

交通事故分析与防治

Jiaotong Shigu Fenxi Yu Fangzhi

刘守国 编著

连振华 主审

人民交通出版社

内 容 提 要

本书共十五章。第一章概论,叙述了道路交通发展的历史及交通事故的严重性;第二到第十四章分析了中国道路交通事故的发生规律、特点及其形成的原因;第十一章到第十四章提出了预防交通事故的理论、方法和具体对策;第十五章介绍了国外交通安全状况和研究趋势。全书内容丰富、分析透彻、对策科学,是一部理论与实践相结合的很好读物,适应于各大专院校师生,从事交通科研的专家,交通运输安全管理干部,交通警察和中级以上驾驶员学习与参考。

交通事故分析与防治

刘守国 编著

连振华 主审

插图设计: 版式设计:刘晓方 责任校对:尹 静

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:850×1168 1/32 印张: 字数: 千

1998年2月 第1版

1998年2月 第1版 第1次印刷

印数:0001—3000册 定价:22.00元

ISBN 7-114- -

序 言

自十一届三中全会以来。中国汽车工业有了突飞猛进的发展。1980年中国的汽车生产量为22万辆，汽车保有量为178万辆，而到1995年，中国的汽车累计生产量为1050万辆，汽车保有量到1994年底达到941万辆。同时，1980年到1994年，中国参与道路交通的其他车辆也以前所未有的速度增长。拖拉机从261万台增至584万多台，摩托车从200多万辆增至1093多万辆，自行车从1.2亿辆增至4.2亿辆，人力车、畜力车、专用机械也有不同程度的增长。

以汽车为主的各种车辆成倍增加，一方面对促进工农业生产、发展国民经济、繁荣商品市场、方便人民群众物质文化生活有着巨大的作用，另一方面也使道路交通事故骤增，给人民的生命财产造成巨大的损失。据中华人民共和国公安部交通管理局统计，1995年中国共发生道路交通事故271843起，死亡71494人，致伤154308人，所造成的直接经济损失达15.23亿元。中国道路交通事故的死伤人数跃居到世界第一位。

车祸像恶魔一样，正在无情地吞噬着人们的巨额财富和众多人的生命与健康。在中华大地上，车祸每天致死160余人、致伤395人（其中不乏终生残废者），造成的经济损失相当于每周坠毁一架图—154型飞机。在死伤人员中，既有风度翩翩的小伙子，又有楚楚动人的少女；既有白发苍苍的老人，又有天真烂漫的儿童；既有身居要职的领导干部，又有誉满天下的学者名流。有多少热血青年壮志未酬却死于车轮之下；有多少离乡游子一念未遂却死在车祸之中；有多少人外出工作，踏上征途，未达目的地，先做轮下鬼；有多少人回乡探亲，乘上汽车，未见亲人面，先进枉

死城。车祸断送了多少人的锦绣前程，埋葬了多少人的青春年华，破坏了多少人的家庭幸福，造成了多少人的终生遗恨！

为了使尸横当衢、血染长街的惨剧在中国少演，作者在深入调查研究、系统总结多年来的经验、查阅各种资料、并全面考察各类道路交通事故规律、特点的基础上，写成《交通事故分析与防治》一书。由于编著本书的目的是为了探索道路交通事故发生的原因、规律和特点，寻找切实可行的防治道路交通事故的措施，降低道路交通事故的发案率。所以，在书中针对中国“混合交通”的特点，全方位、多层次、多角度地对中国道路交通事故的成因和对策进行了深入分析和研究，不仅论述了中国道路交通事故的一般规律（如时间分布规律、路段分布规律、伤亡人员分布规律、肇事驾驶员年龄分布规律等），而且论述了中国道路交通事故的特殊规律（如各种道路发生事故规律、各种车辆发生事故规律、各种人员发生事故规律等）；不仅论述了各种机动车辆发生事故的原因，而且论述了各种非机动车辆和行人发生事故的原因；不仅论述了各种冲突事故的特点，而且论述了各种自身事故的特点；不仅全面系统地论述了各种道路交通事故的成因，而且根据中国道路交通的实际情况，提出了一套完整的、行之有效的防治措施。全书结构严谨，观点明确，论据充分，说理透彻，语言通俗易懂，文字流畅生动，是一本专门研究交通事故的专著。由于本书中所讲的道路交通事故成因与对策都是从实践中总结出来的，所以比较切合实际，有较高应用价值。如果中国道路交通参与者和管理者都能按照本书所讲道理、办法和要求去实施，中国的道路交通事故发案率一定能大幅度地降下来。

