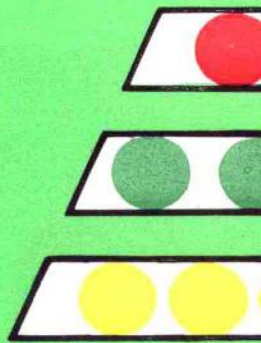
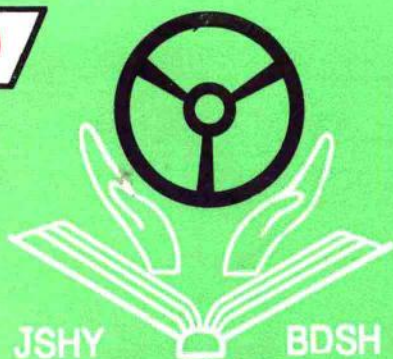
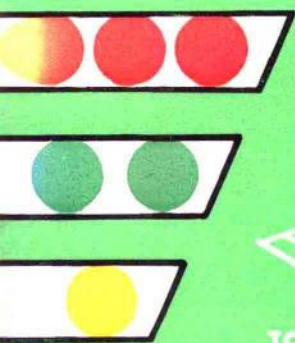


汽车驾驶员 必备知识与实用技能



海 潮 出 版 社

汽车驾驶员必备知识与实用技能

李林祥 赵全海 主编

海潮出版社

汽车驾驶员必备知识与实用技能

李林祥 赵全海等编著

海潮出版社出版发行

(北京西三环中路 19 号 邮政编码 100841)

新华书店经销

蚌埠坦克学院印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:15 字数:290 千字

1997 年 8 月北京第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—5000 册

ISBN 7—80054—872—4/G·123

定价:19.80 元

鑽研駕駛技能
服務國防建設

左建昌

一九九七年四月

汽车驾驶员必备知识与实用技能

编 委 会

总 顾 问 孙启瑞 邱国录
编委主任 陈国书 刘玉章
编委副主任 张 杰 项士军
主 编 李林祥 赵全海
副 主 编 王榜振 张杰才 郑生武 张 滨
编 委 (按姓氏笔画排列)

马文义	马文学	王大庆	王榜振
朱仁元	朱 旭	宇炳辉	李 军
李林祥	许 宁	刘 伟	张志刚
张杰才	张 滨	张占民	张锋池
吴祥明	陈伟光	陈建勇	杨昌明
杨基穆	郑生武	赵全海	赵 斌
侯光启	隋元斌	曹继华	槐平波

前 言

为促进汽车驾驶员的培训工作,全面提高汽车驾驶人员的素质,我们组织有关人员编写了《汽车驾驶员必备知识与实用技能》一书。

该书得到了中国人民解放军总后勤部副部长左建昌中将的热情关心,并为此书亲切题词“钻研驾驶技能,服务国防建设”。

该书从实用性出发,立足现状,着眼新装备、新知识,以国产解放 CA1091、东风 EQ1090E、北京 BJ2020S 等为主要车型,全面、系统地介绍了汽车驾驶员必须掌握的基本驾驶操作技能、行车安全知识,以及作为汽车驾驶员必备的车辆维护、故障排除等配套技能的有关知识,有一定的深度和广度;题材新颖,通俗易懂,可读性强,并具有较强的可操作性和较高的理论性。该书不仅可作为新训驾驶员学习驾驶技能的优秀教材,对在职驾驶员进一步提高驾驶技术也有很强的指导作用,同时亦可作为车辆管理和维修人员的参考书。

全书共分为六篇,第一、三篇分别介绍了驾驶汽车的基本动作要领和应用驾驶操作技能;第二篇介绍了交通安全常识,并对行车安全的影响因素进行了系统分析;第四篇介绍了汽车运行中常见故障的排除方法;第五篇介绍了发动机和底盘部分常见异响、故障的判断与处理方法;第六篇介绍了汽车保养的基本理论和常见项目的保养方法。

