



福建科学技术出版社



奥拓轿车使用 与维修指南



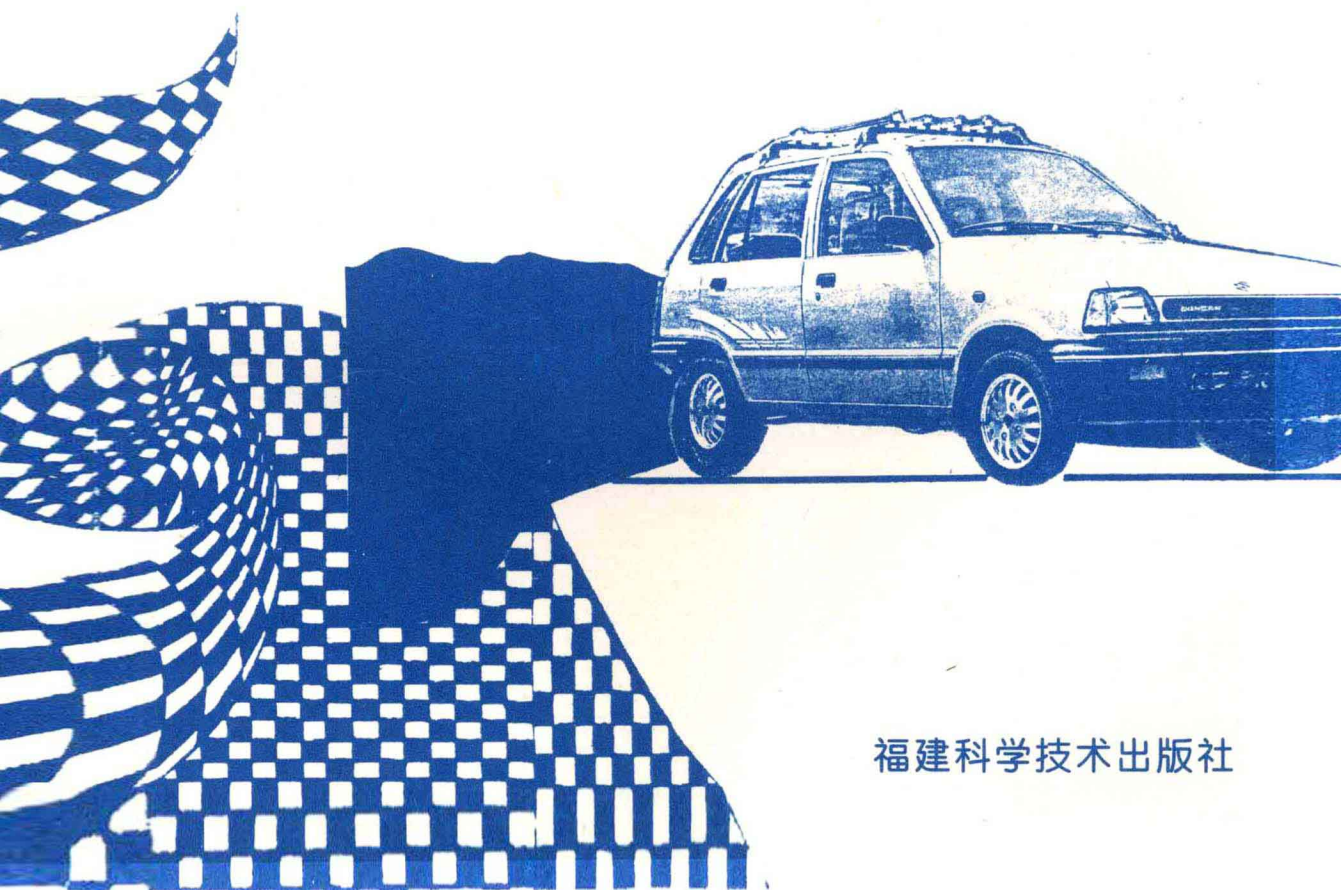
奥拓轿车使用

与维修指南

● 徐 森 主编

汪立亮 周玉茹 彭生辉 严华 满维龙 王元龙 高光明 编

徐寅生 孟凡华 审



福建科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

奥拓轿车使用与维修指南/徐森编. —福州: 福建科学技术出版社, 1999. 9

ISBN 7-5335-1501-3

I. 奥… II. 徐… III. ①轿车, 奥拓-使用-指南②轿车, 奥拓-车辆修理-指南 IV. U469.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 21620 号

(闽)新登字 03 号

奥拓轿车使用与维修指南

徐 森 主编

*

福建科学技术出版社出版、发行

(福州市东水路 76 号)