“位卑未敢忘忧国”。虽然我们都是普通的科研人员，但看到中国每天有那么多人在车轮下丧生，有数百人在车祸中伤残，有数以百万元计的财物毁于一旦。心实怆然与不安。因此，我和作者出于对党的事业无限忠诚和对社会主义祖国的无限热爱，废寝忘食、殚精竭虑撰写与修改此书，以奉献给读者诸君。如果本书能在防治中国道路交通事故、保障道路畅通与安全中发挥作

用，我们将感到莫大的欣慰。

连振华

1996 年 12 月 15 日

目 录

第一章	概论.....	1
第二章	交通事故规律	17
第三章	交通事故特点	43
第四章	自身事故	63
第五章	特殊事故	81
第六章	高速公路事故.....	105
第七章	客运车辆事故.....	116
第八章	其他机动车事故.....	131
第九章	非机动车和行人事故.....	149
第十章	交通肇事逃逸案件.....	167
第十一章	涉外交通事故.....	179
第十二章	交通事故的研究.....	190
第十三章	交通事故的目标管理.....	203
第十四章	交通事故的科学管理.....	218
第十五章	国外交通安全研究现状.....	228
后 记	246

第一章 概 论

交通原是指各种运输和邮电通讯的总称,主要是指人和物的异地移动和输送。从交通体系上讲,可分为公路交通、水路交通、铁路交通、航空、索道和管道运输等。本书所说的交通,主要是指公路交通,所说的交通事故主要是指公路交通事故。

交通事故一般是指在人和物的运输过程中所发生的人员伤亡和财物损毁事件。随着社会的发展、进步,人和物的运输量增多,特别是随着机动车辆的产生和发展,交通事故也日益严重,现已成为和平建设时期严重威胁人类生命财产安全的一种社会公害。

道路交通事故是指:“机动车辆驾驶员、骑自行车或摩托车的人,乘车人和行人以及在道路上进行与交通运输有关活动的人员,因违反《中华人民共和国道路交通管理条例》和其他道路交通管理法规规定,过失造成人身伤亡或财产损失的事件”。世界各国由于国情不同,道路交通状况不同,交通规则和交通管理规定不同,对道路交通事故所下的定义也不相同。中国道路交通事故是根据中国的国情、民情和道路交通状况提出的,基本上适合中国道路、车辆和人员实施交通行为的状况,得到了国家和社会各方面的肯定。

与水路交通、铁路交通、航空、索道和管道交通相比,道路交通是一种主要交通形式,具有其他交通无法替代的地位和作用。与水路交通事故、铁路交通事故、航空、索道和管理交通事故相比,道路交通事故是一种最常见、数量最众多的一种事故,所造成的人员伤亡数以万计,所造成的财产损失触目惊心。因此,研究道路交通事故原因,探索其规律和特点,有针对性地采取防治措施,最大限度地降低道路交通事故的发案率,对于保护人民群众的生命财产安全,对于建设社会主义市场经济,对于维护社会秩序、生产秩序和

