

城市规划 资料集

CHENGSHI
GUIHUA
ZILIAOJI

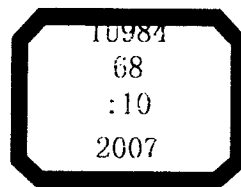
第10分册 城市交通与城市道路

中国建筑工业出版社

CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

城市规 划 资 料 集

中国城市规划设计研究院
信息中心编
2011.11.15.11



城市规划资料集

第十分册 城市交通与城市道路

总 主 编 中国城市规划设计研究院
建设部城乡规划司

第十分册主编 建设部城市交通工程技术中心

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

城市规划资料集. 第十分册 城市交通与城市道路 / 中国城市规划设计研究院, 建设部城乡规划司总主编, 建设部城市交通工程技术中心第十分册主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007
ISBN 978-7-112-08838-6

I.城... II.①中...②建...③建... III.①城市规划-资料-汇编-世界②市区交通-交通规划-资料-汇编-世界③城市道路-城市规划-资料-汇编-世界 IV.TU984

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 140394 号

责任编辑: 王伯扬 陆新之

特约编辑: 张 菁

封面设计: 冯彝诤

责任设计: 崔兰萍

责任校对: 沈 静 安 东

城市规划资料集 第十分册 城市交通与城市道路

总 主 编 中国城市规划设计研究院
建设部城乡规划司
第十分册主编 建设部城市交通工程技术中心

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
新华书店经销
北京嘉泰利德公司制版
北京盛通彩色印刷有限公司

开本: 880 × 1230 毫米 1/16
印张: 15¼ 字数: 507 千字
版次: 2007 年 3 月第一版
印次: 2007 年 3 月第一次印刷
印数: 1-4000 册
定价: 148.00 元
ISBN 978-7-112-08838-6
(15502)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

《城市规划资料集》总编辑委员会名单

顾问委员会 (以姓氏笔画为序)

仇保兴 叶如棠 齐 康 陈为邦 吴良镛 李德华 邹德慈 郑一军
郑孝燮 周干峙 赵宝江 曹洪涛 储传亨

总编辑委员会

主 任

王静霞 陈晓丽 唐 凯 李晓江

委 员 (以姓氏笔画为序)

马 林 王伯扬 邓述平 左 川 石凤德 石 楠 叶贵勋 白明华
李兵弟 李嘉辉 陈秉钊 邹时萌 余柏椿 杨保军 柯焕章 顾小平
贾建中 黄富厢

总编辑委员会办公室

张 菁 谈绪祥 刘金声 陆新之 何冠杰 万 裴

《城市规划资料集》各分册及主编单位名单

- 第一分册： 总论（主编单位：同济大学建筑城规学院）
- 第二分册： 城镇体系规划与城市总体规划（主编单位：广东省城乡规划设计研究院、中国城市规划设计研究院）
- 第三分册： 小城镇规划（主编单位：华中科技大学建筑与城市规划学院、四川省城乡规划设计研究院）
- 第四分册： 控制性详细规划（主编单位：江苏省城市规划设计研究院）
- 第五分册： 城市设计（主编单位：上海市城市规划设计研究院）
- 第六分册： 城市公共活动中心（主编单位：北京市城市规划设计研究院）
- 第七分册： 城市居住区规划（主编单位：同济大学建筑城规学院）
- 第八分册： 城市历史保护与城市更新（主编单位：清华大学建筑与城市规划研究所）
- 第九分册： 风景·园林·绿地·旅游（主编单位：中国城市规划设计研究院）
- 第十分册： 城市交通与城市道路（主编单位：建设部城市交通工程技术中心）
- 第十一分册： 工程规划（主编单位：沈阳市城市规划设计研究院、中国城市规划设计研究院）

城市规划资料集

第十分册《城市交通与城市道路》编辑委员会名单

- 主任：马林 建设部城市交通工程技术中心
- 委员：徐循初 同济大学
- 杨东援 同济大学
- 王炜 东南大学交通学院
- 董苏华 中国城市规划设计研究院
- 王晓明 北京市城市规划设计研究院
- 陆锡明 上海市城市综合交通规划研究所
- 杨涛 南京市交通规划研究所
- 周鹤龙 广州市城市规划管理局

