

汽车驾驶员 培训教材

陆兴洲 主 编
党 辉 副主编



辽宁人民出版社

汽车驾驶员培训教材

陆兴洲 主 编

党 辉 副主编

辽 宁 人 民 出 版 社

1995 年 • 沈阳

(辽)新登字1号

汽车驾驶员培训教材

Qiche Jiashiyuan Peixun Jiaocai

陆兴洲 主编

党 辉 副主编

辽宁人民出版社出版、发行

(沈阳市和平区北一马路108号 110001)

沈阳新华印刷厂印刷

字数: 390,000 开本: 850×1168 1/32 印张: 16 $\frac{7}{8}$ 插页: 2

印数: 1—60,000

1995年9月第1版 1995年9月第1次印刷

责任编辑: 曹 宏

责任校对:

封面设计: 李国盛

版式设计: 赵耀今

插图: 金耀耀

ISBN 7-205-03442-6/U·17

定价: 22.00元

汽车驾驶员培训教材编审委员会

主 任：张棣华

副主任：冉仪清 杨 清 赵连凯
郑光远

编 委：陆兴洲 党 辉 葛成福
张凯良 张子哲 华玉岩
王家骥 刘宝库 戴立新
王玉华 王 亮 田宝贵
乔井海 王宝权 曲维生
郭景文 郭喜文 韩秋华
马贵恒

前 言

根据国务院关于重新划分汽车驾驶员培训管理职责的文件精神以及交通部颁发的《汽车驾驶员培训行业管理办法》的有关规定，辽宁省交通厅运输管理局组织编写了《汽车驾驶员培训教材》一书。

本书是按照交通部制定的《汽车驾驶员培训教学计划和教学大纲》以及《辽宁省汽车驾驶员培训教学计划和教学大纲》编写的。

全书共含四篇十三章，是汽车驾驶员培训学校必须统一使用的教材。

本书由陆兴洲任主编、党辉任副主编。参加撰稿的人员有：陆兴洲、张凯良、唐慧、党辉、杨清、关文达、金诚仁、张玉凤、张子哲、谢元芒、李伟、王连喜、王宝权、宋珍元、纪英杰、梁凯锋、王家骥、陈琦、赵大光、阎国明、赵亚学等。

由于编者水平有限，时间仓促，错误在所难免，请读者批评指正。

编 者

1995年7月12日

目 录

前 言

第一篇 道路交通安全法规与职业道德

第一章 道路交通安全管理法规	(1)
第一节 道路交通安全管理法规概述	(1)
第二节 道路交通信号、交通标志和交通标线	(5)
第三节 道路交通安全设施	(15)
第四节 驾驶员的管理	(16)
第五节 车辆管理	(25)
第六节 车辆的装载、牵引与拖挂	(33)
第七节 车辆行驶	(42)
第二章 交通违章与交通事故	(55)
第一节 交通违章	(55)
第二节 交通事故	(59)
第三章 驾驶员的职业道德与道德规范	(66)
第一节 驾驶员的职业道德	(66)
第二节 驾驶员职业道德规范	(71)

第二篇 汽车构造与运行材料

第四章 汽车概述	(75)
第一节 汽车的类型	(75)

第二节	汽车的型号	(78)
第三节	汽车的总体构造	(80)
第五章	汽车发动机	(88)
第一节	汽车发动机的组成和工作原理	(88)
第二节	曲柄连杆机构	(96)
第三节	配气机构	(108)
第四节	汽油机燃料系	(117)
第五节	柴油机燃料系	(146)
第六节	汽油机点火系	(169)
第七节	发动机润滑系	(179)
第八节	发动机冷却系	(188)
第九节	汽油喷射的燃油供给系	(194)
第六章	汽车底盘	(197)
第一节	汽车底盘的功用与组成	(197)
第二节	传动系	(198)
第三节	行驶系	(230)
第四节	转向系	(246)
第五节	制动系	(257)
第七章	汽车电气设备	(289)
第一节	蓄电池	(289)
第二节	交流发电机及调节器	(294)
第三节	起动机	(300)
第四节	照明、仪表及喇叭	(306)
第五节	汽车电路	(316)
第八章	汽车运行材料	(324)
第一节	汽油	(324)
第二节	柴油	(328)

第三节 发动机润滑油	(331)
第四节 齿轮油	(333)
第五节 润滑脂	(334)
第六节 制动液	(336)
第七节 防冻液	(339)

第三篇 汽车维护与故障诊断

第九章 汽车维护和常用随车工具、量具	(340)
第一节 汽车维护的概念和意义	(340)
第二节 汽车维护制度	(341)
第三节 车辆维护管理	(352)
第四节 常用随车工具、量具	(353)
第十章 汽车常见故障的诊断与排除	(359)
第一节 汽油发动机油电路故障诊断与排除	(359)
第二节 发动机冷却系与润滑系的故障诊断与排除	(367)
第三节 汽车传动系常见故障诊断与排除	(371)
第四节 汽车转向与制动系的故障诊断与排除	(378)

