

KAICHE
YONGCHE
YANGCHE

WANQUAN GONGLUE



车主
必备

开车·用车·养车

完全攻略



皮治国 主编



化学工业出版社

KAICHE
YONGCHE
YANGCHE
WANQUAN GONGLUE



开车·用车·养车



完全攻略



皮治国 主编



化学工业出版社

·北京·

本书作者具有丰富的开车用车养车实践经验。为了能使广大车主朋友熟知用车规范、提高驾驶技巧、掌握养车窍门、避开用车误区,本书特采用图文解说的形式,以经验谈的方式,简明扼要地介绍了开车用车养车的常识,分别介绍了如何规范用车、如何成为驾驶高手以及如何养车三部分内容,浅显易懂、实用性强。本书将会给广大车主朋友带来意想不到的惊喜和收获!

图书在版编目(CIP)数据

开车·用车·养车完全攻略/皮治国主编. —北京:化学工业出版社, 2011. 5

ISBN 978-7-122-10717-6

I. 开… II. 皮… III. ①汽车-使用②汽车-车辆保养
IV. U472

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第037367号

责任编辑:李军亮

装帧设计:尹琳琳

责任校对:宋 夏

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

710mm×1000mm 1/16 印张15½ 字数208千字

2011年6月北京第1版第1次印刷

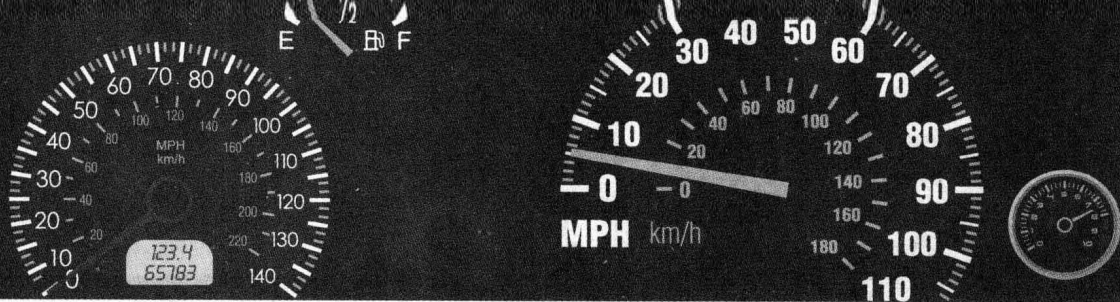
购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 36.00元

版权所有 违者必究



前言

FOREWORD

近几十年来，我国国民经济持续快速发展，尤其是汽车工业的发展令世界瞩目，汽车在品牌创立和产量上的迅速增长已经超越了几年前专家们的预测。汽车作为高档消费品已经进入中国的普通家庭，开始了汽车普及的过程。

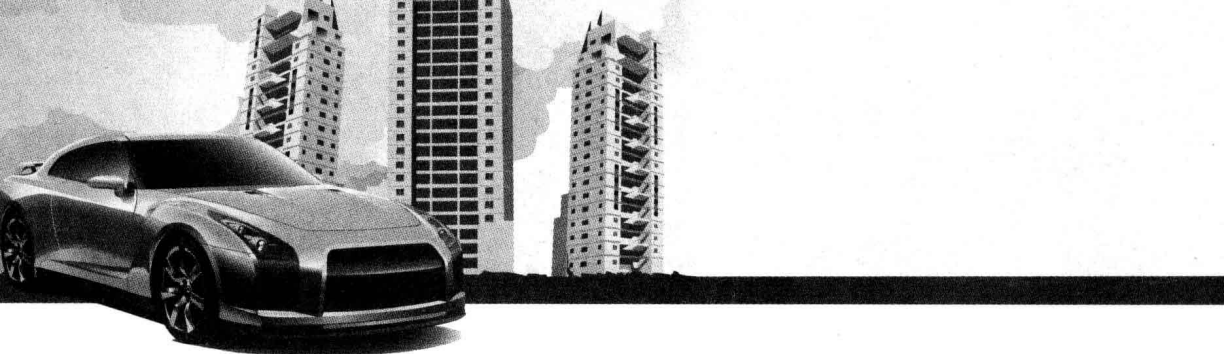
相信你已经买了心仪的爱车，但关于车的知识你知道多少呢？驾驶汽车虽然不难，但也不是拿过来就能开好的。熟悉它、掌握它需要一个过程，如何节油，怎样保养，途中抛锚怎样急救等。只有了解这些常识，才能让你在用车过程中少烦恼、少花钱、少费神，成为买车行家、用车高手、养车专家。

