

全国交通行业汽车驾驶员技术等级标准培训教材

初级汽车驾驶员培训教材

第 二 版
下 册

汽车驾驶员技术等级标准培训教材编委会 编



人民交通出版社



全国交通行业汽车驾驶员技术等级标准培训教材

交通部公路总局公路总局公路总局

高江建中、王群、林建中、林建中、林建中

学海千帆竞渡，桃李满园

Chuji Qiche Jiashiyuan Peixun Jiaocai

初级汽车驾驶员培训教材

第 二 版

下 册

汽车驾驶员技术等级标准培训教材编委会 编

人民交通出版社

图书在版编目(CIP)数据

初级汽车驾驶员培训教材 下册/汽车驾驶员技术
等级标准教材编委会编. —2版. —北京:人民交通出
版社,1997.9

全国交通行业汽车驾驶员技术等级标准培训教材
ISBN 7-114-02752-4

I. 初… II. 汽… III. 汽车-驾驶员-技术培训-教材
IV. U471.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 16760 号

全国交通行业汽车驾驶员技术等级标准培训教材

初级汽车驾驶员培训教材

第 二 版

下 册

汽车驾驶员技术等级标准培训教材编委会 编

版式设计: 刘晓方 责任校对: 张 莹 责任印制: 张 凯

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

北京交通印务实业公司印刷

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ 印张: 16.25 字数: 413 千

1992 年 8 月 第 1 版

1998 年 1 月 第 2 版

1998 年 1 月 第 2 版 第 1 次印刷

印数: 0 001—8 000 册 定价: 20.00 元

ISBN 7-114-02752-4

U · 01953

汽车驾驶员技术等级标准培训教材

第二版编写委员会顾问

陈永宽	交通部教育司司长
郭生海	交通部机关服务中心主任兼党委书记、中国道路运输协会副会长
王盈嘉	交通部公路管理司副司长
李家本	人民交通出版社社长兼总编辑
胡国斌	甘肃省交通厅厅长
陈 玲	四川省交通厅正厅级巡视员
龚学智	山东省交通厅副厅长
孙民权	广东省交通厅副厅长
孙俊安	辽宁省交通厅副厅长
朱 绵	北京市交通局总工程师

汽车驾驶员技术等级标准培训教材

第二版编写委员会

名誉主任：于努斯·玉素甫

主任：骆建新

副主任：于天栋 赵云望 邓华鸿 李必胜 秦声玉

阿不都热合曼·赫力里

委员：(按姓氏笔画排列)

王吉平 李志强 黄书林 黄智刚 董一民

彭侃 葛在 穆兰 戴学光 魏汝仲

汽车驾驶员技术等级标准培训教材

第二版编写委员会办公室

主任：秦声玉

工作人员：(按姓氏笔画排列)

王芳 王青 江仁俊 李惠敏 徐晖

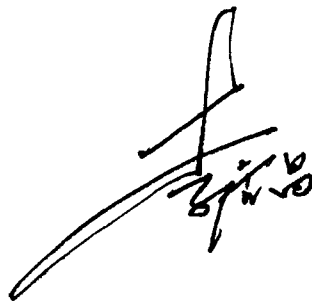
董一民 裴军武

序

新疆交通厅组织以部分长期从事汽车运输技术和管理工作的专家、教授为主体的教材编写组,按照新颁国标编写了《汽车驾驶员系列培训教材》,于1992年正式出版发行后,又根据教材使用的情况和当代汽车技术的发展,在总结多年培训、考核实践的基础上,并结合我国近年引进车型变化和培训形式的多类别、多样化等新情况,最近又对教材进行了全面修订,使这套系列培训教材既符合社会化的职业技能开发、职业技能鉴定的需要,又符合机关、事业单位工人岗位技术培训的要求和特点。在历时一年多的编写过程中,专家、教授们工作一丝不苟、精益求精,付出了艰辛的劳动。他们这种为汽车运输行业及交通运输事业发展热心服务,乐于奉献他们的专业知识和技艺的精神和高尚情操,应当称颂。新疆交通厅重视技术工人的培训工作,为全国交通行业汽车驾驶员编写教材尽心尽力,肯花大力气,并投入了大量的人力、物力、财力,对推动工人技术培训工作有良好的促进作用。