各地新华书店经销

福建省科发电脑排版服务公司排版

福安市印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 9.75 印张 3 插页 242 千字

1999 年 8 月第 1 版

1999 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—5 000

ISBN 7-5335-1501-3/U · 65

定价: 13.00 元

书中如有印装质量问题,可直接向承印厂调换

前 言

奥拓轿车自 1990 年投放市场以来，以其小巧的尺寸、新颖雅致的造型、优越的机动性、舒适的可乘性、良好的经济性及污染少、可靠性好、价格适宜等特点，深受广大用户的信赖，其市场占有率和国内保有量逐年提高。为了帮助广大用户和汽车修理人员正确使用奥拓轿车并尽快掌握其保养和维修技能，特编写此书。

全书共 6 章，分别介绍了整车的使用与保养、发动机的结构与维修、传动装置的结构与维修、底盘装置的结构与维修、电气系统的使用与维修、空调装置的使用与维修等内容。附录部分提供了奥拓轿车整车电路图，以供查阅。本书由徐森主编，汪立亮、周玉茹、彭生辉、严华、满维龙、王元龙、高光明等编写。全书承蒙解放军汽车管理学院徐寅生及红星汽车维修中心高级工程师孟凡华审阅。

本书在编写过程中，参考了大量的资料，同时得到解放军汽车管理学院汽车检测教研室和红星汽车维修中心的大力支持和帮助，在此向他们一并表示真挚的谢意。

由于编者水平有限，书中难免有不妥和疏漏之处，敬请批评指正。

编 者

目 录

第一章 整车的使用与保养	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 主要性能和技术参数	(2)
第三节 整车的正确使用	(4)
第四节 整车的技术保养	(14)
第二章 发动机的结构与维修	(18)
第一节 发动机概述	(18)
第二节 发动机机体	(18)
第三节 曲柄连杆机构	(25)
第四节 配气机构	(36)
第五节 润滑系	(43)
第六节 冷却系	(47)
第七节 燃油供给系	(56)
第三章 传动装置的结构与维修	(70)
第一节 离合器	(70)
第二节 变速-驱动桥	(77)
第三节 传动轴	(85)
第四章 底盘装置的结构与维修	(87)
第一节 制动系	(87)
第二节 转向系	(92)
第三节 行驶系	(97)
第四节 底盘装置常见故障与排除	(102)
第五章 电气系统的使用与维修	(105)
第一节 蓄电池	(105)
第二节 充电装置	(107)
第三节 起动机	(115)
第四节 点火装置	(121)
第五节 其它附属电气装置	(128)
第六章 空调装置的使用与维修	(138)

第一节 空调装置的结构..... (138)

第二节 空调装置的使用..... (144)

第三节 空调装置的性能检测..... (145)

第四节 空调装置常见故障与排除..... (146)

附录 奥拓轿车整车电路图

第一章 整车的使用与保养

第一节 概述

微型汽车作为汽车家族的一员，具有其独特的使用功能，对社会经济发展与人民生活水平提高起着其他汽车不可替代的作用。对于微型汽车的定义，世界各国不尽相同。日本将发动机排量为 500~1000 毫升的汽车称为微型汽车，发动机排量小于 500 毫升的汽车称为超微型汽车；美国将轴距在 2515 毫米以下的汽车称为微型汽车；我国对微型汽车的定义是按发动机排量和车辆最大总质量来界定的：微型轿车指发动机排量不大于 1000 毫升的轿车，微型载货汽车指车辆的最大总质量不大于 1800 千克的车辆。

奥拓轿车是我国轿车发展总布局中的“两微”之一，它是长安-铃木汽车股份有限公司引进日本铃木公司 ALTOGA 型轿车生产技术生产的微型轿车。该车型于 1990 年在长安-铃木汽车股份有限公司试制成功并投放市场。该车以其小巧的尺寸，新颖雅致的造型，优越的机动性，舒适的乘坐性，良好的经济性，污染少、噪声低、可靠性好，维修方便，价格适宜等特点，为我国汽车市场增添了一个新产品，为广大家庭，为我国出租车行业，为工矿、城乡事业单位，提供了较为理想的实用型车种。它一经投入市场，就深受广大用户的青睐。奥拓轿车年产量预计 2000 年将突破 10 万辆。