第四篇 汽车驾驶与安全行车

第十一章 汽车驾驶	(385)
第一节 汽车驾驶基础理论	(385)
第二节 汽车原地驾驶	(392)
第三节 汽车基础驾驶训练	(408)
第四节 一般道路驾驶	(428)
第五节 汽车场内式样驾驶	(441)
第六节 特殊条件下驾驶	(449)
第七节 汽车驾驶科目考试	(476)

第十二章	汽车安全行车	(485)
第一节	驾驶员的素质与安全行车	(485)
第二节	道路条件与安全行车	(491)
第三节	汽车技术状况与安全行车	(497)
第四节	交通事故的预防措施	(501)
第五节	车辆安全标准简介	(503)
第十三章	机动车辆保险简介	(523)
第一节	机动车辆保险的意义及其作用	(523)
第二节	机动车辆保险的保险责任	(525)
第三节	机动车辆保险的保险金额和赔偿限额	(528)
第四节	机动车辆保险的投保与索赔	(529)
第五节	赔偿处理	(530)
第六节	被保险人应尽的义务	(532)

第一篇 道路交通法规与职业道德

第一章 道路交通管理法规

第一节 道路交通管理法规概述

1988年3月国务院发布、同年8月施行的《中华人民共和国道路交通管理条例》(以下简称《条例》),是我国建国以来第一部较系统、较完整的道路交通管理的法规,为管理好我国道路交通秩序提供了法律依据,是每个公民必须遵循的规范性文件。

一、道路交通管理与交通管理法规

道路,是地面上供车辆和行人等通行的工程设施。《条例》中所称的道路,包括公路、城市道路和胡同(里巷),以及公共广场、公共停车场等供车辆、行人通行的地方。《条例》中所称的车辆是指在道路上行驶的机动车和非机动车。机动车包括各种汽车、电车、电瓶车、摩托车、轮式专用机械车;非机动车包括自行车、三轮车、人力车、残疾人专用车。凡是人们出行、物品运输在道路上的通行往来,称之为道路交通。它由人、车、路三个基本要素组成。道路交通按其功能不同,可分为客运交通、货运交通、自行车交通和步行交通四种形式。

为了使道路交通达到安全、畅通、高效能、低公害的目的,

在现代道路交通管理中，都是通过立法、执法、守法和法律监督四种措施，强化道路交通管理的。道路交通管理是国家行政管理的重要组成部分，道路交通管理部门依照道路交通法规对车辆、驾驶人员、行人和道路实施统一管理，协调人（驾驶人员和行人）与车辆、道路在交通过程中的相互关系；组织、引导车辆、行人各行其道，有秩序地安全行进。所以，道路交通法规是加强道路交通管理的法律保证。道路交通管理的范围是：交通安全宣传教育、交通指挥与疏导、交通秩序维护、交通事故处理、车辆安全检验、驾驶员考核和发牌发证、路障管理，以及交通标志标线等安全设施的设置与管理等。

二、道路交通管理法规的性质、作用与原则

1. 道路交通管理法规的性质

道路交通管理法规是由公安、交通等国家行政机关根据宪法的有关规定制定的，经国务院批准并直接发布的。除了全国性的道路交通管理法规外，还有地方性的各种实施细则、通令、通知、通报等，都属于道路交通管理法规的一部分。它属于行政法的范畴，是行政法规的一部分，是加强道路交通管理的法规。

2. 道路交通管理法规的作用

道路交通管理法规的作用主要是：加强道路交通管理，维护交通秩序，保障交通安全与畅通，减少交通事故，便利交通运输，为经济建设和人民生活创造良好的交通环境，其具体作用是：

（1）对加强道路交通管理，维护交通秩序，具有规范作用。道路交通管理法规的条款，具体明确，不但为交通管理部门提供了法律依据，更重要的是，为人们在行车走路以及在协调人、

车、路的关系中，怎样做为合法，怎样做为不合法，提供了法律依据，使之有法可依，有章可循，规范了人们的交通行为。

(2)对道路交通安全与畅通，减少事故，具有保障作用。人们在交通活动中，最为突出的问题是安全问题。据有关资料介绍，从汽车问世以来至今，全世界死于车祸的约有3 000万人，平均每年约30多万人。有人计算，在现代的道路交通中，每天约有1 000人死于车祸，每1分钟左右就有1人死于车祸。所以，交通事故是对人类造成伤害仅次于战争的又一大公害。如果在现代的道路交通中，没有道路交通管理法规，就不会有正常的交通秩序和良好的交通环境，交通安全只能是空话。所以，建立统一、完善的道路交通管理法，是道路交通安全与畅通的有力保障。

