

论文

基于模糊神经网络的强化学习及其在机器人导航中的应用

[段勇](#) [徐心和](#)

(东北大学信息科学与工程学院 沈阳 110004)

Abstract 研究基于行为的移动机器人控制方法. 将模糊神经网络与强化学习理论相合, 构成模糊强化系统. 它既可获取模糊规则的结论部分和模糊隶属度函数参数, 也可解决连续状态空间和动作空间的强化学习问题. 将残差算法用于神经网络的学习, 保证了函数逼近的快速性和收敛性. 将该系统的学习结果作为反应式自主机器人的行为控制器, 有效地解决了复杂环境中的机器人导航问题.

Keywords [强化学习](#) [模糊神经网络](#) [Q\(\$\lambda\$ \)学习](#) [机器人导航](#)

收稿日期 2006-3-20 修回日期 2006-4-28

通讯作者 段勇 duanyong0607@126.com

DOI 分类号 TP181