写在出版之前

人类的文明，社会的进步，促进了城市和镇的发展；城市和镇的发展，又推动了人类的文明、社会的进步，日复一日，年复一年。百年以来，尤其是近二十年，人们意识到人类文明的同时，自然和环境的破坏，资源浪费和枯竭将威胁着人们的生存。人类开始反省，珍惜土地，节约资源，植树造林，防治污染，恢复生态，实施可持续发展。促使人们以科学的规划来构思未来，使得城市和镇的规划重视建筑形态，更注重功能和环境。

社会主义的中国，正在全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化，城镇化必然快速发展，包含着现代农业和现代服务业的工业化，面临着 13 亿人口的一半以上在城市和镇生活。如何发挥城市规划对未来发展的有效调控是一个十分重要的课题，这里涉及到经济体制、科技进步、文化和社会背景，面对的是以中国特色走自己富强的路。总结近一二十年来城市规划学科的理论 and 实践的成果，提供给正在为未来做规划的人们借鉴，从成功的经验和不成功的教训中探索出一些新的思路和方法，描绘出人和自然和谐、文明和环境友好的蓝图，引导人们建设现代的城市和镇，这是编辑出版《城市规划资料集》同志们的意愿。让收录这些已实践的规划资料，对照发展的历史现实，启示城市规划工作者勇于探索，敢于创新，完善我国城市和镇的规划理论和体系，创作更多的范例，誉今人和后人赞美。



2002 年国庆

(汪光焘：建设部部长)

前 言

—

我国已经步入加速城镇化的阶段，城镇化已经成为推动国民经济和社会健康发展的主要动力之一，甚至被称作影响新世纪世界发展的一个重大因素。制定科学合理的城市规划，引导城镇化进程的健康发展，是摆在所有从事城市规划工作人们面前的历史使命，也得到了各级政府和社会各界前所未有的重视和关注。

城市规划是一项政府职能，又是一门科学，它有着强烈的技术特征。改革开放以来，我国的城市规划学科有了长足的进步，无论是理论建设还是方法手段都发生了很大的变化，城市规划的科学性日益加强。另一方面，大量的城市规划实践在为学科理论建设奠定基础的同时，也为城市规划的各项工作提供了宝贵的经验。

现在越来越多的人认识到，城市规划工作是由规划研究、规划编制和规划管理三大部分有机地结合在一起。规划研究是规划工作的基础，规划编制是体现规划目标的主要手段，而规划管理则是规划编制成果和目标得以实现的主要环节。在这三项工作中，都需要参考大量的国内外资料，包括标准、技术方法、实例、参数等，为了满足广大城市规划工作者的这一需求，中国城市规划设计研究院和建设部城乡规划司联合全国规划行业有关单位编著了这套《城市规划资料集》。

二

20世纪80年代，曾经由原国家城建总局主编、中国建筑工业出版社出版过一套《城市规划资料集》。这套丛书在我国恢复城市规划工作，促进城市规划学科的科学化进程中起到过重要的作用。

20多年来，我国的城市规划工作发生了很大的变化，这当中既有规划工作外部环境的巨大变迁，也有城市规划体制的不断改革；既有规划工作重点的转移，也有城市规划工作方法和科学技术的进步，城市规划工作者的队伍也日益壮大，所以，需要适时地对已有的经验、教训进行总结，吸收大量新的资料，重新编写一套《城市规划资料集》，以满足和促进学科建设和我国城市规

划工作新的发展需要。

另一方面，由于我们正处于一个迅速变革的年代，方方面面的城市问题不断涌现，各种探索仍须不断深化，有些问题一时无法得出一个准确的结论，有些技术性数据也会随着社会、经济、观念等的发展变化而变化。这对本资料集的编写带来一定的难度，特别是城市规划学科本身兼具政策科学与技术科学的特点，一部分数据或者由于学术研究的滞后，或者由于学科性质所决定，主要还是经验性的，强调因地制宜，注意与实际情况相结合，这些都注定这样一套资料集并不可能像《数学手册》那样缜密。同时，由于时间紧迫，本资料集仍难免有疏漏或不够严密之处，希望读者谅解，并恳请读者提出宝贵建议和意见，以便今后补充和修订。

