

技术及应用

CMOS器件总剂量辐射响应理论模拟

何宝平^{1, 2}, 周荷琴¹, 郭红霞², 贺朝会², 周辉², 罗尹虹², 张凤祁²

1. 中国科学技术大学, 安徽 合肥 230026 2. 西北核技术研究所, 陕西 西安 710024

收稿日期 2004-8-3 修回日期 2005-1-25 网络版发布日期: 2006-10-26

摘要 利用线性响应理论模型模拟C4007B、CC4007RH和CC4011器件受不同 γ 射线剂量率辐射时的总剂量效应。研究表明, 辐射响应与吸收剂量成线性关系时, 在实验室选用任一特定剂量率进行总剂量辐射和辐照后室温退火, 可以通过线性响应理论模拟其它剂量率辐射下的总剂量效应。理论模拟结果与实际不同剂量率辐射实验结果符合得很好。

关键词 [辐射响应](#) [退火](#) [剂量率](#)

分类号 [TN386.1](#)

Theoretic Simulation for CMOS Device on Total Dose Radiation Response

HE Bao-ping^{1, 2}, ZHOU He-qin¹, GUO Hong-xia², HE Chao-hui², ZHOU Hui², LUO Yin-hong², ZHANG Feng-qi²

1. University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China;

2. Northwest Institute of Nuclear Technology, Xi'an 710024, China

Abstract Total dose effect is simulated for C4007B, CC4007RH and CC4011 devices at different absorbed dose rate by using linear system theory. When irradiation response and dose are linear, total dose radiation and postirradiation annealing at room temperature are determined for one random by choosing absorbed dose rate, and total dose effect at other absorbed dose rate can be predicted by using linear system theory. The simulating results agree with the experimental results at different absorbed dose rate.

Key words [irradiation](#) [response](#) [anneal](#) [absorbed](#) [dose](#) [rate](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(157KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“辐射响应”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [何宝平](#)
- [周荷琴](#)
- [郭红霞](#)
- [贺朝会](#)
- [周辉](#)
- [罗尹虹](#)
- [张凤祁](#)