件或运行发热 预运行和开始发热 预运行,灯泡测试和开始发热 预驻车或前大灯位置 前大灯开关发热 预固定式附件电源(RAP)发热	电压指示器框示意图上的这些框格用于指示熔断器何时有电压		带引线的接头
	部件局部 当部件采用虚线框表示时,部件或线束均未完全表示		带螺栓或螺钉连接孔的端子
	完整部件 当部件采用实线框表示时,所示部件或线束表示完整		串联线束接头
			并合接头

续表 0-3

电气符号	说 明	电气符号	说 明
	贯穿式密封圈		I/O 电阻器
	底盘搭铁		I/O 开关
	壳体搭铁		二极管
	单丝灯泡		晶体
	双丝灯泡		加热芯
	发光二极管		电动机
	电容器		电磁阀
	蓄电池		线圈
	可变蓄电池		天线
	电阻器		护板
	可变电阻器		天关
	位置传感器		单极单掷继电器
			单极双掷继电器

车辆所加注的油、液、脂、剂规格见表 0-4 所示。

第二节 照 顾 爱 车

一、车用油、液、脂、剂规格

表 0-4 别克轿车的油、液、脂、剂规格

名称	牌 号	容 量	名称	牌 号	容 量
燃油	93 [#] 无铅汽油	66.2L	自动变 速器油	上海通用汽车 DEXRON-Ⅲ 自 动变速器油液	油底壳拆卸及 更换时需 7.0L; 全 部 大 修 需 9.5L
燃油添加剂	上海通用汽车零件号 12345104		动力转 向液	上海通用汽车动力转向液(P/ N 12378493)	
发动机 机油	SGM 推荐使用满足 API 维修 等级 SJ 或更高的发动机机油。 在正常情况下可以使用 10W-30 黏度等级的发动机机油,但是,如 果外部空气温度低于 16℃,可以 使用 5W-30。不要使用其他黏度 的机油,诸如 SAE20W-50	有滤清器更换 时 4.25L; 无滤清器更换 时 3.75L	风窗玻 璃清洗剂	上海通用汽车风窗玻璃清洗剂 (P/N 12378492)	
发动机 冷却液	按 1:1 比例混合好了的上海 通用汽车 DEX-COOL 牌长寿命 发动机冷却液与干净的饮用水的 混合物	10.9L	钥匙锁 芯油	多用途润滑剂 Super lube 牌 (P/N 12346241)	
液压制 动系统	上海通用汽车制动液或等效的 DOT-3 制动液		门窗密 封条	防静电硅脂(P/N 12345579)	
			发动机罩 及车门铰链	多用途润滑剂 Super lube 牌 (P/N 12346241)	
			空调制冷剂	HFC 134a	

二、车轮充气压力规格及三滤的规格

车轮充气压力规格及三滤的规格如表 0-5 所示。

表 0-5 轮胎充气压力及三滤规格

项 目	规 格	项 目	规 格
前、后轮胎充气压力	210 kPa	发动机机油滤清器	AC 型 PF-47 (GM P/N 25010792)
紧压型备胎充气压力	420 kPa	火花塞	R42LTS;0.40in 间隙 (GM P/N 5613717)
空气滤清器滤芯	GM P/N 24508572	风窗玻璃刮水器刮片	GM P/N 10283875-钩型,560mm
乘客室空气滤清器	GM P/N 10406026		

