



■ 主 编 杨智勇 赵 捷

五菱微型汽车

使用与维修问答

WULING WEIXING
QICHE SHIYONG YU
WEIXIU WENDA



金盾出版社

五菱微型汽车使用与维修问答

主 编 杨智勇 赵 捷

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书以问答的形式,围绕使用维修等实用技术,详细介绍了五菱微型汽车的使用与技术数据,发动机、底盘、电气设备的基本结构、零件检修与维护以及常见故障诊断与排除方法,重点介绍了电控燃油喷射发动机的结构、故障诊断、拆装及检修方法。书中配有维修技术数据和插图,通俗易懂。

本书可供五菱微型汽车的维修技术人员、用户及车辆管理人员使用,也可供大中专院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

五菱微型汽车使用与维修问答/杨智勇,赵捷主编. -- 北京:金盾出版社, 2013. 4

ISBN978-7-5082-8088-2

I. ①五… II. ①杨…②赵… III. ①微型汽车—车辆修理—问题解答
IV. ①U469.110.7-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 028031 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京凌奇印刷有限责任公司

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:兴浩装订厂

各地新华书店经销

开本:705×1000 1/16 印张:12.25 字数:210 千字

2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~6 000 册 定价:30.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

上汽通用五菱微型汽车不论是产量还是保有量,一直居我国微型汽车的前列。上汽通用五菱汽车公司主要有五菱鸿途、五菱荣光、五菱之光、五菱兴旺、五菱小旋风、PN 系列货车等系列车型。其中,自主设计开发的微型商用车“五菱之光”,是中国汽车市场成长最快、国内销量最大的单一平台车型。作为上汽通用五菱自主开发的一款全新大微客“五菱荣光”,自 2008 年年中上市之后仅 6 个月,就实现销售达 29333 辆,单月销量已突破万辆,成功创造了一个新的细分市场。

受汽车下乡和购置税优惠等利好政策的推动,上汽通用五菱 2009 年销量达到 106 万辆,同比增长超过 65%,连续四年蝉联行业销量冠军,成为国内第一家年产销超 100 万辆的单一车企。其中经典微客“五菱之光”和大微客“五菱荣光”的同比增幅均超过 40%。2009 年的一系列利好政策刺激了农村汽车消费市场大幅增长,五菱微型汽车的用户中,农村购车者的比例也增加到 80%左右。

随着五菱微型汽车社会保有量的增加,广大用户迫切需要深入了解该车型的结构特点和维修方法。为帮助微型汽车的使用人员和维修人员以科学、实用、简洁的方法了解、掌握使用方法和汽车故障的排除,更好地发挥汽车的使用性能,提高其工作可靠性能,特编写本书。本书从实用角度出发,突出重点,具有较强的指导作用。

本书以问答的形式,围绕使用维修等实用技术,详细介绍了五菱微型汽车的使用与技术数据,发动机、底盘、电气设备的基本结构、零件检修与维护及常见故障诊断与排除方法,重点介绍了电控燃油喷射发动机的结构、故障诊断、拆装及检修方法。书中配有大量维修技术数据和插图,通俗易懂。

