

论文与报告

并行分层二维多速度运动检测模型

王爱群, 郑南京, 袁立行

西安交通大学人工智能与机器人研究所

收稿日期 1996-9-18 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

提出了一个新的两阶段二维多速度运动检测模型. 该模型首先利用基于乘积侧抑制速度检测子MIVD的一维速度检测特性, 构成了一维多速度运动感知层. 检测出一维速度信息, 然后利用胞神经网络(CNN)模拟皮层功能柱间的局部动态交互, 完成多速度二维运动检测. 实验证明, 这种分层并行多频道模型是对初级视觉运动感知的良好建模. 应用这种模型可以实现基于“运动信息驱动”的注意力集中机制, 也可用于构成视觉高层反馈的“目的驱动”机制.

关键词 [初级视觉](#) [运动感知](#) [侧抑制机制](#) [胞神经网络](#) [信息融合](#)

分类号

Two-Dimensional Motion Detection Model with Parallel and Layered Multi-Velocity Channel

WANG Aiqun, ZHENG Nanning, YUAN Lixing

Institute of Artificial Intelligence and Robotics, Xi'an Jiaotong University, Xi'an

Abstract

A new two-step 2-D motion detection model is presented. A 1-D multivelocity motion detection layer is constructed based on the 1-D velocity detection feature of MIVD. A multi-velocity 2-D motion perception can be achieved by means of the good construction feature of cellular neural networks (CNN) to emulate the local dynamic interactions of cortex function columns. The experiment shows that this parallel and layered multi-velocity model is good at early vision motion perception. By using the model, the attention focus mechanism based on "motion information drive" can be realized, and the model can also be used as a part of "objectivedrive" mechanism in high level feedback of vision system.

Key words [Early vision](#) [motion perception](#) [lateral inhibition](#) [cellular neural networks](#) [sensors fusion](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 王爱群; 郑南京; 袁立行

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(663KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [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“初级视觉”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [王爱群](#)
 - [郑南京](#)
 - [袁立行](#)