发动机机油的质量和黏度的选用如图 0-4 所示。

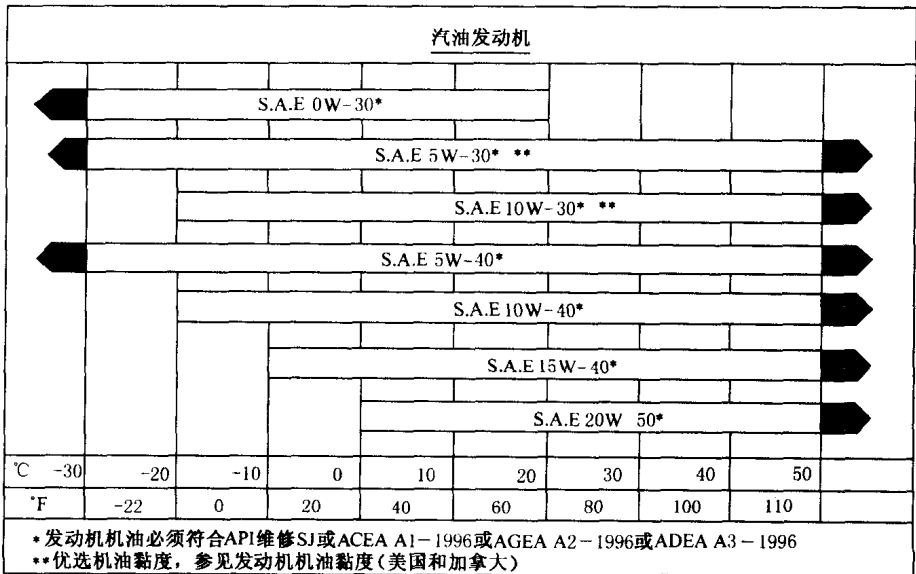


图 0-4 汽油发动机机油的质量与黏度图

三、维护周期及内容

别克轿车具有一个发动机机油寿命监视器。这个监视器将提示驾驶员何时更换机油及滤清器——通常在上一次更换后 5 000km 到 25 000km 之间。在恶劣工况下,监视器也许会在 5 000km 前给出提示。在行驶里程到达 12 500km 或驾驶 12 个月后,更换机油及滤清器。以下是 0 到 166 000km 维护规程。在车辆行驶 166 000km 后应以同样间隔进行。在 240 000km 时的维护项目,在 240 000km 后应以同样间隔进行。

(1) 12 500km 的维护规程

更换发动机机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

进行轮胎换位。

添加燃油清洁添加剂。

(2) 25 000km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

如果车辆在尘埃较多的路况下行驶,清洁空气滤清器,如有必要,更换空气滤清器滤芯。

更换乘客室空气滤清器滤芯。

轮胎换位。

检查火花塞高压线,换火花塞(火花塞间隙 1.52mm)。

添加燃油清洁添加剂。

(3) 37 500km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

轮胎换位。

添回燃油清洁添加剂。

(4) 50 000km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

更换乘客空气滤清器滤芯。

轮胎换位。

更换空气滤清器滤芯。

检查燃油箱、油箱盖及油管有无损坏或泄漏,检查油箱盖垫有无任何损坏,如有必要,更换零件。

检查火花塞高压线、更换火花塞。

添加燃油清洁添加剂。

(5) 62 500km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

轮胎换位。

添回燃油清洁添加剂。

(6) 75 000km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监

视器。

若在多尘条件下驾驶,请检查空气滤清器,如有必要请更换空气滤清器滤芯。

更换乘客室空气滤清器滤芯。

轮胎换位。

检查火花塞高压线、更换火花塞。

添加燃油清洁添加剂。

(7) 83 000km 的维护规程

若汽车主要在以下条件下行驶,更换自动变速器油和滤芯。

——交通拥挤的城市,环境温度经常达到或超出 32℃。

——丘陵或多山地区

——常用作拖车来拖曳。

——作为出租车、警车或运输用车。

若不在上述情况下行驶,则在 166 000km 时更换自动变速器油液及滤清器。

(8) 875 000km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

轮胎换位。

添回燃油清洁添加剂。

(9) 100 000km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

更换乘客室空气滤清器滤芯。

检查发动机附件的驱动皮带。

更换空气滤清器滤芯。

轮胎换位。

检查燃油箱、油箱盖及油管有无损坏或泄漏,检查油箱盖垫有无任何损坏,如有必要,更换零件。

检查火花塞高压线、更换火花塞。

添加燃油清洁添加剂。

(10) 112 500km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

轮胎换位。

添加燃油清洁添加剂。

(11) 125 000km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

若在多尘条件下驾驶,请检查空气滤清器,如有必要请更换空气滤清器滤芯。

更换乘客室空气滤清器滤芯。

轮胎换位。

检查火花塞高压线、更换火花塞。

添加燃油清洁添加剂。

(12) 137 500km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

轮胎换位。

添加燃油清洁添加剂。

(13) 150 000km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

更换乘客室空气滤清器滤芯。

更换空气滤清器滤芯。

轮胎换位。

检查燃油箱、油箱盖及油管有无损坏或泄漏,检查油箱盖垫有无任何损坏,如有必要,更换零件。

检查火花塞高压线、更换火花塞。

添加燃油清洁添加剂。

(14) 162 500km 的维护规程

更换发动机油和机油滤清器,并复位机油寿命监视器。

轮胎换位。

添加燃油清洁添加剂。

(15) 166 000km 的维护规程

更换发动机机油和机油滤清器并复位机油寿命监视器。

前照灯灯光校正。

底盘紧固,润滑。

清洁空气滤清器。

更换自动变速器油和滤芯。

(16) 240 000km 的维护规程

将冷却系统内的液体排空,进行冲洗,再重新加液(或处上次维护后的 60 个月,以先达到的为准)。

清洗散热器,冷凝器,压力盖和注入口。

对冷却系统和压力盖进行压力测试。

四、车主的检查与维护

以下所列的是用户自己动手进行的检查与维护,这些检查与维护工作必须按规定周期进行以确保您车辆的安全性、可靠性和排放控制性能。一旦发现问题应立即到上海通用授权的维修中心进行修理。

