

# 汽车驾驶与维修技术

田沛然 主编



中国物资出版社

# 汽车驾驶与维修技术

主 编

田沛然

编 者

(按姓氏笔划为序)

田沛然 朱 宏 李俄收

李小华 吴为民

中国物资出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

汽车驾驶与维修技术/田沛然主编. -北京:中国物资出版社,1998.1

ISBN 7-5047-1192-6

I. 汽… I. 田… III. ①汽车-驾驶术②汽车-维修 IV  
.U471

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 00749 号

责任编辑:王 莉  
特约编辑:沙 金  
装帧设计:木 贞  
应 敏  
责任校对:曹银萍

中国物资出版社出版发行

(北京市西城区月坛北街 25 号 邮编:100834)

全国新华书店经销

北京科发文化交流有限公司激光照排

安徽省蚌埠市红旗印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 印张:43.5 字数:1086 千字

1998 年 2 月第 1 版 1998 年 2 月第 1 次印刷

印数:00001—10000 册

ISBN 7-5044-1192-6/TH·0057

定价:38.00 元

## 前 言

随着改革开放的深入进行,我国汽车工业发展迅速,目前大批技术先进、性能优良、具有国际先进水平的国产汽车先后投放市场,并迅速走进城乡居民家中,全国汽车保有量现已超过1000万辆。作为现代社会文明的标志,汽车已成为我国人民生活中不可缺少的交通工具。预计到2000年,我国汽车年产量将超过200万辆,其中轿车约100万辆。到2010年,汽车工业将成为我国国民经济的支柱产业。这无疑将会给劳动就业提供更多的机会。特别是汽车运输和修理行业,将需要大批经过系统培训、驾驶技能高和维修技术娴熟的汽车驾驶员和汽车维修工;而那些既有娴熟的驾驶技能,又能维修汽车的技术人员,将会在劳动力市场倍受欢迎。为了适应这一形势的需要,根据我国“汽车驾驶员技术等级标准”(JT/T27.1—93)和“汽车维修工技术等级标准”(JT/T27.1—93),以满足汽车驾驶员和汽车维修工学习为目的,我们在总结长期培训汽车驾驶员和汽车维修工经验的基础上,精心编著了这本融汽车驾驶、汽车维修工艺及其他汽车运用知识于一体的《汽车驾驶与维修技术》。

本书以目前我国技术性能优良、质量可靠、数量最多的解放CA1090型载货汽车和桑塔纳轿车为主要车型,全面系统地介绍了汽车构造、汽车驾驶、汽车维修(包括汽车大、中、小修和维护)、汽车故障诊断与排除、安全行车与汽车运输常识、汽车用油及特种液,以及汽车肇事伤者的救护常识等汽车驾驶员和汽车修理工应具备的知识。全书不仅内容全面系统,通俗易懂,而且图文并茂,数据准确,实用性和可操作性较强。经审定,本书既适合具有初中以上文化程度的新老汽车驾驶员和汽车修理工学习,亦可作为中等职业技术学校汽车专业教材,还可作为独立篇章的学习资料,同时也可供汽车运输和修理行业的技术管理干部业务学习参考。

参加本书编写工作的有(按姓氏笔划为序):田沛然、朱宏、李俄收、李小华、吴为民。其中:第一、二章、第三章(第一、二节)、第四章、第八章~第十七章、第十八章(第一节~第四节、第十节)、第十九章(第三节~第五节、第八节)、第二十一、二十二章由田沛然编写;第三章(第三节)、第二十章由朱宏编写;第七章由李俄收编写;第六章、第十九章(第一、二、六、七节)由李小华编写;第五章、第十八章(第五节~第九节)由吴为民编写。全书由解放军汽车管理学院田沛然副教授统稿和审定。