人民群众的生活秩序,有着重要的意义。

第一节 汽车的发展

汽车是以汽油、柴油作燃料驱动车辆行驶的一种机动车,它是造成交通事故的主要工具。汽车的发展史,也是交通事故的发展史。汽车是由手推车、驴车、牛车和马车逐步发展而来的。世界上最早的“车”是纪元前中国奴隶社会前期夏商时代出现的“舟车”。所谓“舟车”,就是在木船底安装上木轮,下水可以划行,登陆可以推行的车辆。随着社会的发展和进步,人类智能的提高和技术的改进,逐渐出现了人力车、牛拉车、毛驴车和马拉车等。马车在中国从出现到完善大约经过了四千多年的历程。马车在外国也有过光辉发展的历史。马车的发明、进化和应用,对推动世界各国经济、文化、军事发展起过巨大的作用。有车就要有路,马车出现并大量应用后,道路建设在中国及世界各地也有了巨大的发展。我国古代典籍中就出现了“路”、“径”、“涂”等记载。这说明中国自有文字以来就有了路。在中国历史上,汉、唐的道路达到最高水平。解放以后,中国修建了大量的道路。到1995年全国通车里程已达114万公里。有了车和路就要有交通规则。文献资料证明,古罗马皇帝凯撒颁布过世界历史上第一部交通法规。中国秦始皇统一六国建立秦朝后,就对道路的规划、建设和车辆、行人的行走规则作了较详细的规定。例如,对道路规划有:“匠人管国,方九里,傍三门;国中九经九纬,经涂九轨,环涂七轨,野涂五轨”。此外,还有“车同轨”的规定,不同轨的车不准制造、销售和行走。对行路规定有:“男子由左,女子由右,车从中央”;“贱避贵、幼避长、轻避重、出避进”等规则。这些与交通有关的车辆、道路、运行规则及文字记载,在历史上被称为“车轮文化”。“车轮文化”无论在中国还是在世界上都有着光辉的历史,都是人类灿烂文化的重要组成部份。

历史的车轮转动到19世纪初,机械制造业在世界上有了很大的发展。德国工人卡尔·奔茨(Carl·Benz)于1886年发明了第

一辆以汽油为动力、单缸三轮汽车并取得了专利。

卡尔·奔茨将汽车制成后,由其妻子驾驶,他坐在座位上,在大街上以每小时 15 公里的速度行驶。人们都用惊疑的目光注视这历史性的一幕。这辆汽车虽未得到开发应用,但卡尔·奔茨却无可争议地成了世界汽车发展史上的祖师爷。与卡尔·奔茨同一时期,德国的另一名工程师戈特利布·戴姆勒(Goetheb·Daimler)也发明了一辆四轮汽油汽车。这辆汽车要比卡尔·奔茨发明的汽车先进得多,但因其没有申请专利,故戈特利布·戴姆勒所发明的汽车没有作为世界上的第一辆汽车载入史册,戈特利布·戴姆勒也没有成为世界上汽车的祖师爷。

自从世界上出现了第一辆汽车后,在汽车由简陋到精密、由笨拙到灵巧、由慢速度到快速度、由易损到坚固、由一种功能到多种功能的发展完善过程。共经历了研制阶段、发展阶段、相对发展阶段和萧条等几个阶段。第二次世界大战后。美国汽车的生产量,每年以 11% 的速度递增,成为世界上汽车工业的霸主。与此同时,其他国家的汽车工业也发展很快,产量日增。从 1945 年到 1955 年的 10 年间,世界汽车产量已达到 1000 万辆。到 70 年代,光美国年产汽车达一千多万辆,号称汽车“王国”。到 70 年代末,日本生产的汽车,以其能耗低、速度快、质量高、安全性能好、价格低廉等特点吸引了国内外顾客,迅速占领了世界汽车市场。进入 80 年代后,日本每年生产汽车达 1200 多万辆,超过了美国,占世界第一位。到 90 年代,日本无可争议地登上了汽车工业霸主的宝座,所生产的汽车无论在数量上,还是在质量上,都在世界上首屈一指,逼得美国的福特、通用、克勒斯勒三大汽车公司抬不起头来,连年亏损。美国总统布什也不不得不到日本就汽车生产与日方进行“磋商”和谈判。其他国家,如德国、韩国、法国、前苏联、加拿大、英国、意大利、东欧各国及中国也不甘落后,大力发展汽车工业,大量生产各种类型、各种用途的汽车,以适应国民经济发展的需要。到目前,世界上已拥有民用汽车 6.2 亿多辆,平均九个人有一辆汽车。其中美国拥有一亿八千多万辆,占世界汽车总量的三分之一,居世界第一位。日本

拥有汽车五千多万辆,占世界汽车总量十分之一,居世界第二位。第三是德国,第四是法国,第五是前苏联。现将世界主要生产汽车、摩托车国家的汽车生产量和汽车、摩托车保有量统计如下(见表1-1)。

