

技术及应用

# 剂量率对MOSFET器件总剂量效应的影响

薛玉雄, 曹洲, 郭祖佑, 杨世宇, 田恺

兰州物理研究所 真空低温技术与物理国防科技重点实验室, 甘肃 兰州 730000

收稿日期 2007-6-1 修回日期 2007-9-3 网络版发布日期: 2008-5-20

**摘要** 选取典型的星用功率MOSFET器件JANTXV 2N6798和JANTXV 2N7261为研究对象, 就剂量率对MOSFET器件总剂量效应的影响进行试验研究。在试验中, 选取钴-60  $\gamma$ 射线, 以不同剂量率进行辐照试验。通过试验研究, 获得了被试器件阈值电压、漏电流和击穿电压随总剂量率的变化特性。结果表明, 低剂量率更易引起器件损伤。

**关键词** [功率MOSFET器件](#);  [\$\gamma\$ 射线](#); [剂量率](#); [总剂量效应](#)

**分类号** [TN386](#)

## Influence of $\gamma$ -ray Dose Rate on Total Ionization Dose for Power MOSFET

XUE Yu-xiong, CAO Zhou, GUO Zu-you, YANG Shi-yu, TIAN Kai

National Laboratory of Vacuum and Cryogenics Technology and Physics, Lanzhou Institute of Physics, Lanzhou 730000, China

**Abstract** Two typical military power MOSFETs, JANTXV 2N6798 and JANTXV 2N7261, were irradiated by  $^{60}\text{Co}$   $\gamma$ -ray at various dose rates. The threshold voltage, breakdown voltage and leakage current characteristic curve vs. irradiation dose were obtained. Test result shows that low dose rate induces device malfunction more easily.

**Key words** [power MOSFET device](#);  [\$\gamma\$ -ray](#); [dose rate](#); [total ionization dose](#)

DOI

通讯作者

扩展功能	
本文信息	<a href="#">Supporting info</a>
	<a href="#">[PDF全文](2367KB)</a>
	<a href="#">[HTML全文](0KB)</a>
	<a href="#">参考文献</a>
服务与反馈	
	<a href="#">把本文推荐给朋友</a>
	<a href="#">文章反馈</a>
	<a href="#">浏览反馈信息</a>
相关信息	
	<a href="#">本刊中 包含“功率MOSFET器件; <math>\gamma</math>射线; 剂量率; 总剂量效应”的 相关文章</a>
本文作者相关文章	
	<a href="#">薛玉雄</a>
	<a href="#">曹洲</a>
	<a href="#">nbsp</a>
	<a href="#">郭祖佑</a>
	<a href="#">杨世宇</a>
	<a href="#">田恺</a>