本书在编写过程中,参考了国内外有关著作和有关厂家的技术资料(详见主要参考文献),在此谨向原作者表示谢意。

由于编者水平所限,编写时间仓促,书中错误、不妥之处在所难免,恳请广大读者不吝批评指正,以俟再版时修订和完善。

编 者

1998年2月

于中国人民解放军汽车管理学院

# 目 录

## 第一篇 道路交通管理与汽车安全运输常识

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| <b>第一章 道路交通法规管理常识</b> ..... | (1)  |
| 第一节 道路交通法规概述 .....          | (1)  |
| 第二节 机动车驾驶员必须遵守的规定 .....     | (2)  |
| 第三节 道路交通指挥信号 .....          | (3)  |
| 第四节 道路交通标志、标线 .....         | (5)  |
| 第五节 遵守行车规则 .....            | (8)  |
| 第六节 机动车装载规定 .....           | (12) |
| <b>第二章 道路交通事故与预防</b> .....  | (15) |
| 第一节 道路交通违章 .....            | (15) |
| 第二节 道路交通事故 .....            | (19) |
| 第三节 道路交通事故的原因 .....         | (23) |
| 第四节 道路交通事故的预防 .....         | (24) |
| <b>第三章 汽车运输常识</b> .....     | (26) |
| 第一节 货物运输 .....              | (26) |
| 第二节 旅客运输 .....              | (29) |
| 第三节 车辆事故伤者的救护 .....         | (31) |
| <b>第四章 汽车用油及特种液</b> .....   | (40) |
| 第一节 汽车燃料 .....              | (40) |
| 第二节 汽车用润滑油及润滑脂 .....        | (43) |
| 第三节 汽车用特种液(油) .....         | (54) |

## 第二篇 汽车构造

|                        |       |
|------------------------|-------|
| <b>第五章 汽车发动机</b> ..... | (60)  |
| 第一节 概述 .....           | (60)  |
| 第二节 四行程发动机的工作原理 .....  | (61)  |
| 第三节 曲柄连杆机构 .....       | (62)  |
| 第四节 配气机构 .....         | (67)  |
| 第五节 汽油机燃料系 .....       | (72)  |
| 第六节 柴油机燃料系 .....       | (82)  |
| 第七节 润滑系 .....          | (88)  |
| 第八节 冷却系 .....          | (96)  |
| <b>第六章 汽车底盘</b> .....  | (101) |
| 第一节 传动装置 .....         | (101) |
| 第二节 行驶装置 .....         | (116) |
| 第三节 转向装置 .....         | (130) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 第四节 制动装置·····                | (134) |
| <b>第七章 汽车电气设备</b> ·····      | (150) |
| 第一节 蓄电池·····                 | (150) |
| 第二节 交流发电机与调节器·····           | (152) |
| 第三节 起动机·····                 | (159) |
| 第四节 点火系·····                 | (164) |
| 第五节 照明装置·····                | (175) |
| 第六节 信号、开关和保险装置·····          | (179) |
| 第七节 仪表、警报装置·····             | (185) |
| 第八节 汽车空调装置和全车线路·····         | (188) |
| <b>第三篇 汽车驾驶</b>              |       |
| <b>第八章 原地驾驶训练</b> ·····      | (192) |
| 第一节 驾驶预备知识·····              | (192) |
| 第二节 主要驾驶操纵装置的操作方法·····       | (195) |
| <b>第九章 驾驶基础动作训练</b> ·····    | (198) |
| 第一节 发动机的起动、升温和停熄·····        | (198) |
| 第二节 平路起步、直线行驶、停车·····        | (200) |
| 第三节 手动变速器的换档训练·····          | (203) |
| 第四节 转弯训练·····                | (205) |
| 第五节 制动训练·····                | (210) |
| 第六节 倒车训练·····                | (216) |
| 第七节 调头训练·····                | (218) |
| <b>第十章 一般道路驾驶</b> ·····      | (221) |
| 第一节 汽车行驶时的主要作用力·····         | (221) |
| 第二节 行驶速度和行车间距的控制·····        | (223) |
| 第三节 会车、超车和让超车·····           | (224) |
| 第四节 坡道起步、停车和坡道换档·····        | (226) |
| 第五节 通过桥梁、铁路、隧道和障碍物的注意事项····· | (228) |
| <b>第十一章 场地驾驶训练</b> ·····     | (230) |
| 第一节 场地设置与操作要求·····           | (230) |
| 第二节 操作要领·····                | (231) |
| <b>第十二章 夜间驾驶训练</b> ·····     | (233) |
| 第一节 夜间行车特点和出车前的准备·····       | (233) |
| 第二节 夜间开灯驾驶训练·····            | (234) |
| <b>第十三章 城市驾驶训练</b> ·····     | (237) |
| 第一节 城市安全驾驶的操作要点·····         | (237) |
| 第二节 通过交叉路口的安全驾驶·····         | (241) |

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| <b>第十四章 特殊条件下和复杂道路的安全驾驶</b> ..... | (246) |
| 第一节 通过高速公路的安全驾驶.....              | (246) |
| 第二节 特殊条件下的安全驾驶.....               | (248) |
| 第三节 走合(初驶)期的驾驶.....               | (251) |
| 第四节 复杂道路的安全驾驶.....                | (252) |
| <b>第十五章 其他车型驾驶常识</b> .....        | (257) |
| 第一节 客车安全驾驶要点.....                 | (257) |
| 第二节 装用自动变速器汽车的驾驶操作要点.....         | (258) |