本书由杨智勇、赵捷主编,余建辉、孙艳明副主编,参加编写的还有范渝诚、李川峰、李丁年、于宏艳、张宁、高继生、李旭、栾宏宇、王鹏、陈剑飞、张喜平等。

本书可供五菱微型汽车的维修技术人员、用户及车辆管理人员使用,也可供大中专院校相关专业师生阅读参考。

编 者

目 录

第一章 车辆的使用与技术数据	1
第一节 车辆驾驶	1
1. 新车驾驶注意事项有哪些?	1
2. 乡村公路驾驶注意事项有哪些?	2
3. 城区公路驾驶注意事项有哪些?	3
4. 崎岖山路驾驶注意事项有哪些?	4
5. 冰、雪路面驾驶注意事项有哪些?	5
6. 雨天驾驶注意事项有哪些?	6
7. 雾天驾驶注意事项有哪些?	7
8. 高速公路驾驶注意事项有哪些?	8
9. 交叉路口驾驶注意事项有哪些?	8
10. 铁路路口驾驶注意事项有哪些?	9
11. 牵引(被牵引)驾驶注意事项有哪些?	9
12. 会车驾驶注意事项有哪些?	10
13. 超车驾驶注意事项有哪些?	10
14. 转弯驾驶注意事项有哪些?	10
15. 掉头驾驶注意事项有哪些?	11
16. 倒车驾驶注意事项有哪些?	12
17. 怎样正确停车?	12
第二节 日常检查与维护	13
18. 为什么要对车辆进行日常检查?	13
19. 出车前检查内容有哪些?	13
20. 行驶途中检查内容有哪些?	14
21. 收车后的检查内容有哪些?	14
22. 五菱微型客车定期维护内容有哪些?	15
第三节 随车工具的使用	18
23. 常见随车工具有哪些?	18
24. 怎样正确使用千斤顶?	18
25. 怎样正确使用开口扳手?	18

26. 怎样正确使用旋具?	19
第四节 整车部分	21
27. 五菱荣光主要技术数据有哪些?	21
28. 五菱 PN 系列货车主要技术数据有哪些?	21
29. 发动机机械系统(1.05L) 零部件拧紧力矩标准如何?	23
30. 发动机机械系统(1.3L) 零部件拧紧力矩标准如何?	25
31. 底盘部分零部件拧紧力矩标准如何?	29
32. 发动机(1.05L)机械系统技术数据有哪些?	31
33. 发动机(1.3L)机械系统技术数据有哪些?	34
34. 车轮定位参数(无负载)技术数据有哪些?	37
第二章 发动机机械部分的使用与维修	38
第一节 发动机的检查与调整	38
1. 怎样检查和调整气门间隙?	38
2. 怎样检查气缸压缩压力?	39
3. 怎样测量发动机的真空度?	39
4. 如何判断排除发动机缺火(个别缸不工作)的故障?	40
5. 机油压力过低或无机油压力故障如何诊断?	42
6. 机油压力如何测试?	42
第二节 曲柄连杆机构的检修	43
7. 气缸盖变形应如何检查?	43
8. 气门座如何检查?	44
9. 气门座下陷如何检查?	44
10. 怎样修理气门座?	44
11. 怎样检查并更换气门导管?	45
12. 缸盖凸轮轴孔如何检查?	46
13. 怎样检查缸体与缸盖接合面变形?	46
14. 怎样检修气缸?	46
15. 怎样检查、更换气缸衬垫?	47
16. 如何检测曲轴主轴颈、连杆轴颈尺寸?	47
17. 如何检查曲轴径向圆跳动?	47
18. 怎样检测曲轴主轴颈与轴承的间隙?	47
19. 怎样检测曲轴连杆轴颈与连杆轴承的间隙?	48
20. 怎样检测曲轴轴向止推间隙?	48
21. 怎样检修活塞组?	48

22. 怎样检修连杆组件?	49
第三节 配气机构的检修	50
23. 怎样检修气门弹簧?	50
24. 检修气门的内容有哪些?	51
25. 摇臂的检修内容有哪些?	52
26. 摇臂轴的检修内容有哪些?	52
27. 曲轴正时同步齿轮的检修内容有哪些?	53
28. 怎样检修凸轮轴正时同步齿轮?	53
29. 正时同步带的检查内容有哪些?	53
第四节 润滑系统的检修	54
30. 润滑系统的检修内容有哪些?	54
31. 机油泵的检修内容有哪些?	54
第五节 冷却系统的检修	55
32. 怎样检修水泵?	55
33. 怎样检查散热器?	56
34. 如何检查节温器?	56
第三章 发动机电控系统的使用与维修	57
第一节 发动机电控系统组成及控制电路	57
1. 1.05L 和 1.3L 发动机电控系统部件是如何布置的?	57
2. 1.05L 和 1.3L 发动机电控系统控制原理图如何?	58
3. B 系列发动机电控系统部件是如何布置的?	59
4. B 系列发动机电控系统控制原理图如何?	60
5. UAES(联合电子)发动机电控系统电路图有哪些	60
6. SIEMENS(西门子)发动机电控系统电路图有哪些?	66
第二节 发动机电控系统检测数据	71
7. UAES 发动机电控系统 ECU 端子检测数据有哪些?	71
8. UAES 发动机电控系统主要传感器检测数据有哪些?	72
9. SIEMENS 发动机电控系统 ECU 端子检测数据有哪些?	75
10. SIEMENS 发动机电控系统主要传感器检测数据有哪些?	77
11. B 系列 SIEMENS 发动机 ECU 端子检测数据有哪些?	80
12. B 系列 SIEMENS 发动机主要传感器检测数据有哪些?	81
第三节 发动机电控系统故障诊断	85
13. 发动机电控系统故障诊断(OBD)系统的检查内容有哪些?	85
14. UAES 发动机电控系统标准数据有哪些?	86

