



GREEN
TRANSPORTATION

绿色交通 交通运输节能减排能力建设项目系列丛书

URBAN NON-MOTORIZED
TRANSPORT SYSTEM

城市慢行交通系统

吴洪洋 杜光远 尹志芳 编著



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.



GREEN
TRANSPORTATION

绿色交通 交通运输节能减排能力建设项目系列丛书

URBAN NON-MOTORIZED
TRANSPORT SYSTEM

城市慢行交通系统

吴洪洋 杜光远 尹志芳 编著



人民交通出版社股份有限公司
China Communications Press Co., Ltd.

内 容 提 要

本书就我国城市慢行交通系统的发展现状、遇到的问题及挑战等方面进行了深入剖析,并介绍了国外典型城市慢行交通系统发展经验与启示,提出了我国城市慢行交通系统发展模式、发展要求和政策建议等。

本书可供国内外城市交通领域相关研究人员、政府交通管理人员参考,亦可供相关专业院校师生学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

城市慢行交通系统 / 吴洪洋, 杜光远, 尹志芳编著.

— 北京 : 人民交通出版社股份有限公司, 2016. 5

ISBN 978-7-114-12633-8

I. ①城… II. ①吴… ②杜… ③尹… III. ①城市交通系统—研究 IV. ①U491.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第276491号

书 名: 城市慢行交通系统

著 作 者: 吴洪洋 杜光远 尹志芳

责任编辑: 杨丽改 戴广超

出版发行: 人民交通出版社股份有限公司

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 59757973

总 销 售: 人民交通出版社股份有限公司发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

开 本: 787×960 1/16

印 张: 11.25

字 数: 150千

版 次: 2016年5月 第1版

印 次: 2016年5月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-12633-8

定 价: 45.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本公司负责调换)

编 写 组

组 长：吴洪洋 杜光远 尹志芳

成 员：李振宇 王江平 徐 畅 余 坤 廖 凯

赵海宾 李 超 牛 犇 刘蕾蕾 郭 忠

姜仙童 彭 琥 黄发明 宜毛毛 王寒松

钱贞国 程 悦 刘宝双

前言

Preface



慢行交通是相对于快速交通而言的，又称非机动化交通，包括步行和非机动车交通，由于许多城市的非机动车交通主要是自行车交通，因此，城市慢行交通系统主要是指由步行和自行车等组成的慢速出行方式。

城市慢行交通系统是城市综合交通系统的重要组成部分，是预防和缓解交通拥堵、减少大气污染和能源消耗的重要途径，关系着人民群众的生产生活和城市的可持续发展。

为推动我国城市慢行交通系统的健康发展，促进生态文明、美丽中国与和谐社会的建设，依托交通运输部节能减排能力建设项目，2013年交通运输部科学研究院与交通运输部公路科学研究院联合成立了《城市慢行交通系统发展模式与推进方案研究》课题调研组，重点围绕城市慢行交通的发展模式和总体要求两个方面，在分析发展现状的基础上，借鉴国际城市慢行交通发展的经验与教训，提出了我国不同类型城市慢行交通系统发展模式建议和城市慢行交通系统发展的总体要求。

本书在编写过程中得到了美国能源基金会（The Energy

Foundation, EF), 美国交通与发展政策研究所 (Institute for Transportation and Development Policy, ITDP) 等研究机构的大力支持和帮助, 并提供了大量宝贵的资料和文献。