(3)对社会主义物质文明和精神文明建设具有促进作用。交通秩序是社会精神文明的一个“窗口”，代表着一个国家和地区的精神面貌，直接反映出一个国家和地区的科学文化水平和管理水平，反映出人民群众的道德水准和文明程度。从对外开放的角度讲，还直接影响着我们祖国的政治声誉。因此，要求每个公民自觉遵守交通法规，同时还要运用法律的手段同不遵守交通法规的不文明行为作坚决的斗争，维护好交通秩序。

交通运输是国民经济的大动脉，是先行官。交通运输的发展是靠畅通的道路环境保证的，而畅通无阻的道路交通是靠严格的道路交通管理法规来保障的，所以，只有依法治理交通，才能推动交通运输事业欣欣向荣，促进国民经济持续、健康的发展。

3. 道路交通管理法规的原则

道路交通管理法规主要有道路必须畅通、车辆与行人各行其道、车辆必须遵守右侧通行三项基本原则。这些原则是车辆有秩序行驶的准则和保证，必须要严格执行。

(1) 道路必须畅通的原则。道路畅通是实现正常交通的一项基本条件，只有道路畅通，才能发挥道路使用的功能，才能保障车辆正常通行。如果道路不畅通，车辆就不能正常通行，交通就会中断，所以，道路与交通的关系，犹如血管与血液的关系，血管不畅通，血液就不能循环，心脏就会停止跳动。因此，把道路必须畅通作为我国道路交通管理法的一项基本原则是十分必要的。

(2) 车辆与行人各行其道的原则。所谓各行其道，是指行人和车辆必须按照道路交通法规所规定的道路或专用道路上行走或行驶，不准随意侵入对方行驶的道路，其目的是保障交通安全，提高道路通过能力。

(3) 车辆必须遵守右侧通行的原则。《条例》在总则第六条中指出，“驾驶车辆，赶、骑牲畜，必须遵守右侧通行的原则。车辆右侧行驶，是指相对行驶的车辆在通行时，须靠右行驶。这项原则是根据我国长期以来形成的传统习惯，以法律形式规定的，必须严格遵守，否则车辆安全行驶将无法保障。

三、道路交通法规的基本内容

我国道路交通管理《条例》由总则、分则和附则三部分组成，共有十章 93 条，其基本内容如下：

1. 总则部分。是《条例》中总的原则和要点，一般放在分则之前的概括性、原则性条文，有一章 8 条。主要阐明制定法规的目的、指导思想和基本原则、负责《条例》实施机关等。

2. 分则部分。分则是对总则条文的具体化、条理化和定型化。其内容有：交通信号、交通标志和交通标线、车辆、车辆驾驶员、车辆装载、车辆行驶、行人和乘车人、道路、处罚共八章 80 条。分则是用肯定的、明确的语言来说明普遍适用的法

律规范，规定人们在行车、乘车、走路或单位临时占道挖掘道路时应该做什么，不能做什么，明确了人们在道路交通活动中的权利和义务。

(3) 附则部分。它是《条例》的最后部分，有一章5条，是对条文加以说明的内容。

第二节 道路交通信号、交通标志和交通标线

一、道路交通信号

交通信号是指在平面交叉路口或道路上，向车辆和行人示意行和停，以及怎样行和怎样停的各种交通指挥信息。

采用信号指挥交通，是现代科技发展的必然结果。我国现在采用的交通信号有五种：指挥灯信号、车道灯信号、人行横道灯信号、交通指挥棒信号、手势信号。

1. 指挥灯信号

指挥灯信号是显示交通指挥信号的一种灯光设施，它由红、黄、绿三种色灯组成，其排列顺序有横向排列和竖直排列两种方式，(如图 1—1) 所示。指挥灯的使用规定如下：

(1) 绿灯亮时，准许车辆、行人通行，但转弯的车辆不妨碍直行的车辆和被放行的行人通行(如图 1—2)。

这里所说的“通行”，就车辆来讲，不论是机动车还是非机动车，凡是面向绿灯信号的均可直行，也可左、右转弯，但不准在有信号灯指挥的路口内掉头；就行人来讲，是指行人在没有专设人行横道灯信号的路口，也要等候通行方向的路口绿灯亮时，方可进入人行横道通过路口。

