

文章编号:1009-6825(2008)17-0067-02

# 城市交通基建项目对交通影响的分析及对策

袁 翀

**摘 要:**以深圳市宝安区为例,分析了城市基建项目对交通的影响,在总体疏解的前提下,提出了区域交通疏解的核心思路,阐述了主要的改善对策及措施,以减少轨道、道路、疏港等建设项目对区域的交通影响。

**关键词:**轨道,道路,疏港,建设项目

**中图分类号:** TU984.191

**文献标识码:** A

为了有效缓解城市交通拥挤状况,2011年前深圳市将新建155 km的轨道交通<sup>[2]</sup>。其中,分布在宝安新老中心城区范围内正在建设和即将建设的轨道交通有轨道1号线延长线和轨道5号线部分线路。两条轨道线路的建设将直接影响到区域内两条道路(新湖路、创业路)的交通运行状况;除轨道建设项目外,该区域内还有多条正在和即将建设的新建和改造道路项目,也会对区域交通产生一定的影响;在上述轨道、道路等项目计划建设的同时,大铲湾港区一期工程在2007年年底已经投入使用,而其疏港专用通道由于工期滞后尚未建成,近期大铲湾港区交通要利用城市内部道路进行疏港。

目前,宝安新老中心区现状交通运行状况已不容乐观,早晚高峰期间主要道路交通拥堵严重。近期宝安新老中心区进行上述大型基础设施的建设工作,将会对宝安中心区的交通运行状况产生较大的影响。

## 1 交通影响分析及总体评估

### 1.1 现状区域交通状况

宝安新老中心区位于深圳市西部发展轴上,同时周边也分布着西部通道口岸、机场、西部港群(含大铲湾集装箱码头)等重大基础设施。因此,区域内的交通构成主要分为过境、疏港、城市对外、城市内部等四类交通。由于现状路网体系还不够完善,区域路网系统还存在以下主要问题:

1) 等级结构不尽合理。宝安新老中心区已经与深圳特区形成了连绵的建成区,但目前区域内尚未形成合理的路网等级结构体系:

a. 区域内沿江高速未建成,又缺乏城市快速路;107国道还必须承担过境、疏港、城市对外及城市内部交通长、中、短距离交通,造成107国道交通功能混杂,对宝安中心区的内部及对外交通影响较大;

b. 缺乏次干道,大量的短距离出行也只能由107国道等干线路承担,不仅导致107国道等道路上交通过于集中、压力巨大,而且各种不同性质的交通相互干扰,大大降低了道路设施的运行效率。

2) 区域东西向通道压力较大。宝安新老中心区受现状107国道分隔的影响,现状裕安东路、兴华东路和上川东路均未打通至107国道西侧,宝安新老中心区东西向的交通联系主要依赖于新安六路、新安一路和创业路。由于东西向联络道路较少,并且新老城区间交通需求大,故造成以上通道交通量过于集中,交通压力较大。

在对区域主要道路和节点进行大量交通量调查,采集了各节点的形式、车道布置、几何尺寸、交通管理和信号交叉口的信号配

时等情况,从而通过模型计算得到各节点的饱和度(交通量与通行能力的比值),并利用饱和度来评价节点的运行状况。分析结果表明,在区域内75个节点中,有16个主要节点处于拥挤状态,饱和度超过0.85,占主要节点总数的21.3%;其中2个节点已经严重拥挤,饱和度超过0.95,占主要节点总数的2.7%。另有24个节点的饱和度在0.7~0.85之间,处于比较畅通的状态,占主要节点总数的32%;35个节点的饱和度小于0.7,节点畅通,占主要节点总数的46.7%,区域交通状况不容乐观<sup>[1]</sup>。

### 1.2 现有道路疏解条件

1) 近期没有大的疏解通道建成。近期区域内对外联系通道仅依赖于广深高速公路、107国道、宝安大道等道路,且近期大的疏解道路还没有建成,导致区域内107国道、创业路承担的交通功能较为混杂,交通功能不明确,交通量过分集中。

2) 既有道路疏解能力有限。现状宝安中心区内主要联系道路交通运行状况已不容乐观,创业路、107国道、西乡大道等道路的局部路段及节点已经趋于或达到饱和状态,既有道路自身疏解能力有限,宝安中心区内大量基础交通设施建设项目的开展将进一步增加既有通道的交通压力。

