



21世纪公安高等
教育系列教材·道路交通管理

道路交通管理 教程

主编 汤三红 程志凯 胡大鹤

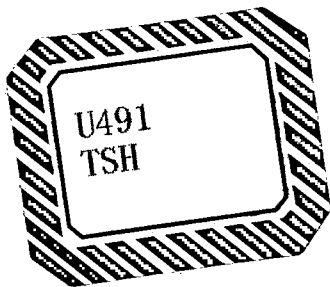


中国人民公安大学出版社

21 世纪公安高等教育系列教材 · 道路交通管理

道路交通管理教程

主 编 汤三红 程志凯 胡大鹤
副主编 庄 力 卢 玫 郝正君
撰稿人 (以撰写章节先后为序)
胡大鹤 郭忠银 向海峰
庄 力 汤三红 方 欢
姚伟红 卢 玫 程志凯
郝正君 栗继红 敖 丽



中国人民公安大学出版社
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

道路交通管理教程/汤三红, 程志凯, 胡大鹤主编. - 北京: 中国人民公安大学出版社, 2005.1

(21 世纪公安高等教育系列教材·道路交通管理)

ISBN 7-81087-974-X

I. 道... II. ①汤... ②程... ③胡... III. 公路运输-交通运输管理-高等学校-教材 IV. U491

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 000984 号

道路交通管理教程

DAOLU JIAOTONG GUANLI JIAOCHENG

主 编 汤三红 程志凯 胡大鹤

出版发行: 中国人民公安大学出版社
地 址: 北京市西城区木樨地南里
邮政编码: 100038
经 销: 新华书店
印 刷: 北京市泰锐印刷厂

版 次: 2005 年 1 月第 1 版
印 次: 2006 年 2 月第 3 次
印 张: 16.5
开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16
字 数: 320 千字

ISBN 7-81087-974-X/D·736

定 价: 28.00 元

本社图书出现印装质量问题, 由发行部负责调换

联系电话: (010) 83903254

版权所有 翻印必究

E-mail: cpep@public.bta.net.cn

www.jgclub.com.cn

21 世纪公安高等教育系列教材·道路交通管理

编委会名单

主 任 葛余敏

委 员 (以姓氏笔画为序)

王德章 王志华 宁乐然

刘建华 汤三红 李 啸

李英娟 张雪梅 张新海

杜晓炎 杜心全 范士儒

胡大鹤 袁西安 徐晓慧

黄良彪 程志凯 管满泉

蔡 果

序 言

历史跨入新的纪元，加快公安高等教育工作的理论创新和制度创新，进一步完善公安高等教育体系，努力提高公安高等院校的教学水平和办学质量已成为提高公安队伍整体素质的迫切需要。特别是第二十次全国公安会议的召开，不仅吹响了公安改革的号角，同时也为我们指明了公安教育工作奋斗的目标和前进的方向。

发展是我国公安高等教育改革的第一要务，而教材建设是公安高等教育发展的一项重要内容，是实现公安高等教育现代化、提高教学质量的一项基本措施。各教育层次的教学内容和课程体系的改革要取得实质性成果，编写出版一批高水平、高质量的面向 21 世纪课程的教材便成为首要的任务。为此，我们联合全国多家公安高等院校共同编写本套教材，为公安院校的教材建设乃至我国公安高等教育事业的发展尽绵薄之力。

目前全国有 30 多所公安高等院校，聚集着我国大部分公安专业的高级专门人才，将这些院校的专家学者联合起来，组织一支强大的教材编写队伍，整合人才资源，实现智能优势的最大化，既有利于加快公安高等院校教材的更新速度，扩大所编教材的影响力和确立公安高等教育教学用书的精品意识，也有利于及时地将最新、最先进的科研成果凝聚于教材之中，并不失时机地用于教学实践。

