

# 珠江三角洲地区小城镇交通问题及对策

——以深圳市宝安区松岗镇为例

顾政华 李旭宏 顾志康

**【摘要】** 伴随着社会经济的快速发展,珠江三角洲地区小城镇所面临的交通拥挤状况也日益严峻。以深圳市宝安区松岗镇为例,针对珠江三角洲地区小城镇具有共性的交通问题,从社会经济状况、居民出行特性、道路交通流特征等方面展开分析,提出了相应的对策。

**【关键词】** 交通拥挤;珠江三角洲;小城镇;对策

## Traffic Problem and Countermeasures for Small Town in the Pearl River Delta: an Example from Songgang Town of Bao'an District in Shenzhen

GU Zhenghua, LI Xuhong, GU Zhikang

(Southeast University, Nanjing 210096, China)

**Abstract:** With the rapid social and economic development, the traffic problems of small towns in the Pearl River Delta are getting more serious than before. In order to solve the common traffic problems of them, the analysis basing on the example of Songgang town is proceeded. After analyzing the social and economic situation, resident trip characteristics and road traffic flow feature, the corresponding countermeasures are brought up.

**Keywords:** traffic congestion; the Pearl River Delta; small town; countermeasures

## 0 引言

改革开放以来,地处沿海的珠江三角洲地区经

济得到了快速增长,已成为我国乡镇工业化和城镇化水平最高的地区之一。作为城乡联系的纽带、区域经济的生长点和农村剩余劳动力的蓄水池,珠江三角洲地区的众多小城镇也面临着良好的发展机遇。但伴随而来的交通拥挤等城市通病也日益严峻,已逐步成为制约社会经济发展的瓶颈。

2002年7月,受深圳市规划与国土资源局宝安分局委托,东南大学交通学院和深圳市宝安区交通规划研究中心联合进行了《深圳市宝安区松岗镇综合交通规划》的编制工作。在实践中,笔者发现,松岗镇交通拥挤的形成原因和表现特点具有珠江三角洲地区小城镇鲜明的地域特色。在此,以松岗镇为例,从社会经济、居民出行特性、道路交通流特征等方面对交通问题展开分析,并提出相应的对策。

## 1 松岗镇概况

### 1.1 社会经济状况

#### (1) 经济发展

松岗镇处在深圳市的西部发展轴上,是未来港—深—穗国际城市带上的重要交通枢纽之一,是宝安区西部片区组团对外联系的门户。

近年来,松岗镇依托“三来一补”的发展模式,大力发展机械、电子等资金和技术密集型行业,工业企业的数量迅速增加,工业在产业结构中占据主导地位,城镇经济迅速发展,工业化和城镇化步伐也随之加快。2001年工业企业数量856家,国内生产总值达到23.9亿元。

#### (2) 土地利用

城市用地是城市规划区范围内赋以一定用途与

收稿日期: 2004-04-06

修改日期: 2004-10-20

功能的土地的统称，通常是指已经建设利用的土地，也包括已列入城市规划区域范围内尚待开发建设的土地<sup>[1]</sup>。城市土地利用的合理与否对城市交通具有重要的影响。松岗镇现状城镇建设用地构成与经济发展的特点相适应，工业用地的比例达到45%，居各类用地之首。

(3) 人口构成

人口构成是指城市中本地的户籍人口与外来的暂住人口的比例，这主要体现了城市经济对周边地区的辐射作用。随着松岗镇城市化进程的加快，产生了大量的就业岗位，吸引了外来打工人员，这也使松岗镇的人口构成发生了巨大的变化。统计资料表明：2001年松岗镇户籍人口为19 206人，占人口总数的6%；暂住人口(主要为外来打工人员)为296 208人，占人口总数的94%。暂住人口远远超过户籍人口，体现了珠江三角洲小城镇特有的地域特征。