15. SIEMENS 发动机电控系统标准数据有哪些?	88
16. 故障码类型有哪些?	89
17. 发动机电控系统故障码的内容有哪些?	90
第四章 传动系统的使用与维修	94
第一节 离合器	94
1. 离合器的结构特点如何?	94
2. 离合器的检查内容有哪些?	95
3. 离合器踏板自由行程如何调节?	95
4. 离合器常见故障如何诊断与排除?	96
第二节 手动变速器	97
5. 手动变速器结构组成如何?	97
6. 输入轴组件应如何检查?	97
7. 主轴组件应如何检查?	97
8. 手动变速器油液面应如何检查?	99
9. 如何诊断与排除手动变速器常见故障?	100
第三节 传动轴	101
10. 怎样检查传动轴弯曲?	101
11. 怎样检查轴颈的轴向侧隙?	101
12. 怎样检查传动轴噪声?	101
13. 如何诊断与排除传动装置异响故障?	102
14. 如何诊断与排除传动轴异响故障?	102
第四节 驱动桥	102
15. 驱动桥结构如何?	102
16. 怎样检查后桥传动系统总间隙?	102
17. 怎样检查主减速器润滑油油位?	103
18. 怎样更换、检查与调整主动锥齿轮?	105
19. 怎样检查差速器?	106
20. 怎样调整差速器轴承侧隙?	107
21. 怎样诊断与排除驱动桥异响故障?	107
22. 怎样诊断与排除驱动桥发热故障?	108
23. 怎样诊断与排除驱动桥漏油故障?	109
第五章 行驶系统的使用与维修	110
第一节 前悬架	110
1. 前悬架结构特点如何?	110

2. 前悬架的检查与调整内容有哪些?	110
第二节 后悬架	112
3. 后悬架结构特点如何?	112
4. 后悬架的检查与调整注意事项有哪些?	112
5. 后悬架的检查与调整内容有哪些?	113
第三节 车轮与轮胎	114
6. 如何进行轮胎换位?	114
7. 轮胎不正常磨损情况有哪些?	115
8. 车轮跑偏故障诊断流程是怎样的?	115
9. 行驶系统常见故障诊断与排除内容有哪些?	116
第六章 转向系统的使用与维修	118
第一节 机械转向系统	118
1. 机械转向系统结构组成部件有哪些?	118
2. 机械转向系统的检查与调整内容有哪些?	118
3. 机械转向系统常见故障如何诊断与排除?	121
第二节 动力转向系统	123
4. 动力转向系统的结构组成内容如何?	123
5. 怎样检测动力转向系统液压油压力?	123
6. 怎样检测动力转向系统泄漏?	124
7. 如何检查动力转向传动 V 带张紧度?	125
8. 怎样对动力转向系统进行排气?	125
9. 如何检查和加注动力转向油?	126
10. 动力转向系统常见故障怎样诊断与排除?	126
第七章 制动系统的使用与维修	127
第一节 常规制动系统	127
1. 常规制动系统由哪些部件组成?	127
2. 制动储液罐的检查内容有哪些?	127
3. 制动总泵的检查内容有哪些?	128
4. 制动分泵的检查内容有哪些?	128
5. 盘式制动器的检查内容有哪些?	128
6. 鼓式制动器的检查内容有哪些?	128
7. 驻车制动装置的检查内容有哪些?	129
8. 怎样调整制动器制动间隙?	130
9. 如何调整制动踏板自由行程?	130