党的十四届五中全会决定要在我国实施科教兴国战略。江泽民总书记指出:熟练的技术工人是四个现代化不可缺少的人才。交通运输要全面实现《国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要》提出的各项任务和目标,必须培养和造就一支具有较高政治觉悟和职业道德、精通业务、技术熟练,具有较高素质和技能的行业技术工人队伍,这是交通运输事业现代化建设的一项基础工程。

愿这套教材在全国的汽车驾驶培训工作中发挥作用,为培养千百万合格的汽车驾驶员做出贡献。



交通部副部长

1996年12月18日

第二版前言

《全国交通行业汽车驾驶员新等级标准培训教材》在交通部和有关部门的关怀和支持下,自1992年出版发行以来,受到广大职教工作者和读者的欢迎和厚爱,为全国交通行业的社会化职业技术培训与国家机关事业单位的技术培训发挥了作用,贡献了力量。

随着世界汽车工业的迅速发展和近年来我国汽车工业的腾飞,大量新技术、新材料、新装置、新结构在汽车上得到广泛应用,在社会化职业技术培训工作发展的同时,国家机关事业单位汽车驾驶员的培训深入开展。为提高教材的整体质量,更好地体现交通部、劳动部颁发的《中华人民共和国工人技术等级标准(JT/T 27.1—93)》,我们收集了培训单位、读者的意见和建议,在人民交通出版社汽车编辑部的具体指导下,对第一版教材进行了全面修改。

修改工作按照“全国满意,长期使用”的目标,全体编审人员一丝不苟,辛勤耕耘;紧扣国颁技术等级标准,整套教材充分考虑工人培训的特点,做到理论联系实际,各等级之间的专业知识梯度合理、论述清晰、通俗易懂、图文并茂,适应工人的知识水平和文化水平,突出操作技能训练教学与鉴定考核。修改后的第二版教材,具有较强的科学性、系统性和完整性,更便于教学、便于技能训练、便于自学。我们着重从五个方面做了调整、修改、补充:

一、调整初、中、高三等级的结构布局,使汽车理论、汽车维修、交通安全、操作技能为主体的纵向技术梯度更加合理,初、中、高各等级内的横向技术的主次含量适度。

删除了以计划经济理论为基础的管理类教材,即:初级工的“营运知识”;高级工的“汽车运输企业经营管理基本知识”。

二、在认真通审原教材的基础上,对旧车型的技术资料和陈旧的技术、工艺进行了删改,规范了技术用语、技术标准、计量标准,删减不必要的重复。

三、在操作技能训练与考核方面,根据交通部、劳动部1996年颁布的汽车驾驶员《职业技能鉴定规范》,精选了培训与考核的试题,增加了小型车辆的驾驶、修理、检测和排故的训练项目和评分标准,规范了训练与考核的要求,使教材便于教学,便于鉴定考核,可操作性强。

四、对交通安全知识系列的三本教材做了重大的调整和修改。首先突出了各等级中安全知识教材的重点知识的阐述,删去各等级之间一般性安全知识的重复内容,增加了汽车驾驶员“职业道德的知识”。

五、新编写“当代汽车新结构”部分,主要介绍发动机汽油喷射系统、防抱死制动系统、自动变速器、汽车的自诊断、安全气囊及汽车空调的原理、结构和维修技术等知识。

本册教材为《初级汽车驾驶员培训教材(下册)》,本册主编:戴学光;副主编:魏汝仲;操作技能训练与考核主编:邓华鸿;副主编:董一民、秦声玉。

初级汽车驾驶员培训教材包括:

上册:

第一篇 交通安全基础知识

编者:沈博文 审稿:王吉平

第二篇 汽车构造

编者:黄智刚 审稿:符锡琛

下册:

第三篇 汽车技术使用

编者:李阶阳 审稿:李必胜

第四篇 汽车材料

编者:李志强 黄曰铜

审稿:李玉明

第五篇 初级汽车驾驶员操作技能训练与考核

编者:王建国 杨 华 金兰生 蒋忠福 王燕民

审稿:黄智刚 董一民 黄书林 李玉明

由于任务重,时间紧,本教材难免出现错误和疏漏,欢迎广大职教工作者、专家和读者批评、指正。

汽车驾驶员技术等级标准培训教材第二版编写委员会

1997年2月28日

第一版前言

本教材是按照劳动部关于修订工人技术等级标准的精神和汽车驾驶员技术等级标准(征求意见稿)的内容编写的,经交通部汽车运输职工教育研究会组织部分会员省市进行了审稿,由《汽车驾驶员新等级标准教材》编写委员会定稿。内容包括初、中、高三个等级的专业理论知识和操作技能训练与考核。在编写过程中充分考虑了工人培训的特点,并注意到全套教材的专业知识的梯度要求。尽量避免理论叙述过深和繁琐的公式推导,力争突出教材的科学性、系统性和完整性,做到理论联系实际,符合循序渐进和可读性强的要求。操作技能训练与考核教材,内容、要求层次分明,采用表格式,对各训练项目的技术标准、操作工艺、训练时间、考核及评分标准等均有明确规定,便于教学训练和考核。

本教材是汽车驾驶员按照国务院批准、劳动部颁布的《工人考核条例》进行录用考核、转正定级考核、本等级考核以及升级考核的理想教本,也可作为技工学校、职业技术学校及各种汽车驾驶员培训班的教学用书。教材深入浅出、论述清晰、通俗易懂、图文并茂,适应工人的知识水平,也便于自学。

本教材由交通部汽车运输职工教育研究会组织领导山东、湖南、四川、甘肃、河南、河北、江西、广西、浙江、上海、长春等省市交通厅(局)及运管局的专家、工程技术人员进行审稿。在编写工作中,得到交通部教育司、人事劳动司、运输管理司、人民交通出版社、交通部汽车运输职工教育研究会等领导、编委会顾问、专家们的帮助和指导;得到新疆维吾尔自治区党委、人民政府领导、新疆维吾尔自治区工人考核委员会的热情关怀和大力支持,在此表示衷心感谢。

汽车驾驶员新等级标准教材编写委员会

目 录

第三篇 汽车技术使用

第一章 复杂道路和环境条件下的驾驶	1
第一节 城市驾驶.....	1
第二节 简易公路的驾驶.....	3
第三节 夜间驾驶.....	5
第四节 山地、坡道及险要道路驾驶	7
第五节 泥泞、翻浆道路驾驶	9
第六节 沙土路及松软道路驾驶	10
第七节 冰雪道路驾驶	12
第八节 汽车涉水	13
第二章 汽车拖带挂车的使用	15
第一节 合理组织拖挂	15
第二节 汽车拖带挂车对各总成的影响	17
第三节 汽车拖带挂车的驾驶特点	18
第三章 汽车走合期的使用	20
第一节 汽车走合期的使用特点	20
第二节 汽车走合期的使用	21
第四章 合理节约汽车用油	23
第一节 车辆技术状况对节油的影响	23
第二节 驾驶节油技术	26
第三节 节约发动机润滑油	32
第五章 汽车轮胎的使用技术	34
第一节 轮胎损坏的基本原因	34
第二节 影响轮胎使用寿命的因素	34
第三节 提高轮胎行驶里程的方法	37
第四节 子午线轮胎的使用	39
第六章 汽车维护知识	40
第一节 汽车技术维护制度及作业范围	40
第二节 汽车维护作业	46
第三节 汽车维护常用工具	62
第七章 汽车一般故障的诊断与排除	67
第一节 概述	67

第二节	汽油机故障的诊断与排除	69
第三节	柴油机燃料系故障的诊断与排除	83
第四节	底盘故障的诊断与排除	88

第四篇 汽车材料

第一章	汽车金属材料	95
第一节	金属的机械性能	95
第二节	钢铁	100
第三节	有色金属	117
第四节	金属的防腐	125
第二章	汽车非金属材料	129
第一节	橡胶	129
第二节	塑料	130
第三节	新型汽车材料	133
第三章	汽车燃料	136
第一节	汽油	136
第二节	柴油	140
第四章	汽车润滑材料	148
第一节	汽车发动机润滑油	148
第二节	汽车用齿轮油	159
第三节	汽车用润滑脂	163
第五章	汽车用特种液	172
第一节	液压油	172
第二节	液力传动油	185
第三节	防冻液	188