1.2 居民出行特性

研究分析客流、货流的日常活动基本特征与规律，进而掌握交通需求与供给的相互关系，是城市交通规划的基础课题。而居民(包括户籍人口和暂住人口)出行特性分析正是获取这些资料的重要前提。

(1) 出行次数

出行次数主要反映居民出行能力和需要，这与城市的经济发展水平、建成区面积、交通基础设施状况等因素密切相关。根据居民出行数据统计分析：松岗镇居民中户籍人口的日平均出行次数为2.47次，暂住人口的日平均出行次数为2.93次。主要原因是暂住人口中外来务工人员(一般为中青年)所占比例多，人员的流动性较大，出行较为活跃。

(2) 出行方式

出行方式一般指城市居民日常出行采用各种交通工具的人数比例，是反映城市交通发展水平的重要指标。从表1可以看到，松岗镇现状户籍居民出行方式构成中，私人交通工具特别是私家车、摩托车等机动车的出行比例较高。这主要是由于：①随着珠江三角洲地区城镇居民生活水平的快速提高，与全国其他地区相比，小汽车、摩托车等私人交通工具的家庭拥有率较高；②相对于大城市，小城镇私人交通工具的使用缺乏有效和规范的管理措施；③小城镇的布局形态、出行半径等较为适合使用私人交通工具。暂住人口中普通打工人员比例较大，因经济原因，私人交通工具的出行比例较低。

表1 松岗镇现状居民出行方式构成比例表 %

出行方式	户籍人口	暂住人口
步行	24.25	44.55
自行车	4.29	14.42
公交车	5.08	19.04
出租车	1.85	1.22
摩托车	37.79	15.26
私家车	21.03	1.64
单位小车	1.34	1.52
单位大车	2.54	1.80
其他	1.83	0.55
合计	100	100

(3) 出行空间分布

居民出行空间分布(OD分布)通常是指出行量的期望线分布而不是实际路径分布，反映了居民出行空间的流动规律及城市交通的主要流向，在很大程度上体现了城市土地利用布局。通过松岗镇居民出行空间分布的调查和分析可知，松岗镇居民出行主要为沿南北向的过境公路107国道的纵向分布和跨越107国道的横向分布。主要的形成原因是：在小城镇发展初期，一般以公路为轴呈带状拓展，城镇用地分布于公路两侧；在发展到一定阶段后，轴向发展的经济成本过大，城镇用地开始转为横向发展，公路两侧用地之间联系也随之加强，城镇总体形态由带状向块状转变。而公路被包围进入城镇，对两侧用地的联系具有较强的分割作用，成为制约城镇发展的门槛。107国道的过境交通流与两侧用地之间的镇内交通流相互影响，相互干扰，是造成松岗镇交通拥挤的重要原因之一。

1.3 道路交通流特征

道路交通流特征包括城市道路网的流量、流向，交通流的时空分布规律，交通组成与方向不均匀性等。通过道路交通流调查，可以直观地发现城市交通的“病灶”所在，从而为城市近期交通综合治理与道路交通规划提供依据。图1为松岗镇24小时的路段交通流特征和主要交叉口早晚高峰6小时流量特征。松岗镇交通流空间分布具有显著的集聚特征，其中，路段交通流以过境的107国道最为拥挤；在3个饱和度较大的主要交叉口中，有2个位于107国道，与前述的居民出行空间分布状况相吻合。

