



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111161322 A

(43)申请公布日 2020.05.15

(21)申请号 201911418564.6

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 大连理工大学

地址 116024 辽宁省大连市高新园区凌工
路2号

(72)发明人 连静 王欣然 李琳辉 周雅夫
周彬 杨曰凯

(74)专利代理机构 大连东方专利代理有限责任
公司 21212

代理人 李洪福

(51)Int.Cl.

G06T 7/246(2017.01)

G06T 7/207(2017.01)

G06N 3/04(2006.01)

G06N 3/08(2006.01)

权利要求书3页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于人车交互的LSTM神经网络行人轨迹预测方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于人车交互的LSTM神经网络行人轨迹预测方法,包括以下步骤:构建人车交互的LSTM神经网络;建立多层神经网络的输入,包括输入当前行人轨迹、输入人-人交互信息、输入人-车交互信息;建立人车交互的LSTM神经网络的输出。本发明选用行人的前进方向和速度作为输入,更直观的表现出邻居和车辆对当前行人运动的影响。本发明引入邻居行人和车辆的影响作为“社会信息”,与行人轨迹共同作为输入,运用分层编码的模式构建神经网络,能够解决行人受社会因素影响所发生轨迹改变的问题,提高预测精度。本发明提出方向注意力函数,用来区分不同方向的车辆对行人的影响,以提高“社会信息”的精度,进而提高行人轨迹预测精度。