## 第四篇 汽车维修技术

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| <b>第十六章 汽车维修概述</b> .....     | (262) |
| 第一节 汽车技术状况变化的原因及其规律.....     | (262) |
| 第二节 汽车维修制度.....              | (264) |
| 第三节 汽车各级维护的作业范围和作业项目.....    | (266) |
| <b>第十七章 待修汽车的检验与拆卸</b> ..... | (276) |
| 第一节 汽车维修常用量具的使用与维护.....      | (276) |
| 第二节 待修汽车的技术检验内容和方法.....      | (280) |
| 第三节 待修汽车的拆卸.....             | (284) |
| 第四节 汽车零件的清洗与分类.....          | (286) |
| <b>第十八章 发动机的维修</b> .....     | (291) |
| 第一节 发动机总成的拆卸、分解与清洗.....      | (291) |
| 第二节 气缸体、气缸和气缸盖的检验与维修.....    | (294) |
| 第三节 活塞连杆组的检验与维修.....         | (311) |
| 第四节 曲轴和飞轮组的检验与维修.....        | (325) |
| 第五节 配气机构的检验与维修.....          | (341) |
| 第六节 汽油机燃料系的检验与维修.....        | (355) |
| 第七节 柴油机燃料系的检验与维修.....        | (367) |
| 第八节 润滑系的检验与维修.....           | (372) |
| 第九节 冷却系的检验与维修.....           | (378) |
| 第十节 发动机的总装与试验.....           | (384) |
| <b>第十九章 底盘部分的维修</b> .....    | (402) |
| 第一节 离合器的维修.....              | (402) |
| 第二节 变速器的维修.....              | (410) |
| 第三节 传动轴的维修.....              | (446) |
| 第四节 驱动桥的维修.....              | (450) |
| 第五节 前桥的维修.....               | (462) |
| 第六节 转向装置的维修.....             | (479) |
| 第七节 制动装置的维修.....             | (488) |
| 第八节 行驶装置的维修.....             | (508) |

|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| <b>第二十章 电气设备的维修</b> .....                        | (530) |
| 第一节 蓄电池的维护.....                                  | (530) |
| 第二节 交流发电机与调节器的维修.....                            | (536) |
| 第三节 起动机的维修.....                                  | (544) |
| 第四节 点火系的维修.....                                  | (551) |
| 第五节 灯光、仪表、喇叭及其他装置的维修.....                        | (564) |
| <b>第二十一章 汽车的总装及修竣后的检验</b> .....                  | (570) |
| 第一节 汽车总装.....                                    | (570) |
| 第二节 汽车修竣后的检验.....                                | (572) |
| 第三节 汽车的验收.....                                   | (574) |
| <b>第二十二章 汽车常见故障的诊断与排除</b> .....                  | (576) |
| 第一节 发动机异响的诊断.....                                | (576) |
| 第二节 解放 CA1091 型载货汽车起动系故障的诊断与排除.....              | (583) |
| 第三节 桑塔纳轿车起动系故障的诊断与排除.....                        | (586) |
| 第四节 触点式点火系故障的诊断与排除.....                          | (587) |
| 第五节 无触点电子点火系故障的诊断与排除.....                        | (593) |
| 第六节 汽油机燃料系故障的诊断与排除.....                          | (594) |
| 第七节 汽油发动机燃料系、点火系综合故障的诊断与排除.....                  | (600) |
| 第八节 解放 CA1091 型等载货汽车充电系故障的诊断与排除.....             | (602) |
| 第九节 桑塔纳轿车充电系故障的诊断与排除.....                        | (605) |
| 第十节 传动系故障的诊断与排除.....                             | (607) |
| 第十一节 转向装置故障的诊断与排除.....                           | (613) |
| 第十二节 制动装置故障的诊断与排除.....                           | (614) |
| <b>附录一 中华人民共和国机动车驾驶证管理办法</b> .....               | (617) |
| <b>附录二 中华人民共和国机动车驾驶员考试办法</b> .....               | (621) |
| <b>附录三 交通法规与相关知识考试题库</b> .....                   | (623) |
| <b>附录四 中华人民共和国汽车驾驶员技术等级标准(JT/T27.1—93)</b> ..... | (660) |
| <b>附录五 中华人民共和国汽车维修工技术等级标准(JT/T27.1—93)</b> ..... | (663) |
| <b>附录六 解放 CA1091 型载货汽车一般技术性能</b> .....           | (666) |
| <b>附录七 桑塔纳轿车的主要结构参数及技术性能</b> .....               | (671) |
| <b>附录八 试题库参考答案</b> .....                         | (683) |
| <b>主要参考文献</b> .....                              | (686) |