为使广大车主朋友提高规范用车、汽车驾驶及汽车养护动手能力，了解用车养车的一些基本知识、经验窍门及其误区，编者在总结多年实践经验的基础上，组织编写了本书。

本书由长期在汽车维修和教学工作第一线、具有丰富实践经验的教师和工程技术人员编写，参加本书编写的还有徐峰、李春亮、张志刚、杨昌明、王新华、魏金营、冯宪民、高明宪、徐伟平、卢小虎、戴胡斌、夏红民、程国元等同志。

由于编者水平有限，时间较为仓促，书中定有不当之处，诚请行业资深人士和广大读者批评指正。

编者



第 1 章 用车要规范

- | | | | |
|------|-----------------------|------|-----------------------------|
| 1-1 | 你能正确识别汽车各部件的名称吗 / 002 | 1-15 | 点烟器使用注意事项 / 018 |
| 1-2 | 开关的正确使用 / 003 | 1-16 | 雨刷的正确使用 / 018 |
| 1-3 | 加速踏板的合理使用 / 004 | 1-17 | 如何解决雨刮器刮不干净的问题 / 019 |
| 1-4 | 离合器踏板的正确使用 / 005 | 1-18 | 新手如何学会正确使用前照灯 / 019 |
| 1-5 | 制动踏板的正确使用 / 006 | 1-19 | 辨别汽车专用皮椅真假好坏的六种方法 / 020 |
| 1-6 | 使用制动时的几点注意事项 / 007 | 1-20 | 如何为你的爱车设置秘密机关 / 021 |
| 1-7 | 转向盘的正确使用 / 008 | 1-21 | 专家教你如何“省油也省钱” / 022 |
| 1-8 | 正确使用操纵机构应遵循的原则 / 008 | 1-22 | 车辆空挡滑行并非都省油 / 022 |
| 1-9 | 手动变速器的正确使用 / 009 | 1-23 | 汽车费油十大原因 / 023 |
| 1-10 | 自动变速器使用的六大误区 / 010 | 1-24 | 如何降低汽车噪声 / 026 |
| 1-11 | ABS系统的正确使用 / 012 | 1-25 | 专家传授“新鲜”用车技巧，破解六大过时经验 / 026 |
| 1-12 | 安全带的正确使用 / 013 | | |
| 1-13 | 正确认识和使用安全气囊 / 014 | | |
| 1-14 | 后视镜的正确使用 / 016 | | |

第 2 章 开车有技巧

- | | | | |
|-----|-------------------|------|---------------------|
| 2-1 | 发动机的启动与熄火 / 029 | 2-7 | 直线行驶时的正确驾驶姿势 / 035 |
| 2-2 | 汽车如何正确起步 / 030 | 2-8 | 直线行驶时的方向操纵要领 / 036 |
| 2-3 | 平地如何正确停车 / 032 | 2-9 | 汽车直线行驶的目标选择技巧 / 037 |
| 2-4 | 汽车挡位区分及运用 / 032 | 2-10 | 汽车转弯操作要领及注意事项 / 038 |
| 2-5 | 汽车换挡操作要领及时机 / 033 | | |
| 2-6 | 汽车换挡要求及注意事项 / 034 | | |

目录

CONTENTS

- 2-11 汽车制动要领及注意事项 / 040
- 2-12 倒车时的操作要领及注意事项 / 042
- 2-13 汽车调头操作要领及注意事项 / 044
- 2-14 自动挡汽车发动机的启动与停熄 / 048
- 2-15 自动挡汽车的起步与停车操作要领 / 049
- 2-16 自动挡汽车的行驶与换挡操作要领 / 051
- 2-17 自动挡汽车的加、减速操作要领 / 052
- 2-18 自动挡汽车上、下坡的操作要领 / 054
- 2-19 自动挡汽车制动操作要领 / 055
- 2-20 道路驾驶时的路面选择和车速、车距控制 / 056
- 2-21 道路驾驶时会车操作要领及注意事项 / 058
- 2-22 道路驾驶时超车操作要领及注意事项 / 059
- 2-23 道路驾驶时让超车操作要领及注意事项 / 062
- 2-24 坡道驾驶操作要领及技法 / 063
- 2-25 通过桥梁时的驾驶操作要领 / 068
- 2-26 通过铁路道口时的驾驶操作要领 / 070
- 2-27 通过凹凸路时的驾驶操作要领 / 071
- 2-28 安全通过隧道、涵洞时的注意事项 / 072
- 2-29 城市驾驶操作要领及注意事项 / 073
- 2-30 车辆进入高速公路前的检查和准备 / 077
- 2-31 车辆驶入高速公路时的驾驶操作要领 / 079
- 2-32 高速公路上的行车方法及要点 / 081
- 2-33 高速公路行车时应急情况的处理 / 087
- 2-34 车辆驶离高速公路时的驾驶要点 / 089
- 2-35 山区道路驾驶操作要点 / 090
- 2-36 高原地区驾驶操作要领 / 093
- 2-37 严寒地区驾驶操作要领及注意事项 / 094
- 2-38 高温条件下驾驶操作技巧 / 095
- 2-39 雨、雾天驾驶操作技巧 / 096
- 2-40 夜间行车驾驶操作技巧 / 097
- 2-41 汽车驾驶常见不良习惯 / 099
- 2-42 发动机无法启动故障应急处理 / 103
- 2-43 转向失控的应急处理 / 106
- 2-44 制动失灵故障应急处理 / 106
- 2-45 途中爆胎应急脱险措施 / 108
- 2-46 行驶途中如何更换备胎 / 109
- 2-47 无千斤顶更换轮胎 / 110