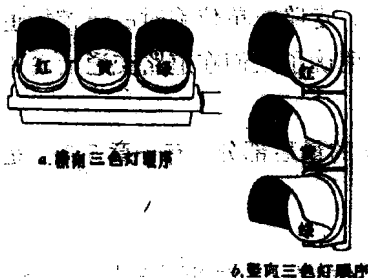


图 1—1 指挥灯排列顺序示意图

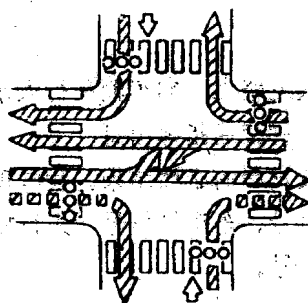


图 1—2 绿灯放行示意图

这里所说的“不准妨碍”，是指转弯的车辆进入路口或驶出路口时，遇有直行的车辆和被放行的行人时，要减速甚至停车让行，不准抢行。因为路口内除右转弯的非机动车只借用两次人行横道外，其他转弯的车辆既借用人行横道，又借用其他车道行驶。借道行驶，必须让主道车优先通过，并保障其安全。

(2) 黄灯亮时，不准车辆、行人通行，但已越过停止线的车辆和已进入人行横道的行人，可继续通行（如图 1—3）。

黄灯信号是告诫车辆和行人通行时间已结束，应将车辆停在停止线以外，行人不要进入人行横道线。如果车辆已越过停止线，行人已进入人行横道，应在确认安全的情况下继续通行。因为黄灯是过渡信号，到转为红灯还有一段短暂时间，以便腾出路口，改变车、人通行方向。

(3) 红灯亮时，不准车辆、行人通行，对于右转弯的车辆和 T 形路口右边无横道的直行车辆，在不妨碍被放行的车辆和行人通行的情况下，可以通行（如图 1—4）。

(4) 绿色箭头灯亮时，准许车辆按箭头所示方向通行。绿色箭头灯是与红灯同时使用，红灯本是禁止通行信号，但在红

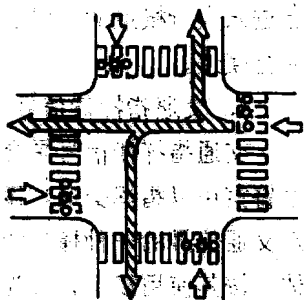


图 1—3 黄灯预告停止示意图

灯位置的上方或下方有绿色箭头灯亮时,表示另一方无车辆通行,本方车辆可按箭头所指的方向行驶,以提高路口通行能力的作用。

(5) 黄灯闪烁时,车辆、行人须在确保安全的原则下通行。因为在夜间黄灯信号闪烁时,表示前方是交叉路口,提醒车辆、行人要谨慎小心,认真了望,安全通过。

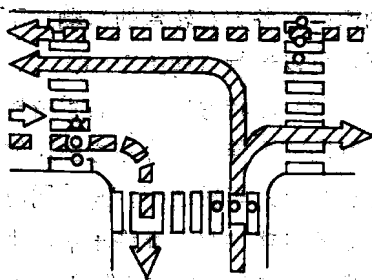


图 1—4 红灯停止通行示意图

2. 车道灯信号

车道灯信号是由绿色箭头灯和红色叉形灯组成,设在可变车道上,指示本车道车辆通行或停止。目前,这种车道灯信号,在我国尚未普遍使用。该信号的使用规定是:

(1) 绿色箭头灯亮时,

本车道准许车辆通行;

(2) 红色叉形灯亮时,本车道不准车辆通行。

3. 人行横道灯信号

人行横道灯是显示行人通行或不准通行的灯光装置,它由红、绿两色灯光组成。在红灯镜面上有一个站立状的黑色人影,在绿灯镜面上则有一个行走状的黑色人影,设在人行横道的两端,灯头面向车行道,与道路中的线垂直。人行横道灯的使用规定是(如图 1—5):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。



图 1—5 人行横道灯显示方法示意图

4. 交通指挥棒信号

交通指挥棒信号是交通警察用以指挥交通，显示交通信号的一种棒状物体，按其使用规定，分为直行信号、左转弯信号和

停止信号三种。

(1) 直行信号。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的车辆通行的情况下，可以通行（如图 1—6）。

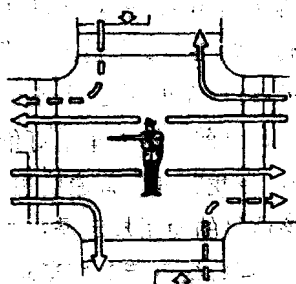


图 1—6 直行信号示意图

(2) 左转弯信号。右手持棒举臂向前平伸，准许左方的左转弯和直行的车辆通行；左臂同时向右前方摆动时，准许车辆左小转弯；各方右转弯的车辆和 T 形路口右边无横道的直行车辆，在不妨碍被放行的车辆通行的情况下，可以通行（如图 1—7）。

左转弯信号是停止三方放行一方的方法，除指挥者左侧的车辆可左转弯和直行外，其他各方直行或左转弯车辆均须在规定的停止线以外停车。

(3) 停止信号。右手持棒曲臂向上直伸，不准车辆通行，但已越过停止线的可以继续通行（如图 1—8）。

5. 手势信号

用手势指挥交通，动作简单明确，使人一看便知。手势指