# 第一篇 道路交通安全管理与汽车安全运输常识

## 第一章 道路交通安全法规管理常识

### 第一节 道路交通安全法规概述

#### 一、道路交通安全法规及其执行

交通法规是由国家或国家机关(如公安部、交通部等),根据宪法有关原则制定,经国务院批准,并由国家强制力保证执行的有关道路管理的法律、法令、命令、规章以及制度等的总和。例如,机动车驾驶员比较熟悉的《中华人民共和国道路交通管理条例》、《机动车管理办法》、《道路交通事故处理办法》、《高速公路交通管理办法》等都属于全国性的法规。

除上述国家制定的全国性交通法规以外,各省、市政府制定的实施细则,各地方公安、交通管理部门发布的通令、通知和通报等也属于交通法规,但它只是在地方管辖区域内有效。例如,《北京市道路管理暂行规定》和《上海市道路交通管理实施办法》等都属于地方性法规。

交通法规是依靠国家强制力得以贯彻执行的。这种强制力是国家权力机关赋予执行机关的强制性权力。谁违反了交通法规,谁就要受到应有的处罚。例如,驾驶员违章行车就要受到警告和罚款,甚至吊销执照或拘留处罚,情节严重、触犯刑律的还要追究刑事责任。

#### 二、制定《道路交通管理条例》等交通法规的目的

制定交通法规的目的是为了加强道路交通管理,维护交通秩序,保障交通安全和畅通。交通法规是车辆和行人在交通活动中必须遵守的行为规范,每个驾驶员都必须认真地学习和严格自觉地遵守,以维护良好的交通秩序,确保行车安全。

#### 三、道路交通管理的基本概念

##### (一)交通

“交通是各种运输和邮电通信的总称,即人和物的转运、输送,语言、文字、符号和图象等的传递、播送。”目前,通常使用的运输方式有公路、铁路、航空、水运、管道和缆车等。

##### (二)道路

道路是通行机动车(汽车、拖拉机等)、非机动车(兽力车、人力车、自行车等)和行人的各种带状工程构筑物的统称。我国《道路交通管理条例》中所说的道路,是指“公路、城市街道和胡同

(里巷),以及公共广场、公共停车场等供车辆、行人通行的地方。”我国公路通常分为:高速公路,一级、二级、三级、四级公路。城市道路一般分为快车道、主干道路、次干道路、支路等。

### (三) 道路交通

道路交通是指人或人和物使用交通工具(汽车、电车、非机动车等)通过道路,实现空间位置移动的过程。人、车、路和环境是构成道路交通的基本要素。

### (四) 道路交通管理

道路交通管理是指国家对道路、车辆、驾驶员和行人的管理,在我国由公安机关负责统一管理。其任务包括:交通安全宣传教育,交通指挥,维护交通秩序,处理交通事故,车辆检验,驾驶员考核与发牌、发证,路障管理,交通标志、标线等安全设施的设置与管理等。

道路交通管理是以保证交通安全和道路畅通为目的的行政管理活动,是国家行政管理的一部分。

## 第二节 机动车驾驶员必须遵守的规定

### 一、机动车驾驶员必须遵守的规定

- (一) 驾驶车辆时,必须携带驾驶证和行驶证;
- (二) 不准转借、涂改或伪造驾驶证;
- (三) 不准将车辆交给没有驾驶证的人驾驶;
- (四) 不准驾驶与驾驶证准驾车型不相符的车辆;
- (五) 未按照规定审验或审验不合格的,不准继续驾驶车辆;
- (六) 饮酒后不准驾驶车辆;
- (七) 不准驾驶安全设备不全或机件失灵的车辆;
- (八) 不准驾驶不符合装载规定的车辆;
- (九) 在患有妨碍安全行车的疾病或过度疲劳时,不准驾驶车辆;
- (十) 驾驶和乘坐二轮摩托车时必须戴安全头盔;
- (十一) 车门、车厢没有关好时,不准行车;
- (十二) 不准穿拖鞋(或赤足)驾驶车辆;
- (十三) 不准在驾驶车辆时吸烟、饮食、闲谈或有其他妨碍安全行车的行为。

### 二、学习驾驶员和教练员必须遵守的规定

机动车学习驾驶员和教练员,除遵守上述机动车驾驶员必须遵守的规定外,还必须遵守以下规定:

- (一) 学习驾驶员和教练员,分别持有车辆管理机关核发的学习驾驶证和教练员证。教练时,均须携带。
- (二) 在教练员随车指导下,按照指定的时间和路线学习驾驶,车上不准乘坐与教练无关的人员。
- (三) 学习驾驶员有违反交通管理条例的行为或者造成交通事故的,教练员应负担一部分或全部责任。

