

## 电压反馈运算放大器的瞬态辐射效应数值模拟研究

运算放大器被广泛应用在电子系统中。当其处于工作状态时，若遭遇脉冲电离辐射，将引起瞬态剂量率辐射响应。为了便于预测、评估运算放大器的瞬态辐射效应，针对一种电压反馈型 MOS 运算放大器，开展瞬态剂量率辐射响应数值建模和仿真方法研究。建立了 NMOS 和 PMOS 的瞬态辐射效应电路微模型和运算放大器的瞬态剂量率辐射效应等效电路模型，采用 Fjedly 光电流数值模型和给的模型参数，对器件微模型和运算放大器电路的瞬态剂量率辐射响应进行了多种条件下的仿真计算，分析了模型结构、负载、带宽和剂量率等因素对其辐射响应的影响规律，对运算放大器的抗瞬态剂量率加固设计和小规模电路的瞬态剂量率辐射效应建模仿真方法提出了建议。

**Primary author:** Ms 杜, 川华 (caep)

**Presenter:** Ms 杜, 川华 (caep)

**Track Classification:** 核电子学与探测技术