10. 如何调整制动踏板高度?	130
11. 如何调整制动灯开关总成与踏板臂间隙?	130
12. 怎样调整驻车制动手柄行程?	131
13. 怎样对制动系统排气?	131
14. 常规制动系统常见故障如何诊断与排除?	132
第二节 ABS 防抱死制动系统	134
15. ABS 防抱死制动系统由哪些部件组成?	134
16. 电子液压控制单元端子排列与含义如何?	134
17. ABS 系统常见故障表的内容有哪些?	135
18. ABS 系统故障码表的内容有哪些?	136
19. ABS 系统有故障码故障检查的内容有哪些?	136
20. ABS 系统无故障码故障检查内容有哪些?	143
第八章 电气设备的使用与维修	149
第一节 充电系统	149
1. 蓄电池清洁维护的内容有哪些?	149
2. 蓄电池检查的内容有哪些?	149
3. 蓄电池的使用注意事项有哪些?	149
4. 如何对蓄电池充电?	150
5. 交流发电机由哪些部件组成?	150
6. 交流发电机检查内容有哪些?	151
第二节 起动系统	152
7. 起动系统由哪些部件组成?	152
8. 怎样分解起动机?	153
9. 起动机检修的内容有哪些?	154
10. 怎样调整起动机?	158
11. 怎样对起动机进行整体检查?	158
12. 怎样诊断排除起动机不转动的故障?	159
13. 怎样诊断排除起动机转动无力的故障?	160
14. 怎样诊断排除起动机空转的故障?	162
15. 怎样诊断排除电磁开关吸合不牢的故障?	162
16. 怎样诊断排除起动机单向离合器不回位的故障?	162
17. 怎样诊断排除热车时起动机不转的故障?	163
第三节 照明系统	163
18. 照明系统技术数据有哪些?	163

19. 怎样诊断远/近光灯故障?	164
20. 怎样诊断所有驻车灯/尾灯都不工作的故障?	165
21. 怎样诊断制动灯的故障?	165
第四节 刮水器和清洗器	166
22. 怎样诊断刮水器和清洗器不工作的故障?	166
23. 怎样诊断后刮水器和清洗器不工作的故障?	167
第五节 组合仪表	167
24. 组合仪表端子排列与含义如何?	167
25. 如何诊断组合仪表故障?	168
第六节 音响	172
26. 音响端子的排列与含义如何?	172
27. 怎样诊断收音机不工作的故障?	173
28. 怎样诊断磁带放音机不工作的故障?	174
第七节 中控门锁	174
29. 遥控门锁接收器接插件端子排列与含义如何?	174
30. 怎样诊断中控门锁的故障?	175
第八节 安全气囊	175
31. 安全气囊由哪些部件组成?	175
32. 安全气囊的故障码内容有哪些?	175
33. 如何诊断安全气囊典型故障码的故障?	175
第九章 空调系统的使用与维修	178
1. 空调系统由哪些部件组成?	178
2. 压缩机由哪些部件组成?	178
3. 空调系统连接端子功能如何?	179
4. 空调系统故障检查流程是怎样的?	180
5. 空调系统制冷剂压力值与故障排除的内容如何?	180
6. 如何诊断制冷系统的故障?	181
7. 如何诊断暖风不足的故障?	182

第一章 车辆的使用与技术数据

第一节 车 辆 驾 驶

1. 新车驾驶注意事项有哪些?

