

JIAOTONG YUNSHU
ANQUAN GUANLI

交通运输安全管理

马 骏 编著

人民交通出版社

内 容 提 要

本书全面系统地论述了交通运输安全管理工作所涉及的全部内容,即道路交通安全管理和交通运输企业生产厂(场)内安全管理。主要内容有:国内外交通安全概况及我国的交通安全管理体制、法规、类别、分工、任务和内容;驾驶员安全管理;车辆运行安全管理;道路交通事故的处理与预防;交通运输企业生产厂(场)内安全管理等。

本书可作为高等学校相关专业的学生和交通运输系统安全技术管理干部学习和培训的教材,也是广大公安交通干警、交通运输管理人员和运输企业安全技术干部必备的工作手册,还是驾驶、维修人员安全学习的重要材料。

交通运输安全管理

马 骏 编著

插图设计: 版式设计:崔凤莲 责任校对:张莹

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

人民交通出版社印刷厂印刷

开本: 印张: 字数: 千

1998 年 8 月 第 1 版

1998 年 8 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 册 定价: 元

ISBN 7-114- -

前 言

本书是根据高等学校教学和交通运输系统安全管理干部岗位培训的需要而编写的。本书初稿曾在高等学校交通运输管理专业本科生中使用多年,这次正式出版前,广泛听取了各方面的意见,特别是公安交通管理部门和交通运输管理部门以及大中型交通运输企业安全管理人员的意见,并结合国家最新发布的法规、文件、规定和办法等精神,进行了详细、认真地补充和修改。

本书的特点是紧密结合我国当前道路交通安全管理体制和交通运输行业及企业的实际情况,从理论与实际结合的角度,系统地论述了国内外交通安全概况、驾驶员安全管理、车辆运行安全管理、道路交通事故的处理与预防和交通运输生产厂(场)内安全管理等五个方面的内容。通过本书的学习,可以使读者掌握交通运输安全管理的理论、方法及其在现实中的具体应用,这将对全面提高我国交通运输安全管理人员的素质,强化安全管理意识,建立健全安全管理制度,减少道路交通事故,保证交通运输安全畅通,促进交通运输行业和运输企业社会效益和经济效益的提高,实现交通运输安全管理科学化、规范化和现代化起到重要作用。

本书第一、二、三、四章由马骏编写,第五章由董元虎编写;全书由马骏拟定大纲并进行统稿。

由于编写任务重、时间紧、加之编者水平所限,书中难免有疏漏和不妥之处,敬请读者批评指正。

马 骏

目 录

导论.....	1
第一章 交通安全管理概论.....	3
第一节 国内外交通安全概况.....	4
第二节 交通安全管理的重要性及其保障体系	12
第三节 我国的交通安全管理	14
第二章 驾驶员安全管理	35
第一节 行人和骑自行车人的交通特性	35
第二节 驾驶员的交通特性	45
第三节 驾驶员的生物节律	94
第四节 疲劳及有害刺激物与行车安全	98
第五节 驾驶员的安全管理.....	112
第三章 车辆运行安全管理.....	150
第一节 车辆结构、性能与行车安全	150
第二节 车辆运行安全技术条件.....	175
第三节 车辆安全行驶的基本规定.....	180
第四节 车辆安全行驶速度的规定.....	206
第五节 特定交通环境下的行车安全.....	219
第六节 车辆运行安全管理标准和制度.....	232
第四章 道路交通事故的处理与预防.....	237
第一节 道路交通事故概述.....	237
第二节 道路交通事故的现场处理.....	257
第三节 道路交通事故的责任认定及处罚.....	290

第四节 道路交通事故的损害赔偿及调解..... 303

第五节 处理道路交通事故的其他规定..... 320

第六节 道路交通事故的分析与预防..... 332

第五章 交通运输企业生产厂(场)内安全管理..... 349

第一节 车辆维修的安全管理..... 349

第二节 电气设备的安全管理与使用..... 357

第三节 火灾的预防与扑救..... 365

参考文献..... 372

导 论

本书所称的交通运输安全管理有其特定的涵义,即仅指道路运输安全管理,而不包括铁路、水路和航空运输等方面的安全管理。把道路运输安全管理称为交通运输安全管理已成为人们约定俗称的事情。