在各有关部门的大力支持下，我们于 2004 年 5 月在山城重庆召开了 21 世纪全国公安高等院校道路交通安全管理教材建设研讨会，以《中华人民共和国道路交通安全法》为指导，深入地探讨了当前道路交通安全管理学科体系的构成及所应开设的主要课程。在此基础上，确定了各本教材的书名和各书的主编、副主编。

本套教材在编写委员会的统一组织下，首先对各本教材的大纲进行了反复的研讨，然后将所编写的大纲送公安部道路管理局审定，编著者根据道路管理局的反馈意见进行了认真的修改，最后经过集体统稿才定稿成书。

本套教材的编写，我们特别注重“高水平”和“实践性”的有机结合，切实落实第二次全国公安高等教育工作会议提出的“公安专业教材要逐步向高质量、整体优化的方向发展”要求。具体来说有以下特点：

1. 吸收最新成果，反映时代特色，适应当前公安工作的需要。为公安工作服务是公安高等教育工作的宗旨和灵魂，本套教材本着从实践中来，又高于实践

的原则，针对公安工作的实践要求，吸纳本学科和相关学科的最新研究成果，以国家最新的方针政策、法律法规为依据，充分反映现行法律法规和主要规章的内容，实现理论和实践的统一。

2. 与时俱进，勇于创新，不因循守旧，力争在学科体系的建构上有所创造和突破，站在 21 世纪初的学术前沿，开拓各门学科的新领域，以最新的观念、知识和方法充实、丰富各门学科，不断推动整个学科体系的发展和完善。

3. 从注重知识传授向重视能力培养转化，适应警务实战的需要。在编写教材的过程中，特别注重知识、方法的实用性和可操作性，着眼于培养公安院校学员对道路交通管理学科理论的应用能力，以提高他们的实战本领，铸造高素质的复合型公安高级专门人才。

4. 注重学术性、新颖性和可读性的有机结合，适应时代要求。针对 21 世纪公安高等院校学生的特点和教学的新模式，运用生动的案例、简明活泼的语言阐释相关的理论。

5. 力求道路交通管理学科体系和内容的完整性、准确性。各本教材之间互为补充，力避内容重复或缺失。在编写和审稿过程中，作者和编校者对主要的法律法规和规章的条款以及操作程序，从概念到内容，逐条予以阐释，努力达到准确、有据。

由于这套教材是在较短的时间内组织全国各公安院校的专家、学者共同编写的，虽然编著者、出版者已尽了最大的努力，但时间仓促，材料浩繁，书中的一些观点或理论仍难免存在一些疏漏或不足，恳请专家学者及广大读者提出宝贵意见，以便今后进一步修订完善。

21 世纪公安高等教育系列教材编写委员会

编者的话

2003年10月28日,第十届全国人大常委会第五次会议通过了《中华人民共和国道路交通安全法》(以下简称《道路交通安全法》)。为适应教学需要,我们编写了这本《道路交通管理概论》。本书坚持理论联系实际,突出实用性,对道路交通安全管理的基本知识、基本理论、基本制度作了较为全面的论述。因此,本书既可供交通管理、治安管理、交通工程等专业的学生作为专业课教材使用,也可作为广大民警接受学历教育和业务培训的教材。

本书由汤三红、程志凯、胡大鹤任主编,庄力、卢玫、郝正君任副主编。具体撰写人分工如下:胡大鹤(山东警察学院)撰写第一章;郭忠银(山东警察学院)撰写第二章;向海峰(湖北警官学院)撰写第三章第一、二节;庄力(黑龙江公安警官职业学院)撰写第三章第三节、第五章;汤三红(江苏警官学院)撰写第四章、第十一章;方欢(福建公安高等专科学校)撰写第六章;姚伟红(山西警官高等专科学校)撰写第七章;卢玫(浙江公安高等专科学校)撰写第八章、第十四章;程志凯(辽宁警官高等专科学校)撰写第九章;郝正君(河南公安高等专科学校)撰写第十章;栗继红(北京人民警察学院)撰写第十二章;敖丽(辽宁警官高等专科学校)撰写第十三章。