### 三、实习驾驶员必须遵守的规定

实习驾驶员实习驾车时,除了遵守机动车驾驶员必须遵守的规定外,还必须遵守以下规定:

(一)机动车实习驾驶员可以按考试车型单独驾驶车辆,但驾驶大型客车、电车、起重车和带挂车的汽车时,必须有正式驾驶员并坐,以监督指导。

(二)实习驾驶员不准驾驶执行任务的警车、消防车、工程救险车、救护车和载运危险物品的车辆。

(三)实习驾驶员不准操作牵引发生故障的机动车辆,不准在高速公路上驾驶车辆行驶。

## 第三节 道路交通指挥信号

道路交通指挥信号分为指挥灯信号、手势信号、指挥棒信号、车道灯信号和人行横道灯信号等五种。

### 一、指挥灯信号

(一)指挥灯信号是由红、黄、绿三种颜色的灯组成。

绿灯亮时,准许面对绿灯的车辆和行人通行,但转弯的车辆不准妨碍直行的车辆和被放行的行人通行。见附页图 1-1。所谓妨碍,是指迫使放行车辆绕行或减速避让;否则,就有发生事故的危險。

(二)黄灯亮时,是绿灯将要转变成红灯的过渡信号,此时,不准车辆、行人通行。但已越过停止线的车辆,可以继续行驶。

(三)红灯亮时,不准车辆和行人通行。但是右转弯和丁字路口右边无横道的直行车辆,在不妨碍放行车辆正常行驶的情况下可以通行。

(四)绿色箭头灯亮时,准许车辆按箭头所示方向通行。例如直行、左转、右转等。

(五)黄灯闪烁时,车辆和行人必须在确保安全的原则下通行。通常黄灯闪烁是在夜间车流量很小的情况下使用。

### 二、车道灯信号

车道灯信号是在路段上设置使用的信号灯。

(一)绿色箭头灯亮时,该灯所示车道准许车辆通行。

(二)红色叉形灯亮时,该灯所示车道不准车辆通行。

### 三、手势信号

道路交通指挥手势信号分为直行信号、直行辅助信号、左转弯信号、左转弯辅助信号、停止信号、停止辅助信号、右转弯信号、减速慢行信号、前车避让后车信号和示意车辆靠边停车信号。

(一)直行信号

右臂(左臂)向右(向左)平伸,手掌向前,见附页图 1-2。准许左右两方直行的车辆通行,

各方右转弯的车辆在不妨碍被放行车辆通行的情况下,可以通行。

#### (二)直行辅助信号

两臂向左右平伸,手掌向前,右臂向左摆动,见附页图 1—3。该信号是直行快速通行信号,指挥右方直行车辆快速通行,各方右转弯的车辆在不妨碍被放行车辆通行的情况下,可以通行。

#### (三)左转弯信号

1. 左大转弯信号 右臂向前平伸,手掌向前,见附页图 1—4。准许左方的左转弯和直行的车辆通行,各方右转弯车辆和 T 型路口右边无横道的直行车辆,在不妨碍被放行车辆通行的情况下,可以通行。