此书在编写过程中得到了兰州军区交运部、武警总部运

输部、总后青藏兵站部车管处、陕西省交通警察总队、西安市交通局等单位及总后汽车管理学院有关专家的热情支持和帮助,在此表示感谢。

由于时间仓促,加之编者水平有限,不足与错误之处敬请有关专家和广大读者批评指正。

编 者

一九九七年八月

目 录

上部 汽车驾驶.....	1
第一篇 基本驾驶技能.....	1
第一章 基础驾驶.....	1
第一节 驾驶预习.....	1
第二节 发动机的起动、生温和停熄	7
第三节 平路起步、直线行驶与停车.....	10
第四节 换档	12
第五节 转向	18
第六节 制动	22
第七节 倒车	26
第二章 常见课目的操作要领	30
第一节 坡道起步	30
第二节 单、双轨桥的通过方法.....	31
第三节 通过“8”字形、“S”形路、直角转弯	32
第四节 定位停车、横断路和凹凸路.....	35
第五节 倒进车库与公路调头	37
第六节 蝶形场地	41
第二篇 交通安全知识	45
第三章 《道路交通管理条例》知识	45
第一节 制定《条例》的重要性	46
第二节 交通标志、标线与交通信号.....	48
第三节 行车规则	51

第四节	驾驶员职责与行车纪律	58
第四章	行车安全常识	61
第一节	驾驶员交通特性对安全的影响	61
第二节	驾驶适性理论	70
第三节	道路条件对安全的影响	75
第四节	车辆的性能、状况对安全的影响	78
第五章	车辆事故的分类和处理	83
第一节	车辆事故的分类与责任认定	83
第二节	交通事故的处理权限和依据	87
第三节	发生事故后的现场处置	89
第三篇	应用驾驶	93
第六章	一般道路驾驶	93
第一节	动态情况的判断与处理	93
第二节	行驶路面的选择和车速、车距控制	100
第三节	会车与超车	103
第四节	通过交叉路口与立交桥	106
第七章	高速公路驾驶	111
第一节	概述	111
第二节	高速公路驾驶	114
第三节	紧急情况的处置	118
第八章	复杂道路驾驶	122
第一节	城市驾驶	122
第二节	山地及高原地区驾驶	126
第三节	夜间驾驶	131
第四节	泥泞、冰雪路驾驶	138
第九章	特殊条件下驾驶	142

第一节	特殊气候下驾驶	142
第二节	涉水驾驶	146
第三节	牵引驾驶	149
第四节	上、下火车和渡船	155
下部	配套技能	159
第四篇	汽车运行修理	159
第十章	汽油车燃料系常见故障的判断与排除	160
第一节	混合气过稀、不来油故障	161
第二节	混合气浓、过浓故障	166
第三节	加速、怠速、高速不良故障	170
第四节	低压电路故障	176
第五节	高压电路故障	181
第六节	发动机工作不正常	183
第七节	油、电路综合故障	188
第十一章	起动系、充电系常见故障的判断与排除	194
第一节	起动系概述	194
第二节	起动机无起动征候	196
第三节	起动系统其他故障的现象及原因	200
第四节	充电系故障	202
第十二章	途中汽车故障急救	216
第一节	发动机部分	206
第二节	底盘部分	220
第三节	电气部分	222
第五篇	汽车常见异响、故障的判断与排除	231
第十三章	发动机常见异响的判断与处理	231
第一节	基本概念	232

第二节	活塞敲缸响和活塞销响·····	236
第三节	连杆轴承响·····	239
第四节	曲轴轴承响·····	241
第五节	气门与气门挺杆响·····	243
第六节	正时齿轮响·····	246
第七节	发动机综合异响的诊断·····	249
第十四章	汽车底盘常见故障的判断与处理·····	261
第一节	离合器常见故障·····	262
第二节	变速器常见故障·····	274
第三节	传动装置常见故障·····	282
第四节	转向机构常见故障·····	286
第五节	制动装置常见故障·····	294
第六篇	汽车保养·····	305
第十五章	汽车保养的基本理论·····	306
第一节	保养的基本概念·····	306
第二节	车辆保养(维护)的分类与要求·····	311
第三节	车辆保养(维护)的组织·····	314
第十六章	汽车常见课目的保养方法·····	318
第一节	化油器的保养·····	318
第二节	汽油泵的保养·····	323
第三节	滤清器的保养·····	325
第四节	水泵的保养·····	330
第五节	传动轴的保养·····	333
第六节	制动器的保养·····	337
第七节	分电器的保养·····	344
第八节	蓄电池的保养·····	349