本书由主编、副主编统稿,最后由主编定稿。

本书撰写时参考了有关专业资料,汲取了道路交通安全管理方面的最新成果,在此谨向原著(作)者表示诚挚的谢意!在这里尤其还要感谢公安部交通管理局、中国人民公安大学出版社有关领导、有关方面专家的热情支持和帮助。

由于我们水平有限,时间仓促,谬误之处在所难免,竭诚欢迎读者批评、指正,我们将不断修正、完善。

2004年12月

目 录

第一章 道路交通	1
第一节 交 通	1
第二节 道路交通的定义、特性和分类	4
第三节 道路交通的构成要素	9
第四节 我国道路交通的现状、原因分析及发展态势	14
第二章 道路交通管理概述	18
第一节 道路交通管理的含义与意义	18
第二节 道路交通管理的组织机构	20
第三节 道路交通管理的历史发展	26
第三章 道路交通管理的宗旨与任务	31
第一节 道路交通管理的宗旨	31
第二节 道路交通管理的任务	33
第三节 道路交通管理的公正与效率	42
第四章 道路交通管理的基本原则与主要制度	48
第一节 道路交通管理的基本原则	48
第二节 道路交通管理的主要制度	54
第五章 道路交通管理的过程、职权与监督	63
第一节 道路交通管理的过程	63
第二节 公安交通管理的职权	67
第三节 道路交通管理的监督	72
第六章 道路交通管理队伍建设	76
第一节 道路交通管理队伍建设的意义	76
第二节 交通警察素质要求	77
第三节 道路交通警察管理队伍建设主要内容	81
第七章 道路交通管理法规建设	86
第一节 道路交通法规建设的意义	86

第二节	道路交通法规的渊源与效力	88
第三节	道路交通法规的实施	90
第八章	车辆与驾驶人管理	92
第一节	车辆与驾驶人管理概述	92
第二节	机动车管理	94
第三节	机动车驾驶人管理	104
第四节	非机动车管理	112
第五节	档案管理与统计分析	114
第九章	道路交通秩序管理	124
第一节	道路交通秩序管理概述	124
第二节	机动车行驶秩序的管理	127
第三节	行人和乘、候车人的秩序管理	136
第四节	特殊情况下的交通秩序管理	142
第十章	道路交通安全违法行为处罚	148
第一节	道路交通安全违法行为概述	148
第二节	道路交通安全违法行为处罚的种类和原则	150
第三节	道路交通安全违法行为与处罚幅度	153
第四节	道路交通安全违法行为处罚程序	161
第五节	道路交通安全违法行为处罚的救济	168
第十一章	道路交通事故处理	174
第一节	道路交通事故概述	174
第二节	当事人对道路交通事故现场的处理	175
第三节	公安机关交通管理部门对事故现场的处理	178
第四节	制作道路交通事故认定书	180
第五节	交通事故损害赔偿与调解	183
第十二章	高速公路交通管理	190
第一节	高速公路概述	190
第二节	高速公路交通设施	192
第三节	高速公路交通管理与控制	195
第四节	高速公路交通事故	199
第五节	高速公路现代化管理系统	202
第十三章	道路交通安全宣传教育	206
第一节	道路交通安全宣传教育的含义与意义	206

第二节	道路交通安全宣传教育的特点与要求	209
第三节	道路交通安全宣传教育的基本方法	212
第四节	道路交通安全宣传教育的实施	213
第十四章	交通管理与现代科技	217
第一节	智能运输系统概述	217
第二节	GPS 与 GIS 技术	221
第三节	交通信息服务系统	229
第四节	自动车辆驾驶系统	236
第五节	自动收费系统	246
参考文献		251