2. 左小转弯信号 右臂向前平伸,手掌向前,左臂同时向右前方摆动,见附页图 1—5。准许车辆左小转弯通行。

#### (四)左转弯辅助信号

左臂向左下方平伸,手掌向下,上下摆动,见附页图 1—6。准许左方的左转弯车辆进入路口,沿转弯行驶方向靠近岗台或者路口中心,等候左转弯信号。准许直行车辆通行。

#### (五)停止信号

左臂向上直伸,手掌向前,见附页图 1—7。不准前方车辆通行。

#### (六)停止辅助信号

左臂向上直伸,手掌向前,右臂同时向左前方摆动,见附页图 1—8。指示前方车辆须靠边停车。

#### (七)右转弯信号

左臂向前平伸,手掌向前,右臂同时向左前方摆动,见附页图 1—9。准许右方的车辆右转弯,其他方右转弯和左方直行、左转弯车辆可以通行。

#### (八)减速慢行信号

右臂向前方平伸,手掌向下,上下摆动,见附页图 1—10。指示右方车辆应减速慢行。

#### (九)前车避让后车信号

左臂向前平伸,手掌向左,向左摆动;右臂向前曲臂,手掌向后,向后摆动,见附页图 1—11。前方车辆应当向右避让后方车辆通行。

#### (十)示意违章车辆靠边停车信号

右臂向右平伸,手掌向上,向左前方摆动,见附页图 1—12。违章车辆须靠边停车。

### 四、指挥棒信号

指挥棒信号分为直行信号、左转弯信号和停止信号三种。一般是在无指挥灯时,使用此信号。

#### (一)直行信号

直行信号见附页图 1—13。右手持棒举臂向右平伸,然后向左曲臂放下,准许左、右两方直行的车辆通行;各方右转弯的车辆在不妨碍被放行车辆通行的情况下,可以通行。

**注意:**指挥棒直行信号动作完毕,警察持立正姿势,直行信号继续有效;持稍息姿势为信号解除。

### (二)左转弯信号

左转弯信号及其被放行的车辆见附页图 1—14。当警察的左臂向右前方摆动时,准许车辆左小转弯行驶。指挥棒放下时,则为信号解除。

### (三)停止信号

停止信号见附页图 1—15。不准各方车辆通行,并且均应停在停止线外,但已越过停止线的车辆,可以继续行驶。

## 五、遇到指挥灯信号与警察指挥信号、交通标志不一致时的处置

(一)车辆通过交叉路口时,遇到警察指挥信号与信号灯、交通标志、标线等指示的内容不一致时,应以警察的指挥为准。

(二)在没有交通警察指挥的路口(或者虽有警察但却没有指挥行为),遇有交通指挥信号灯与交通标志所指示的内容不一致时,应以交通标志指示的内容为准。

## 六、人行横道灯信号

人行横道灯信号是由绿灯、绿灯闪烁和红灯三种组成。绿灯亮时,准许行人通过人行横道;绿灯闪烁时,不准行人进入人行横道,但已进入人行横道的可以继续通行;红灯亮时,不准行人进入人行横道。

车辆行经人行横道,遇有交通信号放行行人通过时,必须停车或减速让行。

## 第四节 道路交通标志、标线

道路交通标志、标线,是道路交通安全法规的重要组成部分。在国家标准 GB5768—86《道路交通标志和标线》中,对交通标志和标线作了具体规定。驾驶员平时应熟练掌握,行车时应随时注意观察并严格遵守。

### 一、道路交通标志

我国的道路交通标志有主标志和辅助标志两大类。辅助标志是附设在主标志下,对主标志起补充说明的作用。道路交通标志按其作用可分为警告标志、禁令标志、指示标志和指路标志四种。

#### (一)主标志

1. 警告标志 警告标志的形状为等边三角形,顶角向上,颜色为黄底、黑边、黑图案。其作用是警告车辆、行人注意危险地点。警告标志分为以下几种:

(1)路口警告标志:该标志共有 6 个,见附页图 1—16。设置在距离路口 15~30m 的驶入路段上。其作用是警告车辆和行人,前方是路口,应减速,注意观察,做好应急准备,以便安全通过。

(2)弯路警告标志:该标志有 4 个,见附页图 1—17。设置在距离弯道起点 30~50m 的驶入路段上。其作用是警告驾驶员前面就要驶入弯道,要减速、鸣号、靠右行,注意对方来车,确保会车安全。

(3)坡路警告标志:该标志有 2 个,见附页图 1—18。设置在距离坡道起点 50m 左右的驶入

路段上,其作用是警告驾驶员前方是坡路,要谨慎驾驶,安全通过。

(4)窄路警告标志:该标志共有3个,见附页图1-19。设置在车道变窄前的30~50m的地方。其作用是警告驾驶员前面路面变窄,应减速行驶,并采取相应措施,防止发生碰撞或驶出路外。

(5)双向交通警告标志:见附页图1-20。它设在双向行驶的路段前30~50m的地方。设置这种标志的原因是将原来单向行驶的车道改为双向行驶的路段,以警告驾驶员改变单向行驶对面不会来车的观念,要特别注意会车安全。

(6)注意行人标志:警告驾驶员注意前方有人行横道,要做好减速让行的准备,见附页图1-21。

(7)注意儿童标志:该标志见附页图1-22。设置在小学校、幼儿园和少年宫等处附近的道路边上。以警告驾驶员前方是少年儿童的集散地,要特别注意儿童突然闯入车道,提前做好相应措施,确保安全。

(8)注意信号灯标志:该标志见附页图1-23。设置在驾驶员不易发现交通信号灯的路口、隧道、窄桥、渡口或由高速公路驶入一般道路的第一个信号灯控制路口以前的适当地点,以警告驾驶员前方是有指挥灯控制的路口,应注意按信号指挥通行。

(9)其他警告标志:该类标志见附页图1-24。它包括:注意落石标志、注意横风标志、易滑标志、傍山险路标志、堤坝路标志、村庄标志、隧道标志、渡口标志、驼峰桥标志、过水路面标志、铁路道口标志、施工标志等。以上标志都是警告驾驶员注意相应的危险情况,以提高警惕,采取相应的预防措施,保证安全通过。