新车在正式使用前,需经走合期(也称磨合期),就是让汽车在较小的负荷、较低的速度下运行,使整车零部件的配合进行一个阶段的磨合,避免早期磨损,延长车辆的使用寿命。微型客车在最初行驶 2000~2500km 为走合期,并注意以下事项。

(1)保持中速行驶。新车初驶阶段都有速度规定,且要求在使用中注意观察发动机转速表和车速表,使发动机转速和车速都在中速下工作。五菱微型客车在磨合期时应按表 1-1 中的规定车速行驶。

表 1-1 走合期五菱微型客车规定的车速

变速器挡位	限速(km/h)	变速器挡位	限速(km/h)
一档	15	四挡	60
二挡	25	五挡	75
三挡	40		

(2)必须减载运行。新车或刚大修好的车满载运行将会对机件造成损坏。因此,必须减载荷运行。在最初的 400km 内空载,400~2000km 之内载荷不得超过 300kg。另外,最好不要让车坐满人,并且要保证车内无额外增加重量的重物、杂物。

(3)避免长途行驶。新车在没过磨合期跑长途,会使发动机连续工作的时间增长,造成机件磨损加剧。在尚未过磨合期一定要长途行驶时,建议首先要控制一个匀速行驶的范围,比如保持车速 70km/h。另外,在每行驶 3h 左右,应停车使发动机怠速不熄火运转 10~15min,让发动机做适当调整后再继续行驶。

(4)不要紧急制动。紧急制动不但使磨合中的制动系统受到冲击,而且加大了底盘和发动机的冲击负荷,所以在最初行驶的 2000km 内不要采用紧急制动。如确有突发情况,也应尽量先踏下离合器踏板再踩制动踏板,以减少对发动机冲击。同样,在磨合期内,也尽量避免急加速的发生。

(5)及时变换挡位。车辆在行驶中应及时换挡,不能使用高速低挡行驶或低速高档行驶,也不要长时间使用一个挡位。

(6)按规定加注燃油。新车使用的燃油不能低于厂家规定的标号。应到有质量保障的加油站加油。

(7)严格按驾驶规程操作。发动机起动后应原地短暂升温,待水温达到起步温度后再起步行驶。驾驶中要选择良好路面,保持中速行驶,尽量避免急加速和急刹车,油门要小,操作要轻,同时还应随时注意发动机的声音、温度等。多选择路况好的路面,避免到土道、碎石路上行驶。

(8)按时进行初驶保养。该到首保时,应按照厂家的要求及时做保养,以防止润滑油中的金属屑粒加剧对发动机等总成机件的磨损。

(9)严禁做教练车使用。处于磨合期的车辆严禁做教练车使用,否则,将严重影响车辆使用寿命。

2. 乡村公路驾驶注意事项有哪些?

(1)临近村口,减速行驶。村口有限速标志的,按标志要求行驶。如果没有标志要求的,应减速慢行,提前按响喇叭,做好随时制动准备。

(2)警惕村民突然出现。通过乡村公路、土路时,要注意车速不能过高,防止村民突然出现。如果发现有村民横穿公路时,要提前减速,按响喇叭,不要与他们抢道。最好不要从其前方通过,要有意从行人后方绕行。

(3)见到牲畜,少按喇叭。乡村集镇,临路的巷子比较多,除了自行车、摩托车突然出现外,牲畜和牲畜车也不少。有些赶着牲畜在路边行走的村民,当汽车驶近,牲畜就骚动起来,他们为了保护牲畜而冲到路中驱赶,常常却忘了自己的安危。

(4)路遇障碍,小心慢行。遇有晾晒的谷物,要放慢车速,选择较薄的一侧通过,并提防晾晒谷物人员突然做出有碍通行的举动,还要注意有小猫小狗或小孩隐藏在谷草之中突然跑出。