第一章 道路交通

第一节 交 通

一、交通的概念

衣、食、住、行是人类社会中人们的基本生活内容。“行”是指一般意义上的交通，是人在空间的移动。为了满足人类衣、食、住的要求，还需要“物”在空间的移动，所以从广义上讲，交通是人类为达到人或物空间位置转移的目的，而由人、工具、途径等要素构成的一种社会活动。人流或客流就是人的空间位置变化，货流是一种“物”的流动，即物的空间位置变化。这个空间位置变化是指从一个地点到另一个地点移动的全过程。交通包括陆地、水上、铁路、空中、管道等若干方面，所以交通运输的方式就有道路、铁路、航空、水运和管道运输。在这个全过程中，人们要求尽可能安全、迅速、连续和经济。

“交通”的汉语意思是往来通达，“交通”(traffic)的英文意思除了表示交通、往来的行人车辆、客运(货运)业务、往来等概念以外，还有思想、意见、观念的交流、交往、传达、传输信息，以及电信业务、通信、通话量等意义。在近代，“物”有了它更广义的概念，比如“信息”(电讯、因特网等)也可成为一种“物”。从科学的分类来讲，往往把通讯与交通联系在一起。所以，信息的传递也可以包含在交通的概念中。

“运输”(transportation)的英文意思有运输、输送、搬运、迁移、运输机关、运输工具、交通业等意义，按照我国和世界上大多数国家的习惯，人和物在道路上的位置移动常常称为交通，其他四种方式则称为运输。所以，我们可以将“运输”理解为一种交通的方式或行业。因而有“大宗货物运输、零担货物运输、铁路运输、公路运输、驳运、筏运、传送带运输、管道运输、运输行业、运输公司”等名词。马克思曾指出，除了采掘工业、农业、加工工业以外，还存在着第四个物质生产领域，这个领域在自己的发展中也经历了几个不同的生产阶段：手工业生产阶段、工场手工业生产阶段、机器生产阶段，这就是运输业，不论它是客运或是货运。可见，交通运输业在国民经济中是作为一个独立的生产部门而存在的。它是利用运输工具为实现人和物的空间移动提供服务的行业，这个行业创造的劳动价值，称为运输产品，它是一种“无形产品”。

(一) 人是交通的主体

交通活动是因人们的生产、消费、交换、交流的需要而产生的，它从产生那

天起就是人类的一种有意识的活动，是人们经常接触的一种社会现象，成为了人们日常生活中衣、食、住、行的重要一环。社会的正常运转离不开交通，它的发展随着人类社会的发展而发展。商品经济和社会化大生产的推进，使人们的交通活动越来越频繁，人类主宰着交通活动的命运和频率。

人是交通活动中最重要的因素。其一，交通是人的需要，是为人达到一定目的而服务的；其二，在人、车、路、交通环境四大交通要素中，车、船、机是由人驾驶的，道路是由人来修建和使用的，车和路只是工具和条件，人是主宰；其三，由于人的直接和间接作用才能形成交通活动的结果。因此，人是交通的主体。

（二）运动是交通的本质

世界上一切物质均处在“时”、“空”的两维空间内，因而在人类社会正常活动中，人和物需要克服“时间”和“空间”上的障碍。“人”克服时间障碍的方式有：等待、集结、拘押（限制某段时间的自由）等；“物”克服时间障碍的方式就是仓库储存。那么，克服人和物空间障碍的方式就是交通运输，它是由“运动”来实现的。因此，运动是交通的最基本特性。

物体（交通工具）的运动又呈现出三个方面的特点。根据物理法则，在同一个时间和空间内不可能有两个物体存在，所以交通会产生“冲突”和“拥堵”，这是发生交通事故的根本原因；第二个特点是运动有个速度问题，人们总是希望用尽可能短的时间完成两地间的交通过程；第三个特点是运动必须要付出代价，道路及服务设施、交通工具和消耗的能源组成了交通的经济成本。因此，对交通运输三个特点的最基本要求是：安全、迅速和经济。