(10)注意危险标志:该标志见附页图1-24中(13),设置在危险地点以前的适当位置,以警告驾驶员注意上述标志不能包括的其他危险情况。该标志虽然危险内容不具体,但是危险情况是存在的,驾驶员要从多方面做好防范措施,以防突然出现危险情况而措手不及。

**2. 禁令标志** 禁令标志是禁止或限制车辆、行人交通行为的标志,其形状多为圆形,个别的是顶角向下的等边三角形;颜色除个别标志外,为白底、红圈、红杠、黑图案,图案压杠,见附页图1-25,共有35个。现对其中几个标志的含义介绍如下,以便驾驶员和行人正确地理解和遵守。

(1)禁止通行标志:表示禁止一切车辆和行人通行。见附页图1-25(1)。

(2)禁止驶入标志:表示禁止车辆驶入。如图1-25(2)。

(3)禁止机动车通行标志:表示禁止各种机动车通行。见附页图1-25(3)。

(4)停车检查标志:表示机动车必须停车接受检查。见附页图1-25(32)。

(5)停车让行标志:表示车辆必须在停止线以外,停车观望,确认安全后,方能通行。见附页图1-25(33)。

(6)减速让行标志:表示车辆应减速让干路车先行。见附页图1-25(34)。

(7)会车让行标志:表示车辆会车时,红色箭头一方车辆必须停车让对方车先行。见附页图1-25(35)。

**3. 指示标志** 指示标志的形状为圆形、长方形和正方形;颜色为蓝底、白图案,见附页图1-26。其作用是指示车辆和行人行进的方向。

**4. 指路标志** 指路标志是指示道路方向、地点和距离信息的标志。指路标志分为一般道路指路标志、高速公路指路标志以及辅助标志。

(1)一般道路指路标志:其形状除地点识别标志外,均为长方形;颜色为蓝底、白图案。见附页图 1—27。

(2)高速公路指路标志:其形状为长方形和正方形;颜色为绿底、白图案。见附页图 1—28。

#### 5. 道路其他交通安全设施

(1)路栏:是一种红白相间、阻止车辆通行的交通标志。见附页图 1—29。

(2)锥形交通标志:是一种截锥形红白相间、用以指引车辆绕过障碍物的交通标志。见附页图 1—30。车辆和行人遇此标志围绕道路上的障碍时,须小心绕行。

(3)导向标志:导向标志分为指示性导向标和警告性导向标两种。

指示性导向标为蓝白相间的箭头形状,适用于环岛、急弯路等处导向。见附页图 1—31。

警告性导向标为红白相间的箭头形状,适用于道路施工或维修作业区等处的警告。见附页图 1—31。

(4)道口标柱:是设在公路沿线较小叉路口两侧的一种红白颜色相间的柱型交通标志,用以警告驾驶员:前方是小路口。见附页图 1—32。

#### (二)辅助标志

其形状为长方形,颜色为白底、黑字、黑边框,见附页图 1—33。有表示时间、车辆种类、区域或距离、警告与禁令理由、组合辅助标志等五种。

### 二、道路交通标线

道路交通标线,是由白色、黄色油漆喷刷在路面上的标线(实线或虚线)、箭头、文字、立面标记、突起路标和路边线轮廓标等构成的交通安全设施。其作用是管制和引导交通,保障行车和行人的安全,故有“路面法规”之称。