(5)坑洼土路,缓慢通行。土路上坑洼、碎石等障碍物较多,行驶速度不能过快,否则车震动加剧,不仅造成车辆传动系统、行驶系统等机件损坏,而且直接威胁行车安全。特别是雨天在有积水和泥泞的路段行车,更要稳住加速踏板,控制车速,用中低挡通过。注意在通过溜滑地段时,不得加减挡位变速和紧急制动,即使需要减速也要靠减小油门来控制。路面上有坑洼、乱石时,还应考虑到车辆的离地面间隙,转动转向盘小心避让。在通过松软、泥泞积水路段时,应特别谨慎,必要时下车观察,当判明车轮确实不会陷入泥土中时,方可挂低挡缓缓一气通过。新开通的土路,若路面有车辙,应尽量沿着车辙行驶,不可盲目冒险。

(6)减小油门,缓缓下坡。无论是晴天还是雨天,下坡时都应选择中低速挡位,减小油门缓缓下坡,不得空挡溜坡。因为土路上坑洼、乱石较多,情况复杂,下坡途中常需制动减速来避让,特别是有些土路下坡途中有急弯,若空挡溜坡,制动时极易造成车辆跑偏、横甩甚至翻车的重大事故。

(7)会车时要谨慎驾驶。行车中不要与前车跟得太近,以免晴天被前车扬起的灰尘或雨天溅起的泥水遮挡视线。遇有会车时,要注意观察路面,特别是久雨中不要太靠近路肩,以防塌方或车辆侧滑产生碰撞事故。当道路较狭窄时,更应避免靠边行驶。

(8)过沟越坑,先降车速。在泥路上行驶时,避免猛打转向盘,踩制动踏板时应柔和。遇较大的水洼时,应“惹不起,躲得起”,躲避行驶;无法躲过时,应判断是否可以通过;通过时,应保持直线行驶,尽快通过;遇到路上有凹陷的泥坑无法躲过时,应以较低的车速缓慢通过;通过较大的横向凹坑时,必须先降低车速,等前轮慢慢溜进沟底后再加速,当前轮上沟后立即放松加速踏板,用同样的方法使后轮过沟。

(9)路面较差,谨慎超车。当前方有农用车或拖拉机等车辆时,要仔细观察道路情况,不可操之过急。在路面较窄或质量较差时,不要急于超越,待超车条件允许时再实施超越。

(10)穿村过镇,减速礼让。途经小县城、集镇街道,很多道路不设分道线,各种车辆和行人混在一起,行车时要主动减速礼让,尽量避免超车。行至拥挤街道,行车比较困难,要按喇叭减速行驶。在村、镇、小县城停车,要遵守停车规定,没有停车规定设施的要妥善选择停车地点,并向附近村民打招呼,以防阻塞交通或受刮碰,更防居心叵测的人搞破坏。

3. 城区公路驾驶注意事项有哪些?

(1)保持车距。市区大部分交通事故的原因是前后车追尾和各种碰刮。为了不撞他车或不被他车撞,既要时刻注意前车的距离和速度,也要经常通过后视镜观察后车的动态。行驶一段距离后,应踩一下制动,提醒后车注意与前车的距离。尤其是夜间行车时,踩制动预防追尾的办法是非常实用的。

(2)路口慢行。现在许多城市道路为行人、非机动车、机动车并行路面,相对而驶的车流之间没有隔离带或隔离墩,这给驾车带来困难。一般来讲,越靠近路口车辆行进的速度越要放慢,此时过往道路的行人及非机动车会乘隙穿行通过。

(3)抢红不抢绿。有些驾驶人在前方遇上信号灯时总喜欢加速“抢灯”。在远处见到绿灯就拼命加油提速,往往还未驶到路口停车线,绿灯却变成了红灯,不得不仓促刹车,这是非常不可取的。最好在远处见到绿灯时逐渐减

缓车速,在保持低速前进的情况下,以防接近路口时变灯。在远处见到红灯时则可保持正常车速或略为提速以接近路口。因此,“抢红不抢绿”能避免紧急制动,顺利安全通过路口。

(4)安全超车。超车必须在有把握的情况下进行。当确认超车条件后,应先打左转向灯并示意(夜间超车时应变换灯光予以提示),等前车有让路表示后,方可从前车的左侧超越。超越前车后,也不能过早地驶回原来的行驶路线。