（三）途径是交通的基础

因为运动是连续的，所以运动就有轨迹，保证交通整个过程运动轨迹存在的条件我们称为“途径”，它是交通的基础。不同的交通运输形式有不同的途径。航空运输的途径是空中，即飞机的航线；水上交通运输的途径是河流或轮船的航道；铁路交通运输的途径是火车通行的轨道；道路交通的途径是道路，即机动车行驶和人行走的陆路；地下途径有地下交通道和地下管道、线路，等等。总之，各种途径奠定了各种交通活动的物质基础，使各种交通活动得以实现，并安全到达。不同的交通途径，构成了纵横交错的交通网络，决定了交通活动的流向、流量、流速，起到了互相配合互相弥补的作用，编织了生机勃勃、千变万化的交通景象。

（四）工具是交通的手段

使用工具是人类区别于动物的根本标志，在交通运输方面，交通工具是进行交通活动的主要手段。从人类社会的发展来看，人或物位置移动的最基本的原始方式就是步行。随着牲畜的驯化，人们学会利用畜力作为交通工具，使得交通效率极大提高。舟、车的发明使交通发生了深刻的革命。人们在认识自然的同时不断

地改造着交通工具，以满足交通安全、快捷和方便的需求，以至于人类社会从马车时代进入蒸汽机时代、汽车时代和今天的现代化交通时代。交通工具的现代化已成为现代文明的标志，成为衡量社会进步、生产力发展的重要物质标准。另一方面，人类社会的不断进步，也越来越需要更先进的交通工具，需要最经济、最具有发展前途的交通运输方式。因此，交通工具和社会是同步发展的。

二、交通的分类

人类交通活动的最终目的是克服人和物在空间上的障碍，缩短时空距离，扩大人们的活动范围。为达到这一目的，就产生了各种各样的交通运输形式。

交通运输分类的方法有多种，按运送对象的不同，交通运输可分为旅客运输和货物运输；按经营性质不同，可分为营业性运输和非营业性运输；按服务区域的不同，可分为城市交通和城间交通；按空间变化形式不同，可分为点交通（在固定两点之间的交通，如飞机、缆车等）、线交通（在固定线路上的交通，如火车、船只、长途公共汽车等）、面交通（通达某一区域任何地点之间的交通，如出租汽车、自行车、人力车、畜力车等）。

按照交通途径和交通工具的不同，还可分为空中交通、水上交通、铁路交通、道路交通、地下交通以及管道运输和通信传输。

水上交通是历史最悠久的交通运输方式，古时称为“漕运”，目前在一定条件下也是最经济的交通运输方式，它分为海运和内河航运两种形式，主要承担大宗和散装货物的运输。

铁路交通在 20 世纪 20 年代曾在陆地交通运输中居垄断地位，目前在许多国家仍起主导作用，是中、长距离客、货运输的主力，但在发达国家已处于次要地位。道路交通应用最广泛、最方便，与人们的关系最为密切，近年来发展速度最快。

空中交通、地下交通和管道运输是较年轻的交通运输方式，航空运输建设周期短，经济效益高，速度快，但成本高，适于远距离客运及紧急物资的运输。

地铁和轻轨主要在大城市内使用，具有安全高效，节省空间的特点，但建设费用较高。随着我国城市化发展速度的加快，其应用将更广泛。

管道运输具有投资少、建设周期短、占地少、运量大的优点，适于流体物资的运输。也可利用水力输送固体货物。

通信传输是特殊物质——信息的传送。特别是在 21 世纪的今天，电子监控、移动通信、因特网等各种通信手段蓬勃兴起，人们可以不出家门就能在网上购物、预定机票和办理各种注册、付账、银行转账等手续。电视监控拓展了人的视力范围，警察可以在办公室内对辖区内多地点进行监督控制，对违章车辆进行处罚，对拥堵路段车辆进行疏导，等等。这种种方便不仅大大提高了社会运行效率、方便了人民群众，还可以有效地减少道路交通流量，缓解交通压力，减少道