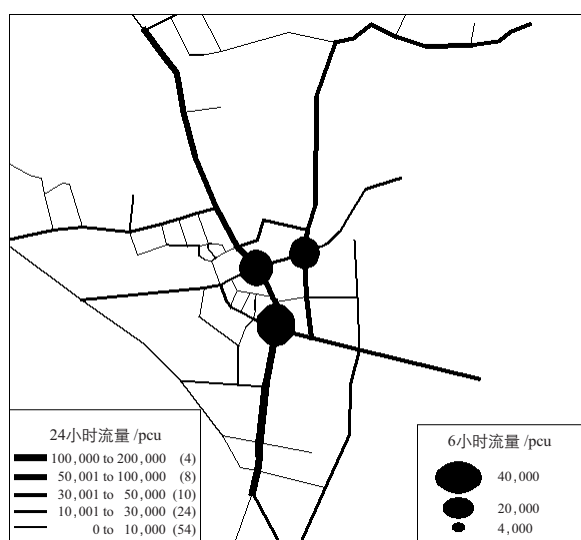


图1 松岗镇路段及主要交叉口交通流特征

## 2 对策探讨

以松岗镇为例的珠江三角洲地区小城镇的交通拥挤问题，其主要成因可以概括为：①城镇土地利用强度偏大；②居民出行方式结构失衡；③道路网整体布局结构不合理；④过境交通缺乏合理疏导等。针对上述问题，提出以下对策供探讨。

### 2.1 规范土地利用

土地利用和交通运输是“源”与“流”的关系，有土地利用才有居民出行、车辆出行，才有客流和货流。土地利用强度的变化意味着交通流量、流向乃至流速的改变。近年来，珠江三角洲地区面临良好的发展机遇，经济持续快速增长，带动了小城镇工业化和城镇化的步伐。表现在地域空间上，城镇建设用地特别是工业用地迅速扩张，农林用地逐渐被蚕食，加大了城镇土地利用的强度。加之目前的城镇产业结构中高新产业所占比例小，绝大部分“三来一补”企业的产品附加值低，且原料与市场两头在外，导致货运量的增长速度明显高于经济的增长速度，由此产生的货运交通对原本薄弱的城镇道路基础设施产生巨大的冲击效应。因此，制定相应的规章制度，从源头上“釜底抽薪”，规范和控制城镇土地利用，使工业用地由“粗放型”的无序蔓延向“集约型”的有序发展转变，保持各类用地的综合协调发展，逐步引导城镇交通纳入道路基础设施建设水平、环境、能源等各种因素的可持续发展的

框架之中，已成为当务之急。

### 2.2 增强公共交通竞争力

合理的客运交通结构是指充分发挥各种交通方式的优势，达到城镇交通资源的均衡配置。与私人交通相比，公共交通具有运量大、占地少、能耗低、污染小等优点，在城镇居民出行总量不断增长的情况下，公交方式出行比例的降低意味着城镇客流向运输效率较低的个体交通方式转移，这将使增加的交通设施容量很快趋于饱和，导致交通供需的失衡。因此，推行公交优先是缓解城镇交通供需矛盾、解决城镇交通拥挤的首要战略。目前，松岗镇居民的出行方式结构中，公交出行比例偏低。其中，私人交通工具拥有率较高的户籍人口的公交出行比例仅为5.08%，私人交通工具拥有率较低的暂住人口的公交出行比例为19.04%。主要原因在于：城镇公交的线路覆盖率低、运送速度慢、换乘不方便和出行时间长等(对收入较低的居民还存在经济制约)，缺乏与私人交通的竞争优势。因此，急需进行城镇公交规划，提高公交服务的覆盖面，科学统筹线路布局，在交通管理措施上适度倾斜，增强公交吸引力。另外，票价的合理定位也是值得研究的问题，宜依据不同使用者群体的需求价格弹性差异，采用差别定价法，以提高公交利用效率和运营效益。

### 2.3 加强道路网建设

从整体看，松岗镇的道路网系统性差，结构严重不合理，城镇中断头路、“瓶颈”路较多，导致交通流空间分布的集聚现象严重。并且，城镇道路缺乏明确的功能划分，不同性质的交通流相互影响，相互干扰，降低了路网的运行效率。通过实地调查和分析发现，在快速的城市化进程中，城镇道路网建设多以各行政村为单位进行，村之间各自为政，各行其是，缺乏宏观的规划和指导。因此，在现阶段，应设立镇一级的综合协调和指挥机构，从整体路网的角度出发，完善城镇道路网布局结构，优化道路等级级配，逐步完善各级路网之间的衔接关系，提高道路通行能力，改善通行条件，力争做到路网功能明确，衔接有序，引导道路交通流量在路网上均衡分布。