- 2-48 车胎损坏如何应急修补 / 111
- 2-49 行驶途中出现跑掉车轮
怎么办 / 111
- 2-50 汽车途中出现“抛锚”如何

检查 / 112

- 2-51 行车途中突然熄火时的
应急处理 / 112

第 3 章 养车有窍门

- 3-1 家用轿车维护注意事项 / 114
- 3-2 怎样才能节约汽车维护
费用 / 114
- 3-3 新车保养不可忽视, 第一次洗
车很关键 / 116
- 3-4 汽车保养宗旨: 七分养, 三分
修 / 118
- 3-5 汽车的几种错误养护法 / 119
- 3-6 零千米新车养护方法 / 121
- 3-7 新车走合维护 / 121
- 3-8 磨合期九个注意事项 / 124
- 3-9 进口新车在初驶期内应注意哪
些问题 / 125
- 3-10 汽车的周期性维护 / 126
- 3-11 发动机启动前的检查 / 128
- 3-12 发动机启动后的检查 / 131
- 3-13 汽车行驶中的检查 / 132
- 3-14 汽车收车后的维护 / 134
- 3-15 汽车换季维护 / 135
- 3-16 汽车的春季维护 / 136
- 3-17 汽车的夏季维护 / 138
- 3-18 入冬前汽车保养注意事项 / 139
- 3-19 冬天开车为什么要先预热 / 140
- 3-20 冬季对蓄电池的保护 / 141
- 3-21 汽油的选用与检查 / 141
- 3-22 发动机机油的检查 / 142
- 3-23 发动机机油的选用与更换 / 144
- 3-24 汽车制动液使用注意事项 / 145
- 3-25 制动液的检查与更换 / 146

- 3-26 ABS制动液的选用与更换 / 148
- 3-27 ABS系统空气的排除 / 150
- 3-28 常用防冻液的选用 / 150
- 3-29 防冻液使用注意事项 / 151
- 3-30 冷却液的检查与更换 / 152
- 3-31 自动变速器油的检查与
更换 / 153
- 3-32 润滑油出现白色泡沫
怎么办 / 156
- 3-33 内燃机油与齿轮油不可
换用 / 157
- 3-34 如何鉴别车辆齿轮油 / 157
- 3-35 发动机保养六大要点 / 159
- 3-36 空气滤清器的维护与更换 / 160
- 3-37 空气滤清器的使用误区与
鉴别方法 / 162
- 3-38 机油滤清器的正确维护 / 163
- 3-39 汽油滤清器的正确维护 / 164
- 3-40 进、排气门的清洁 / 165
- 3-41 燃料系统的检查与清洁 / 166
- 3-42 冬季汽车发动机燃油系统的
养护 / 167
- 3-43 夏季汽车冷却系统维护 / 167
- 3-44 冬季汽车冷却系统维护 / 167
- 3-45 拆除节温器对发动机的
危害 / 168
- 3-46 如何避免爱车“开锅” / 169
- 3-47 三元催化净化器的检查及
使用注意事项 / 170