路堵塞和交通事故。

第二节 道路交通的定义、特性和分类

一、道路交通的定义

道路交通是人类为达到社会生产、消费、交换、交往过程中人或物空间位置的移动之目的，而由人、车辆、道路等因素，按照逻辑统一要求构成的一个复合动态系统，它是空、水、陆、地下、管道等构成的交通大系统中的一个子系统。是现代大交通中的一个重要组成部分。

与其他交通形式不同，道路交通的显著特征是利用车辆（机动车和非机动车），在道路（公路和城市街道、广场、停车场等）上实现人或物空间位置移动的过程。

二、道路交通的特性

人们在社会生活中对道路交通的利用率最高，主要是与其他交通方式相比，道路交通具有以下特性。

（一）道路交通是人们最基本的交通方式

自从有了人类就出现了道路，凡是有人群居住的地方，可以没有铁路、码头和机场，但必然要有道路。所以，道路交通的历史最早。由于道路网密布各地，四通八达，覆盖区域大，铁路、水运不能到达的地方，道路上的机动车均可到达，因而道路交通的应用最广泛。随着人们生活的提高，对道路交通质量和效率的需求不断增大，加快了道路交通的发展速度。从某一方面看，一天没有道路交通，社会就一天无法正常运转。所以说，道路交通是一种与人们的日常社会生活联系最为密切、最基本的交通方式。

（二）机动灵活，及时方便

铁路、航空和水运都具有公共使用特性，为了满足所有使用者的不同需要，交通运输过程就必须有确定的时间（起运时间和到达时间）、地点（起始站点和到达站点），因而，受到一定的限制。道路交通由于它具有个体使用特性，所以它不受时间、地点的限制，可以按照使用者的需要，随时随处灵活运用。

道路交通既可以满足上千公里的长距离运行，也可以满足几公里甚至几百米的短距离行驶，适用范围广。载货汽车最小载质量不到一吨，最大可以达到上百吨，使用牵引拖带平板车载质量可达 2000 多吨。道路交通对交通运输批量的大小具有很强的适应性，还可以运输一些大件整体货物。对公交、出租等客运交通来说，更能满足人们的出行需求。

道路交通这种机动灵活、及时方便的特性，特别适宜于特殊货物和人员的紧急运输，这一点对救灾、抢险工作和军事行动都具有重要意义。

（三）可实现“门到门”的直达交通以及作为其他交通形式的衔接方式

道路交通可以把人员从居住地门口直接运送到目的地门口，也可以把货物从发货的仓库门口直接运送到卸货地点。这一点其他交通形式是办不到的。

道路交通还可作为其他交通形式的衔接方式，比如在机场、车站、码头至旅行起始地之间的客运交通，以及机场、车站、码头与商品货物生产地、仓库、消费地点之间的货运交通，都必须由道路交通来担任衔接任务。也可以说，如果没有道路交通，其他类型交通是不能生存的。

（四）交通工具多样化、私有化及非营运性

为满足人们不同的生活、生产需要，不论是机动车还是非机动车，道路交通工具都呈现出功能独特、种类繁多的现象。不同用途的汽车就有上百种，消防车、救护车、清障车等名目繁多的车辆是社会安全的必要工具。道路车辆已经将生产、生活和交通三大功能融为一体，最大限度地服务于社会。

除了非机动车纯属私有化外，随着汽车进入家庭的飞速发展，汽车私有化比例急剧增加，呈现出广泛的非营运特性。过去开车只是一种职业，所以称开车人为“驾驶人”，现在开车已经成为人们社会生活中的一种基本生存技能，因而，人们将驾驶车辆的人称为“驾驶人”。道路交通表现出更强的人性化。