为了与城市交通领域相关的领导、专家学者、工作人员和国内外关心中国城市慢行交通发展的人士共同分享本课题的研究成果, 我们将其整理出版。

由于时间和编者水平有限, 书中不妥之处在所难免, 敬请读者批评指正。

编著者

2015年7月

目录 Contents



第一章 城市慢行交通系统概述

- 第一节 城市慢行交通系统概念介绍 002
- 第二节 城市慢行交通系统的地位和作用 006

第二章 我国城市慢行交通系统发展现状

- 第一节 我国城市慢行交通系统发展历程 010
- 第二节 我国城市慢行交通系统发展现状 012
- 第三节 国内典型城市慢行交通系统案例分析 028

第三章 我国城市慢行交通系统发展的问题及挑战

- 第一节 我国城市慢行交通系统发展中存在的问题及成因 058
- 第二节 我国城市慢行交通系统的发展形势及挑战 066

第四章 国外典型城市慢行交通系统发展经验与启示

- 第一节 国外典型城市慢行交通系统发展经验 074
- 第二节 国外经验对我国城市慢行交通系统发展的启示 098

第五章 城市慢行交通系统发展模式

- 第一节 城市慢行交通系统发展模式选择 106
- 第二节 城市慢行交通系统发展模式因素分析 111

第六章 城市慢行交通系统发展要求及建议

- 第一节 城市慢行交通系统的发展原则 116
- 第二节 城市慢行交通系统发展的总体要求 117
- 第三节 城市综合客运枢纽与慢行交通系统一体化设置要求 120
- 第四节 城市公共交通系统与慢行交通系统一体化设置要求 126
- 第五节 城市公共自行车发展要求 138
- 第六节 促进城市慢行交通系统发展的政策建议 147

附录

- 附录一 《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》 152
- 附录二 《住房城乡建设部 发展改革委 财政部关于加强
城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》 162

参考文献

第一章

城市慢行交通系统概述



第一节 城市慢行交通系统概念介绍

一、城市慢行交通

城市慢行交通是指步行或骑自行车等以人力为空间移动动力的交通方式，速度低于15km/h，由步行交通、常规自行车交通和公共自行车交通三部分组成。慢行交通系统是慢行交通的空间载体，是完成慢行交通活动的各种物质空间要素的总和。慢行交通系统空间形态上包括慢行交通分区和慢行交通单元、慢行交通路径、慢行交通节点等。总体来说，慢行交通系统不仅仅是交通方式，它也是城市活动系统的重要组成部分，连接与生活、娱乐、交往紧密相关的空间，提供丰富多样的出行体验，体现着交通和空间公平、健康生活的理念诉求。慢行交通系统的发展关系到整个城市的发展，直接影响人们的日常生活和出行，不同程度的改变城市的交通结构甚至城市结构。

城市慢行交通中的步行是最基本的出行方式，自行车是人类进入汽车社会之前的主要代步工具。随着城市交通的机动化进程，自行车在一些城市逐步淡出，但随着城市交通环境的恶化，慢行交通又逐步受到人们的重视，以减少低品质的交通环境对生活的影响，其基本特点可归纳如下：

- (1) 贯穿于城市公共空间的每个角落，满足居民出行、购物、休憩等需求。
- (2) 短距离出行有明显优势。慢行交通以人力为空间移动的动力，行进速度低（步行速度为2~8km/h，自行车速度一般在10km/h左右）出行距离较短，一般小于3km。
- (3) 绿色环保，无环境污染，还兼有锻炼身体的功效。
- (4) 在交通安全中处于弱势地位。

城市慢行交通融合了交通、商业、休闲、社会交往等多种活动于一体，是城市最主要的交通空间，也是一个生态与景观空间。城市慢行交通经历了从最初的传统慢行时代到汽车盛行的机动化时代的逐步退缩，又经历了人本主义思想和环保意识洗礼后的重新回归，城市的慢行化逐渐成为一种发展趋势和潮流。慢行交通作为城市绿色交通体系构建中的主导方式，是实现城市绿色交通不可或缺的基本要素。发展慢行交通，构建面向慢行友好的综合交通体系也是城市自身发展的迫切需要。

二、步行交通

步行交通以人力为空间移动的动力，平均出行速度较低，步行速度一般低于8km/h，也是人们兼顾健身的一种常用交通方式。

自2000年以来，我国各城市的居民出行调查数据表明，步行在出行总量中所占的比例约为30%，其中，在部分山地城市和小城市中步行出行量占到了出行总量的40%以上（图1-1）。但长期以来，城市道路规划建设对步行、非机动车交通的设施配置并不重视，设施供给水平与需求规模极不适应，行人经受着很大的不便和交通危险隐患。