- 3-48 电喷发动机使用维护常识 / 171
- 3-49 电喷车的顽疾——积炭及其防治 / 173
- 3-50 如何清除发动机积炭 / 175
- 3-51 电喷车为何要加清净剂 / 175
- 3-52 发动机的密封维护 / 176
- 3-53 离合器的正确维护 / 178
- 3-54 离合器踏板自由行程的检查与调整 / 179
- 3-55 检查转向系统的技术状况 / 180
- 3-56 液压动力转向装置的维护 / 180
- 3-57 制动系统的检查 / 181
- 3-58 手制动装置的检查调整 / 183
- 3-59 制动踏板高度和空行程的检查 / 184
- 3-60 ABS系统的使用维护 / 184
- 3-61 ASR系统使用维护 / 186
- 3-62 汽车钢板弹簧的润滑 / 187
- 3-63 汽车减震器的检查与保养 / 188
- 3-64 轮毂轴承的维护 / 188
- 3-65 轮胎的正确选用 / 190
- 3-66 轮胎状况的检查 / 191
- 3-67 轮胎的使用与维护 / 192
- 3-68 冬季轮胎的使用及养护 / 193
- 3-69 铝合金跑车轮圈发黑的原因及解决方案 / 194
- 3-70 换轮胎也要换减震器 / 195
- 3-71 四轮定位常见的定位问题 / 196
- 3-72 前轮前束的检查调整 / 197
- 3-73 车用蓄电池日常保养技巧 / 197
- 3-74 免维护蓄电池的维护 / 198
- 3-75 行车途中蓄电池损坏的应急维修 / 199
- 3-76 蓄电池应急启动的三种小办法 / 200
- 3-77 蓄电池使用与维护中的误区 / 201
- 3-78 交流发电机的维护 / 204
- 3-79 V形皮带的检查与调整 / 205
- 3-80 启动机的维护 / 207
- 3-81 火花塞的维护 / 208
- 3-82 空调系统的正确使用 / 210
- 3-83 汽车空调系统的清理 / 211
- 3-84 空调系统的维护 / 212
- 3-85 照明灯和指示灯灯泡的更换 / 213
- 3-86 汽车车外灯具的保养 / 215
- 3-87 前照灯光束的检查与调整 / 216
- 3-88 熔丝的更换 / 217
- 3-89 风挡雨刮及清洗系统的维护 / 218
- 3-90 刮雨器维护六注意 / 219
- 3-91 汽车喇叭的检查 / 220
- 3-92 轿车音响系统维护 / 221
- 3-93 汽车防盗装置的维护 / 222
- 3-94 汽车玻璃裂纹的修补 / 224
- 3-95 车身的清洗 / 224
- 3-96 车身的打蜡 / 225
- 3-97 车身内部的清洁 / 227
- 3-98 汽车消毒常见方法 / 230
- 3-99 汽车消毒亲自动手常识 / 232
- 3-100 清除车内空气污染四招 / 233
- 3-101 汽车美容一年消费知多少 / 234
- 3-102 汽车美容要注意的细节 / 234
- 3-103 给车贴膜不应分季节, 寒冷冬季也应及时贴膜 / 236
- 3-104 车窗玻璃安装隔热膜后应怎样护理 / 237
- 3-105 车身老化、划痕保养和修复的九个窍门 / 237
- 3-106 树脂快速修复汽车风挡玻璃 / 238
- 3-107 节后爱车如何保养 / 239