其他交通形式要修建机场、铁路和码头，要有一整套运作体系，它们是由国家特殊部门经营管理的运输服务行业。其特点是原始投资大，交通工具的驾驶操纵技术难度大，驾驶人员培养时间长。而道路交通的原始投资少，驾驶技术容易掌握，使广大人民群众更易接受和使用。占相当比例的汽车、摩托车和非机动车是人们生活、工作的代步工具，表现为非营运特性。

（五）交通事故伤亡人数多

人们在享用道路交通的方便时，也感受到它的危害。道路交通对人类的第一大危害是交通事故。迄今为止，全世界被汽车夺去生命的已超过 3200 万人，伤残者难以计数，道路交通事故由此被称为“和平时代的战争”。自汽车问世以来，全世界死于汽车事故的人数已超过 20 世纪死于战争的人数。有资料显示，20 世纪死于战争的人数为 2350 余万人。进入 21 世纪之后，全世界每年死于汽车事故者已增至 70 万人之多。在全球范围内，平均每万辆汽车每年死亡 9.7 人。由于占人口优势的发展中国家的汽车总数在增加，全世界每年死于汽车事故的总人数也在增加。交通事故，这场“和平时代的战争”还将无情地持续下去。

与其他交通工具相比，汽车是高风险的交通工具。在世界范围内，按“人/亿公里死亡率”计算，汽车事故率远高于轮船、火车和民航客机。根据美国 1985 年的统计，汽车事故率是火车的 200 倍，是飞机的 350 倍。因此，我们在日常生活中使用这一最便捷的交通工具时，要充分认识到它的风险性，采取必要的防护措施。

(六) 道路交通对环境的污染严重

汽车、摩托车、拖拉机等各类道路机动车在运行时,发动机排出大量一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、硫化物、二氧化碳、铅等有害气体,这些气体严重地危害着人们的身体健康。一氧化碳容易造成人体缺氧窒息。碳氢化合物的构成成分中含有一种已被世界公认的强致癌物质,同时,碳氢化合物与氮氧化物容易发生光化学反应,产生一种浅蓝色烟雾。1943年5月,美国洛杉矶曾发生过举世瞩目的光化学烟雾事件。当时,洛杉矶人口和汽车较多,每天消耗大量汽油,由于汽车汽化器效率功能低下,汽油燃烧不充分,致使大量碳氢化合物排入大气内,在阳光的照射下,形成淡蓝色的刺激性烟雾,在市区内流动缓慢,使大气能见度下降。其结果造成大多数居民中毒患病,视力下降、鼻炎、喉炎发病率猛增,65岁以上老人死亡400余人。

汽车尾气中的二氧化硫具有强烈的刺激气味,达到一定浓度时易导致“酸雨”的发生,造成土壤和水源酸化,影响农作物和森林的生长。汽车尾气中的二氧化碳过量排放到大气中,产生温室效应,会造成全球气候变暖,会带来难以估计的自然灾害。

(七) 交通工具消耗大量的自然资源

以汽车为代表的各类道路机动车的动力来源主要是石油。机动车的大力发展,消耗掉大量的石油能源,从而引起世界范围内的能源危机。据统计,全世界汽车保有量达到7.4亿辆,2002年世界石油的日消耗量已达6500万桶(每桶原油约合0.138吨)。美国为全球最大石油消费国,日均消耗量达1970万桶。

根据我国国家统计局的资料统计,2003年我国民用汽车保有量达到2400多万辆,其中私人汽车1219万辆。自2002年起中国石油日需求量达到536万桶,跃居世界第二。中国是个贫油国家,已探明的石油储量仅为240亿桶。国内原油年产量为11亿桶,所开采的石油远不能满足国内市场需求。1996年中国已成为原油的进口国,2001年进口原油4.75亿桶,2002年为5.1亿桶,占全国需求量的30%左右,预计2010年进口原油将超过15亿桶,成为世界最大的原油进口国。同时,我国汽车工业发展迅速,私家车普及率在不断上升。党的十六大报告指出,到2020年,我国国民生产总值将比2000年翻两番,人均收入超过3000美元,相当于中等发达国家的平均水平,乘用车将会全面进入普通家庭。这意味着,20年后我国乘用车的保有量可能比现在的数量增加几十倍甚至上百倍,我国将成为石油进口量超过4亿吨以上的超级石油进口和消费大国,我国石油需求的对外依存度将会超过75%。

