

论文

基于视频处理的无信号交叉口交通冲突自动判别方法

曲昭伟,李志慧,胡宏宇,郭伟伟,魏巍

吉林大学 交通学院|长春 130022

摘要:

针对交通冲突传统人工判读方法的缺陷,提出了基于视频处理的无信号交叉口交通冲突自动判别方法。首先,利用运动检测与跟踪技术,提取出图像中的前景运动目标及其时空运动轨迹;其次,在获取物体运动数据与类别的基础上,判别物体的运动行为,结合经典冲突理论定义,提出交通冲突的两个判别条件,以此实现交叉口交通冲突的自动判别。通过对实际无信号交叉口视频图像处理的实验表明,本方法具有较好的应用性。

关键词: 智能交通 视频处理 交通冲突 运动跟踪

Traffic conflict automatic discrimination at non-signalized intersection based on video processing

QU Zhao-wei, LI Zhi-hui, HU Hong-yu, GUO Wei-wei, WEI Wei

College of Transportation, Jilin University, Changchun, 130022

Abstract:

For the defects of traditional artificial recognition and record method of traffic conflict, traffic conflict automatic discrimination at non-signalized intersection based on video processing is presented in this paper. Firstly, foreground moving objects in the image and their spatial and temporal trajectories are extracted by motion detection and motion tracking; and then, the motion behaviors are obtained based on objects types and moving data. Traffic conflict can be discriminated in terms of two traffic conflict discrimination rules which are concluded combined with classic traffic conflict definition. Based on video processing captured from non-signalized intersection, the method is validated that it can be well applied in real world.

Keywords: intelligence transportation video processing traffic conflict motion tracking

收稿日期 2009-03-12 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

“863”国家高技术研究发展计划项目(2009AA11Z210);国家自然科学基金项目(50808092);吉林省科技发展计划项目(20080432);吉林大学研究生创新基金项目(20091019)

通讯作者:曲昭伟(1962-),男,副教授.研究方向:视频检测,交通控制.E-mail:quzw@jlu.edu.cn

作者简介:曲昭伟(1962-),男,副教授.研究方向:视频检测|交通控制.E-mail:quzw@jlu.edu.cn

作者Email: quzw@jlu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 于德新, 杨兆升, 陈林.城市主干道的多路口模糊协调控制[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(增刊1): 148-0152
2. 姚智胜, 邵春福, 熊志华, 岳昊.基于主成分分析和支持向量机的道路网短时交通流量预测 [J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(01): 48-52
3. 唐阳山, , 李江, 田育耕, 陈昕.交通冲突量的混沌预测[J]. 吉林大学学报(工学版), 2005,35(06): 646-0648
4. 陈峻,谢之权.行人自行车共享道路的自行车交通冲突模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(增刊2): 121-0125

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(399KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 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
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 智能交通
- ▶ 视频处理
- ▶ 交通冲突
- ▶ 运动跟踪

本文作者相关文章

PubMed

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="3096"/>