

技术及应用

超深亚微米SOI NMOSFET中子辐照效应数值模拟

胡志良; 贺朝会; 张国和; 郭达禧

西安交通大学 能源与动力工程学院, 陕西 西安710049

收稿日期 修回日期 网络版发布日期:

摘要 考虑3种特征尺寸的超深亚微米SOI NMOSFET的中子辐照效应。分析了中子位移辐照损伤机理, 数值模拟了3种器件输出特性曲线随能量为1 MeV的等效中子在不同辐照剂量下的变化关系及中子辐照环境下器件工艺参数对超深亚微米SOI NMOSFET的影响。数值模拟部分结果与反应堆中子辐照实验结果一致。

关键词 [中子辐照](#) [超深亚微米](#) [SOI](#) [NMOSFET](#) [数值模拟](#)

分类号

Simulation for Neutron Radiation Effects on Super Deep μ Submicron SOI NMOSFET

HU Zhi-liang; HE Chao-hui; ZHANG Guo-he; GUO Da-xi

School of Energy and Power Engineering, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Abstract The neutron radiation effects on three different sizes of super deep submicron SOI NMOSFET (0.25 μm , 0.18 μm and 0.09 μm) were studied. The mechanisms of neutron radiation damage were analyzed. The output characteristic parameters of the three types of devices changing with different 1 MeV equivalent neutron fluences and the influence of the process parameters of the devices on neutron radiation damage were simulated. The results of simulation and experiment agree well.

Key words [neutron](#) [radiation](#) [super](#) [deep](#) [submicron](#) [SOI](#) [NMOSFET](#) [numerical](#) [simulation](#)

DOI

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(539KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“中子辐照”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [胡志良](#)
- [贺朝会](#)
- [张国和](#)
- [郭达禧](#)

通讯作者