世界汽车、摩托车产量、保有量前十名国家统计表 表 1-1

国别 数量 (万)	美 国	日 本	德 国	法 国	前 苏 联	加 拿 大	意 大 利	西 班 牙	英 国	比 利 时	中 国	中 国 台 湾	挪 威	印 尼 度	印 度
	汽车产量	1130	1324.5	459	319	213	187	183	127	124	103				
位次	2	1	3	4	5	6	7	8	9	10					
汽车保有量	17619	4990	2968	2605	1900	1468	2571	1208	2049				1600		
位次	1	2	3	4	7	9	5	10	6				8		
摩托车保有量	696	1886	270	356			567		560		250	658		526	284
位次	2	1	9	6			4		5		10	3		7	8

注：此表是 1991 年统计数,仅供参考。

第二节 中国的汽车工业

中国本是世界上最早发明车的国家,本应在汽车制造方面走在世界各国的前列。但由于在漫长的封建社会中,生产力发展十分缓慢。在近代又沦为半殖民地半封建社会,受到帝国主义列强的侵略、掠夺、占领和瓜分,国弱民穷,工业落后,直到中国解放前,还没有生产过一辆汽车。

中国出现的第一辆汽车是 1901 年袁世凯给慈禧太后从香港购进的。1902 年上海从国外购进两辆汽车,1903 年又购进五辆汽车。此后,各地陆续不断进口外国汽车和摩托车,到 1916 年全国共有汽车、摩托车 116 辆。

在解放前,虽然中国没有生产出汽车来,但国土上奔跑的汽车倒也不少。有从国外买来的,有从日本战败后接收过来的,有外国

人带进来的,有外国政府、团体及友好人士赠予的,更多的则是美国政府为支持国民党政府打内战,由“运输大队长”蒋介石运送来的。到1949年全中国解放,除台湾省外,中国共有汽车56890辆。

解放以后,中国共产党和人民政府很重视发展中国的汽车工业。新中国成立后,即开始筹建中国汽车制造厂。1953年长春第一汽车制造厂破土动工,1956年建成投产,生产出中国有史以来第一辆CA-10型解放牌载重汽车。长春第一汽车厂建厂数十年来,生产出上百万辆汽车,成为中国道路运输的主要工具,在中国社会主义建设中发挥了重大作用。为了适应中国经济发展的需要,1967年中国又在湖北省十堰市筹建第二汽车制造厂,1977年建成投产,生产出东风牌EQ-140型大卡车。与此同时,北京、上海、南京、济南等地相继建成具有相当生产规模的汽车制造厂,生产出北京“212型”越野吉普车、“上海”牌小轿车、“南京嘎斯”车、济南“黄河”大卡车和大轿车等。此外,全国各地还建成一批摩托车制造厂、拖拉机制造厂和众多的汽车、拖拉机修理厂及配件厂。到80年代末,中国已有各类汽车制造厂116家,年生产能力为70多万辆,有摩托车制造厂60余家,年生产能力为100多万辆。拖拉机制造厂更多,除著名的河南洛阳第一拖拉机制造厂外,全国各省市、自治区乃至地州市均建有拖拉机制造厂或修配厂,年生产各种类型拖拉机上百万台。

党的十一届三中全会后,随着改革开放深入发展,中外合资的汽车制造厂如雨后春笋般建立起来。上海大众汽车有限公司生产的“桑塔纳”、北京吉普车厂生产的“切诺基”、广州生产的“标致”、长春生产的“奥迪”、天津生产的“天津大发”、“夏利”等,源源不断地流向国内外市场。由小轿车的合资生产开始,目前又迅速办起了摩托车、中型轿车、大型轿车和载重车的合资生产企业。由此不难看出,中国已进入全方位、多层次的汽车生产大发展时期。

建国后,中国的汽车生产发展基本情况是:在50年代每五年翻一番;在60年代每十年翻一番;在70年代又是每五年翻一番;进入80年代后,如果加上摩托车和拖拉机,机动车基本上是每三

年翻一番。须知，七八十年代和五六十年代比，生产基数要大得多，在逐年增长产量的基础上翻番意味着要多生产数百万辆汽车。中国汽车生产发展速度之快在世界上是少有的。尤其是中国实行改革开放以来，汽车工业的发展取得了令世界瞩目的成绩。

