

高功率微波

非线性左手材料的时域研究

[林振](#) [马雪莹](#) [党晓杰](#) [梁昌洪](#)

(西安电子科技大学 天线与微波技术国家重点实验室, 西安 710071)

摘要:分析了非线性左手材料模型,推导了非线性左手材料中的时域有限差分法及完美匹配层的计算式。数值模拟了具有Kerr非线性效应的左手材料平板中的电磁波。观察到该材料同样具有电磁聚焦特性。对比线性左手材料,其聚焦点的幅度和位置都会发生偏移。同时改变波源的强度及其到平板边界距离,讨论了不同距离情况下该非线性左手材料平板对电磁波分布的影响。当波源距离材料平板足够远,通过非线性左手材料聚焦的电场强度几乎集中在其外表面。

关键词: [非线性左手材料](#) [时域有限差分法](#) [完美匹配层](#) [Kerr非线性效应](#)

通信作者: linzhen@mail.xidian.edu.cn