### 1.3 区域交通需求形态

区域交通需求形态为“十字形”加“双中心”的对外辐射形态<sup>[1]</sup>,其中“十字形”南北向主要为过境、疏港、城市对外及城市内部交通中、长距离交通,“十字形”东西向主要为宝安新老中心区之间的交通联系;“双中心”的对外辐射主要为宝安新老中心区与西乡碧海新区和西乡老城区的交通联系。随着区域土地利用的开发建设与宝安新中心区建设日趋完善,宝安新老中心区之间及双中心的对外辐射功能将日益加强。

### 1.4 建设项目交通影响分析及评估

#### 1) 轨道影响分析及评估。

区域内近期有两条轨道建设任务,即轨道1号线、5号线的建设。轨道1号线、5号线分别沿新湖路、创业路敷设,线路和车站均为地下敷设。轨道1号线施工期间,除中断交通路段外,新湖路保证双向四车道,整体通行能力下降15%~40%。由于新湖路所处宝安新中心区目前正在开发之中,近期交通压力不大;且新湖路部分路段尚未打通,因此新湖路承担的交通量不大,轨道施工对新湖路及周边道路影响相对较小。

轨道5号线施工期间,除创业路部分路段中断交通外,创业路保证双向六车道,通行能力下降30%~50%;创业二路保证双向四车道,通行能力下降15%~50%<sup>[4]</sup>。创业路是沟通宝安新老中心区的重要骨干道路,同时与宝石路相连,作为区域对外交通的联络通道,在整个区域路网中发挥着重要的骨干作用。轨道

收稿日期:2008-02-25

作者简介:袁 翀(1972-),男,工程师,深圳市城市交通规划研究中心,广东 深圳 518031

5 号线沿创业路施工,对创业路造成较大影响,且创业路目前交通压力很大,因此轨道 5 号线施工对区域交通必将造成很大的影响。

通过对轨道施工工法和产生影响的分析,根据轨道施工期间区域路网交通流量的变化情况。轨道建设期间,在不采取疏解措施的情况下,区域内有 35 个主要节点处于拥挤状态(较现状增加 19 个),占主要节点总数的 46.7%,接近一半;其中 7 个节点达到非常拥挤(比现状增加 5 个),占主要节点总数的 9.3%。轨道施工期间,如果不采取疏解措施,拥挤区域将大面积扩散,区域内主要节点大部分处于拥挤状态。

### 2) 道路影响分析及评估。

区域内各类道路工程项目约有 30 条(个),经过综合分析,有多条道路建设项目(含正在建、即将建设项目)中对区域交通有不同程度的影响,其中 107 国道—创业立交(以下简称创业立交)改造对区域交通影响程度及影响范围最大(该立交是宝安新老中心区内部及对外联系重要交通节点,在宝安新老中心区中所承担的交通功能非常重要)。

创业立交实施改造期间(分两阶段实施,工期 6 个月),对立交各个方向要进行中断交通。在创业立交改造实施期间,创业立交中断的交通流向需要通过立交周边的道路网绕行来解决。

由于创业立交与轨道建设的工期重合,在此期间建设项目对于区域交通影响最大,道路与轨道同时施工期间,在不采取疏解措施的情况下,影响区域内拥挤节点总数增至 38 个,占主要节点总数的 51%,其中严重拥挤节点数增至 27 个,占主要节点总数的 36%。宝安中心区范围内主要节点大部分处于严重拥挤状态,交通运行情况将严重恶化,区域交通处于瘫痪状态<sup>[1]</sup>。

### 3) 疏港交通影响分析及评估。

大铲湾位于深圳市西南部南头半岛西岸、妈湾港区的北部、宝安区西乡街道办辖区内,港区北部紧邻深圳市宝安机场及航空物流园区,其南部为西部港区物流园区。大铲湾港区一期工程于 2005 年 9 月正式开工建设,第一个泊位 2007 年 12 月 20 日投入使用<sup>[3]</sup>。根据规划,一期工程近期吞吐量预测见表 1。