交通运输安全管理在我国现行体制下,由道路交通安全管理(简称交通安全管理)和交通运输生产厂(场)内安全管理两大部分组成。其中道路交通安全管理又可分为社会(国家)交通安全管理和内部(行业、企业)交通安全管理。社会(国家)交通安全管理归公安交通管理部门主管,内部(行业、企业)交通安全管理归交通运输行业管理部门和交通运输企业管理。公安交通管理部门代表国家对全社会的道路交通安全进行管理;交通运输行业管理部门和交通运输企业不仅要配合公安交通管理部门做好全社会的交通安全管理工作,而且还要做好交通运输行业内部(行业、企业)的交通安全管理工作 and 交通运输企业生产厂(场)内的安全管理工作。这样以来,由交通运输行业内部(行业、企业)交通安全管理和交通运输企业生产厂(场)内安全管理所组成的交通运输系统的的管理就成为摆在交通运输行业和企业面前一项十分重要的任务。为了能从不同角度、不同方面全面论述交通运输安全管理工作,本书前四章以道路交通安全管理为主线,论述了社会(国家)、行业、企业交通安全管理方面的有关内容,最后一章专门讨论了交通运输企业生产厂(场)内安全管理中的车辆维

修、电气设备和企业防火等方面的安全管理知识。

学习本书时,首先要分清我国现行体制下交通运输安全管理的几个不同主体和各自的管理范围与分工;其次要了解不同管理主体间的相对独立又相互联系的关系。只有这样,才能收到应有的学习效果。

第一章 交通安全管理概论

1886年德国人卡尔·本茨发明了世界上第一辆汽车。一百多年来,汽车工业发展很快,汽车的保有量在迅猛地增长,汽车的结构和性能也愈来愈加完善,汽车已成为人们不可缺少的现代化交通运输工具。

汽车的发明与发展使人们摆脱了自身的生理局限,从而大大地延伸了彼此的出行空间,有效地节约了大量宝贵的时间,为人类经济的发展和社会的进步作出了巨大的贡献。时至今日,人类社会的政治、经济各个领域及生活的衣、食、住、行各个方面,无一不与汽车有着密切的联系,汽车已成为人类文明与进步的象征和标志。然而,在汽车给人类带来了文明与进步的同时,也给人类带来了环境污染和交通事故等危害。特别是交通事故使人们的生活蒙上了一层浓浓的阴影,已成为当今社会的一大公害。如何治理交通事故,消除环境污染已成为各国政府普遍关注的课题,发达国家在这方面积累了不少成功的经验,我国政府也进行了不懈地努力和探索。我们深信,随着世界科学技术的不断进步和各国交通管理法规的进一步完善,人类在消除汽车的负面影响,构筑安全有序的交通环境,保护绿色、洁净的生存空间方面必将迈出可喜的一步,做出显著的成绩。

现就国内外的交通安全概况、交通安全管理的重要性及其保障体系和我国的交通安全管理作一概括的论述介绍。

第一节 国内外交通安全管理概况

世界各国交通安全管理体制和技术手段不尽相同,所以交通安全管理效果也不一样,从以下交通事故的统计数字和其统计规律已足以说明问题。

一、国外交通安全概况

发达国家汽车保有量大,道路等级高,交通安全管理法规健全,执法严格,管理技术手段先进,所以交通事故率远远低于发展中国家。但是,自 1886 年世界上第一辆汽油汽车问世以来,交通事故的绝对数字却一直居高不下,这说明在交通安全管理工作面前,一直摆着非常艰巨的任务。

1. 交通事故的统计数字

1886 ~ 1989 年全世界死于交通事故的人数大约 2500 多万人,其中 1903 年世界著名科学家皮埃尔·居里就死于车轮之下,而第一次世界大战期间死于战争的人仅有 1700 多万人,交通事故对人类生命的危害明显大于第一次世界大战。所以人们将交通事故对人类的危害称之为“无休止的战争。”

本世纪 70 年代以来,每年死于交通事故的人数约 35 万人,伤约 1000 万人以上。其中 1987 年一年死于交通事故的人数竟达到 50 万人之多,伤约 1300 万人以上,这相当于每年发生两次广岛核爆炸对人类的危害,所以,人们把交通事故又称之为“交通地狱”。

根据世界卫生组织的统计资料,全世界平均每年发生的交通事故约 5500 万起,其中死亡 30 万人,受伤 800 万人,其死亡率仅次于心血管疾病而居第二位。这个数字相当于每 2m in 全世界死于车祸的就有 1 人,每 4s 车祸致重伤的就有 1