中国在 1990 年共拥有汽车 550 万辆，拥有摩托车 421 万辆，拥有拖拉机 780 多万台，总计拥有机动车 1750 多万辆(台)。到 1992 年，中国的机动车以前所未有的速度增加：各类汽车已增加到 600 多万辆；摩托车增加更快，一年就增加 130 多万辆。总数也达 600 多万台：拖拉机相对增加速度较慢，但也已达到 800 多万台。

到 1994 年中国的汽车已达 9,419,533 辆，摩托车已达 5,093,161 辆，拖拉机实有数达 5,847,550 台；1995 年各种机动车辆仍然以 15% 以上的速度递增。光汽车就上升到 1100 多万辆。中国机动车拥有量见表 1-2。如果按照这样的速度发展下去，中国的

中国机动车拥有量统计表

表 1-2

年 份	汽车拥有量 (万辆)	摩托车拥有量 (万辆)	拖拉机拥有量 (万台)	备 注
1950	5.43			
1955	10.14		0.47	
1960	22.38		5.00	
1965	29.95		7.67	
1970	42.41		224.00	
1975	91.78			
1980	178.29	4.92	261.90	
1981		13.48	284.70	
1982	215.74	21.37	312.00	
1983	232.63	28.71	360.90	
1984	264.01	52.83	415.10	
1985	321.12	104.50	466.90	
1986	361.95	63.51	539.90	
1987	412.29	77.47	617.90	
1988	477.63	232.13	683.20	
1989	527.46	293.76	738.00	
1990	550.70	421.17	780.00	

机动车到 2000 年最低将达到四千多万辆,最高可能达到五千多万辆,超过了除美国和日本以外世界上所有国家。进入 21 世纪以后,中国可能成为世界汽车的生产大国和拥有量的大国。

第三节 汽车的效应

汽车效应是指汽车工业给整个社会、整个人类生产活动、社会活动和生活活动等带来的总体效益。汽车业(以及它的孪生产品摩托车、拖拉机等)包括汽车制造业和汽车运输业两大类。它的总体效益有直接经济效益、间接经济效益和社会效益三大类。汽车工业发展还能带动其他行业(如农业、科学文化和政治军事)的发展,对人类社会经济活动有重大影响。人们常说,“交通是经济发展的纽带”,“工农业生产的桥梁”,“社会化大生产的动脉”,“衣、食、住、行四大要素之一”。这就不难看出:汽车行业在人类社会生活中的重要地位和作用。汽车工业的发展并不只是给某一行业、某一领域带来效益,而有着影响全社会、全人类的各种效应。

第一是军事效应。军事效应是指汽车在军事斗争中所发挥的作用及其影响。决定战争胜负的关键因素是人,其次是武器。在武器这个关键环节中,交通是重要的一环。不少科学家和军事家认为:世界战争历史上共有三次浪潮(目前属于第三次浪潮),各个浪潮之间的根本区别不是武器而是交通工具。第一次浪潮属于原始战争,即战争双方用长矛、大刀、弓箭面对面的搏斗,其交通工具是战马和马拉战车。马车是第一次浪潮的主要标志。第二次浪潮为战争双方使用枪炮近距离对射的杀伤战争,具有代表性的战例为第一次世界大战和第二次世界大战,其交通工具主要是汽车和坦克。美国总统艾森豪威尔在总结第二次世界大战经验时说:“有三种武器起了决定性作用,其中之一就是吉普车”。所以,汽车就成了第二次浪潮的重要标志。第三次浪潮为现代化的战争,即战争双方使用先进的现代化武器远距离轰炸,具有代表性战例为海湾战争。在海湾战争中最先进的交通运输工具不是汽车和装甲车,而是

飞机、导弹、火箭和现代化的通讯手段。现代科技武装起来的导弹、火箭及通讯设施成为第三次浪潮的主要标志。但这不是绝对的；因为导弹、火箭、战争物资及陆战人员在地面运输还得靠汽车。所以汽车在现代战争中仍具有其他武器不能替代的作用。这就是说，汽车在战争中有巨大的效应，甚至能够决定战争的胜负。