### 2.4 合理引导过境交通

过境交通是困扰珠江三角洲小城镇交通的一大难题，一般的解决方法有建立立交桥、高架路，或将

公路外迁。从长远来看,建立立交桥或高架道路可以使过境交通流与公路两侧用地间的交通流在空间上予以分离,有效地避免两者之间的相互干扰。但值得注意的是,立交桥和高架路的造价昂贵,建设周期较长,而且对公路两侧用地具有较强的分割作用,对城镇景观、环境保护等也存在不同程度的负面影响。从已建立立交桥的城镇来看,实际效果不甚理想。因此,在松岗镇综合交通规划实践中,从改善整个松岗镇的区域交通环境的战略角度出发,提出建立外围的过境辅道,以实现过境交通流和城镇交通流的空间分离,并就建立不同的分流辅道方案进行了交通流重分布模拟,依据模拟效果来优选规划方案。

### 3 结语

城镇交通的影响因素多种多样,随着区域经济、政策等大环境的改变又会有新的问题出现。因此,解决交通拥挤是一项复杂的系统工程,需要城镇规划、建设、管理等部门齐抓共管、协同作战。除上

述对策以外,政府对于私人交通工具的合理引导、道路建设资金的筹措、交通管理措施的落实等也应给予足够的重视。

#### 参考文献

- 1 李德华. 城市规划原理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001
- 2 李旭宏. 道路交通规划[M]. 南京: 东南大学出版社, 1997
- 3 徐慰慈. 城市交通规划论[M]. 上海: 同济大学出版社, 1998
- 4 深圳市宝安区松岗镇综合交通规划研究报告[R]. 南京: 东南大学交通学院, 2003

#### 作者简介

顾政华(1977—), 男, 东南大学博士研究生。

Email: gzhlf@163.com

李旭宏(1963—), 男, 东南大学教授, 博士生导师。

顾志康(1976—), 男, 东南大学博士研究生。

## 征 订 启 事

《城市交通》杂志是由中华人民共和国建设部主管、建设部城市交通工程技术中心和中国城市规划设计研究院共同主办、国内外公开发行的科技期刊,是城市交通领域综合性的学术类期刊。本刊现为季刊,明年拟改为双月刊,主要面向城市交通各相关专业的规划、设计、建设、管理、科研、运营等企事业单位的广大技术人员和管理人员以及高等院校的广大师生。

本刊主要涵盖范围有交通战略与政策、交通规划、交通经济、交通工程、交通新技术、交通安全与环境、交通管理与控制、公共交通、轨道交通、静态交通等方向的学术论文、科研报告或者设计技术成果,国内外交通领域先进理论技术和各地成功经验推广介绍,城市交通从宏观到微观各个层面问题的思考与建议等。

《城市交通》2003年创刊,现为中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊、中国期刊全文数据库和中文科技期刊数据库全文收录期刊,在“万方数据—数字化期刊群”全文上网,被《中国核心期刊(遴选)数据库》收录。

针对城市交通学科的综合性和边缘性、交叉性等特点,本刊力求成为城市交通领域新理念、新技术、新经验的交流平台和探讨管理体制、政策改革的园地,为促进城市交通的科技进步和社会经济的可持续发展做出贡献。我们有信心让您相信,《城市交通》必将成为您工作和学习的良师益友。

#### 征订方式、方法:

(1) 订户可通过邮局汇款到北京市三里河路9号中研院内《城市交通》杂志社,邮编:100037,电话及传真:010-68343580,联系人:乔伟。E-mail: qiaow@caupd.com; zyutc@263.net

(2) 订户可通过银行转账方式订阅。开户银行:北京工商银行百万庄支行;户名:中国城市规划设计研究院;账号:0200001409014409230。

(3) 订户也可到当地邮局订阅,邮发代号:80-175。