奥拓轿车具有如下显著特点：

- (1) 燃油经济性好。该轿车发动机的排量小，油耗低，最低仅为 4.7 升/100 千米。
- (2) 机动性能好。该轿车的车长短，车宽小，最小转弯半径小，最小离地间隙较大。其外形尺寸为 3300 毫米×1405 毫米×1410 毫米（长×宽×高），最小转弯直径为 8.8 米，最小离地间隙为 170 毫米，不但能适应城市道路行驶，而且也适宜在小城镇中承担交通运输任务。
- (3) 动力性好。该轿车发动机的升功率高，最高车速高，爬坡度大。其升功率为 36.93 千瓦/升，最高车速可达 127 千米/小时，爬坡度达 33% 以上。
- (4) 乘坐舒适性好。该轿车的前悬挂系统采用独立悬挂，后悬挂系统为钢板弹簧加减振器的布置形式。这种布置形式可获得良好的行驶稳定性和缓冲不平路面产生的振动，提高了整车的乘坐舒适性。
- (5) 可靠的制动性能。该轿车的制动系统为独立的双管路液压制动，当某一管路失效时，另一管路仍能发挥相当的制动能力，提高了制动可靠性。
- (6) 噪声低、排污少。该轿车的排放污染主要是废气中的 CO 和 HC。国家标准限制汽车发动机的排放为：CO 质量分数小于 5×10^{-2} ，HC 质量分数小于 2.5×10^{-3} 。目前，奥拓轿车发动机的排放均小于上述限制标准，并由于其发动机排量小，相应地对环境的污染也少。
- (7) 整车质量轻。该轿车的零部件所用材料较普通汽车为好，其相对用量少，强度高，质量轻，因此，整车总质量轻，而有效载荷较大。
- (8) 价格便宜。该轿车由于外形尺寸小，车上零部件多用一般材料制成，因此价格较低，使用成本也低。

第二节 主要性能和技术参数

奥拓轿车整车主要技术参数、发动机主要技术参数、底盘主要技术参数、电气系统主要技术参数分别见表 1-1～表 1-4。

一、整车技术参数

奥拓轿车整车主要技术参数见表 1-1。

表 1-1 整车主要技术参数

最高车速		127 千米/小时	
最大爬坡度		33%	
每 100 千米耗油量（城市工况）不大于 7.0 升		车速 90 千米/小时，4.7 升/100 千米	
加速性能 （适用一般车型）	速度（千米/小时）	时间（秒）	
	0～48	6.5	
	0～64	10.0	
	0～80	16.2	
	0～96	24.4	
	0～112	38.2	
加速性能 （适用自动变速器车型）	速度（千米/小时）	时间（秒）	档位
	16～48	5.2	I
	32～64	6.4	I
	48～80	8.9	I
	80～112	23.0	Ⅱ
跨越 400 米	所需的时间 22.9 秒		
	到达车速 93 千米/小时		
跨越 1000 米	所需的时间 43.3 秒		
	到达车速 114 千米/小时		
噪音（匀速）	48 千米/小时，71 分贝（A）		
	112 千米/小时，83 分贝（A）		
制动距离		9.5 米（车速由 48～0 千米/小时）	
风阻系数		0.36	
整车装备质量		645 千克	
总质量		1005 千克	
空载轴荷分配	前轴	59.7%	
	后轴	40.3%	

续表

主要尺寸	总长	3300 毫米
	总宽	1405 毫米
	总高	1410 毫米
后备箱容积		0.12 立方米
轴距		2150 毫米
轮 距	前轮	1215 毫米
	后轮	1200 毫米
空间高度	前座	940 毫米
	后座	914 毫米
最小离地间隙		170 毫米
最小转弯直径		8.8 米
燃油箱容积		30 升

二、发动机主要技术参数

发动机主要技术参数见表 1-2。

表 1-2 发动机主要技术参数

型式	四行程, L3, 水冷汽油发动机	润滑系统	湿式油底壳
气缸数	3	化油器	双腔下吸式化油器 (MIKUNI)
缸径	68.5 毫米	空气滤清器	聚酯纤维滤芯 (干式)
行程	72.0 毫米	点火方式	断电器点火
工作容积	796 毫升	点火正时	上止点前 7° (900 转/分)
压缩比	8.7 : 1	点火顺序	1→3→2
气缸压缩压力	1.35 兆帕	最大功率	29.8 千瓦 (5500 转/分)
每缸气门数	2	最大扭矩	58.0 牛米 (3000 转/分)
气门配置	SOHC (单项置式凸轮轴配气机构)	润滑油	2.5 升
凸轮轴驱动方式	齿形带	冷却液	3.6 升
主轴承数	4		