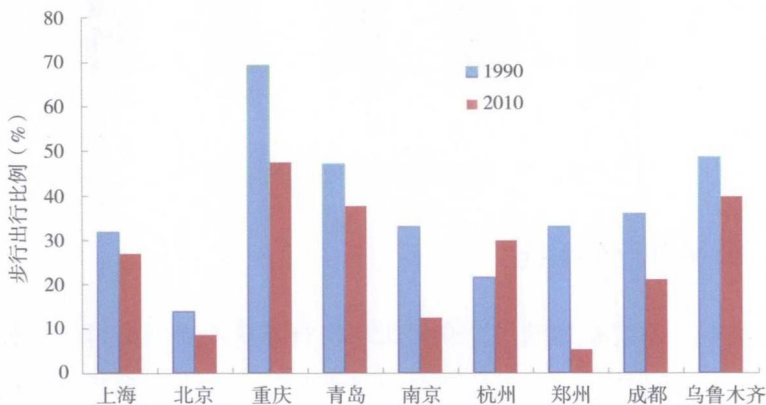


图1-1 1990年和2010年我国部分城市步行出行比例变化对比图

三、常规自行车交通

常规自行车交通也以人力作为空间移动的动力，其出行速度一般在10km/h左右，无环境污染，还能锻炼身体。

自行车作为交通工具在我国正经历着逐步衰落的过程。自行车在100多年前由西方传入中国，但直到20世纪60至70年代，自行车才开始被我国民众普遍使用。20世纪80年代，随着我国成为自行车生产大国，自行车保有量呈爆炸式增长，到1995年，自行车保有量达6.7亿辆，达到历史最高峰。此后，自行车数量迅速下降，到2001年，6年间自行车保有量下降了33%（图1-2）。截至2013年年底，我国自行车保有量为3.7亿辆。与此同时，我国的自行车骑行者数量每年下降2%~5%。

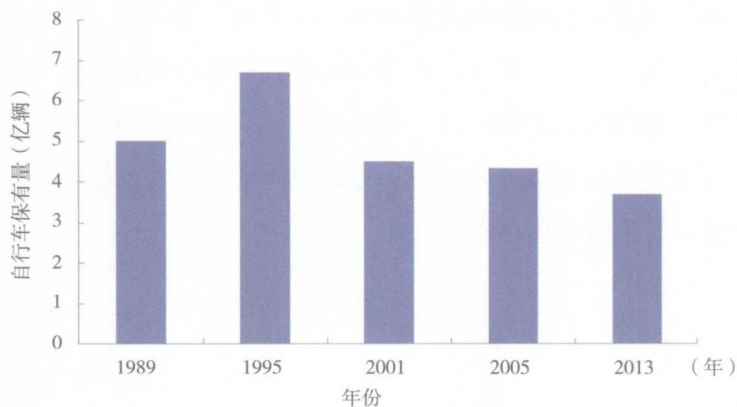


图1-2 我国自行车保有量变化情况

四、公共自行车系统

公共自行车系统是为满足公众短距离出行需要而建立的自行车公共管理和服务系统，是城市公共交通体系的组成部分。公共自行车系统集成众多先进技术及交通管理理念，在城市住宅小区、交通枢纽等关键节点设置公共自

行汽车租赁服务站点，以无偿或有偿的方式为城市居民提供短途出行、不同交通方式换乘以及为旅游者提供观光游览等交通服务。租赁者可以在任意租赁站点借车、还车。

近年来，一些城市管理者意识到复兴自行车的必要性，开始推广公共自行车。2008年，杭州市在国内率先推出公共自行车租赁系统，随后武汉、太原、上海、银川等城市也纷纷推行公共自行车服务。截至2014年，全国已有100多个城市建立了公共自行车系统，为市民提供公共自行车服务，共计投入40多万辆公共自行车，其中，杭州、太原、北京、上海等十几个城市的公共自行车规模超过万辆，服务站点超过300个。

五、自行车专用道

自行车专用道是指在道路系统中，专门供自行车行驶的道路。自行车专用道路上，禁止机动车通行，以保障骑行者的安全。

长期以来，由于我国部分城市道路系统功能不明确，交通性和生活性道路功能合一，非机动车与机动车辆混行成为我国部分城市道路交通的普遍现象，建立自行车专用道系统，目的是实行非机动车与机动车分流，提供安全、舒适、高效的自行车通行环境。目前，我国自行车专用道路的类型主要有两种：独立的自行车专用道和自行车专用道。

1. 独立的自行车专用道

独立的自行车专用道不允许机动车进入，专供自行车通行。这种类型的道路可消除自行车与其他车辆的冲突，多用于自行车干道和各个交通区之间的主要通道，将城市各级中心、大型游览设施以及交通枢纽等端点连接起来，与城市主要交通流向一致，有利于减轻高峰时自行车流对机动车干道的干扰。