第二是技术效应。技术效应是指汽车在科学技术发展中的地位、作用与效果。汽车的制造涉及力学、电学、化学、声学、光学、气象学、生理学等众多学科。汽车是由上万个零部件组成的，而制造汽车零部件则需要有较高的冶炼技术，锻造技术，热处理技术，车、刨、切、磨、铆、钻、铣、焊技术，喷漆技术，计算技术，检测技术，分析化验技术等。因此，汽车工业的发展主要是科学技术的发展，汽车工业的竞争主要是科学技术的竞争。20世纪初，美国福特T型汽车技术发展的结果，促进了福特T型汽车的迅速发展，福特T型汽车的迅速发展又大大促进了科学技术的进步。第二次世界大战后，日本工业的崛起也是从发展汽车工业开始的。日本汽车工业之所以迅猛发展，后来居上，很快赶上和超过美国，其主要原因是科学技术作了先导。日本提倡的大胆改造，定期变型，应用先进科学技术发展汽车工业，是世界上任何国家不可比拟的。科学技术迅速发展是日本汽车工业发展的根本保证，而汽车工业的发展又大大推动了科学技术的发展与进步。当前，豪华型、超豪华型、多功能高速度的汽车层出不穷，归根结底都是现代科学技术发展的结果。事实证明：汽车工业的发展需要科学技术的支持和帮助。没有科学技术，汽车工业不可能建立，更不可能发展。反过来，汽车工业的发展又大大促进了科学技术的发展和进步。这就是汽车的科技效应。

第三是工业效应。工业效应是指汽车在工业发展中的综合影响作用。汽车工业虽属机械工业，但与钢铁冶炼、化工、石油、机电等工业密切相关。汽车工业的发展就是机械工业的发展，机械工业的发展不但能直接带动机床、机器制造、精密仪器等工业的发展，而且能大大促进钢铁、冶金、石油、化工、橡胶、油漆、道路桥梁建筑

等工业的发展。说汽车制造是工业发展的“龙头”一点也不过份。汽车工业的发展能带动整个工业的发展,汽车制造的水平能反映一个国家工业化程度。这就是汽车的工业效应。

第四是农业效应。农业效应是指汽车工业体系在农业生产发展中作用的反映。农业由手工操作和半手工操作转为半机械化、机械化主要是汽车的孪生兄弟——拖拉机、农用汽车及其配套机器(如播种机、收割机、除草机等)的发展、推广和应用的结果。而拖拉机、农用汽车及其配套机器的产生和发展又大大地提高了农业生产效率,解放了大批的人力和兽力,促进了农业产品的流通和交换。可以毫不夸张地说,没有拖拉机、农用汽车等的发展,农业机械化和现代化就不能实现。农用汽车、拖拉机及其配套机器的农业效应就是引起了农业生产的革命,使农业生产发生了根本变化。

第五是生活效应。生活效应是指汽车在人民群众日常生活中的地位、作用。

在当今社会里,人们不管是在工作、学习中,还是在生活和文化娱乐活动中,每一步都离不开汽车。一旦汽车运输中断,国家机器就无法运转,整个社会就会处于瘫痪和半瘫痪状态。特别是在大城市,汽车已成为须臾不可离开的东西。因为汽车交通是城市的动脉。汽车将人们社会生活必需品运进来,又将废物运出去,从而促进社会机体的健康发展。一旦大动脉出现故障或中断,无法向社会供应新鲜血液,又无法将废物排出去,人们就无法生存,社会就无法运转。这里尤其要指出的是西方发达国家,汽车已成为日常交通工具,工作、学习、各种日常活动都离不开汽车。汽车已成为整个社会生活中的纽带,人人都离不开它。这就是汽车在人民生活中的效应。大量事实证明,汽车从它诞生那天起,就有着极其强大的生命力。随着社会的发展,汽车已远远超出了它本身所产生的直接效益,而辐射到社会各个领域和各个方面。具有起到促进整个社会发展的总体效应。将来随着社会的大发展,世界经济的大繁荣,汽车还会产生更大的、更广泛的总体效应。

