

基于城际轨道交通竞争下的探索

韩彪 等著

城市群 道路客运组织创新



人民教育出版社

基于城际轨道交通竞争下的探索

城市群 道路客运组织创新

韩 彪 陈凌青 王 欣 著
潘金生 吴文业 胡坤鹏

人 民 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

城市群道路客运组织创新——基于城际轨道交通竞争下的探索

韩彪 等/著 - 北京: 人民出版社, 2008. 5

ISBN 978 - 7 - 01 - 006688 - 2

I. 城… II. 韩… III. 城市道路 - 交通规划 - 研究 - 中国

IV. U239. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 184008 号

城市群道路客运组织创新——基于城际轨道交通竞争下的探索

CHENGSHIQUN DAOLU KEYUN ZUZHICHUANGXIN——JIYU CHENGJI GUIDAO JIAOTONG JINGZHENG XIA DE TANSUO

作 者 韩 彪 等

责任编辑 姚劲华

装帧设计 鼎盛怡园

出版发行 人 民 出 版 社

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

网 址 [http://www. peoplepress. net](http://www.peoplepress.net)

经 销 各地新华书店

印 刷 北京瑞古冠中印刷厂

版 次 2008 年 5 月第 1 版

2008 年 5 月北京第 1 次印刷

开 本 880 毫米×1230 毫米 1 / 32 印张 7. 5

字 数 190 千字

印 数 0,001 - 3,000 册

书 号 ISBN 978 - 7 - 01 - 006688 - 2

定 价 22. 80 元

序

最近几年，我国长江三角洲、珠江三角洲、京津、济青、成渝、沈大等区域城市化进程不断加快，城市规模日益扩大，城镇数量和城市人口迅速扩张，城市化已经达到了相当高的水平。以珠江三角洲（简称珠三角）为例，在珠江口两岸，形成了由广州、佛山、中山、珠海、深圳、东莞六个重量级城市及惠州（一部分）构成的珠三角城市群，其中东翼的深圳、东莞、惠州为一个组团，中部的广州、佛山为一个组团，西翼的珠海、中山为一个组团，组团内城市融合度很高，基本上联成了一体。

城市化使区域内的客运结构与需求特征发生了显著的变化，突出表现在客运需求范围扩大，数量增加，结构升级，一天内持续时间延长，呈现明显的早高峰和晚高峰，而且每周也有类似“潮汐”的客流现象。面对这一变化，现有的公路客运体系已经难以全面满足公众的出行需求。于是，各城市群纷纷提出建设城际轨道交通的设想与规划，以提升综合运输体系的质量。

同时，在传统的道路客运组织体系中，服务于城乡之间、城市之间的公路客运与服务于城市内部的公共汽车存在严格分工。在城乡差异较大的时期，这一分工有其积极意义，但是随着城乡一体化的推进，这一分工成了道路客运一体化的障碍。

面对城乡一体化、城际轨道交通网的构筑，各城市群的道路客运正面临着前所未有的挑战与机遇，要求对道路客运组织做出科学、有效的调整，应对来自环境变化与替代产品的竞争，提升道路

客运在综合运输体系中的竞争力。

本书正是围绕上述问题所做的探究。希望能对这些更多属于未来问题的研究起到“星火燎原”的作用。

陈凌青同志长期工作在广东省道路运输行业第一线，具有丰富的实践经验，善于思索、乐于学习，为本书贡献了许多思路与闪光点。王欣、潘金生、吴文业、胡坤鹏是我的学生，在与我一起完成书稿的过程中，他们对科学探索的执著以及超越身份的能力令我欣喜。

韩 彪

二〇〇七年深秋于深圳大学



作者简介

韩彪，浙江慈溪人，经济学博士，现为深圳大学经济学院教授、副院长。曾独立出版《交通运输发展理论》、《交通运输学》、《交通经济论——城市交通理论政策与实践》、《毗邻城市城乡道路客运一体化研究——来自深圳及其毗邻城市的实证分析》等著作，在《Social Sciences in China》、《中国社会科学》、《经济研究》、《数量经济技术经济研究》等国家级刊物及其他学术刊物发表近60篇论文，两次获得由中国社会科学院和共青团中央联合举办的“全国青年优秀社会科学成果奖”。