(5)谨慎掉头。有的驾驶人行车到不熟悉的路线,有时一看走错了路,立刻原地掉头,全然不顾两边的车辆,这是十分危险的。中间画了实线的道路是绝对不能掉头的,如果万不得已必须掉头,不要在对面一大串车辆接连而来的状态时强行拐弯。应该等对面车道基本无车时,确认后面也没有来车时插空迅速掉头。

(6)低挡下桥。现在很多城市都建了立交桥和高架路,上下桥的落差比较大。有的人开车下坡时,只管空挡滑行,眼看要撞到前车了才踩制动,这是很危险的。应该将变速器挂入低挡,使车辆利用发动机制动牵阻作用低挡下桥行驶。

4. 崎岖山路驾驶注意事项有哪些?

山路行车,依山傍崖,沟深坡陡,弯多路险,崎岖不平,除要求车况良好外,驾驶人必须掌握一定的驾驶技巧,才能保证行车安全。

(1)驾驶姿势。山路行车,驾驶人的驾驶操作强度要比在一般道路上大,驾驶人在行车前应调整好驾驶姿势,尽量创造一个舒适、宽松的驾驶环境。

(2)弯道行车。转弯道路行车最重要的是正确操纵转向盘。在转弯的同时应做到减速、鸣喇叭、靠右行,并随时做好对面有来车的准备。

(3)上、下坡驾驶。上坡时,要视坡道长度和车辆的装载质量情况选择合适的挡位,以便使车辆保持足够的动力。下长坡时,驾驶人要避免空挡滑行,充分利用发动机的牵阻作用,不能长时间使用脚制动。

(4)会车与超车。会车要选择相对宽阔、平区的路面交会,如在险要路段会车,驾驶人一定要发扬风格,傍山一侧行驶的车辆主动让车,待他车通过后再前进,确保两车交会安全。山路超车危险性最大,应尽量避免让,如确实需要超车,要选择较好的路段,待前车让出道路后方可超越。严禁在转弯时超越车辆。

(5)泥泞路行车。驾驶人在泥泞路行车时应在道路中央或顺前车车辙行驶,车速要保持在 30~50km/h。如有会车等情况时,应提前放松加速踏

板并轻踏制动踏板,待车速确实降下来后挂低速挡慢慢打转向盘驶向路边,等情况处理妥当,再驾车驶向道路中央或顺着前车车辙逐渐提速。处置这类情况时,切勿猛打转向盘或边踩制动踏板边打转向。

(6)夜间驾驶。在山路上夜间驾驶更要注意控制好车速,在转弯或弯多的路面开近光灯。车辆在行驶中若发现灯光越来越近,说明车辆正在上坡,反之则为下坡;当灯光离开行驶路线,说明车辆就要转弯了。夜间会车,应在两车相距 100~150m 时互换近光灯。夜间应尽量避免超车,如确实需要超越,应按超车要求选择相对宽阔、平直的路面,按几下喇叭或变换远近灯光提示前车,待前车让路后再超越,被超车辆应主动靠右并开近光灯让超越车辆通过。

(7)通过陡坡时,必须保持车辆有足够的爬坡动力,提前选择好合适的挡位,随时做好避让下行车的准备。下坡前应检查驻车制动、行车制动,不得采用空挡溜坡。

(8)通过转弯时,应减速、鸣喇叭、靠右行驶,并随时准备停车。山路行驶可打开车窗便于听到车外的声音,面临有可能落石的崖壁应关闭车窗。驾驶过程中,应注意查看仪表的工作情况,特别是水温 and 油压。

(9)通过傍山险路时,特别是刮台风、雷雨后,路况差,要注意减速、鸣喇叭、靠右行驶。发现没有会车条件的,应做到“先让、先慢、先停”,选择安全地点会车。发现有塌方,应查明情况,确认能安全通过后,再慢慢通行。如有指挥人员应服从指挥人员的指挥。

(10)尽量避免在山路上停车,必要时应选择相对平直、视线好的安全地段。

总之,在山路行车应当提高警惕,慢速通行,不要强行超车,只有这样才能在山路上开好安全车。

5. 冰、雪路面驾驶注意事项有哪些?