尽管如此，这样一部集中展现国内外规划设计理论、优秀规划设计实例的著作，无疑是我国城市规划行业的一项具有战略意义的基础性工作，它具有一定的学术性、权威性，它的参考价值是无庸置疑的。

三

为了编好这部浩瀚的巨著，建设部领导曾多次关心编写工作的进程，主编单位调动了一切可以动员的资源，组成了阵容浩大的编委会，对全书的总体结构、编写体例等进行了多次深入的研究。国内11家规划设计研究院、高等院校担任各分册的主编单位，上百位专家学者承担了具体的资料收集和编写任务。前后历时三年，如今，这套资料集终于呈现在广大读者面前。

整套资料集以丛书形式出版，共分为11个分册，分别是：总论；城镇体系规划与城市总体规划；小城镇规划；控制性详细规划；城市设计；城市公共活动中心；城市居住区规划；城市历史保护与城市更新；风景、园林、绿地、旅游；城市交通与城市道路；工程规划。全书约600万字。

本书既可以作为规划设计人员的基本工具书，也是规划研究和规划管理人员重要的参考资料，还可以作为所有关心城市、支持城市规划工作的广大读者的科普性读物。

在本书问世之际，谨向所有关心、支持本书编写与出版工作的单位和个人表示诚挚的谢意！特别要衷心感谢各位作者和负责审稿的专家，没有他们的辛勤劳动，是不可能有这样一部兼具理论与应用价值的巨著问世的。

主编单位：中国城市规划设计研究院
建设部城乡规划司
2002年9月

目 录

1 概述	1
1.1 城市交通	1
1.2 城市道路	1
1.3 城市交通规划组成	1
1.3.1 城市交通发展战略规划	1
1.3.2 城市综合交通体系规划	1
1.3.3 城市交通专项规划	2
1.3.4 城市建设交通影响评价	2
1.4 城市交通规划编制过程	2
1.5 城市交通规划技术路线	3
2 交通特性	7
2.1 交通工具	7
2.1.1 城市轨道交通车辆	7
2.1.2 机动车	7
2.1.3 非机动车	10
2.2 机动化水平	10
2.2.1 基本规律	10
2.2.2 机动化模式	11
2.2.3 部分城市机动化水平	12
2.3 人员出行	13
2.3.1 出行的相关概念	13
2.3.2 人均出行次数	13
2.3.3 出行方式结构	16
2.3.4 出行目的结构	18
2.3.5 出行距离与时耗	19
2.4 车辆出行	20
2.4.1 平均出行次数	20
2.4.2 平均出行时间	20
2.5 车辆停放	21
2.6 交通流	24
2.6.1 车速	24
2.6.2 行车延误	24
2.6.3 高峰小时流量比	24
2.6.4 高峰小时系数	24
2.6.5 交通密度	24
2.6.6 车头间距与车头时距	25
3 交通模型	26
3.1 模型概述	26
3.1.1 交通发展战略模型	26
3.1.2 交通网络规划模型	26

3.2	交通生成模型	26
3.2.1	回归分析模型	26
3.2.2	生成率模型	26
3.2.3	类别生成模型	27
3.2.4	两步式交通生成模型	27
3.3	交通分布模型	27
3.3.1	增长率模型	27
3.3.2	重力模型	28
3.3.3	介入机会模型	28
3.4	交通方式模型	29
3.4.1	转移曲线模型	29
3.4.2	Logit 模型	29
3.4.3	重力转换型模型	29
3.5	交通分配模型	29
3.5.1	平衡模型	29
3.5.2	最短路分配模型	30
3.5.3	容量限制模型	31
3.5.4	多路径概率模型	31
3.5.5	容量限制—多路径模型	32
3.6	路径阻抗模型	32
3.6.1	理论模型	32
3.6.2	美国联邦公路局模型	33
3.6.3	韦伯斯特模型	33
3.6.4	HCM 模型	33
4	城市对外交通	34
4.1	公路	34
4.1.1	公路类型	34
4.1.2	公路等级	34
4.1.3	国道主干线	35
4.1.4	城市对外公路布局	35
4.1.5	公路客运站	36
4.1.6	公路货运站	37
4.2	铁路	38
4.2.1	线路分级	38
4.2.2	线路分类	38
4.2.3	线路平面和纵断面	38
4.2.4	车站分类	38
4.2.5	车站分布	39
4.2.6	铁路客运站	39
4.2.7	铁路货运站	40
4.2.8	编组站	41
4.2.9	铁路枢纽	41
4.3	机场	43
4.3.1	机场组成	43
4.3.2	机场分类	43