参与过世界银行、科技部、教育部等多项课题，主持完成广东省哲学社会科学规划、广东省教育厅人文社科规划、广东省教育厅软科学、深圳市交通局等项目近四十项。

内 容 简 介

随着城市化进程的加快,在我国长江三角洲、珠江三角洲、京津、济青、成渝、沈大等区域已经出现了若干规模相当、初具形态的城市群。城市群促使区域内中短途客运需求的结构和特征发生裂变,以公路客运为主体的综合运输体系已经不能满足需要。于是,各地纷纷探索公路客运公交化实践,出台城际轨道交通规划与建设方案,使现行的道路客运组织体系面临巨大挑战。本书的中心内容是探究城市群客运需求的发展态势,建立道路客运与城际轨道交通的竞争力模型,依据定量分析界定两者之间的优势与劣势领域,合理定位,科学分工,因势利导,通过重构道路客运场站体系,探索新的道路客运供给方式,调整与创新道路客运组织形式,完善道路客运组织体系,以提升道路客运在综合运输体系中的竞争力。

目 录

序	(1)
第一章 城市化与城际客运方式调整	(1)
一、城市化	(1)
二、城市群祭出城际轨道交通	(2)
(一) 珠三角城际轨道交通发展态势	(3)
(二) 长三角城际轨道交通发展态势	(4)
(三) 京津城际轨道交通发展态势	(7)
(四) 成渝城际轨道交通发展态势	(8)
(五) 城际轨道交通对公路客运的冲击	(9)
三、城乡一体化逼迫城乡道路客运一体化	(11)
(一) 珠三角的城乡一体化	(11)
(二) 城乡道路客运一体化的具体形式：公路客运 公交化	(12)
第二章 城市群客运需求分析——以珠三角为例	(14)
一、产业结构升级与客运需求	(14)
(一) 珠三角产业结构状况	(15)
(二) 产业结构升级带动客流增长	(17)

二、人口特征与客运需求	(18)
(一) 城区居民的客运需求	(19)
(二) 流动人口的客运需求	(19)
三、城市化与客运需求	(20)
四、可支配收入与客运需求	(22)
五、城市群客流分布特征	(24)
六、城市群客运需求演变趋势	(26)
(一) 城际高速公路客运步入成熟期	(26)
(二) 相邻城市接壤区域的客运需求 呈公交化趋势	(27)
(三) 城市内部“乡域范围”的客运需求已经 基本公交化	(28)
(四) 集约型客流通道凸显：为城际轨道交通建设 准备客流前提	(29)
(五) 水路客运步入衰退期	(30)
第三章 城市群客运供给动态——以珠三角为例	(33)
一、城际轨道交通破土而出	(33)
(一) 珠三角城际轨道交通规划	(33)
(二) 珠三角城际轨道交通建设	(37)
二、铁路客运借机发力	(39)
三、公路客运未雨绸缪	(40)
(一) 高速公路通道	(41)
(二) 国道与省道	(46)
(三) 珠三角高等级公路网建设规划	(48)

第四章 道路客运组织状况及存在的问题——以珠三角为例	(51)
一、珠三角城市群公路客运站现状	(51)
(一) 珠三角城市群公路客运站基本状况	(52)
(二) 珠三角城市群公路客运站的主要问题	(55)
二、珠三角城市群公路客运组织状况	(58)
(一) 珠三角城市群公路客流通道	(58)
(二) 珠三角城市群公路客运组织状况	(59)
(三) “公共汽车”与公路客运面临一体化趋势	(68)
第五章 城际轨道交通与公路客运竞争力评价	(72)
一、基于乘客选择的城际轨道交通与公路客运竞争力评价指标	(72)
(一) 评价指标构建	(72)
(二) 评价指标量化	(74)
二、城市轨道交通与公路客运竞争力评价指标值的确定	(75)
(一) 建立层次结构模型	(75)
(二) 构造成对比较矩阵	(76)
三、层次单排序及一致性检验	(78)
四、方案层的层次单排序	(82)
(一) 方案层中可直接处理指标的层次单排序	(83)
(二) 方案层中不可直接处理指标的层次单排序	(91)
(三) 特殊指标的处理	(93)
五、层次总排序及一致性检验	(99)
(一) 指标层对目标层的层次总排序	(99)
(二) 方案层对准则层的层次排序	(101)