第五篇 初级汽车驾驶员操作技能训练与考核

第一章	汽车驾驶操作技能	191
第一节	场地驾驶	191
第二节	复杂道路驾驶	198
第三节	特殊条件下的驾驶	200
第四节	装卸货物辅助操作技能	202
第二章	汽车的维护与修理	205
第一节	汽车维护常用工量具的使用方法	205
第二节	汽车维护操作技能	210
第三章	汽车故障诊断与排除	227
第一节	汽油机燃料供给系、点火系常见故障的诊断与排除	227
第二节	汽车运行中一般故障的诊断与排除	236

第三篇 汽车技术使用

第一章 复杂道路和环境条件下的驾驶

复杂道路和环境条件下的驾驶,是驾驶员应用技术中要求较高的重要部分。因此,必须认真学习,了解其特点,掌握其要领,使汽车在各种条件下安全运行,优质地完成运输任务。

第一节 城市驾驶

城市和集镇,是人口高度集中的地方,各种车辆来往频繁,交通情况比较复杂。认识和掌握其交通特点,采取恰当的处理方法,对于安全行车具有重要意义。

1. 城市交通特点

大中城市:人多车杂,街巷密布,交通拥挤。交通管理组织与设施比较严密完善,行人有遵守交通规则常识和良好的习惯。

县城集镇:街巷狭窄,交通管理组织与设施比较简单,行人缺乏遵守交通规则常识和习惯。街道上人、车混合,遇到节、假日和逢集市贸易的日子,街道上交通拥挤不堪,行车比较困难。

由于城、镇交通的不同特点,所以要求驾驶员能随机应变,恰当地处理行车中遇到的各种问题,保证安全行车。

2. 一般行车注意事项

通过城市和集镇,要严格遵守当地城市交通管理规则和公路交通管理规则,听从交通管理人员的指挥。同时,还应根据行车中遇到的实际情况,注意下列事项:

1)严格按照规定各行其道,有秩序地行进。在没有设分道线的街道上,保持在路的中间行驶;

2)遵守交通规定,如果车辆载货超过规定时,应按规定的路线和时间行驶。并应插设红旗,夜间设置红灯;

3)遵守限速规定,与前车保持安全距离,尽量避免超车,不可抢道。注意后方来车,做到及时礼让;

4)行至交叉路口遇有停止信号,汽车应停在停车线以外,没有停车线的,应停在人行横道线以外;停车线、人行横道线都没有,应停在距离路口 5m 以外处,同时注意观察周围交通流和信号变化,作好起步准备。左转弯车辆,在不影响来车通行的前提下,尽量靠中心线行车,为后来车辆提供方便。右转弯的车辆,要注意右侧非机动车动态,防止交叉相撞;

5)通过无指挥信号的路口,要“一慢、二看、三通过”,要遵守交通规则中有关让车的规定,机警果断或及早停车,或加速行驶;

6)通过立体交叉路口,应按交通指示标志所规定的方向行驶。缺乏城市行车经验的驾驶

员,进入城市前,要熟悉城市行车的有关规定;进入城市后,要注意交通指挥信号和运用转向指示灯示意行进的方向;

7)县城和集镇街道上,对不设分道线的,各种车辆和行人混在一起行进,行驶要主动减速礼让,尽量避免超车。由于未设横道线,街面又窄,横穿街道的人特别多,要特别注意碰撞事故的发生;

8)集镇遇到集市,行人、自行车和畜力车挤满街道,街道两旁摊贩、顾客云集,动态十分复杂,行车比较困难。遇到这种情况,要鸣号低速缓行,决不可用汽车强行挤开人群;

9)城镇停车要遵守停车规定,没有停车规定设施时,要选择妥善地点停放,以免阻塞交通或受其他车辆挤擦。

3. 对行人与车辆动态的判断和处理

正确判断行人和车辆动态,是行车安全的一个极其重要的因素,如有疏忽,就会造成不可弥补的损失,广大驾驶员在实践中,经过长期的观察与分析,积累了不少经验,主要有:

1)对行人动态和心理的判断与处理

(1)安全感过敏:有些人远远看见汽车驶来,就急忙闪避到道路的一边。但等到汽车越来越近,又惊慌失措,此时会认为车到身边时自己虽避车路旁也恐怕有被撞上的危险,因而左右徘徊,犹豫不定,很可能又向路的另一边跑去,如同行人多,则其他人也会跟着跑动,这样就很可能发生事故。

(2)麻痹大意:有的人认为汽车有人驾驶,不会撞倒自己。往往在看到汽车或听到喇叭声,不但不迅速避让,仍旧是慢慢吞吞。但当汽车驶近时,又惊慌失措,犹豫不决,欲跑不跑,以致避让不及而发生事故。

(3)顾前不顾后:有一些行人,当他们发现后面有汽车来时,就向路旁避让,待汽车过去后,马上又回到路中间来,没有注意后面还会有车驶来,此时虽用喇叭警告,亦往往被误认为是前面的车发出的而不加理睬,仍继续在路中间行走。还有些横穿道路而行至路中的行人,如遇右前方来车,往往会后退避让,不顾后面又有来车,因而发生危险。有些挑担的人,听到汽车声,虽已避让,而担子仍横挑在肩上,虽汽车撞不到人,但会碰撞担子而引起将人拖倒的危险。

(4)躲避尘土和泥水:有些行人,为了避让汽车扬起的尘土或溅起的泥水,在汽车驶近时,就从路的一边跑到另一边去。

(5)儿童和老人:儿童的特点,一般是比较灵活,而且又不懂交通管理规则,往往喜欢在道路中追逐玩耍,遇到汽车驶近就又分散躲让,不顾其它车辆。有些儿童玩心很重,甚至用手攀住刚起步的汽车车厢后面。老年人则因年龄关系,感觉不够灵敏,动作也较迟钝,看到汽车驶来时,躲躲闪闪、犹豫不决。有的老人耳聋、眼花,听不到喇叭声或看不清汽车,当然就不知避让。

(6)顾物忘险:集镇和城市郊区屋外,往往有牲畜在路中行走。当汽车驶来时,有时居民闻时急忙抢出,一心赶拦牲畜,毫不意识到自身的危险。

(7)沉思中的行人:有一些人,往往因对某种事物的沉思,除了本能地移动外,对外界的一切都视若无睹,听若无闻,汽车的一切声音都不能引起他的注意。这些人往往是单独行走,他的头多半是低垂的,走路的姿势也与众不同,很容易分辨出来。

(8)风雨引起混乱:遇暴风阵雨时,行人秩序突然混乱,此时汽车在行驶中要随时注意,掌握风向和行人避雨奔跑的动态,尤其是对撑伞穿雨衣的行人,因视线或两耳被遮蔽,不能及时避让,一旦发现汽车,会猛然惊慌乱闯。

以上列举的几种行人动态,是比较普遍的,也容易出事故,这就要求驾驶员在执行运输任

务时,不管遇到什么情况,都应沉着冷静地处理,要多鸣喇叭(驶近牲畜群时例外),降低车速,谨慎掌握转向盘,正确地避让行人,并随时作好停车准备。

对于老年人和儿童,更应特别谨慎,要事先减速避让。必要时,应停车,等他们避开,或搀扶他们让开道路,然后再驾车行进。

行驶中遇有聋、盲人或雨天穿雨衣、冬天穿连帽大衣而影响视听的行人横穿道路时,就应立即减速,慢慢地从他们后面绕过,并随时作好停车准备。

2)对车辆动态的判断与处理

(1)汽车超越或交会机动车辆时,必须判断前方道路情况,要既无逼近的来车,又无交通限速的标志,在前方车辆让路后,方可进行超越。

会车时,根据对方车辆的速度,判断选择交会地点,准确地控制车速。如距离交会地点远时,应加速赶到。距离近时,应减速缓行,以确保在选好的地点交会。在行驶前方遇路旁有障碍物,对面又有来车时,不可抢行,应判断距离远近;根据情况,采取恰当的措施,以错开越过障碍物的时间,避免在障碍物处交会。在交通情况复杂的道路上交会时,应注意对方车后可能有人突然横穿道路。