三、底盘主要技术参数

底盘主要技术参数见表 1-3。

表 1-3 底盘主要技术参数

离合器		单片干式膜片弹簧	车轮	轮胎规格	145/70 SR12
		液力变矩器（自动变速器车型）	轮胎	前轮	0.19 兆帕（1.9 千克力/厘米 ² ）
变速器型式		4 个前进档，1 个倒档	气压	后轮	0.19 兆帕（1.9 千克力/厘米 ² ）
		行星齿轮二档（自动变速器车型）	转向器构型式		齿轮齿条式
速比	低速档	3.583	方向盘直径		375 毫米
		1.688（自动变速器车型）	总周转圈数		3.3
	二档	2.166	前轮定位	前轮外倾	0°30'±1°
		0.927（自动变速器车型）		主销内倾	12°20'±0.8°
	三档	1.333		主销后倾	3°30'±1°
	高速档	0.900	前束	-1 毫米~+3 毫米	
	倒档	3.363	制动系统类型	脚制动器	四轮液压式
1.688（自动变速器车型）		停车制动器		中央	
主减速齿轮型式		斜齿圆柱齿轮	车轮制动器	前制动器	盘式
主减速比		4.351 或 4.350 24.579（自动变速器车型）		后制动器	鼓式
悬架	前悬架	麦克弗森独立式	前轮最大转向角度	内侧	38°
		螺旋弹簧、筒式减震器、横向稳定杆			
	后悬架	梁式桥	外侧	32°	
钢板弹簧（或螺旋弹簧）筒式减震器		变速器油			2.0 升

四、电源设备主要技术参数

电源设备主要技术参数见表 1-4。

表 1-4 电源设备主要技术参数

蓄电池型号	6-Q-40 型	发电机型式	全波整流 交流发电机
电压	12 伏	标称工作电压	12 伏
容量	38 安时	输出功率	0.6（0.8）千瓦

第三节 整车的正确使用

一、新车的使用

1. 使用注意事项

奥拓轿车是一种机动灵活、性能优良的交通工具。当你接到新车时，一般应注意下列各点：

(1) 根据汽车厂家规定,使用要求牌号的汽油,如 JL462Q、JL465Q、DA462Q 发动机使用的汽油均为 90 号或 93 号 (RON)。

(2) 行车时,冷却液的温度应保持在 $85\sim 95^{\circ}\text{C}$ 范围内,水温表指针偏向“H”侧,且低于“H”刻线。在冷却液的温度较低时,不宜高速行驶。

(3) 加注冷却液时,不能太快,否则空气不易排尽。在热车加注冷却液时,应使发动机怠速运转,缓慢加液,谨防冷却液从散热器中沸腾溅出。

(4) 发动机冷、暖空气进气开关应根据季节温度调整在相应的位置。当气温低于 15°C 时,进气开关应拨向“W”(冬季)位置,以便加热进气空气,使发动机能在冬季正常工作;当气温高于 15°C 时,进气开关应放在“S”(夏季)位置,以免发动机过热。

(5) 驱动桥主减速器应使用双曲线齿轮油。国产微型车驱动桥大多采用 18 号双曲线齿轮油, JL1010 系列微型车驱动桥使用 26D 双曲线齿轮油。

(6) 空气滤清器的纸滤芯,每行驶 10000 千米应清洁除尘,并检查滤芯有无破损,如有破损应更换。在多尘土道路行驶时,每行驶 2500 千米就应清洁滤芯,每行驶 40000 千米后应更换滤芯。

(7) 合理使用变速器档位。汽车发动机经过高速磨合,对新车没有规定强制走合期,只建议在最初的 1000 千米内,变速器各档的推荐车速不超过下列值:一档车速 15 千米/小时,二档车速 25 千米/小时,三档车速 40 千米/小时,四档车速 70 千米/小时。