表 1 大铲湾港区一期工程吞吐量预测表

时间/年	2008	2009	2010
公路集疏运量/总吞吐量(万 TEU)	72/80	171/190	225/250
产生的交通量	1 849	4 300	5 600

由于近期疏港通道未建成(在建中),疏港交通需利用宝安中心区外围的西乡大道。目前,该道路局部路段及节点已出现拥挤状况,同时道路沿线基本为居住区,近期大铲湾利用西乡大道疏港对道路沿线交通和生活环境将产生严重的影响。

## 2 总体疏解主要对策及应对措施

1) 调整部分道路建设项目的建设时序,避免和减少对轨道建设和区域交通的影响,并尽量为轨道建设期间交通疏解创造良好条件;建议近期应暂缓实施的项目(此类项目实施对区域交通产

生较大的影响);建议加快推进相关建设的项目(此类项目实施能起到疏解区域交通的作用)。

2) 适当增加道路供给,完善区域路网结构并新建临时疏解道路,提高路网整体疏解能力,缓解施工期间供需矛盾;打通裕安东路、洪浪北路(增加区域东西向通道);打开 107 国道—裕安东路与 107 国道—兴华东路交叉口(增加区域东西向交通联系),并增设信号灯;打开宝安大道—兴华西路、宝安大道—裕安西路(增加区域东西向交通联系)等交叉口,并增设信号灯。

3) 充分利用并挖掘现有道路潜力,对部分路段和交叉口进行改造,提高现有道路疏解通行能力;新安环路划线为双向四车道,提高道路运行效率;改造新安环路沿线主要交叉口,提高路口通行能力。

4) 优化区域道路交通组织,完善区域交通设施;调整宝安中心站区域的交通组织;调整并优化 107 国道、宝民路沿线交通组织,打通区域微循环道路;调整疏港交通组织,减小对交通的影响。

5) 调整区域公交结构及运力安排,满足施工期间对区域的公交服务水平;轨道施工期间,创业路设置临时公交站点;轨道、创业立交施工期间,分阶段、有步骤地调整途经创业立交的公交线路。

6) 加强区域交通管理;加强对区域内乱停车的管理;加强对 107 国道主路停车载客的管理;加强轨道、道路的施工管理;轨道、道路等施工各工点应设置统一、清晰、安全的交通围挡设施;轨道、道路施工单位应按照交通疏解确定的工期、工法进行施工;轨道、道路各施工工点运输材料和弃土车辆应按照指定路线和时间行驶;相关管线迁改工作应在主体单位要求的建设时间内完成,不得延误工期;加大对市民的宣传力度,寻求市民的理解和支持,有效引导市民的交通出行方式,规范市民的交通行为。

## 3 结语

在采取上述疏解措施的情况下,结合改善后各条道路和节点的通行能力提高情况,对区域交通进行了分析评估,评估结果为严重拥挤节点数量与不采取疏解措施相比,下降 1/2 以上,区域交通拥挤情况得到了缓解。但是,由于近期区域内交通基础设施建设任务重,且基本疏解条件十分有限,在尽量采取疏解措施的情况下,交通运行状况较现状仍有一定程度的恶化。

### 参考文献:

[1] 袁 翀,郭宏亮. 宝安新老中心区近期轨道、道路、疏港等建设项目交通影响分析及对策研究[J]. 深圳市城市交通规划研究中心,2007(2):32-33.

[2] 深圳市大铲湾集装箱码头集疏运工程——规划研究报告[J]. 深圳市市政工程设计研究院,2007(15):156-157.

[3] 刘光辉. 地铁 5 号线工程交通疏解和管线改迁设计[J]. 深圳市城市交通规划研究中心,2007(11):210-212.

[4] 周晓源,李朝阳. 苏州市名仕花园交通影响分析研究[J]. 山西建筑,2007,33(9):54-55.

## Analysis and countermeasure of the influence of the urban traffic capital construction on the traffic

YUAN Chong

**Abstract:** Taking Bao'an district of Shenzhen city as an example, the author analyzes the influence which the urban capital construction has on the traffic, on the premise of the general untwining, puts forward the core thoughts of the regional traffic relief, discusses the main countermeasure and the measure of improving the situation, to reduce the influence of the rail, the road, the untwining harbor on the regional traffic.

**Key words:** rail, road, untwining harbor, construction project