



## 考虑停车视距的优化速度函数

宋涛<sup>1</sup>, 董力耘<sup>1</sup>, 邝华<sup>2</sup>, 李兴莉<sup>3</sup>, 戴世强<sup>1</sup>

1.上海大学 上海市应用数学和力学研究所, 上海 200072; 2.广西师范大学 物理科学与技术学院, 广西 桂林 541004; 3.太原科技大学 应用科学学院, 山西 太原 030024

## Optimal Velocity Function Considering Stopping Sight Distance

SONG Tao-1, DONG Li-Yun-1, KUANG Hua-2, LI Xing-Li-3, DAI Shi-Qiang-1

1.Shanghai Institute of Applied Mathematics and Mechanics, Shanghai University, Shanghai 200072, China; 2. College of Physics and Technology, Guangxi Normal University, Guilin 541004, Guangxi, China; 3. School of Applied Science, Taiyuan University of Science and Technology, Taiyuan 030024, Shanxi, China

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: [PDF \(1582KB\)](#) | [HTML \(1KB\)](#) | [Export: BibTeX or EndNote \(RIS\)](#) | [Supporting Info](#)

### 摘要

在分析优化速度函数性质的基础上, 提出有理函数型优化速度函数的一般表达式. 该函数以曲线拐点对应的临界间距为特征控制参数, 并能构造非凹基本图. 利用临界间距的重尺度化关系式, 采用停车视距构建一种新的优化速度函数, 以表征人-车-路环境交互影响下的司机驾驶行为. 与其他优化速度函数对比分析后可以发现, 新的优化速度函数能够更好地反映与驾驶行为关联的流密关系数据散布、通行能力变化等实际交通特征.

关键词: [优化速度函数](#); [非凹基本图](#); [临界间距](#); [停车视距](#); [驾驶行为](#)

### Abstract:

This paper deals with the optimal velocity function for traffic flow, characterized by a rational function form. The critical headway is taken as the control parameter and used to establish the non-concave fundamental diagram. A new optimal velocity function considering stopping sight distance is proposed to describe human driving behavior in the driver-vehicle-road environment by rescaling the critical headway. Compared with other classical optimal velocity functions and related fundamental diagrams, the new function has advantages in explaining real traffic features such as scattering density-dependent flow data and variable highway capacity.

Keywords: [optimal velocity function](#); [non-concave fundamental diagram](#); [critical headway](#); [stopping sight distance](#); [driving behavior](#)

收稿日期: 2010-10-19;

### 基金资助:

国家重点基础研究发展计划(973计划)资助项目(2006CB705500); 国家自然科学基金资助项目(10532060, 10962002, 10902076, 10972135); 山西省自然科学基金资助项目(2010011004); 上海大学研究生创新基金资助项目(SHUCX080161)

### 引用本文:

宋涛<sup>1</sup>, 董力耘<sup>1</sup>, 邝华<sup>2</sup>等. 考虑停车视距的优化速度函数[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, V17(2): 147-152

SONG Tao-1, DONG Li-Yun-1, KUANG Hua-2 etc. Optimal Velocity Function Considering Stopping Sight Distance[J]. J. Shanghai University (Natural Science Edition), 2011, V17(2): 147-152

### 链接本文:

<http://www.journal.shu.edu.cn//CN/> 或 <http://www.journal.shu.edu.cn//CN/Y2011/V17/I2/147>

没有本文参考文献

没有找到本文相关文章

### Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

### 作者相关文章

- ▶ [宋涛1](#)
- ▶ [董力耘1](#)
- ▶ [邝华2](#)
- ▶ [李兴莉3](#)
- ▶ [戴世强1](#)