(2)跟随前车行驶时,应时刻注意前车动态,以前车速度和制动灯、转向灯の指示来正确掌握车速和车距,而且还应做好随时停车的设备。防止前车突然停住,而自己驾驶的汽车却来不及停车,以致发生事故。

(3)绕过停放着的汽车时,要注意停放着的汽车突然起步驶入行车道。在绕过停站的公共汽车、电车时,要注意到下车人员突然横穿道路。

(4)不论在城市或郊区行驶,遇到畜力车、牲畜时,要特别注意到它们的动态和特征。尤其对山区、乡村的牲畜更应注意,因为这些牲畜是害怕汽车的,如不加注意,很容易造成惊窜、翻车等事故。当驾驶汽车发现牲畜、畜力车时,应在较远的距离鸣喇叭,注意观察牲畜的动态。如发现牲畜两耳直立,行走犹豫,则应马上降低车速,作停车准备,这时切勿再鸣喇叭。如发现牲畜行走照常,并无别的征象,也应降低车速缓慢通过。

(5)遇骑自行车人,应仔细观察其动态,判断其技术熟练程度。有的人技术熟练,不肯让路,甚至与汽车竞驶。遇此情况,应减速、鸣喇叭,切不可急躁加速或抢道。有的人因骑车技术不熟练,听到喇叭或看到汽车时,就惊慌失措,东偏西晃,容易跌倒。遇此情况,应降低车速,不可靠近,并随时作好停车准备。

以上所述,都是一般的城市交通特点和行人、车辆动态的判断与处理常识。了解和理解这些事物是必要的,但更重要的是必须通过实践,以扩大和加深对这方面事物的认识,从而取得实用的效果。

第二节 简易公路的驾驶

简易公路的建造标准低,养护差,久经雨水冲刷,路面凹凸不平,并往往形成坑洼或凸起,给行车带来困难,汽车行驶时,因路面障碍、凹凸不平和狭路,使汽车易受碰擦或剧烈震动,容易损坏机件。有时因震动过剧,以致失去掌握转向盘的能力,就容易发生危险。遇到这样的道路情况,应注意下列驾驶操作方法。

1. 通过障碍物

发现路上有障碍物时,要注意观其形状和位置,确定通过方法。

1)如果障碍物位于路中央,其两侧均可通过车辆,最好沿右侧通过。在不影响其它车辆通过的情况下,提前转动转向盘,要尽量缩小因躲避障碍物而造成的弧形路线,切勿离障碍物很近时转动转向盘,驶过障碍物后立即回正转向盘,如图 3-1-1 所示。

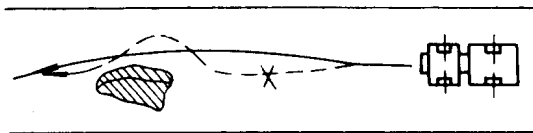


图 3-1-1 在障碍物侧方通过

2)如果障碍物在路中央,高度低于差速器,宽度小于两轮距离,可调整方向,正对障碍物,低速平稳通过。但要注意对面无来车时方可通过,如图 3-1-2 所示。

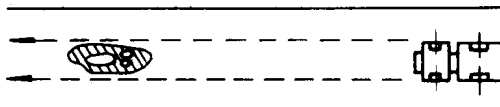


图 3-1-2 汽车通过障碍物

3)当障碍物宽于两轮距离,两侧又不能通过时,要换入低速档使一面车轮压在障碍物上,另一面在平路上平稳通过,如图 3-1-3 所示。



图 3-1-3 一边车轮压在障碍物上通过

2. 通过凹凸不平道路

汽车在凹凸不平道路行驶时,由于汽车剧烈震动,不能随意操纵加速踏板,车速忽大忽小,失去对车辆的控制,以致失去掌握转向盘的能力,容易发生危险和损坏机件,这就要求驾驶员必须保持正确的驾驶姿势,上身紧贴靠背,右脚跟靠实驾驶室底板,两手握牢转向盘,上身尽量不摆动或跳动。

驾驶员必须根据道路凹凸特点,采用不同的操纵方法。

1)通过较短而小的凹凸路段,可用空档滑行通过。

对连续面积小的凹凸路段,应保持适当速度均匀行驶,减小汽车震动。对一般小的凹凸路,可使车辆成斜角驶过,使左右轮先后接触障碍,以减少对车辆的冲击。在一般可能引起跳动的凹凸路上,应用低速档以平衡的速度通过,因为车速越快,汽车承受的冲击力越大,机件更容易损坏。