4.3.3	机场等级	43
4.3.4	机场布局	44
4.3.5	机场净空限制要求	45
4.3.6	机场选址	45
4.4	港口	46
4.4.1	分类	46
4.4.2	组成	46
4.4.3	港界与港区	46
4.4.4	港口形式	46
4.4.5	内河航道	47
4.4.6	选址要求	48
5	城市道路系统	49
5.1	道路功能	49
5.2	道路分类	49
5.2.1	等级分类	49
5.2.2	功能分类	50
5.3	道路网络	50
5.3.1	道路广场用地	50
5.3.2	道路网密度	50
5.3.3	布局结构	51
5.4	道路系统规划设计	52
5.4.1	总体要求	52
5.4.2	功能要求	53
5.4.3	布局规划	53
5.4.4	红线规划	54
5.4.5	平面线形	55
5.4.6	道路横断面	56
5.4.7	道路竖向	59
5.4.8	平竖曲线组合	59
5.5	交叉口规划设计	60
5.5.1	规划设计原则	60
5.5.2	平面交叉口	60
5.5.3	立体交叉口	62
5.6	城市广场	65
5.6.1	功能与交通组织	65
5.6.2	规划设计标准	65
5.7	步行街	65
5.7.1	分类	65
5.7.2	设置目的与原则	65
5.8	自行车道路	66
5.8.1	分类	66
5.8.2	规划布局	66
5.8.3	相关技术规定	66
5.9	人行天桥与人行地道	67
5.9.1	设置	67
5.9.2	技术规定	67

6 停车设施	69
6.1 停车场分类	69
6.2 配建停车指标	69
6.2.1 公安部、建设部指标	69
6.2.2 北京市指标	70
6.2.3 上海市指标	73
6.2.4 广州市指标	74
6.2.5 南京市标准	75
6.2.6 武汉市标准	76
6.2.7 杭州市标准	77
6.3 公共停车场	77
6.3.1 规划布局	77
6.3.2 停车场规划设计	79
6.3.3 停车库规划设计	80
7 加油（气）站	82
7.1 等级与设置	82
7.2 规划布局	82
7.3 站址选择	82
8 城市公共交通	85
8.1 类型和特征	85
8.2 规划要求和指标	85
8.3 公共汽（电）车	85
8.3.1 规模	85
8.3.2 线路	86
8.3.3 车站	86
8.3.4 停车场与保养场	88
8.3.5 公共汽车专用道（路）	89
8.4 城市轨道交通	90
8.4.1 分类	90
8.4.2 建设规模与项目构成	90
8.4.3 线网布局	91
8.4.4 线路	91
8.4.5 车站	92
8.4.6 车辆基地	93
8.5 出租车	93
8.5.1 总量	93
8.5.2 停车场	94
8.5.3 营业站	94
8.6 轮渡	94
8.7 城市客运枢纽	95
8.7.1 分类	95
8.7.2 选址	95
8.7.3 枢纽交通组织	95