(8) 蓄电池电解液要保持在“UPPER”(上限)与“LOWER”(下限)之间,即电解液液面应超过保护板 10~15 毫米,不足时应补充电解液。

(9) 保持轮胎足够气压,延长其使用寿命。奥拓轿车车型不同,有可能使用的轮胎规格也不相同,因此,不同型号的轮胎不允许混装。

(10) 注意发电机和蓄电池的搭铁极性(负极)是否正确,以免损坏硅整流发电机。

2. 驾驶室仪表及操纵开关的使用

奥拓轿车驾驶室仪表由速度表、里程表、油量表、水温表及机油压力指示灯、充电指示灯、远光指示灯、转向(应急)指示灯组成,并组合在一起成为组合仪表。操纵开关有灯光开关、点火开关、应急报警开关、暖通开关和刮雨器开关等。

(1) 组合仪表。组合仪表的形状、各仪表的布置随车型的不同而异,但总体布置基本一样。组合仪表如图 1-1 所示。

① 里程表。里程表用于记录汽车行驶过的累计里程,单位为千米。

② 速度表。速度表由其指针指示汽车行驶的瞬时速度,单位为千米/小时。

③ 水温表。水温表指示发动机冷却液的温度,由感应塞来控制仪表指针的偏摆。接通点火开关(ON 位置),仪表指针即可指示冷却液温度。仪表板上“C”刻度线为 40°C ,“H”刻度线为 100°C 。

④ 油量表。油量表指示油箱内燃油

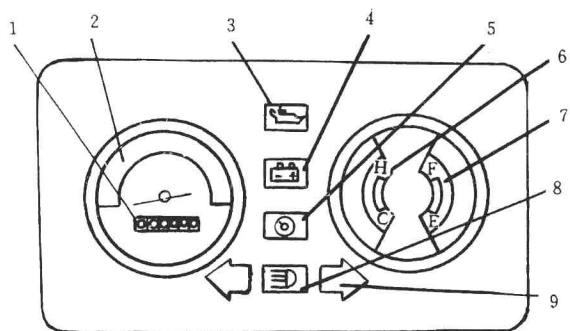


图 1-1 组合仪表

1. 里程表 2. 速度表 3. 油压表 4. 充电指示灯
5. 制动液报警灯 6. 水温表 7. 油量表 8. 远光指示
9. 转向(应急)指示灯

的贮量，由油量传感器来控制仪表指针的偏转。接通点火开关（ON 位置），仪表指针即可指示油箱内的燃油量。仪表板上“E”刻度线表示油量不足，“F”刻度线表示油量足。

⑤油压表。油压表即机油压力指示灯，由机油压力开关来控制指示灯的熄或亮。当发动机工作时，机油压力不足，指示灯点亮；机油压力达到要求后，指示灯自动熄灭。若指示灯长亮不熄，则表明机油不足，应添加机油。

⑥转向（应急）指示灯。转向指示灯用来显示车外转向信号灯的工作情况。将转向开关向前推动时，右侧转向指示灯亮，汽车发出向右转弯信号；转向开关向后拉动时，左侧转向指示灯亮，汽车发出向左转弯信号。在紧急情况下，拉出紧急警告开关，仪表板上的两个转向（应急）指示灯均闪烁，汽车发出警告信号，提醒其它车辆的驾驶员注意行驶。

⑦远光指示灯。远光指示灯又称大灯指示灯。当前照灯为远光时，该指示灯亮。它由前照灯远光开关控制。

⑧充电指示灯。充电指示灯用来显示发电机向蓄电池充电的工作情况。接通点火开关（ON 位置），此灯亮，发动机起动后此灯熄灭，表明发电机已向蓄电池充电。若发动机正常工作，此指示灯仍不熄灭，则表示发电机未向蓄电池充电，或存在线路故障，应予以维修。

⑨制动液警告灯。制动液警告灯用来显示制动液贮液罐中的制动液量。当此灯亮时，表明制动液不足，应及时加注；制动液量足时，此灯熄灭。此指示灯不是仪表板的必备指示灯，有的型号轿车组合仪表上未设此灯。

（2）操纵开关。采用组合开关，布置在驾驶室方向盘下的转向柱上。各种开关的操纵方法如下：

①点火开关。如图 1-2 所示，点火开关共有 4 个工作位置。点火钥匙插入点火开关的“A”位置，即“OFF”档，全车电路处于关闭状态；旋转点火钥匙到“B”位置，即“ACC”档，车上附属电气装置电路接通，可使用车内的收音机等电气设备；点火开关到“C”位置，即“ON”档，全车电路接通，发动机点火系统处于待工作状态，此时除发动机未点火外，其它电气装置、灯光照明装置均可使用；点火钥匙至“D”位置，即“ST”档，起动机电路接通，起动机运转，带动发动机起动。发动机起动后，松开点火钥匙，点火钥匙自动从“ST”档回到“ON”档，使发动机工作电路处于正常接通状态。