2)通过凸形较大的障碍物时,要用低速档缓慢行驶。两前轮与障碍物成直角,以免损坏车架。当前轮将要驶上障碍物时,应即加油。待前轮登上障碍物后,放松加速踏板,让前轮自然滑下,然后,用同样的方法使后轮通过障碍物,继续向前行驶,如图 3-1-4 所示。

(1)通过凸形路前换低速档,如图 3-1-4a)。

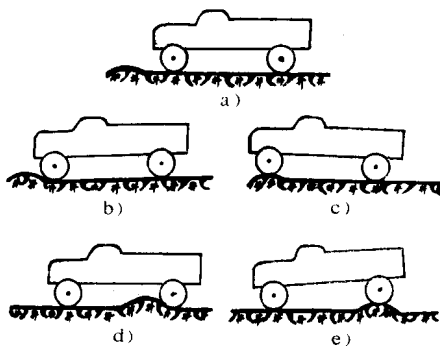


图 3-1-4 通过凸形路段

(2)当前轮接近凸形路时,应踏下加速踏板,如图 3-1-4b)。

(3)前轮登上凸形路时,放松加速踏板使前轮滑下,如图 3-1-4c)。

(4)踏下加速踏板使后轮上凸形路,如图 3-1-4d)。

(5)放松加速踏板使后轮滑下,如图 3-1-4e)。

3)通过凹形较大的横断路时,应预先放松加速踏板,运用间歇制动的方法使车速减慢,利用汽车的惯性慢慢滑进,前轮滑进沟底时再加油。如感到动力不足,应迅速换入低速档,增加牵引力,使前轮越过沟底,然后,放松加速踏板,使后轮慢慢下沟,再行加油,使后轮越过沟底,如图 3-1-5 所示。

(1)放松制动踏板,用间歇制动驶近沟沿,如图 3-1-5a)。

(2)利用惯性使前轮溜下,如图 3-1-5b)。

(3)踏下加速踏板,使前轮上沟,如图 3-1-5c)。

(4)利用惯性使后轮溜下,如图 3-1-5d)。

(5)踏下加速踏板,使后轮上沟,如图 3-1-5e)。

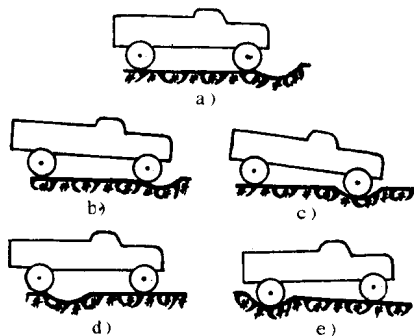


图 3-1-5 通过凹形路段

4)行驶中如突然遇到较大的凹坑或凸起障碍时,应立即松动加速踏板,迅速制动,在接近障碍物时,松抬制动踏板,握紧转向盘通过,切忌使用紧急制动,以免加大前轴负荷而损坏钢板弹簧和加速轮胎磨损。

3. 狭路驾驶

在狭路(如单行路、窄巷等)上行驶时,必须注意路面情况,以及路旁的土质和地物,降低车速,正确地选择行驶路线,保持汽车在道路中间行驶,勿使汽车碰擦地物或越出路外。

在狭路上遇人、畜迎面而来时,应尽量降低车速,并鸣喇叭,以引起注意。但到互相接近时,不应再鸣喇叭,防止牲畜惊窜。必要时可选择适当地点停车,让人、畜通过再行驶。与人、畜同方向行驶时须以低速跟进,并随时作好停车准备,不得任意超越,必要时,应待人、畜确实避让以后,方可超越。绕过畜力车时,必须照顾两侧情况,安全通过。

遇有迎面来车时,应按喇叭引起注意,同时应选择路幅较宽的地点进行避让,并示意来车通过。如迎面来车已靠边停让时,应降车速缓慢通过,但必须注意路旁土质情况。以防路边崩塌和车轮沉陷。必要时应停车观察,或由他人指挥通过。