第四节 汽车的负效应

老子曰：“福兮祸所依，祸兮福所倚”。凡事有利即有弊。汽车的生产和发展也是如此。在社会生活中，汽车工业的发展虽然给人类带来了巨大效益和广泛的效应，但也给人类带来了巨大的危害。汽车的危害性主要表现在交通拥挤、秩序混乱、污染严重、事故频繁等方面。这是汽车发展的反效应。对汽车的反效应国外叫做“交通危机”，中国称为“交通问题”（有的叫城市病）。美国的交通问题出现最早，在30年代就已显露端倪。西方发达资本主义国家出现在50年代。日本出现在60年代。中国的交通问题出现较晚，在70年代末期。汽车产生的反效应或负面效应的大小、时间长短，都与一个国家汽车发展水平相一致。

在交通的负面效应中，危害最严重、影响最深远的还是道路交通事故。世界上第一起汽车轧死人的交通事故发生在1899年美国纽约市。死者叫克里斯·贝勒(Chris Baler)。他开创了汽车死亡事故的先例，被人称之为汽车轮下死亡的“鬼师爷”。此后，随着汽车工业的发展，汽车的大量增加，交通事故也越来越多。1916年，美国的亨利福特发明了福特T型汽车，它以舒适、安全、快捷、方便和价格低廉(850美元/辆)为特点，很快为世人所接受。到1913年，年产量达248000辆。与此同时，法国的“标致”、意大利的“伊亚利河”、英国的“劳斯莱斯”也开始批量生产。这样，西方发达国家的马路上，到处都有汽车奔跑，交通事故也从此不断出现。各国政府也开始制定交通法规和注意交通安全。但是，正当道路交通事业迅猛发展的时候，第一次世界大战爆发，兴旺发达的汽车工业转为军用，汽车生产厂转为生产坦克、装甲车之类的军火产品。即便是民用汽车，也开始转为军用。在整个第一次、第二次世界大战中，全世界绝大多数国家都处于战争状态，在这个时代里，凡是因车辆发生的交通事故，均按战时伤亡处理。因此，在第一、第二次世界大战期间，基本上没有交通事故的概念和法律。只有美国本土上，虽没有

战争,但也处于临战状态。正因为美国只是临战状态国,所以民间交通事故在美国不断发生,因此美国才成为最早注意交通安全的国家。当代十字路口的红绿灯,就是美国在 30 年代为减少事故而安装的。

1945 年,第二次世界大战结束后,世界各国的经济实力迅猛发展,汽车也以平均 11% 的速度增长,加上军用汽车转向民用,各国的道路交通日新月异,当然交通拥挤、交通事故现象也非常突出。特别是美国,在 50 年代,年死亡人数达 1 万多;到 60 年代达 2 万多,到 70 年代已达 4 万多,就连日本,在那时每年也死亡 1.6 万多人。德国(西德)、法国、英国等国家每年死亡上万人。前苏联每年死亡 3 万多人。在整个 70 年代,全世界因交通事故死亡的人数大约为 35 万多人。这还不包括路外交通事故和政策规定一定时间以外死亡的人数。据不完全统计,自有汽车以来全世界死于道路交通事故的人数约 3600 多万人,比第二次世界大战死亡的人数还多,造成的财物损失也十分巨大,在发达国家约占工业总产值的 1%,在亚洲国家,约占有工业总产值的 2%。所以,人们称道路交通事故为“交通战争”,而且是“永不休止的战争”。称汽车为“杀人武器”,而且是在和平建设时期,没有硝烟状态下的“杀人武器”。

在世界道路交通事故中,过去一直是美国死亡人数最多,每年死亡 4~5 万多人,居世界第一位。近几年美国加强了交通管理,死亡人数,多年来一直保持年死亡 4 万多人;日本由年死亡 1.6 万人下降到年死亡 8000 多人。而俄罗斯在苏联解体后道路交通事故死亡人数却年年上升,到 90 年代初期,平均每年死亡人数均在 6 万多人,已超过美国,登上了“冠军”宝座。

在两年中,中国的道路交通事故大幅度上升,年死亡人数已达 7 万多人,超过了俄罗斯,占有到了世界第一位(见表 1-3)。

从表 1-3 可以看出,各国道路交通事故发生的次数、受伤人数、死亡人数之比不尽相同。美国平均每发生 50 起事故死亡 1 人,伤 75 人;日本平均每发生 64 起事故死亡 1 人,伤 78 人;中国平均每发生 5 起事故就死亡 1 人,伤 4 人。这就是说,一些发达的资本