图 1-2 点火开关

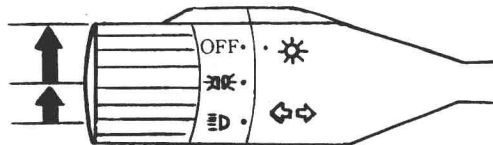


图 1-3 灯光开关

②灯光开关。如图 1-3 所示，灯光开关有两个档位。手柄按图示箭头方向逆时针转到一档时，前小灯、尾灯、牌照灯和仪表板照灯接通；手柄转到二档时，前照灯的近光灯接通。按图 1-3 所示箭头方向，向上提起手柄，前照灯为远光；松开手柄自动回到近光位置。向下压手柄，前照灯远光接通。通过向上、向下操纵灯光开关手柄，实现了前照灯远光和近光变换，防止会车时远光对驾驶员造成的眩目。

③转向灯开关。如图 1-4 所示，转向灯开关手柄在水平方向的“D”位置时，左、右转向

灯处于断开状态。将手柄按箭头方向拉到“A”位置时，左转向灯亮；按箭头方向推到“B”位置时，右转向灯亮。

④应急灯开关。如图 1-5 所示，应急灯开关设置在方向盘下方的组合开关盒上。此开关为一红色按钮。当汽车遇故障或其它紧急情况时，拉出此红色按钮，左、右转向灯均同时闪烁，以提醒其它汽车注意行驶。

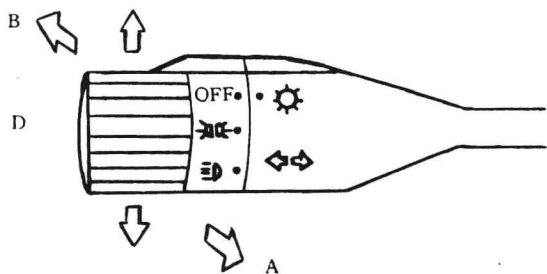


图 1-4 转向变光开关

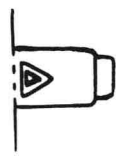


图 1-5 应急灯开关

⑤雨刮器开关。如图 1-6 所示，雨刮器开关有两个档位。第一档为低速档，第二档为高速档。把开关手柄朝上抬动时，车窗洗涤液就喷出，以便于雨刮器清洁挡风玻璃。

(3) 其它操纵机构

①变速操纵杆。奥拓轿车采用四档变速器，即 4 个前进档和 1 个倒档，如图 1-7 所示。变速操纵杆处于图中“1”、“2”、“3”、“4”位置时，分别对应Ⅰ档、Ⅱ档、Ⅲ档、Ⅳ档；处于“R”位置为倒档，“N”位置为空档。行车中通过改变档位，可变换不同的行驶车速和驱动力，以满足需要。

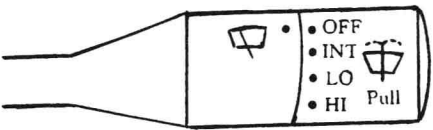


图 1-6 雨刮器开关

②驻车制动手柄。奥拓轿车驻车制动采用拉索式，如图 1-8 所示。需实施驻车制动时，向上拉起手柄；把手柄向上稍微拉起，并按下杆端按钮，再放下制动手柄，即解除驻车制动。

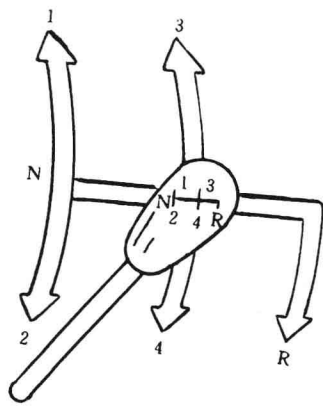


图 1-7 变速器操纵杆档位

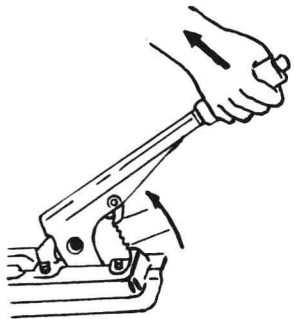


图 1-8 驻车制动手柄

③阻风门拉钮。如图 1-9 所示,当发动机低温起动时,拉出阻风门拉钮,使混合气变浓,有助于发动机起动;发动机起动后,应把阻风门拉钮推回原来位置,以免增加燃油消耗量。