在狭路上利用路侧的平场和道路的交叉点掉头,须根据土质的软硬程度,将汽车的从动轮驶向土质较软的地方,驱动轮驶向土质坚硬的地方,以避免汽车陷入松土。

第三节 夜间驾驶

夜间行车是每个驾驶员在汽车运行中经常会遇到的情况。认识和掌握其行车的特点,了解行车中使用灯光的注意事项,是每个驾驶员不可缺少的基本知识。

1. 夜间行车的特点

夜间行车由于灯光照射的范围和亮度有限,使驾驶员的视线受到很大限制,且灯光随车频频晃动,在判断道路地形和道路上的障碍物以及行进的方向等方面均增加了困难,且易发生错觉。夜间万籁无声,大地不是漆黑一片,就是月光惨淡,在视角范围内突然出现动态(如兔子等动物),立即会使人毛骨悚然,情绪紧张。此外,夜间行车驾驶员的视野受到灯光照射范围的限

制,容易产生疲劳。因此,驾驶员在夜间出车前,一要做到充分的休息,二要做好车辆的检查维护工作,特别是照明设备要逐项检查,保证工作可靠,为防不测,应携带备用电灯泡和手电筒等。驾驶时,要振作精神,谨慎操作,确保安全。

2. 道路的识别与判断

夜间行车,特别是初次行驶不熟悉的路线,除了注意道路标志和路旁的地形外,还应掌握以下一般的判断方法:

1)以发动机的声音和汽车的灯光判断识别道路

当车速自动减慢和发动机的声音变得沉闷时,象征行驶阻力增大,汽车正在爬缓坡或驶经松软的路面。当车速自动增快和发动机声音变得轻松时,象征行驶阻力减小或汽车在下缓坡。

当灯光投射距离由远变近时,表示汽车驶近或驶入上坡道、驶近急弯或将要到达起伏坡路的低谷地段。

当灯光投射距离由近变远时,表示汽车由陡坡进入缓坡,或由弯道驶入直线。

当灯光离开路面时,应当注意前方可能出现急弯或面临大坑,或正驶上坡顶。

当灯光由路中移向路侧时,表示前方出现一般弯道。如是连续弯道,灯光必然相应地从道路的一侧扫移到另一侧。

当前方路面出现黑影时,如驶近时逐渐消失,表示路面有浅小凹凸处;如黑影不消失,表示路面有深大凹凸处。

2)以路面颜色识别路面

夜间行车,如因汽车照明装置途中发生无法排出的故障,或因客观情况不允许开灯照明时,须用道路呈现的颜色识别道路。道路的颜色主要由路面材料所决定,并受气候、季节的影响而变化。以一般碎石路面为例:

在无月夜,路面为深灰色,路外为黑色;

在月夜,路面为灰白色,积水的地方为白色;

雨后,路面为灰黑色,坑洼、泥泞为黑色;

雪后,车辙呈灰白色,通过较多的车辆后呈灰黑色。

3. 夜间行车使用灯光应注意下列事项:

1)出车前要检查汽车的照明设备是否符合规定,如有损坏,应修复再出车。起步时应先开灯,停车后再闭灯。

2)在无路灯或照明不够的街道或公路上高速行驶时,用大灯远光;低速行驶时,可用大灯近光。在路灯照明良好,来往车辆不多的道路上,可以只用小灯光。夜间在道路上临时停车,应开小灯光和尾灯。

3)临近交叉路口,相距 50~100m 时,应减速,关闭大光灯打开小光灯,并用指示灯或方向标示意行进方向。

4)夜间会车,须在与来车相距 150m 以外,将大光灯改为近光或小光灯,路灯照明不够或在公路上会车,一定要减速,必要时要停车礼让。

5)遇到对方不关闭大光灯时,应立即减速并连续使用远近光变换开关,用变换灯光示意对方关闭大光灯;如对方仍不关闭大光灯时,应减速靠路右侧停车,关闭大光灯,开小光灯避让,防止发生危险。

6)夜间超车,可用连续变换远近光的方法,预告前车,在前车让路后,方可超越。

7)夏季夜间行车,如遇穿过集镇或村庄时,应鸣号减速行驶,要特别注意路边乘凉、睡觉人