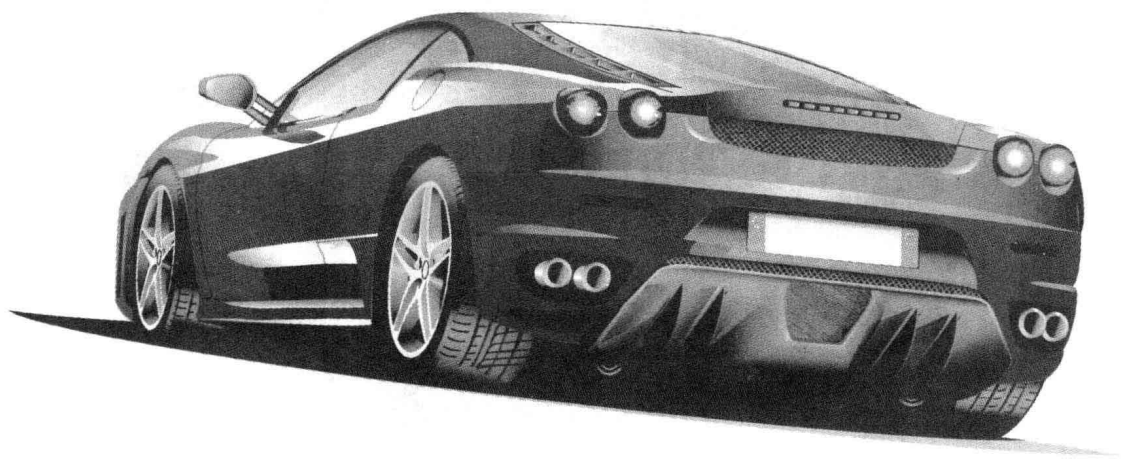
第1章

WANQUAN



GONGLUE

用车要规范

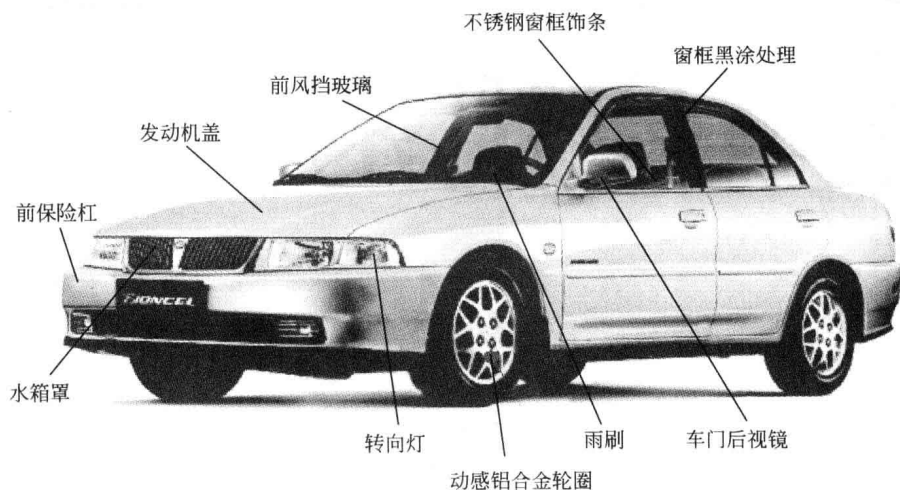




1-1

你能正确识别汽车各部件的名称吗

车身外部的名称（前面部分）

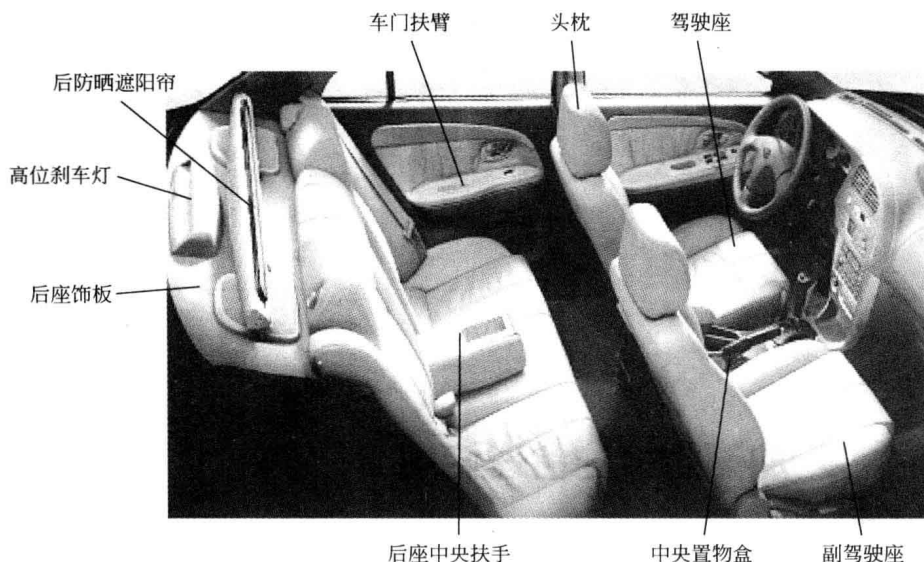


车身外部的名称（后面部分）





车身外部的名称 (车内周遭)

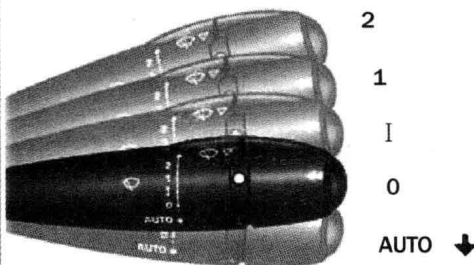
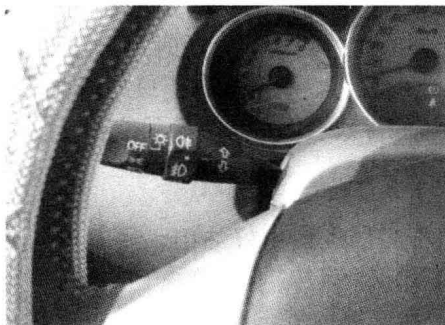
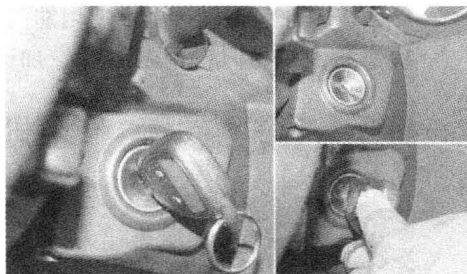


