

研发、设计、测试

单电子隧穿结电路在图像轮廓检测中的应用

周孔丹, 鲁华祥

中国科学院 半导体研究所 神经网络实验室, 北京 100083

收稿日期 2007-11-19 修回日期 2008-2-29 网络版发布日期 2008-5-25 接受日期

摘要 对细胞神经网络增强单电子电路的鲁棒性的机理进行了理论分析, 构建了一种新型的基于细胞神经网络的单电子电路模型, 并将其应用到图像检测方面, 对单电子细胞神经网络在图像边缘检测方面的应用给出了实验结果。结果证明细胞神经网络是构建单电子电路的可靠网络, 这为未来单电子电路鲁棒性的提高和其在图像处理方面的应用做了铺垫。

关键词 [单电子晶体管](#) [细胞神经网络](#) [图像处理](#)

分类号

Research of image outline detection based on single electron tunneling transistor

ZHOU Kong-dan, LU Hua-xiang

Lab of Artificial Neural Networks, Institute of Semiconductors, Chinese Academy Sciences, Beijing 100083, China

Abstract

In this paper, the feasibility of cellular network's utility on single electronic circuit is firstly tested theoretically. A new form of cellular network which can be used on single electronic network construction is built, and it is also used on image curve detection. Moreover, the simulation result shows that cellular network can be successfully used on the construction of single electronic device circuit. Consequently, it is also a promising candidate for the robust building of single electronic circuit and the use on image processing.

Key words [single electronic transistor](#) [cellular network](#) [image processing](#)

DOI:

通讯作者 周孔丹 zhoukd@semi.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(991KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“单电子晶体管” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [周孔丹](#)

· [鲁华祥](#)