#### (一)车行道中心线

车行道中心线是用来分隔对向行驶的车辆。

1. 中心虚线 表示在保证安全的前提下,车辆在超车和左转弯时,可以越线行驶。常用白色或黄色虚线,见附页图 1—34。

2. 中心单实线 表示不准车辆跨线超车或压线行驶。中心单实线为白色或黄线,见附页图 1—35。

3. 中心双实线 表示严格禁止跨线超车或压线行驶。其线为黄色或白色双实线,见附页图 1—36。

4. 中心虚实线 表示实线一侧禁止车辆跨线超车或向左转弯,虚线一侧准许车辆越线超车或向左转弯。其线为黄色或白色虚实线,见附页图 1—37。

#### (二)车道分界线

车道分界线是用来分隔同向行驶的车辆,以便车辆各行其道。

1. 车道分界线 表示在保证安全的原则下,准许车辆跨线超车或变更车道行驶,为白色虚线,见附页图 1—38。

2. 导向车道线 表示不准车辆变更车道行驶,为白色或黄色单实线,见附页图 1—39。

#### (三)车行道边缘线

表示车行道的边缘,为白色实线或虚线,见附页图 1—40。车辆行驶不应越过此线;否则会有有一定的危险。

#### (四)停止线

表示车辆等候放行信号或停车让行的停车位置,为白色实线,见附页图 1-41。

#### (五)停车让行线

表示车辆让干路车或火车先行的停车位置,为白色实线,并与停车让行标志配合使用,见附页图 1-42。

#### (六)减速让行线

表示车辆让干路车先行的让行位置,为白色双虚线,并与减速让行标志配合使用,见附页图 1-43。

#### (七)人行横道线

表示准许行人横穿车行道的标线,为白色斑马线,见附页图 1-44。驾驶车辆遇到此线时要特别注意人行横道线内的行人。

#### (八)导流线

表示车辆须按规定的路线行驶,不得压线或越线行驶。其线为白色并画成斑马状,一般设置在道路过宽、不规则或道路条件比较复杂的交叉路口。见附页图 1-45。

#### (九)接近路面障碍物标线

表示车辆须绕过路面障碍物,以警告驾驶员注意;其颜色与中心线或车道分界线的颜色一致。见附页图 1-46。

#### (十)港湾式停靠站标线

表示公共电、汽车(长途客车)的分离引导和停靠位置,线为白色,见附页图 1-47。

#### (十一)停车位标线

表示车辆停放位置。线为白色,分为平行式、斜式和垂直式三种,见附页图 1-48。车辆停放时,不得超出停车位标线。

#### (十二)导向箭头

表示所在车道车辆的行驶方向,为白色箭头,见附页图 1-49。

#### (十三)左转弯导向线

表示左转弯车辆须按标线指引的路线行驶,为白色虚线,见附页图 1-50,车辆在左转弯时,须紧靠线的左侧行驶。

#### (十四)最高速度限制标记

表示机动车最高速度不准超过标记所示数值,字为黄色,见附页图 1-51。

#### (十五)车道标记

车道标记有大型机动车道标记、小型机动车道标记和超车道标记三种。分别表示大型机动车行驶的车道、小型机动车行驶的车道和机动车超车的车道。其字均为黄色,见附页图 1-52。

## 第五节 遵守行车规则

### 一、车辆行驶的基本原则

#### (一)右侧通行的原则

根据我国内陆道路交通习惯,《道路交通管理条例》规定:车辆须靠道路右侧行驶(香港车

辆靠左侧行驶),即车辆在道路上行驶时,必须在车行道中心线或道路中心线的右侧。

### (二)各行其道原则

车辆、行人必须按照规定在各自的道路空间范围内通行。

### (三)安全原则

车辆和行人在道路上通行或者进行与交通有关活动中,遇有道路交通安全法规、规章没有规定的情况无所遵循时,必须在保证交通安全的前提下通行。

## 二、车辆行驶速度的规定

车辆行驶速度的规定分为《道路交通管理条例》限速和交通标志以及路面文字限速三种。

(一)道路宽阔、空旷、视线良好又无限速标志的路段,在保证交通安全的原则下,最高时速规定如下:

1. 小型客车在没有中心双实线、中心分隔带、机动车道与非机动车道分隔设施的道路上,城市街道为 70km,公路为 80km;在其他道路上,城市街道为 60km,公路为 70km。

2. 大型客车、货运汽车在没有中心双实线、中心分隔带、机动车道与非机动车道分隔设施的道路上,城市街道为 60km,公路为 70km;在其他道路上,城市街道为 50km,公路为 60km。

3. 三轮、侧三轮摩托车在城市街道为 50km,公路为 60km。

4. 铰接式客车、电车、载人货运汽车、带挂车的汽车以及后三轮摩托车在城市街道为 40km,公路为 50km。

5. 拖拉机、轻便摩托车为 30km;电瓶车、小型拖拉机以及轮式专用机械车为 15km。

(二)限制速度的规定如下:

1. 遇有下列情况之一时,最高时速不准超过 20km,拖拉机不准超过 15km。

(1)通过胡同(里巷)、铁路道口、急弯路、窄路、窄桥、隧道时。

(2)调头、转弯、下陡坡时。

(3)遇风、雨、雪、雾天气,能见度在 30m 以内时。

(4)在冰雪、泥泞道路上行驶时。

(5)喇叭、刮水器发生故障时。

(6)牵引故障机动车时。

(7)进出非机动车道时。

2. 在特殊情况下,当限速标志或路面限速文字高于或低于上述行驶速度或限速规定时,应按限速标志和路面限速文字所示的规定行驶。

## 三、车行道的规定

各种车辆必须严格遵守下列分道行驶的规定:

(一)在划分机动车道和非机动车道的道路上,机动车在机动车道行驶,轻便摩托车在机动车道内靠右边行驶。

(二)在没有划分中心线和机动车道与非机动车道的道路上,机动车在中间行驶,非机动车靠右边行驶。

(三)在划分小型机动车道和大型机动车道的道路上,小型客车在小型机动车道行驶,其他机动车在大型机动车道行驶。