1-2 开关的正确使用

① 点火开关。点火开关是接通或切断点火系和部分其他电气设备电路的装置。

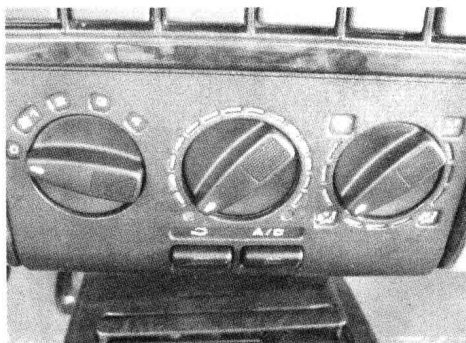
② 转向灯开关。转向灯开关是用来接通或切断汽车左右两侧转向指示灯电源的装置。

③ 车灯开关。轿车上车灯开关有旋转式的，可选择不同的挡位。

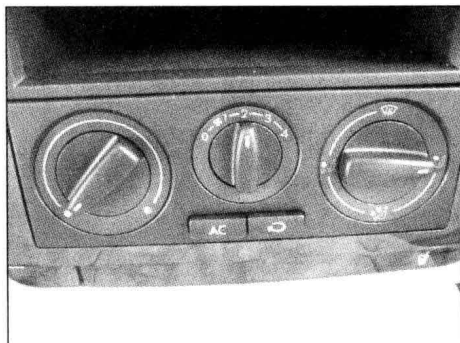


④ 雨刮器开关。雨刮器开关是用来开动或停止雨刮器的装置。

⑤ 空调开关。不同车型的空调开关形式略有不同。



(a) 桑塔纳3000型轿车



(b) 帕萨特轿车



1-3

加速踏板的合理使用

驾车节油是每一位车主共同关心的问题。实验表明,合理使用加速踏板,能在很大程度上提高节油效果,如爬完同一坡度的陡坡,用2挡加大节气门开度比用1挡减小节气门开度行驶,燃油消耗降低10%~20%。

那么,应如何正确合理地使用油门呢?

操作油门踏板时,用右脚操纵加速踏板,用肢关节的伸屈动作踩下或放松加速踏

板。踩加速踏板时,用力要柔和,徐徐加速,不宜过急。要做到连续轻踩,缓慢松抬,不可忽踩、忽放或连续抖动。除必须使用制动踏板外,其余时间右脚都应轻放在加速踏板上。一般情况下,千万不能无故点动加速踏板,以防止传动系统运转不稳。在冷车启动后,应采用减小油门的方法,使发动机运转至正常工作温度。绝对禁止在冷车启动时加大油门,否则,将造成发动机在润滑状态不良的情况下,因高速运转而导致烧瓦、拉缸等现象。



(1) 根据不同挡位合理使用油门

要想使汽车以经济车速行驶,就要根据不同挡位使用好油门,用驾驶同行的话说,就是行车要采取“吊1挡、稳2挡、尽量使用高速挡”(意思是1挡不熄火就可以了;2挡经济车速低,应稳着油门走不能急;高速挡经济车速高,行驶中应尽可能地采用)。所以,在起步阶段和在坡道或崎岖路面上低挡行驶时,不能将加速踏板踩到底,否则,不仅会造成发动机转速过高,白白浪费动力和燃料,而且还会加速发动机



的磨损。在平坦良好的道路上，高速挡是汽车驾驶的常用挡位，应控制节气门开度在50% ~ 80% 以内，保持中速行驶。

(2) 使用油门应平稳均匀

驾驶车辆应保持精力集中，并注意观察路旁的交通标志，根据车辆行驶阻力、交通及转弯、会车等运行情况，正确使用加速踏板。若需加挡，应在换挡前掌握好油门，避免浪费燃油；若需减挡，应提前松油门，避免紧急制动；冲坡时，应掌握好油门的使用时机，避免加油过早。若没有上述情况，则应尽量保持油门不变，使汽车匀速行驶，切忌忽快忽慢，否则不仅增加汽车的加速阻力，还会在变动中增加油耗。

(3) 加油时缓踩加速踏板

汽车运行条件复杂多变，发动机转速和油门也应随行驶阻力的变化而相应改变。当车辆需超车、冲坡、上坡或通过障碍物时，应缓踩加速踏板，并且控制节气门开度在80% 以下。这是因为发动机转速不可能在短时间内迅速提高，若节气门开得过早，不但会降低混合气浓度，使燃油不能充分燃烧，造成不必要的浪费，还会导致动力下降甚至熄火。经测定，节气门打开时间为3 ~ 4 s，曲轴加速度最大，发动机加速性能最好。