④车门锁钮。如图 1-10 所示,按下车门锁锁钮,则车门不能打开;开启车门时,应拉起锁钮。



图 1-9 阻风门拉钮



图 1-10 车门锁锁钮

3. 新车的检查

新车出厂前虽经检验部门按规定标准和技术条件进行了检查,但出厂后的停放、运输等原因,以及偶有意外,也会损伤车辆。为保证汽车行驶的可靠和安全,用户接到新车后,建议进行下列项目的检查。

(1) 清洗汽车。用清洁的水冲洗车身,并用软布或棉纱擦干车身上的水迹。

(2) 检查随车工具及附件的完整性。

(3) 检查汽车各部件、总成的紧固情况,特别是转向装置、制动装置和轮胎等有关安全部件的紧固情况。

(4) 检查发动机、驱动桥、变速器、转向器是否正常,检查制动液贮液罐的油面高度是否符合规定要求,是否有渗漏现象。

(5) 检查燃油供给系各管接头处是否渗油。

(6) 检查蓄电池液面高度是否符合规定(液面超过保护板 10~15 毫米),电压是否符合规定值(12 伏)。

(7) 接通电源开关(点火开关钥匙处于“ON”位置),检查灯光照明装置、喇叭及附属装置的工作情况。

(8) 检查冷却系各水管接头部位是否有漏水现象。拧开散热器盖,加足冷却液。

(9) 检查轮胎气压是否正常,并调整、补充到规定气压值。

(10) 起动发动机,观察各仪表是否工作正常,各种油、液仪表读数是否正确,各种指示灯是否正常显示。

(11) 起步行车,并以较低的车速行驶,检查汽车的行车制动和驻车制动是否有效可靠,有无侧滑现象。

(12) 在低速行驶的情况下,检查转向装置的转向是否灵活、可靠,有无偏摆现象等。

(13) 检查发动机及传动系在行驶中是否有异响和不正常振动。

根据上述检查结果,判断汽车是否具有良好的运行性能。排除上述检查中所发现的故障,使汽车保持良好的动力性和经济性。

4. 新车的走合

汽车的使用寿命与初期的使用情况关系很大。汽车在正式使用前经过一定时期的走合,对提高其使用寿命大有益处。目前,奥拓轿车并未规定严格的走合期,只是建议用户在新车最

初行驶的 1000 千米内，按一定的规范进行走合。因此，我们将最初行驶的 1000 千米定为新车的走合期。在走合期内，推荐用户按下列规范使用车辆。

(1) 在最初行驶的 1000 千米内，须仔细检查各种润滑油、冷却液量和蓄电池电解液液面高度，如不够应按规定加足。

(2) 检查轮胎气压，根据使用的轮胎型号、规格，按规定气压充足。

(3) 发动机起动后，要进行 3~5 分钟的暖机，使机体预热后才能行车。

(4) 在走合期内，要合理使用档位，使传动系各总成、零部件磨合。各档的使用车速不宜超过推荐的最大车速。

(5) 选择平坦、良好的路面行驶，不宜在坏路或沙滩上使用汽车。

(6) 经常检查并紧固各连接部位的紧固件，使汽车保持良好的装配质量。

(7) 经常检查制动鼓和轮毂的温度，必要时应进行适当调整。同时还应注意变速器和驱动桥的温度，以手感觉不烫为宜，否则应调整其内部齿轮啮合间隙。

(8) 注意发动机的冷却液温度和机油压力，如有异常，应停车检查。

(9) 走合 1000 千米后，更换发动机、变速器、转向器、驱动桥的润滑油，同时更换机油滤清器。

二、汽车使用中的注意事项

1. 行车前的检查事项

在行车前，驾驶员应注意发动机起动前、后的检查，以保证汽车能以良好的运行条件行车。

(1) 发动机起动前的检查事项。发动机起动前，驾驶员应注意检查下列各项：

① 检查发动机的机油油面高度是否适宜，冷却液量、制动液量是否充足，燃油箱油量是否够用。

② 检查蓄电池电解液液面高度是否在控制刻线范围内。

③ 检查轮胎气压是否符合标准。