人。所以，人们把导致交通事故的汽车又称之为“行驶的棺材”。

2. 交通事故的统计规律

根据对大量交通事故的统计分析可总结出以下规律

(1)只要加强交通安全管理，尽管汽车保有量增加，但交通事故仍然可以下降。

世界上一些发达国家在 1970 年以前，随着汽车保有量的增加，交通事故也相应增多，到 1970 年交通事故数达到最高峰。1970 年以后，尽管汽车保有量仍在增加，然而交通事故数却呈下降趋势。如日本，1970 年死于车祸的人数达到 16765 人，伤于车祸的人数达到 981096 人，死、伤人数总和达到全国人口的 1%。此事引起了日本当局的高度重视，当时日本采取了 7 项治理、减少交通事故的措施，从 1970 ~ 1980 年 10 年内，尽管汽车保有量由 18586503 辆增加了 38938996 辆，提高了 1 倍；而按车辆统计的交通事故死亡率却由每万辆汽车 9 人下降为每万辆车 2.2 人。当时日本采取的 7 项治理、减少交通事故的措施是成立专门管理交通安全的机构、投入大量资金、动员全社会科技力量、加强国民的安全教育、加强交通事故的预防与违章管理工作、采取减轻伤害的安全措施和改善道路和交通环境等。

(2)各国国情不同，对人、车、路的管理措施不同，交通安全状况就不同。

美国比较重视交通参与者的弱者——行人的安全，所以美国行人在交通事故中死亡率最低，驾驶员及乘员在交通事故中死亡率最高；同其他发达国家比较美国的交通事故死亡人数也是最多的。日本比较重视驾驶员的安全。所以，在交通事故中驾驶员及乘员死亡最少的是日本。英国比较重视车辆安全管理。所以，按汽车保有量和人口统计的交通事故率在发

达国家中是最低的;但行人的交通事故死亡率却是最高的。

(3)不同类型的车辆,交通事故的多少有明显差别。

按汽车保有量统计,客车比货车的交通事故率高,同时客车比轿车的事故率也高;按行驶时间统计,客车比轿车的事故率要低。由此可知,发展客车比发展轿车有利于安全。

(4)气候条件不同,交通事故的多寡有差异。

一般情况下,雨天、雾天比晴天事故多,连续雨天或下雪天气事故更多;炎热的夏天比凉爽的秋天事故多。

(5)一日内不同时段,交通事故多少不一样。

一日中,16~18点钟,交通事故率比上午8~10点钟高30%;18~20点钟交通事故死亡率最高,所以人们把这一段时间称为“恶魔时间”。另外,一日中的黎明前后交通事故死亡率也比较高。

(6)在引起交通事故的人、车、路诸因素中,因人的因素导致的交通事故较多,因车辆和道路原因造成的交通事故相对较少。

据美、意、德、日等国统计,交通事故中有80%~90%是驾驶员失误造成的,而驾驶员是人的因素中的主要矛盾;而车辆因素导致的交通事故并不多,一般是因维修不善而发生机械故障或违章装载等造成交通事故;道路条件主要是是否与人、车保持协调,不协调则易发生事故,但这方面的交通事故毕竟还是比较少的。

3. 发达国家交通安全管理法规概况

1) 美国

美国于1966年9月9日经参、众两院通过,由总统约翰逊签发了交通安全管理基本法,即《1966年国家交通及车辆安全法》。其内容主要包括汽车安全标准、轮胎安全性、事故和伤害的研究试验设备、驾驶员的国家登记。1970年美国又制

定了《马斯基法》，即由议员马斯基提案的大气净化法。

2) 前联邦德国

前联邦德国于 1952 年颁布了《道路交通法》，据此联邦运输部又制定了配套的《道路交通及许可规则》、《道路交通规则》、《汽车零部件规则》等法规。

3) 日本

日本 1919 年颁布了《汽车监理法》，随后又汇集了政府颁布的 100 多种交通法规而成《道路六法》，相继又汇集了与交通警察有关的 50 多种交通管理法规而成《交通六小法》。