9 交通影响评价	96
9.1 目的	96
9.2 相关要求	96
9.2.1 北京市	96
9.2.2 江西省	96
9.2.3 香港	97
9.2.4 美国	97
10 交通组织管理	99
10.1 交通需求管理	99
10.1.1 原则与措施	99
10.1.2 车辆拥有管理	100
10.1.3 车辆使用管理	100
10.2 交通系统管理	101
10.2.1 节点交通管理	102
10.2.2 线路交通管理	102
10.2.3 区域交通管理	102
11 智能交通系统	103
11.1 概念	103
11.2 美国 ITS	103
11.3 日本 ITS	103
11.4 欧洲 ITS	103
11.5 中国 ITS	103
12 案例	105
12.1 城市交通发展战略规划	105
12.1.1 《上海市城市交通白皮书》修编（技术支撑）	105
12.1.2 南京市交通发展规划（1997—2020）	108
12.2 城市综合交通体系规划	112
12.2.1 成都市综合交通规划（2003—2020）	112
12.2.2 石家庄市城市综合交通规划（2000—2010）	114
12.2.3 珠海市城市交通规划（2001—2020）	116
12.2.4 贵阳市城市交通规划（2001—2020）	118
12.2.5 黄山市中心城区综合交通规划战略研究	120
12.2.6 嘉兴市城市综合交通规划	122
12.2.7 泰安市城市综合交通规划（2005—2020）	125
12.2.8 天津中心城区综合交通规划——交通需求分析	127
12.2.9 上海世博会综合交通规划研究	130
12.2.10 北京市西城区综合交通规划（2005—2020）	132
12.2.11 广州 21 世纪 CBD 地区交通规划设计	134
12.3 城市公共交通规划	137
12.3.1 北京市公共电汽车线网系统规划实施方案	137

12.3.2	上海市快速公交系统概念性规划	139
12.3.3	杭州市快速公交一号线工程可行性研究	141
12.3.4	南京市大型公交场站布局规划	143
12.3.5	广州市轨道交通衔接规划	145
12.4	城市轨道交通线网规划	148
12.4.1	北京市城市轨道交通线网优化调整	148
12.4.2	北京市快速轨道交通线网规划	150
12.4.3	厦门市城市轨道交通规划研究	152
12.4.4	长春市快速轨道交通线网规划	154
12.4.5	宁波市快速轨道交通线网规划	156
12.4.6	南京城市轨道交通线网规划与调整	158
12.5	城市轨道交通建设规划	160
12.5.1	长春市城市快速轨道交通建设规划(2003—2010)	160
12.5.2	成都市快速轨道交通建设规划(2004—2013)	162
12.5.3	宁波市城市快速轨道交通建设规划(2006—2015)	164
12.5.4	天津市城市快速轨道交通建设规划(2003—2012)	166
12.6	城市停车设施规划	168
12.6.1	北京市停车发展规划与综合对策	168
12.6.2	苏州市中心区停车系统规划及智能停车系统研究	171
12.6.3	南宁市停放车规划	173
12.7	城市交通枢纽规划	175
12.7.1	上海市人民广场地区综合交通枢纽规划	175
12.7.2	天津站地区交通枢纽及交通组织规划方案国际竞赛	178
12.7.3	深圳罗湖口岸及火车站地区综合规划	180
12.7.4	苏州市火车站地区综合规划	183
12.7.5	深圳市竹子林交通换乘枢纽综合规划	185
12.7.6	上海市浦东国际机场地面综合交通规划	188
12.7.7	广州铁路新客站交通衔接规划	191
12.8	城市交通改善规划	193
12.8.1	杭州市“一纵三横”道路综合整治工程	193
12.8.2	南昌旧城近期交通改善规划	195
12.8.3	南京市新街口核心区交通改善规划与设计	197
12.8.4	北京市北部地区路网规划	200
12.8.5	广州市天河地区近期交通改善实施方案研究	203
12.9	交通组织设计	206
12.9.1	北京市金融街交通组织研究及地下空间交通规划	206
12.9.2	济南市经十路及沿线地区道路交通系统整体规划设计	208
12.9.3	杭州世界休闲博览会主要场馆交通组织与评价	211
12.9.4	上海国际赛车场交通组织	213
12.9.5	第十届全国运动会南京赛区交通组织方案研究	215
12.10	交通影响评价	218
12.10.1	上海市外滩综合改造交通分析研究	218
12.10.2	上海市金帆大厦交通影响分析	220
12.10.3	南京地铁南北线一期工程车站施工期交通组织及交通影响评估	223
	参考文献	225
	后记	228