石油是不可再生的自然资源,过多开发必将造成资源匮乏。据估计,目前世界石油蕴藏量已有一半被开采消耗掉,石油输出国组织(OPEC)预测:在2050年前后,地球上的石油将被消耗殆尽。

(八) 道路交通占用大量的土地

为满足汽车，特别是轿车的迅速发展，国家要修建大量的道路、停车场和交通服务设施。在 20 世纪 20 年代，美国每年用 20 亿美元修路。20 世纪六七十年代修建的美国州际高速公路耗资超过 600 亿美元。美国联邦政府施行的公共设置，半数与道路相关。

洛杉矶是拥有大量宽敞道路的城市，早在 20 世纪 70 年代，那里道路和停车场所占城市土地的比例就已高达 60%，据估计，一个城市总面积约 1/3 被用于修建道路、停车场和交通服务设施。巨大的停车场侵吞了街心公园，无休止的道路扩建蚕食了城市的剧院、艺术馆、绿茵场。难道城市的主要功能仅仅是为了跑路吗？而这些轿车飞奔的道路已经不能任孩子轻松自如地行走、玩耍、上学了。享受轿车文明的美国人说，只有在旧大陆和东方才存在着更符合人性的道路。

在我国，道路已经成为仅次于房地产的最大的城市土地占用者，飞快增长的道路需求恰好与城市有限固定的土地供应形成矛盾。北京市在“九五”期间，曾经投入交通基础设施建设设施的费用是 400 亿，占 GDP 的 4.3%，在“十五”期间，将投入 838 亿元，占 GDP 的 5.15%。世界银行对各国进行了统计，一般交通基础设施投入占 3%。北京这么多年，一直投入这么大，可以说在全球城市中是少见的。

即使这样，也不能满足日益增长的道路交通需求。北京的交通拥挤根本没有得到缓解。对于北京大多数市民来说，并没有明显地感受到路多给他们的出行带来什么方便，正好相反，大家最直接的感觉是更堵了。不论是开车还是坐车，不但早晚的高峰期不很明显了，连双休日拥堵现象也有增无减。宽敞的马路在人们最需要它的时候变成了一个大的停车场，带给行路人更多的是更多的烦恼和无奈，日益严重的交通拥堵已成为北京市民最头痛的问题之一。

公路修建占用了大量的土地资源，而且多数是良田。拥有 2.14 亿辆汽车的美国，已经铺设长达 630 万公里的公路，长度相当于环绕地球赤道 157 周。美国修建公路和停车场占用的土地已多达 16 万平方千米，这一面积很快就能达到美国农民种植小麦的 21 万平方千米耕地。

但是，随着汽车数量趋于饱和，发达工业国家修建公路的步伐正在减慢。美国每 4 人就有 3 辆汽车，西欧和日本一般每 2 人有 1 辆汽车。中国的汽车拥有量现在只有 2400 万辆，但今后若达到每 2 人 1 辆，与日本不相上下时，就是 6.4 亿辆。假设中国与欧洲和日本一样，每辆汽车占用 200 平方米土地，中国的汽车拥有量达到 6.4 亿辆，就要占用 13 万平方千米的土地。其中大部分是耕地。这个面积相当于中国现有稻田面积 23 万平方千米的一半以上。这些稻田生产了 1.35 亿吨大米，其中一部分稻田是一年两季。

另外，土地减少激发的群体事件时有发生，已成为影响社会稳定的一个重大