

论文与报告

强化学习在足球机器人基本动作学习中的应用

[段勇](#) [杨淮清](#) [崔宝侠](#) [徐心和](#)

(沈阳工业大学信息科学与工程学院)

Abstract 主要研究了强化学习算法及其在机器人足球比赛技术动作学习问题中的应用. 强化学习的状态空间和动作空间过大或变量连续, 往往导致学习的速度过慢甚至难于收敛. 针对这一问题, 提出了基于T-S 模型模糊神经网络的强化学习方法, 能够有效地实现强化学习状态空间到动作空间的映射. 此外, 使用提出的强化学习方法设计了足球机器人的技术动作, 研究了在不需要专家知识和环境模型情况下机器人的行为学习问题. 最后, 通过实验证明了所研究方法的有效性, 其能够满足机器人足球比赛的需要.

Keywords [强化学习; 机器人足球比赛; 行为学习; T-S 模糊神经网络](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24