(1)冬季冰雪地路面附着系数非常低,车轮容易打滑,行车的危险性更大,所以行车速度要更低,以确保安全。行进中车速要平稳,要防止车速过快,避免猛加速。需要加速或减速时,油门应缓缓踏下或松开,以防驱动轮因突然加速或减速而打滑。

(2)在冰雪路上行驶,容易发生追尾事故,所以要增大行车间距,行车间距要比无雪干燥路面时增大 4~5 倍。雪天地面的阻力很小,只有干燥沥青路面的 1/4。跟车太近的话,很难在短距离内刹住车,一旦出现情况很容易造成追尾,一般应与前车拉开正常行驶距离的 2 倍以上。用脚制动时,应以点刹方式,即轻踩轻抬,不要一脚踩死。没有 ABS 的车尤其要注意防止

侧滑。

(3)雪融化后再次结冰,路面更滑,汽车行驶时车轮打滑,制动时更容易溜滑,给汽车行驶和制动都带来困难。为确保行驶安全,车速应控制在安全速度以内。

(4)在积雪较深的路面上行驶,要跟着前车的车辙行驶,因为前车已把松软的雪压实,可防止陷入深雪之中。

(5)尽量避免在冰雪路上超车,一是因为冰雪路上不宜加速,二是清扫路面积雪时把雪堆在路边,使路面变窄,这些都是超车的不利因素。实在需要超车时,一定要选择宽敞、平坦、冰雪较少的路段,不得强行超车,而且超过前车千万不要马上向回变线,而要尽量给被超车留出安全距离。

(6)车辆起步时若发现轮胎已被冻结于地面,应先用十字镐挖开轮胎周围的冰雪、泥土,以防损坏轮胎和传动机件。若驱动轮打滑,应铲除车轮下的冰雪,并在驱动轮下撒些干沙、煤渣、柴草等物,以提高附着性。

(7)驾车拐弯要特别注意避开弯道内的积雪、结冰。冰雪路无法避开时,一定要提早减挡减速、缓慢通过。车速降下来后,应采取转大弯、走缓弯的办法,不可急转方向,更不可在弯道中制动或挂空挡。

(8)停车要尽量选没有冰雪的空地,拉紧驻车制动器并将变速器挂上挡。需要在冰雪路面上停车时,应选择朝阳、避风、平坦干燥处停放,不得紧靠建筑物、电线杆或其他车辆,以防侧滑时碰撞。若必须在坡道上停车,应挂挡、拉紧驻车制动,并在车轮下填塞三角木、石块等,以防汽车溜坡。

6. 雨天驾驶注意事项有哪些?

(1)保持良好的视野。雨天开车上路除了谨慎驾驶以外,要及时打开刮水器,天气昏暗时还应开启近光灯和防雾灯。如果前挡风玻璃有雾气,则需开冷气,并将冷气吹向前挡风玻璃;如果后挡风玻璃有雾气,应打开后挡风玻璃加热器开关,尽快消除雾气,以免看不清后面的车辆。

(2)防止车轮侧滑。雨中行车时,路面上的雨水与轮胎之间形成“润滑剂”,使汽车的制动性变差,容易产生侧滑。因此,驾驶人要双手平衡握住转向盘,保持直线和低速行驶,需要转弯时,应当缓踩制动,以防轮胎抱死而造成车辆侧滑。如果是前轮侧滑,应当将转向朝侧滑的相反方向纠正;如果是后轮侧滑,要将转向朝侧滑的一侧纠正,切不可打反方向。

(3)低速挡缓慢行驶。有经验的驾驶人都知道,无论道路的宽窄、路面状况好坏,雨中开车尽量使用二或三挡、不超过 30km/h 或 40km/h 的时速,随时注意观察前后车辆与自己车的距离,提前做好采取各种应急措施的心理准备。如需停车时,尽量提前 100m 左右减速、轻点制动,使后面来车有足