1 概述

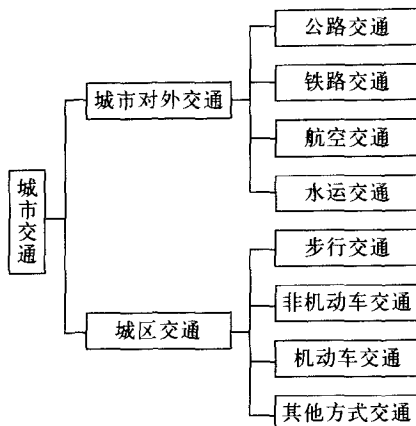


图 1.1 按交通方式划分的城市交通构成

1.1 城市交通

广义上的城市交通是指城市综合交通，涵盖了存在于城市中及与城市有关的各种交通方式、交通设施、交通政策和交通管理对策等，《城市规划基本术语标准》(GB/T 50280-98)中的定义为：城市范围内采用各种运输方式运送人和货物的运输活动，以及行人的流动。狭义上的城市交通是指城区范围内的交通关系、交通设施和交通组织方式。在城市规划范畴内，城市交通一般为广义的城市综合交通。

从地域关系上，城市交通大致可分为城市对外交通和城区交通两大部分：

城市对外交通泛指本城市与其他城市间的交通，以及城市行政区域内城区与周围城镇、乡村间的交通。一般包括市际交通和市域交通，主要有公路、铁路、航空、水运等交通形式。

城区交通主要包括城区各功能区之间及内部的交通。按交通方式可分为步行交通、非机动车交通、机动车交通和其他方式交通等。

1.2 城市道路

城市道路是城市范围内由连接城

市各部分的不同功能、等级的所有道路(包括不同形式的交叉口、广场和停车设施等)以一定方式组成的有机整体。

城市道路系统是城市的骨架，是城市交通的基础设施和各种交通工具运行的载体。不仅具有组织城市各分区、组团、各类城市用地之间客、货运输的通道作用，而且也是城市各种市政管线(如给水管、雨水管、污水管、电力电缆、通信电缆、供热管道、煤气管道、地上架空线杆等)敷设的走廊。城市道路系统布局对城市用地布局形态、城市交通系统组成、城市环境和景观都具有显著的影响。

1.3 城市交通规划组成

城市交通规划是城市规划体系的重要组成部分，《城市道路交通规划设计规范》(GB 50220-95)规定：城市道路交通规划应包括城市交通发展战略规划和城市道路交通综合网络规划两个组成部分。随着城市交通的发展和规划实践，城市交通规划的组成和研究内容不断得到充实和完善，规划设计的内容已经不局限于城市道路交通。按照规划内容和作用，城市交通规划可划分为以下几种类型：

- ①城市交通发展战略规划；
- ②城市综合交通体系规划；
- ③城市交通专项规划；
- ④城市建设交通影响评价。

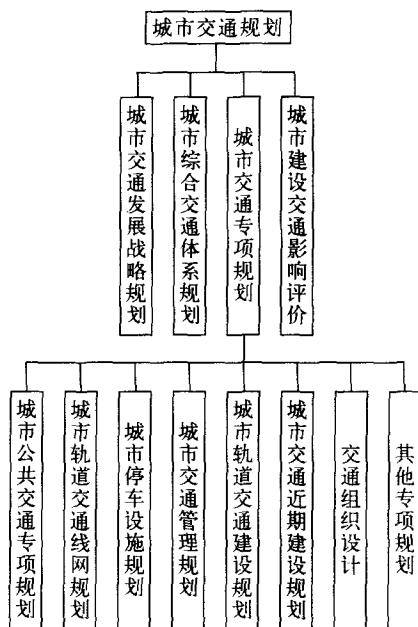


图 1.3 城市交通规划组成

1.3.1 城市交通发展战略规划

城市交通发展战略规划是引导城市交通发展的方向性规划及战略研究，重点是把握城市交通发展趋势、交通数量、交通结构的转化和控制交通需求的政策。规划内容包括：

- ①确定交通发展目标和水平；
- ②确定城市交通方式和交通结构；
- ③确定城市交通综合网络布局、城市对外交通和市内的客货运设施的选址和用地规模；
- ④提出实施城市交通规划过程中的重要技术经济对策；
- ⑤提出有关交通发展政策和交通需求管理政策的建议。

1.3.2 城市综合交通体系规划

城市综合交通体系规划是指导城市交通建设的综合性规划，主要规