④ 检查汽车各部位有无漏油、漏水、漏气、漏电现象。

⑤ 检查整车装备及随车工具是否完整。

⑥ 检查驾驶执照、行车执照及必要的汽车行驶证件是否带齐。

(2) 发动机起动后的检查事项。发动机起动后，应注意检查车辆的下列各项：

① 在不同转速下，检查发动机和仪表的工作情况，如有异常，应立即排除，以免影响行车安全。

② 检查灯光照明、喇叭、雨刮器的工作情况。

③ 检查车门锁、门窗玻璃和摇窗机手柄、后视镜是否齐全、有效。

④ 检查发动机在运转状况下，车辆各部位有无漏油、漏水 and 漏气现象。

⑤ 检查汽车底盘外露部件的螺栓、螺母是否齐全，转向装置的横、直拉杆连接部位是否牢固、可靠。

⑥ 检查行车制动、驻车制动是否有效，离合器的工作是否良好。

2. 行车途中注意事项

在行车途中，驾驶员应注意汽车运行情况和途中停歇时的汽车检查，以保证行车安全。

(1) 行车途中的检查事项

① 检查方向盘转动是否灵活，转向是否有效，有无卡滞现象。

②检查变速器换档操纵杆换档是否轻便，档位锁止是否可靠，有无跳档、乱档、挂不上档的现象。

③检查组合仪表板上的各种仪表的读数是否正常。

④检查发动机和底盘各部分的工作情况是否正常，有无异响和不正常气味，离合器的分离、接合是否正常、可靠。

(2) 行车途中停歇时的检查事项

①检查汽车各部位有无漏油、漏水现象。

②检查汽车各外露紧固件的连接是否可靠，特别是传动轴，转向横、直拉杆，轮胎螺母，前、后悬挂装置的紧固情况。

③检查轮胎气压，清除胎面花纹内的杂物。

④检查制动鼓、轮毂和变速器、驱动桥的温度是否正常。

⑤检查货物装载是否安全、可靠。

3. 行车后的注意事项

在行车后，驾驶员应对汽车状况进行必要的检查、调整，以保持汽车良好的使用性能。因此，在行车后应进行下列维护作业：

①排除在行驶中所发现的故障，做好下次出车准备。

②做好汽车的清洁、整理工作。

③检查、补充燃油、机油和冷却液。

④检查各润滑点，并按规定进行润滑油或润滑脂的加注。

⑤在寒冷季节未使用防冻液的车辆，应放尽全部冷却液。

⑥检查并配齐随车工具及附件。

三、车辆的正确驾驶操纵

在使用奥拓轿车时，正确的驾驶方法和熟练的操作技术，对提高车辆的动力性和经济性及使用寿命有极大的关系，并能保证车辆处于良好的技术状态。

1. 发动机的起动、暖机和熄火

(1) 发动机的起动。发动机的起动可分为下列两种情况：冷态起动，当大气温度或发动机温度较低时的起动；热态起动，当发动机温度不低于 40℃ 时的起动。起动前，应做好出车前的准备工作，检查发动机的润滑油、冷却液、燃油量是否足够，有无漏油、漏水和其它异常现象，同时将变速器换档操纵杆置空档（“N” 档）位置。

①冷态起动操作方法。冷态起动时，特别是在寒冷季节，由于发动机的润滑油粘度大、流动性差，燃油雾化不良，混合气形成困难，同时蓄电池的工作能力下降，所以，要采取相应的操作方法，否则会加速发动机的磨损或造成起动困难。常用的冷起动方法为：

- 拉出阻风门拉钮，使阻风门开度变小。

- 踏下离合器踏板，使离合器处于完全分离状态，同时踩两三下油门踏板，让少量燃油进入化油器喉管而逐渐蒸发。

- 旋转点火钥匙，接通起动开关（“ST” 位置），使起动机运转而带动发动机点火。

- 发动机起动后，应立即松开起动开关，使点火钥匙回复到“ON” 位置。若接通起动开关 10 秒内发动机仍未起动，应停止起动，待 30 秒后再重新起动。

- 发动机起动后，应推回阻风门拉钮，使化油器阻风门全开，否则将造成阻风门下真空度过高，进气量过少，使混合气浓度过大，增加燃油消耗，引起发动机过热。