(4) 在通过设有红绿灯信号的交叉路口时应控制好油门

驾驶员要根据交通情况及车速，估计好汽车离交叉路口的距离，以便控制好加速踏板。路口遇红灯时，若判断到达路口将变为绿灯并可通行，则应稳住加速踏板或略加油通过。反之，则应松油门，空挡滑行到路口，避免到路口时紧急制动。这样合理地控制加速踏板，既可保证行驶安全，又可降低车辆耗油量。



1-4

离合器踏板的使用

正确使用离合器踏板对于车辆的平稳起步、顺利换挡非常重要。操纵离合器踏板时，应以脚跟为支点，用左脚掌踏在离合器踏板上，以膝关节和踝关节的伸展动作踩下或放松离合器踏板。注意：不允许用脚尖或脚心踩离合器踏板，以免操纵无力或滑离踏板。操纵离合器的关键是做到“快分、慢合”。

(1) 快分——快速、彻底

① 踩下离合器踏板时，要求动作迅速、干脆，并且一次踩到底，使离合器彻底分离，其目的是为了减少主、从动盘之间的滑磨时间。

② 不要长时间分离离合器，否则分离轴承





和分离杠杆极易磨损,同时压盘弹簧长时间承受比离合器结合时大得多的压力,容易损坏。行车途中应及时摘挡,以免长时间分离离合器。

③ 车辆行驶中,驾驶员左脚不要放在离合器踏板上,否则离合器踏板随着驾驶员身体的颠簸不断地上下抖动,容易造成离合器半联动而打滑、发热。

④ 尽量少用半联动的方法来控制车速,因为这样做会使分离轴承、分离杠杆和摩擦片等机件过早地磨损。为此,驾驶车辆时要合理选择挡位和变换油门。

(2) 慢合——缓慢、柔和

① 初学驾驶者在车辆起步时,往往体会不到离合器的半联动位置,以致起步过猛并产生冲击,甚至损坏传动系机件。为了防止机动车起步时前后抖动,应掌握“快——慢——快”3个阶段:从开始松抬离合器踏板到离合器从动盘与主动盘接触之前(约2/3行程),动作应稍快,使离合器迅速进入半结合状态,从而缩短换挡时间,使起步动作更加紧凑。

② 当车辆陷入深坑时,禁止快速抬起离合器踏板,用猛然结合离合器的方法冲越陷坑。因为这样做不仅会使车轮越陷越深,而且极易损坏离合器等传动机件,应采取拖拉、铲平等措施来解决问题。



1-5

制动踏板的正确使用

制动踏板使用的好坏,直接关系汽车行驶安全和乘客的舒适感。操纵制动踏板时,两手应平握转向盘,先放松加速踏板,然后用右脚掌踏在制动踏板上,以膝关节和踝关节的伸展动作踩下放松制动踏板。使用中应尽量选择预见性制动。发现情况,在确保安全的前提下应尽量利用发动机的牵阻作用降低车速,以少用制动,尽量避免使用紧急制动,从而减轻制动器的磨损。应根据不同路面的交通情况,采用不同的制动方法,以保证行车安全。

(1) 先急后松制动方法



遇到紧急情况时,第一脚制动先急速踩下制动踏板,紧接着缓慢踩第二脚制动踏板,然后根据实际情况慢慢松抬制动踏板,再根据车速将换挡操纵手柄拨入适当挡位,配合加速踏板,恢复正常行驶。这种制动方法的特点是:当汽车随着制动的惯性点头时,乘客必然会前俯成弓形,这时若马上松抬制动踏板,乘客随着汽车的回位惯性必然往后仰,这种前俯后仰的运动很容易使人恶心呕吐。为此,需要在汽



车点头刚开始回位时补上第二脚制动，使其不能迅速回位。然后再慢慢松开制动踏板，使汽车和乘客逐渐复原，这样可以减轻由于车速的急剧变化所造成的来回摆动，不会使乘客感到难受。

（2）连续制动方法

遇到情况提前放松加速踏板使汽车减速，同时将制动踏板连续缓慢地踩下。这种提前减速制动可以降低因紧急制动所造成的冲击。

（3）点制动方法

这种制动方法通常在雨天或泥泞路面上使用。点制动就是右脚轻轻地一点一点地踩制动踏板。这种制动方法可以减少由于车轮被抱死所出现的方向失控，同时可以获得较大的制动力。注意：此方法不适用于具有ABS系统的车辆。