第九节 交流发电机的保养·····	353
第十节 起动机的保养·····	358
附录一	
常见车型一般技术性能表·····	368
附录二	
中华人民共和国《高速公路管理办法》·····	373
附录三	
中华人民共和国机动车驾驶证管理办法·····	380
附录四	
中华人民共和国机动车驾驶员考试办法·····	389
附录五	
中华人民共和国机动车驾驶员交通法规相关知识考试题库 ·····	394
附录六	
汽车、摩托车道路考试项目和扣分标准 ·····	462
附录七	
常见轿车技术性能参数表·····	467

上部 汽车驾驶

第一篇 基本驾驶技能

第一章 基础驾驶

基础驾驶是汽车驾驶的初级阶段,其主要内容是准确、熟练地掌握五大操作机件的操作要领,重点是进行起步、停车、方向、制动、换档五大基本功的训练。训练中必须严格要求,认真练好每个动作。

第一节 驾驶预习

驾驶预习是学习驾驶技术的基础,通过预习使学员懂得各操作机件的名称、作用,掌握进出驾驶室和操作机件的规范化操作动作。

一、进、出驾驶室及驾驶姿势

1. 就车

学员听到就车口令后,立即向后转,跑步至本车左前方距离保险杠 1m 处,向右转成立正姿势站好。教练跑步至学员前适当位置,面向学员站立,根据情况讲解操作要领,组织车辆检查,完毕后上车就位。

2. 进、出驾驶室

进出驾驶室的要领是：学员跑步至驾驶室左侧，面向车门，左手握门把，打开车门后扶于门框上；左脚踏上脚踏板，右脚随身体进入驾驶室，轻放在油门踏板上，右手扶于方向盘右下方，同时坐下；左脚随后进入驾驶室，放在离合器踏板左下方，左手关好车门并扶于方向盘的左上方。另一学员跑步至车前，将手摇柄插入起动爪内，准备摇车。其余学员从车身右侧跑步至车后依次上车。

当听到或看到“下车”的信号后，按上车的相反顺序下车并到车前集合。

3. 驾驶姿势

正确的驾驶姿势，能够减轻驾驶员的疲劳，便于操纵各操作机件、观察仪表及车外的情况。正确的姿势是：身体对正方向盘并保持正直，后背自然靠于后背垫上，两眼注视前方，两手分别握住方向盘轮缘左右两侧，两肘自然下垂。

二、仪表的识别

汽车驾驶室内的仪表板上装有各种仪表，以便驾驶员了解汽车和发动机的工作情况。常见的仪表有：电流表、燃油表、机油压力表、气压表、水温表、车速里程表等。

(一) 电流表

用来反映蓄电池充电或放电情况并指示电流强度数值的仪表。指针指“—”表示蓄电池放电，指针指“+”表示发电机向蓄电池充电。

(二) 燃油表

指示燃油箱内的存油量。指针指向“0”、“1/2”、“1”，分别表示“空”、“一半”、“满”。

(三)机油压力表

用来指示发动机运转时润滑系主油道内的压力。

(四)气压表

用来指示贮气筒内气压的高低。车辆行驶时应不低于额定气压,未到起步许可气压,不能起步。

(五)水温表

用来指示发动机水套内冷却水的温度,发动机的正常工作温度应为 $80-90^{\circ}\text{C}$ 。

(六)车速里程表

车速里程表由车速表和里程表组合而成。车速表用来指示汽车行驶的瞬时速度,单位为 km/h 。里程表显示汽车的累计行驶里程,单位为 km 。

三、汽车主要操纵装置的操作方法

由于车型的不同、汽车操纵机件的安装位置也各不相同,但基本功用一致,操作方法大同小异。各主要操纵机件的功用和基本操作方法如下:

(一)方向盘

又称转向盘,是操纵汽车行驶方向的机件,使汽车沿正确的路线行驶。

1. 方向盘的握法:

拇指向上自然伸直,另四指由外向里握住轮缘。

2. 两手在方向盘上的正确位置是(按时钟表面 12 时的位置):左手在 9—10 时之间,右手在 3—4 时之间。操作时以左手为主,右手为辅,相互配合(如图 1—1 所示。)

3. 方向盘的操作方法

(1)汽车在平路上行驶时,操纵方向盘要平稳,避免不必

要的晃动。需要少量修正时,两手配合,一手拉动,一手推送。

(2)急转弯时要快速转动方向盘,两手交替进行,称交叉法。其操作方法是:向右转,左手向右推送,右手向下拉动,当两手交叉时,右手迅速松开至方向盘上方握紧,并向下拉动;左手迅速在原位置翻手,握紧并向上推动,如此反复进行。回方向或向左转时,动作相反。

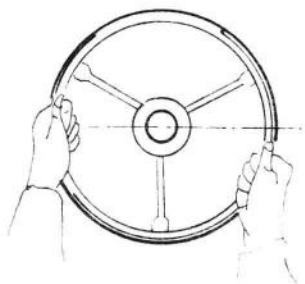


图 1—1 方向盘的握法

4. 操作方向盘的注意事项

(1)汽车在高低不平的道路上行驶时,应握稳方向盘,以免由于前轮受地面的冲击力影响,引起方向盘回转,击伤手指或手腕。

(2)停车后不得原地转动方向盘,以免损伤转向机构的机件。

(3)汽车行驶中,除一手必须操作或调整其它装置时允许单手操作外,不得长时间单手操作方向盘。

(二)加速踏板

又称油门踏板,它与化油器的节气门相连,用来控制节气门开度,并与化油器的加速泵联动,使发动机的转速提高或降低。

操纵加速踏板时,脚掌轻放在踏板上,以靠在驾驶室底板上的右脚跟为支点,用力踏下或放松。踏下时,发动机转速提

高;放松时,转速降低。正常行驶中,操纵加速踏板要做到轻踏缓抬。

(三)制动踏板

又称“脚刹车”,是车轮制动器的操纵机件,用以减速或停车。

气压制动的汽车,操纵制动踏板时,右脚跟靠在驾驶室底板上,并以此为支点,脚掌用力,踏下或放松踏板。踏下使汽车减速或停车。踏下踏板的行程和速度,应根据具体情况和要求,分别采用立即完全踏下(急踩);先轻踏后重踏;先重踏后轻踏;随踏随放(点刹)等不同方式,以达到平稳减速或停车的目的。

(四)离合器踏板

用以控制发动机与传动机构结合和分离的操纵机件,从而实现动力的传递和切断。

操纵离合器踏板时,应以左脚掌踏在踏板上,用膝关节和踝关节的伸屈动作下或放松踏板。踏下时,离合器分离;松动踏板即结合。踏下踏板的动作要迅速,一次踏到低。起步或换档,松开离合器要按“稍快——稍停——缓慢”的要领进行,即开始应稍快,当离合器开始结合(压盘与从动盘开始接触,即半联动)时,应稍作停顿,然后再缓慢松抬,使离合器平稳结合。完全松开后,左脚应离开踏板,放在踏板的左下方。

(五)手制动操纵杆

又称“手刹车”,是手制器的操纵机件,供停车后驻车用,以免汽车自行溜动。行驶中遇到紧急制动时,辅助脚制动以增强制动效能。

手制动杆的操作方法是:四指并拢,虎口向上,握紧手制