

工程与应用

## 城市交通噪声环境承载力分析模型及算法

侯德劭<sup>1</sup>, 晏克非<sup>1</sup>, 成峰<sup>2</sup>

1. 同济大学 交通运输工程学院, 上海 200092

2. 上海市政规划研究院, 上海 200031

收稿日期 2007-9-17 修回日期 2007-11-19 网络版发布日期 2008-6-16 接受日期

**摘要** 以城市噪声环境容量为约束条件计算城市区域路网最大交通承载力。分析模型是一个双层优化问题, 其中上层是噪声环境容量约束下的最大路网交通流量模型; 下层是道路网上的用户均衡分配模型。应用遗传算法进行求解, 仿真示例表明该模型和算法是可行的、有效的, 可以为城市交通可持续发展的规划和需求管理提供依据。

**关键词** [城市交通](#) [双层规划模型](#) [噪声环境容量](#) [遗传算法](#)

分类号

## Analysis model and algorithm of urban traffic carrying capacity with constraint of noise environmental capacity

HOU De-shao<sup>1</sup>, YAN Ke-fei<sup>1</sup>, CHENG Feng<sup>2</sup>

1. School of Transportation Engineering, Tongji University, Shanghai 200092, China

2. Shanghai Municipal Planning Institute, Shanghai 200031, China

### Abstract

A model which is a bi-level optimal problem can calculate the maximum carrying capacity of the zonal road networks in urban with constraint of urban noise environmental capacity is developed. The upper level maximizes the traffic flow subjected to the noise environmental capacity. The lower level assigns the OD traffic on road network with user equilibrium method. Genetic algorithm is applied and a numerical test is used to verify the effectiveness of model and algorithm. The results indicate the model and algorithm are feasible and effective, and they have provided a reference for the urban traffic sustainable development design and management.

**Key words** [urban traffic](#) [bi-level programming model](#) [noise environmental capacity](#) [genetic algorithm](#)

DOI:

通讯作者 侯德劭 [houdeshao@163.com](mailto:houdeshao@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(689KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

▶ [本刊中 包含“城市交通”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [侯德劭](#)

· [晏克非](#)

· [成峰](#)