(1) 每次加注燃油时

1) 发动机机油检查 检查发动机机油液面,如有必要,添加正确的机油。

2) 发动机冷却液液面检查 检查发动机冷却液液面,如有必要,添加 DEX-COOL 冷却液混合液体。

3) 风窗清洗液液面检查 检查风窗清洗液液面,如有必要,添加正确的清洗液。

(2) 至少每月一次

1) 轮胎充气压力检查 确保轮胎充气压力正确。

2) 清洁录音机走带机构 每播放 50 小时磁带应清洁一次。

(3) 至少一年两次

1) 确保安全带提示灯和所有的安全带,搭扣,扣环,收缩装置及固定装置均能工作正常。查看有无其他松动或损坏的安全带零件。如发现妨碍安全带正常工作的任何因素,请及时修理。同时检查安全气囊盖有无打开或破损,并进行及时的修理或更换(安全气囊系统无需常规维护)。

2) 检查风窗玻璃雨刮片,如果发现有磨损或损坏,更换雨刮片。

3) 检查变速器液面高度,如有需要,添加变速器液。液体的流失可能预示着变速器存在着问题。如果必要,进行修理。

(4) 至少一年一次

1) 润滑 用指定的润滑剂润滑车钥匙锁芯。润滑所有的铰链,插销。包括车门、发动机罩、后舱盖、手套箱、仪表板门及可折叠座椅上的铰链、插销、挂钩和搭扣。如果车辆长期暴置在容易发生锈蚀的环境下,车辆可能需要更频繁地进行润滑工作。

2) 起动机开关检查 开始作检查前,确保车辆周围有足够的空间。使用驻车制动器和并踩住制动踏板。不要踩下加速踏板,当汽车发动后随时准备关掉发动机。试着在每个挡位起动机。正常情况下只有当变速器挡信牌驻车挡(P)和空挡(N)时,起动机才工作。如果变速器在其他的挡位时起动机也工作,那么车辆就必须维修了。

3) 制动-变速驱动桥联锁装置(BTSI)的检查 开始检查前,确保车辆周围有足够的空间。车辆应停放在水平的地面上。牢牢拉上驻车制动。在发动机关闭时,把钥匙转到点火开关的 RUN 位置上,但不启动发动机。不要踩下制动踏板,以平常的力量试着把变速器换挡杆退出驻车挡(P)的位置,如果换挡杆被拔出驻车挡(P)的位置则说明 BTSI 系统需要进行维修了。在汽车被停放且驻车制动器被按下时,试图在每个挡位中把点火开关拨至 LOCK 的位置。正常情况下只有变速杆的驻车位置(P)时,点火开关才可能被拨至 LOCK 的位置。只有点火开关在 LOCK 的位置时车钥匙才可能被拔出。

4) 驻车制动和自动变速器驻车挡锁止机构检查 把汽车停在一个陡坡上,车头朝下,按下驻车制动器,把脚放在常规制动器的制踏板上。检查驻车制动器的制动能力的方法是:保持发动机运转且变速器在空挡(N)的位置上,缓慢松开常规制动器的制动踏板直到车辆仅由驻车制动器产生制动作用而不向下滚

动。检查自动变速器驻车挡锁止机构的制动能力是：保持发动机运转，将变速杆拨至驻车挡(P)，然后松开所有的制动器。

五、定时维护检查

以下要进行的检查和维护项目，每年至少要进行两次。这项工作应该让上海通用汽车公司授权的维修中心来做，并确保每项必须的维修维护工作都被完成。

(1) 转向系统，悬架和前驱动轴防尘罩和密封件的检查

检查前后悬架，转向系统是否有损坏、松动、丢失的零部件或存在磨损和缺少润滑的现象。检查动力转向系统的管路和软管是否正确固定，是否存在泄漏，裂纹和磨损。清洁前驱动轴的防尘罩，然后视察是否存在损坏，磨损和泄漏等现象，如有必要应立即更换。

(2) 排气系统检查

检查整个排气系统并检查其附近的车体。查看有无破裂、损伤、丢失或错位的零件，以及裂缝，漏孔，松动或其他可能导致使地板集热或废气涌入车辆的因素。

(3) 发动机冷却系统检查

检查冷却系统软管，如发现有裂缝或磨损现象应立即更换。检查所有管路，接头和夹箍，如有必要进行更换。清洁散热器和空调冷凝器表面。为了确保系统正常运作，至少每年进行一次冷却系统和压力盖的压力试验。

