

高功率微波技术

电磁辐射作用于计算机主板的模拟及效应评估

[刘长军](#) [黄卡玛](#) [闫丽萍](#) [蒲天乐](#) [张文斌](#)

(四川大学 电子信息学院, 成都 610064)

摘要: 提出了一种电磁辐射 (EMR) 效应评估的方法: 通过区域分解并且引入子域敏感因子, 采用电场强度的加权平均作为EMR效应评估的参考指标。以一款普通计算机主板作为研究对象, 使用时域有限差分法 (FDTD) 进行模拟计算, 得到了EMR作用下计算机主板耦合的电磁场分布。基于该效应评估方法, 比较了3~12 GHz 的平面电磁波在0°~90° 入射时对计算机主板的效应。数值模拟结果表明: 随着平面电磁波入射角度的增加, EMR对计算机主板的影响趋于减弱; EMR频率的变化对效应没有显著影响。当EMR入射角度为40° 时, 最高主板表面耦合的电场强度达到最大值; 0° 入射时, 主板上平均电场强度达到最大值; 随着入射EMR频率的升高, 主板表面的最大电场强度趋于减弱。

关键词: [电磁兼容](#) [电磁耦合](#) [计算机主板](#) [电磁辐射](#) [评估](#) [模拟](#)

通信作者: cjliu@scu.edu.cn

相关文章([电磁兼容](#)):

[快前沿纳秒高压脉冲源的开发及实验研究](#)

[强激光脉冲电源电磁干扰的仿真与测试](#)
[电磁辐射作用于计算机主板的模拟及效应评估](#)

[L波段微波脉冲对微型计算机的辐照效应实验](#)

[大功率TEA CO₂激光器系统中电磁干扰的抑制](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)