4) 澳大利亚

澳大利亚各州都有自己独立的车辆安全和公害方面的管理法规，1966 年全国进行了统一。该国强制使用安全带等法规对美、日等国产生了一定影响。

联合国和欧共体等国际性组织也在自己的区域性范围内制定了自己的法规和指令，由此可以看出，交通法规的发展趋势是随着各国国际交往的扩大而走向国际化、统一化。

4. 交通安全管理信息系统

目前世界各国的交通安全管理信息系统大致有静态和动态两种信息系统。

1) 静态信息系统

静态信息系统提供相对稳定的信息，如道路设施状况、路桥维修状况等，以指导驾驶员选择、调整行驶路线。

2) 动态信息系统

动态信息系统提供短期信息，如雨、雪、冰冻等自然条件和气候的变化、各路段车辆通行及拥塞情况等信息，以提示驾驶员了解气候变化和交通现状。

3) 提供信息的方式

目前各国提供交通安全管理信息的方式大致有如下 3 种：

(1)道路情报板——用人工书写信息,将信息板放置在路口或险情路段,此方式设施简易,信息不够及时。

(2)电子显示板——用光点列阵组成文字,由电缆远距离控制,此方式提供的信息及时,使用灵活、方便。

(3)无线电广播——用固定频率播放道路设施维修、使用现状和气象信息,由驾驶员在车内收听,此方式灵活、方便,提供信息也及时,但驾驶员需经常注意收听。

二、国内交通安全概况

国内道路交通的突出特点是混合交通,这就给道路交通安全管理带来许多麻烦,加之国内道路等级低,车辆性能较差,管理法规尚不十分完善,执法中宽严弹性过大,执法人员素质也有待提高,所有这些都是导致国内交通事故率较发达国家事故率明显偏高的重要原因。

1. 国内近年来的交通事故统计数字

国内从 1971~1996 年交通事故情况详见表 1-1。

1971~1996 年国内交通事故情况统计 表 1-1

年 份	发生事故数量(起)	事故受伤人数(人)	事故死亡人数(人)	备 注
1971	69975	52119	11331	死亡过万人
1975	118035	97425	21203	死亡过 2 万人
1980	148104	111390	30014	死亡过 3 万人
1985	202394	136829	40906	死亡过 4 万人
1986	295136	185785	50063	死亡过 5 万人
1991	264817	162019	53292	
1992	228278	144264	58729	死亡接近 6 万人
1996	287685	174447	73655	死亡过 7 万人

从以上统计数字可知,1971~1996年国内交通事故的起数、死伤人数基本上是每5年上升一个台阶,特别是交通事故的死亡人数每5年平均增加1万人。其中1991~1996年五年死亡人数增加了2万。以1991年交通事故的起数和死、伤人数为例来推算,相当于当年内每天发生交通事故726起,每天受伤的人数444人,每天死亡的人数146人,这等于每天坠毁一架飞机造成的死亡人数,或者说相当于每小时有6人死于车祸。在1992年因交通事故死亡的58729人中,有13543人是属于个体运输户发生的交通事故致死的,约占当年事故死亡总人数的1/3。所有这些,足以说明国内交通安全管理的问题之严重和任务之艰巨。

2. 国内交通事故死亡率与发达国家的对比

我国1991年交通事故的万车死亡率为32.8人/万车,而美国1985年的万车事故死亡率为2.6人/万车,日本1986年的万车事故死亡率为1.9人/万车。我国的万车事故死亡率与美国相比,是美国的12.6倍,与日本相比,是日本的17.2倍,这已足以说明我国在交通安全管理方面与发达国家的差距。但愿这一数据能唤起政府有关部门的高度重视和全民的安全意识,力争在最短的时间内扭转这一被动局面。

3. 我国交通事故偏多的原因概略分析

造成我国交通事故偏多的原因有人员素质、运输车辆、道路环境、管理法规等四个方面。

1) 人员素质

所有交通参与者本身的素质,对交通安全影响极大,他们包括驾驶员、维修工人、行人、骑自行车者、交通管理人员、养护工人等。在这些人员中驾驶员是最重要的因素,其素质的高低直接影响着自身和其他交通参与者的安全。根据我国交通事故统计情况看,由驾驶员直接责任造成的交通事故约占

70% ~ 80% ,所以我们首先要加强对驾驶员的素质教育。其次,行人也是不可忽视的因素,交通事故统计数字说明,行人直接责任导致的交通事故约占 15% 左右。最后,建立一支训练有素的交通管理人员队伍,对交通安全管理也有着举足轻重的作用。只要交通管理人员不断提高自身素质,耐心对其他交通参与者进行疏导和安全教育,严格执行交通法规,交通事故就会大大减少。