(4) 节气门系统检查

检查节气门系统有无干涉、松动，及有无损坏或零件丢失。必要时更换零件。更换受力大、磨损严重的零件。不要对加速踏板控制线和巡航控制线进行润滑。

(5) 制动系统检查

检查整个系统。检查制动管路和软管是否正确，是否存在泄漏，裂纹和磨损。检查制动衬片的磨损情况和制动盘表面状况。检查其他制动零部件，包括制动钳、驻车制动器等。检查驻车制动的调整。如因个人驾车习惯或行驶条件致使频繁制动，需要经常地对制动系统进行检查。

第一章 发动机的机械部分

第一节 发动机的结构

一、总体结构

别克发动机机械总体结构如图 1-1、图 1-2、图 1-3 所示。图中箭头为机油的走向。

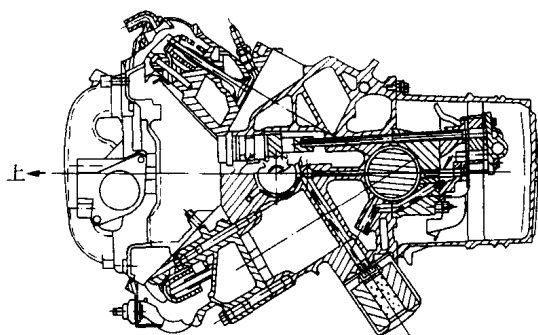


图 1-1 别克 L46 发动机前视图

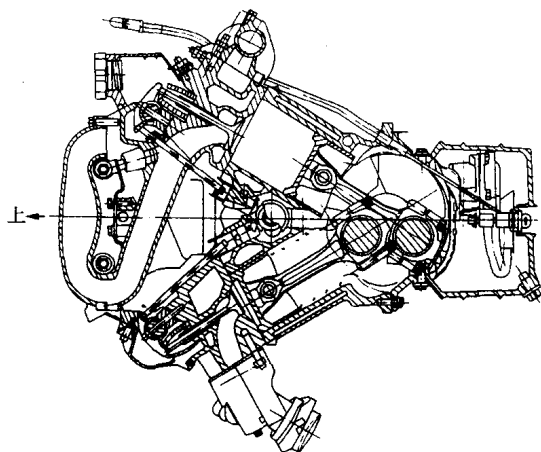


图 1-2 别克 L46 发动机后视图

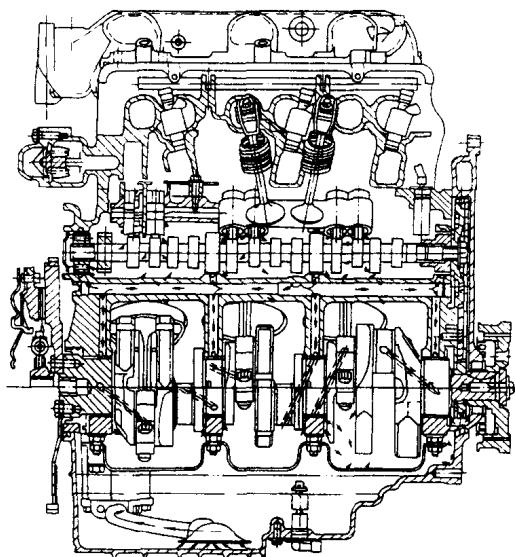


图 1-3 别克 L46 发动机右视图

二、缸体构造

发动机缸体为铸铁材料,有 6 个气缸,V 形布置,气缸组之间的夹角为 60° 。发动机从前到后,右侧为 1、3、5 缸,左侧为 2、4、6 缸如图 1-4 所示。发动机使用电子点火系统,次序为 1-2-3-4-5-6。

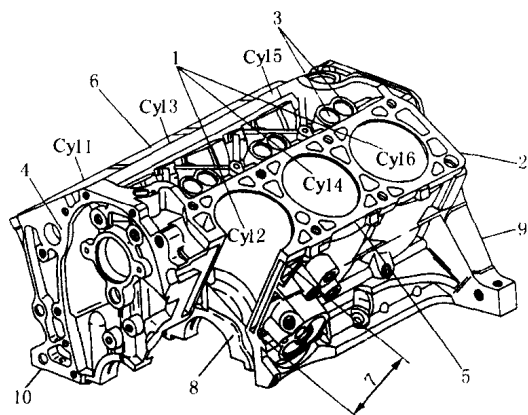


图 1-4 发动机上部缸体

1—气缸壁 2—缸体盖面 3—挺杆孔 4—前盖安装法兰
5—左气缸列 6—右气缸列 7—水套深度
8—轴承座 9—发动机后面 10—发动机前面

曲轴由 4 个主轴承支承。发动机的下部缸体如图 1-5 所示。