

控制与决策 » 2015, Vol. 30 » Issue (08): 1372-1378 DOI: 13195/j.kzyjc.2014.0802

[论文](#)[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[◀ 前一篇](#) | [后一篇 ▶](#)

网格细胞到位置细胞的竞争型神经网络模型

于乃功, 王琳, 李侗, 陈焕朝

北京工业大学a. 电子信息与控制工程学院, b. 计算机智能与智能系统北京重点实验室, 北京100124.

Competitive neural network model from grid cells to place cells

YU Nai-gong, WANG Lin, LI Ti, CHEN Huan-zhao

a. College of Electronic Information and Control Engineering, b. Beijing Key Laboratory of Computational Intelligence and Intelligent System, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China.

[摘要](#)[图/表](#)[参考文献\(22\)](#)[相关文章\(15\)](#)全文: [PDF](#) (423 KB) [HTML](#) (1 KB)输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要

针对老鼠海马结构中网格细胞到位置细胞的信息传递问题, 构建网格细胞到位置细胞的竞争型神经网络模型. 在一维和二维环境中的仿真结果均符合生物学研究事实, 结果表明, 模型能够模拟齿状回和海马中位置细胞的放电特性, 可有效解释位置细胞位置野的形成机理.

关键词: 海马结构, 网格细胞, 位置细胞, 竞争型神经网络模型

Abstract :

For the problem of the information transmission between grid cells and place cells in rat's hippocampal formation, a competitive neural network model from grid cells to place cells is proposed. The simulation results in both one and two dimension environment are consistent with the existent biology facts, which show that the model can simulate the firing characteristics of place cells of Dentate Gyms and Hippocampus, and can be used to explain the formation mechanism of the place field effectively.

Key words: hippocampal formation grid cells place cells competitive neural network model

收稿日期: 2014-05-21 出版日期: 2015-07-14

ZTFLH: TP183

基金资助:

国家自然科学基金项目(61075110).

通讯作者: 王琳 E-mail: sxhdwl@163.com

作者简介: 于乃功(1966), 男, 教授, 博士, 从事人工智能、机器人技术、机器视觉等研究; 王琳(1990), 女, 硕士, 从事人工智能、机器人技术的研究.

引用本文:

于乃功 王琳 李侗 陈焕朝. 网格细胞到位置细胞的竞争型神经网络模型[J]. 控制与决策, 2015, 30(08): 1372-1378. YU Nai-gong WANG Lin LI Ti CHEN Huan-zhao. Competitive neural network model from grid cells to place cells. Control and Decision, 2015, 30(08): 1372-1378.

链接本文:

<http://www.kzyjc.net:8080/CN/13195/j.kzyjc.2014.0802> 或 <http://www.kzyjc.net:8080/CN/Y2015/V30/I08/1372>

服务

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

作者相关文章

- ▶ [于乃功 王琳 李侗 陈焕朝](#)

版权所有 © 《控制与决策》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn 51La