这里着重分析一下驾驶员的素质。驾驶员的素质包括思想素质、技术素质和心理、生理素质三个方面。思想素质主要表现为觉悟水平、职业道德和工作态度。技术素质主要表现为驾驶操作熟练程度,车辆结构、原理、性能掌握程度和运行过程中的应变能力。心理、生理素质主要表现在感知特性和反应特性方面。我国长期以来忽视了驾驶员的心理素质,只进行简单的身体检查,结果使人群中少数驾驶不适合者进入了驾驶队伍,这部分人虽然只占驾驶人员的 4% 左右,但其发生的交通事故却占事故总数的 35% 。近期国内一些城市已将驾驶员的心理、生理素质检测列入了必检项目,并引进了发达国家一些先进的检测设备,这无疑对提高驾驶员队伍的整体素质,减少交通事故起到重要作用。

2) 运输车辆

车辆的技术状况和使用性能与交通安全有着密切关系。此外,车辆的舒适性、操纵机构的适应性和轻便性、驾驶室的视野、灯光、喇叭等信号和车辆的安全防护设施也直接影响着交通安全。尽管新车和在用车每年都要经过公安交通管理部门分别进行初次检验和年度检验,但带病行驶的车辆仍然有增无减;特别是一些个体车辆长期失修,不按规定里程进行维护,致使车辆技术状况严重下降,加之行业管理部门执法不严,只重经济效益,忽视社会效益,导致这种现象屡屡发生,个

体车辆事故骤升。再则,我国汽车工业起步较晚,技术水平有限,所以车辆性能和进口车仍然有较大差距,即使一些进口车也往往因为配件不全或维修技术所限导致性能不能充分发挥。所有这些都是由车辆因素导致交通事故增多的原因。

3) 道路环境

道路环境包括道路构造、安全设施、交通环境和自然环境等因素。道路环境与交通事故直接有关。首先道路的标准和等级必须满足交通量的需要。如行人密度大的道路应有足够宽的人行道,混合交通量大的道路应将机动车道与非机动车道分开。其次是道路的线型,包括平面线型和纵面线型。道路线型应满足车辆性能的要求,如平曲线半径、弯道超高、视距、纵向坡度等指标对车辆转弯、会车、超车时的安全有直接影响。还有路面状况,如路面的附着系数直接影响车辆的制动距离及转弯时的安全。道路交通标志的可理解性和简洁、有效性,各种交通信号、交通标线和道路照明的视觉效果及安全设施的完善程度对行车安全也十分重要。交叉路口的设计会直接影响碰撞事故的多少,路基的松软、路面的凹陷和积水等修建和养护质量的问题也会增加发生事故的机会。道路交通流量和气候、地形等自然环境的变化都会对交通事故的多少带来一定影响。而我国在这些方面的条件相对比发达国家都差,特别是公路等级低,汽车专用道少,混合交通严重,高速公路起步较晚,路面等级较低,其中混凝土路面和沥青路面约占20%左右,一半以上路面雨天不能通车,所有这些都是道路环境因素导致交通事故偏多的原因。

4) 交通运输法规

交通运输法规是依据宪法的有关精神,由国家权力机构制定的强制性的行政命令和规章制度,是通行城乡道路的一切车辆、行人的行为准则。又是交通安全管理人员管理交通的

法律依据。然而,我国的交通运输法规却很不完善,首先表现为法规不健全,就交通事故处理方面而言,直到 1991 年 9 月以前,解放 40 多年来,全国仍然没有一部完整、统一的事处理法规,各地在处理交通事故方面差距很大,扯皮推诿现象屡见不鲜。其次,法规不详细,过于原则,执行操作难度大;处罚条款弹性过大,造成了执法人员处罚的随意性。此外,社会不正之风对交通管理人员执法处罚的干扰,也严重地影响了交通安全管理工作。所有这些,也是造成交通事故偏多的间接原因。

第二节 交通安全管理的重要性及其保障体系

加强道路交通安全管理对于保障道路畅通,减少交通事故,提高运输企业的经济效益和社会效益及维护运输企业的良好信誉和形象有着十分重要的意义。

一、交通安全管理的作用

(1)通过有效的交通管理,创造良好的交通条件,使各种运输工具发挥最大的效能,尽可能地提高道路的利用率,使运输企业和国家收到最大的经济效益和社会效益。

(2)通过各种有效措施和手段,确保行车安全,最大限度地减少人员伤亡和财产损失,维护运输企业和国家的声誉,保障人民的合法权益。

(3)通过加强交通管理,防止犯罪分子利用车辆作案,维护社会治安,保障精神文明建设和物质文明建设的顺利进行。

二、交通安全管理在国民经济中的地位

交通安全管理是道路运输得以顺利完成的前提条件,而