2. 自行车专用道

一种是用实物分隔的自行车专用道，即用绿化带或护栏与机动车道分开，不允许机动车辆进入。这种自行车道在路段上消除了自行车与其他车辆的冲突，但在道路交叉口自行车仍无法与机动车分开，多用于自行车干道和各交通区之间的主要联系通道。

另一种是划线分隔的自行车专用道，即在单幅路上与机动车道用标线分隔，布置于机动车道两侧。这种方式较为经济，但由于自行车与机动车未完全分开，相互干扰较大，安全性较差，适用于自行车交通量较小的各交通区之间及交通区内部的自行车道。

第二节 城市慢行交通系统的地位和作用

城市慢行交通系统隐含了公平和谐、以人为本和可持续发展的理念。在提高短程出行效率、填补公共交通服务空白、促进交通可持续发展、保障弱势群体出行便利等方面，具有机动化交通无法替代的作用，可以与私人机动化交通和公共交通相互竞争、相互配合，共同构成城市的客运交通系统。

一、衔接机动化出行方式的重要组成部分

城市慢行交通既是城市交通出行方式中的一类独立出行方式，也是衔接其他机动化出行的重要组成部分。不论城市社会经济发展到何种水平，它都是城市综合交通系统的重要组成部分，在城市交通可持续发展中受到鼓励与支持。同时，在大城市交通拥堵加剧的背景下，慢行交通与公共交通相结合的交通体系能够引导市民形成全新的出行观念。步行和自行车作为绿色交通方式，仍将是短距离出行的主要方式。

二、组成城市活动系统的重要部分

城市慢行交通不仅仅是一种交通出行方式，它更是城市活动的重要组成部分。城市慢行交通是实现人与人、面对面身心交流、释放城市紧张生活压力、感受城市精彩生活的重要活动载体。

营造环境优美、尺度宜人、高度人性化的城市慢行交通系统环境，可以增进市民之间的情感交流，保护市民的生活安全，促进城市居民创造力的发挥，并可直接促进城市休闲购物、旅游观光、文化创意产业的发展，从而增进提高城市整体魅力。

三、推动建设资源节约、环境友好型城市

我国城市土地资源紧缺，城市人口逐年增多，交通拥挤，城市病逐步显现，因此发展慢行交通这一低碳环保的交通方式是减少环境污染、降低能源消耗，实现城市低碳发展、可持续发展的重要途径，也是贯彻落实科学发展观和建设资源节约型社会的重要举措。同时，城市慢行交通能够降低交通运输的社会成本，提高交通设施综合效益，既符合国家可持续发展、社会经济集约化发展和高效节能的方针，也符合科学发展观的具体要求。在我国新型城镇化、机动化进程快速发展，城市交通拥堵和资源环境压力日益加剧的新形势下，迫切需要加快转变城市交通发展方式，不断提高城市慢行交通的吸引力，减少公众对机动车出行的依赖，加快城市慢行交通系统规划、设计、宣传、引导，更加注重科学发展，走资源节约型、环境友好型发展道路。

四、体现“以人为本”和社会公平性

慢行交通是城市交通系统的重要组成部分，是居民实现日常活动需求的重要方式和城市品位的象征。慢行交通不仅是居民休闲、购物、锻炼的重要

方式，也是居民短距离出行的主要方式，以及中、长距离出行中与公共交通接驳不可或缺的交通方式。以出行出发点、出行吸引点、轨道交通（换乘）站点等为中心的慢行圈的高品质建设，是保障慢行交通权利，提高慢行交通品质，引导城市交通出行方式结构合理化的重要环节。

在任何一个城市里，由于人们的生活方式、经济活动等方面的差异，导致其出行需求是多样化的。人们对交通方式的选择，一方面受自身的社会经济特点、家庭特点、工作和住宅地以及生活风格等因素影响。另一方面受可供选择的交通体系特点、价格、速度、服务频率、便利性、安全性等因素决定。单一的交通模式，会使人们的生活质量大为受限，以机动化出行为导向的城市发展，会带来一些很严重的后果，例如社会交通公平问题、健康安全隐患等。以科学发展观为指导，以建设和谐社会为目标，体现“以人为本”和公共性的城市交通系统，必须充分考虑非机动车和行人的交通空间，并为其提供连续、安全、温馨的通行空间。

第二章

我国城市慢行交通系统 发展现状