（4）紧急制动方法

这种制动方法用于十分紧急的情况下。制动时双手应握紧转向盘，右脚迅速将制动踏板踩到底。必要时同时拉紧驻车制动器，使车尽快停住。



特别提醒

WANQUAN GONGLUE

在紧急制动时，千万不要提前踩离合器踏板；在平时行驶中，不到十分紧急情况时，绝不能轻易使用紧急制动。



1-6

使用制动时的几点注意事项

① 汽车在行驶中放松油门踏板后，不需要预见性制动时，不得将脚放在制动踏板上。

② 汽车在窄路、雨雪、冰冻、泥泞道路上行驶时，不得使用紧急制动。过铁路道口、桥梁、涉水路面及车轮的一侧在泥泞冰雪等光滑路面时，尽量避免使用制动，防止车辆突然熄火。

③ 汽车在通过涉水路段后，应连续踩几下制动踏板，以消除制动蹄片上的水分，使制动性能恢复良好。

④ 汽车在下长坡前，应换入低挡，利用发动机的牵引阻力控制车速为主，以脚制动为辅，千万不能空挡滑行。

⑤ 当使用手制动作为辅助制动时，切不能将手制动一拉到底，正确做法是拉、松相结合。在任何情况下停车都要将手制动拉紧，尤其在坡道上停车更应引起注意，不要



因疏忽大意造成事故。



1-7

转向盘的正确使用

转向盘使用的好坏直接影响到行车安全。驾驶员两手应分别握于转向盘轮缘左、右两侧，拇指向上自然伸直，并靠住转向盘轮缘，四指由外向里握住转向盘轮缘。



(1) 猛打急回法

这种方法通常用于泥泞道路上车辆发生侧滑时。当车辆向右侧滑时，应立即松抬加速踏板，向右猛打一把转向盘。并抓住转向盘不放，等车尾恢复直线时，再将转向盘回正并控制好车速，千万不能让转向盘左右摆动。



特别提醒

WANQUAN GONGLUE

切忌向左转动转向盘，向左转动转向盘则会发生车辆横滑。

(2) 转缓弯的操作方法

在弯道较平缓的道路上转弯时，双手在转向盘上可不改变位置，两手同时转动转向盘便能顺利通过。

(3) 转急弯的操作方法

在急弯道上转向时可采用大角度转动转向盘，双手交替操纵转向盘的方法。如右转弯时，右手拉转向盘至5时至6时（相当于时钟上指针）之间放开，待左手推转向盘至2时左右时，右手再握住10时至11时位置拉动转向盘，左手移至6时至7时位置继续推送转向盘。



1-8

正确使用操纵机构应遵循的原则

(1) 离油对动原则

在踩离合器踏板时，必须同时放松加速踏板；抬起离合器踏板至半接合状态时，应



酌情踩下加速踏板。

(2) 离变联动原则

在未完全踩下离合器踏板前，不得摘挂变速杆。

(3) 制离合动原则

踩下制动踏板时，在汽车未完全降低到10 km/h之前，不应该踩下离合器踏板，但在车速降低到10 km/h以下时，应迅速踩下离合器踏板。

(4) 油制逆动原则

制动踏板和加速踏板不得同时踩踏。



1-9

手动变速器的正确使用

轿车手动变速器多配置四挡或五挡有级式齿轮传动变速器，并且通常带同步器。桑塔纳轿车采用全同步手动有级式齿轮传动变速器，有四个前进挡和一个倒挡。前进挡均采用锁环式惯性同步器。换挡机构采用全同步器啮合套式，使换挡更方便，噪声更小。一般来说，新车行驶20万~30万km后变速器可能发生一些故障，但如果在使用和维护过程中不按正确方法操作，故障随时都有可能发生。因此，在使用维护过程中需注意如下几点：

(1) 变速杆的操作

操纵变速杆时，两眼应注视汽车行驶的前方，一只手握住转向盘，另一只手以手掌贴住变速杆球头，五指握向手心操纵变速杆。换挡时，在左脚踩下离合器踏板的同时，右脚松开加速踏板，按照挡位位置，以适当的腕力和臂力推或拉动变速杆，使之换入预选的挡位。



特别提醒



变速杆的操纵动作要轻快、准确、柔和，不可用力过猛，也不要硬拉硬推，以避免变速器齿轮发响；挂倒挡时，一般需要压缩倒挡弹簧或提起倒挡提钮，并在汽车停止状态下进行；在确保安全情况下，应尽量使用高速挡，以减轻机件磨损和降低油耗；要根据路面及交通情况，及时调整好车速。