(三) 方案层对目标层的层次总排序	(104)
六、城际轨道交通与公路客运竞争力评价	(106)
(一) 城际轨道交通与公路客运在旅行费用方面 的竞争力评价	(106)
(二) 城际轨道交通与公路客运在舒适程度方面 的竞争力评价	(106)
(三) 城际轨道交通与公路客运在安全性方面 的竞争力评价	(107)
(四) 城际轨道交通与公路客运在服务质量方面 的竞争力评价	(109)
(五) 城际轨道交通与公路客运在旅行时间方面 的竞争力评价	(110)
(六) 结论	(120)
七、权重修正: 确定权重的另一种依据	(122)
第六章 城际轨道交通 VS 高速公路客运竞争力模型	(126)
一、建模思路	(126)
二、条件假设	(129)
三、模型	(132)
(一) 图形模型	(132)
(二) 数学模型	(134)
四、模型应用	(140)
(一) 计算实例	(140)
(二) 敏感性分析	(144)
第七章 城际轨道交通与高速公路客运竞争实例	(146)
一、50 公里范围内城际客运方式竞争——以香港跨境 铁路与公路客运为例	(146)

(一) 香港跨境陆路客运概况	(147)
(二) 香港跨境陆路客运市场结构	(153)
二、不足 150 公里城际客运走廊的客运方式竞争——以京津 铁路与高速公路为例	(155)
三、150 公里范围的城际客运方式竞争——以广深 客运市场为例	(156)
(一) 广深铁路城际快速列车	(156)
(二) 广深城际客运市场的竞争格局	(159)
(三) 广深高速公路客运的竞争策略：以罗湖汽车 站始发班车为例	(161)
四、300 公里的城际客运走廊的客运方式竞争——以成渝 城际铁路与高速公路为例	(163)
(一) 成渝城际铁路与高速公路客运的优劣势	(164)
(二) 成渝间铁路与公路客运竞争	(164)
五、长三角城市群内部城际客运走廊的客运 方式竞争	(166)
(一) 沪宁城际客运走廊 (303 公里) 的客运 方式竞争	(166)
(二) 沪杭甬城际客运走廊 (165、110 公里) 的客运 方式竞争	(167)
六、公路客运与城际轨道交通竞争力小结	(168)
第八章 综合运输体系下的公路客运定位	(171)
一、公路客运与铁路客运之间的博弈	(172)
(一) 铁路客运友善相让	(172)
(二) 公路客运主动出击	(172)
(三) 铁路客运强势反击	(173)

(四) 公路客运何以重振旗鼓	(174)
二、公路客运应对城际轨道交通的一般性竞争策略	(174)
(一) 源自城际轨道交通与公路客运竞争实例 的判断	(174)
(二) 公路客运的主要应对策略	(176)
三、公路客运的方向性定位	(178)
四、公路客运的基本定位	(180)
(一) 成为城际轨道交通的延伸工具	(180)
(二) 承担中小客流聚集点间的联线运输	(181)
(三) 为与城际轨道交通方向错位的客流提供 客运服务	(181)
(四) 为特定需求层次的旅客提供个性化服务	(182)
(五) 为城际轨道交通服务不到或处于相对劣势 区域的旅客提供客运服务	(182)
第九章 重构公路客运组织体系	(184)
一、公路客运场站体系构建	(184)
(一) 公路客运场站的主要形式	(184)
(二) 公路客运场站的结构	(185)
(三) 公路客运场站体系重构	(186)
二、应对城际轨道交通的公路客运组织模式调整	(193)
(一) 公路客流组织中的聚集性与分散性	(194)
(二) 线路专营	(197)
(三) 捆绑经营与参股经营	(198)
三、应对城市化的公路客运组织模式创新	(199)
(一) 公路客运公交化运行模式及相关 体系建设	(199)

(二) 构建商务车客运体系	(206)
四、综合运输体系下的公路班车客运组织	(210)
(一) 公路客运站的配置	(210)
(二) 公路班车客运组织	(213)
第十章 道路客运组织创新实施建议	(220)
一、高速客运免征或减征公路养路费	(220)
二、取消或减征公路客运附加费	(221)
三、完善公路客运站体系	(222)
四、调整毗邻城市短途公路客运班线的投放管理	(222)
五、公路客运班线实行限定条件下的“最短路径” 原则	(223)
六、完善公路客运班线管理方式	(224)
七、试点公路客运公交化线路	(225)
八、建设全省或全市统一的客运信息平台	(225)
跋	(227)

第一章 城市化与城际客运方式调整

一切皆源自城市化。

城市化过程中最为普遍的两种形态：一是城市连绵带—城市群—都市圈的出现，二是城乡一体化。形态一诱发城市间客流的爆炸性增长，使原有的运输系统全面吃紧，祭出城际轨道交通系统；形态二激活广大农村区域的“隐性客流”，使其在变成“现实客流”的过程中渗入城市客流的特征，要求城乡客运一体化。

一、城市化

城市化又称城镇化、都市化，是由于社会、经济、文化等活动日益增长、积聚而引起的由乡村向城镇转换的社会发展过程。主要包含四个方面的内容：一是人口转换，即农业人口向非农业人口转换，使城镇人口增加，农村人口减少；二是地域转换，即由于城市数量增多、城市规模扩大，农业用地向非农业用地转换，城镇的形态与分布发生变化，由各自独立状况变为紧密联系的城镇系统；三是经济结构转换，即生产要素特别是劳动力和资本从农业部门向非农业部门转换；四是生活方式转换，即由农村生活方式转变为城市生活方式，表现为城市经济关系和生活方式的普及与扩大。

城市群和城乡一体化是城市化过程中最为普遍的两种形式。其中，城市群又可依据其形态区分为城市连绵带、都市圈等形式。城市群的出现诱发城市间客流的爆炸性增长，使原有的运输系统全面吃紧，祭出城际轨道交通系统；城乡一体化则激活广大农村区域的“隐形客流”，使其在变成“现实客流”的过程中渗入城市客流的特征，要求城乡客运一体化。

二、城市群祭出城际轨道交通

伴随城市化的推进，城市数量不断增加，城区面积日趋扩大，城市人口快速膨胀，形成了一个空间布局紧凑、经济联系密切、居民往来频繁、功能互补的一系列城市群。珠三角、长三角是我国目前规模最大、质量最高的两大“面状”城市群，京津区域、（融入成都平原城市带的）成渝区域则是我国以大城市为两极，规模大、质量高的“带状”城市群的代表。

城市化之前，城市间的公众出行表现为规模小、频率低、旅行时间长等特征，多为“早出晚归”的往返式出行；而城市群内的公众出行则呈现出通勤特征，表现为规模大、频率高，以中短途为主，旅行时间较短。随着城市群的出现，长期以来以公路客运为主导的中短途城际客运体系已经不能有效满足公众的出行需求了，城际轨道交通应声而出。各城市群纷纷出台城际轨道交通的发展规划，大力兴建城际轨道交通项目^①。有采用客运专线形式的，也有

^① 笔者注：城际轨道交通是指用于我国城市密集地区城际中短途旅客运输的快速轨道交通。

采用轻轨形式的，还有采用混合模式的^①。

（一）珠三角城际轨道发展态势

珠三角位于广东省中南部、珠江下游，包括广州市、深圳市、珠海市、佛山市、江门市、东莞市、中山市、惠州市的市区及惠阳市、惠东县、博罗县和肇庆市的市区及高要市、四会市等。伴随经济的发展，珠三角已形成了包括 28 个市（县）、392 个镇的城镇体系，城镇密度高达 100 个/万平方公里，城镇间的平均距离不足 10 公里。城市化达到相当高的程度（城市化率已超过 50%），在国内首屈一指。在珠江口两岸，形成了由广州、佛山、中山、珠海、深圳、东莞六个重量级城市及惠州（一部分）构成的珠三角城市群，分为东中西三大城市组团，东翼为深圳、东莞、惠州，中部为广州、佛山，西翼为珠海、中山，组团内的城市融合度已相当高，基本上已联为一体。

为适应大运量、高速度、通勤化的城际客运需求，城际交通必须沿着高频、快速、多元化方向发展，要求开行连续、高频、定时、定点的客运班车，客运路线直达而便捷，中转或经停环节少，各种客运形式衔接紧密，最好是在综合客运枢纽实现“无缝换乘”^②。于是，广东省在大力发展高速公路客运的同时，提出重点构筑珠三角城际轨道交通系统的发展战略，改造现有的综合运输体系。

珠三角城际轨道交通系统将以两条主轴、三条放射线和两条联络线为主骨架：即以广州—深圳、广州—珠海城际轨道交通为两大主轴，广州—肇庆、中山（小榄）—江门、东莞—惠州为三条放射线，在广深、广珠两条主轴之间，建设顺德—番禺—东莞、中

① 笔者注：客运专线也称城际铁路，主要用于承担城际客运的运输形式；轻轨是以市内客运为主的运输形式，主要用于承担市内或相邻城市接壤区域之间的旅客运输。

② 欧阳杰：“经济区城际快速交通发展模式”，《综合运输》2005 年第 8 期。