

高功率微波

电-磁振子组合型超宽带天线数值分析

[席晓莉¹](#) [原艳宁¹](#) [易超龙²](#) [汪文秉³](#)

(1. 西安理工大学 自动化与信息工程学院, 西安 710048; 2. 西北核技术研究所, 西安 710024; 3. 西安交通大学 电信学院, 西安 710049)

摘要: 采用CST MICROWAVE STUDIO电磁场数值计算软件, 对电-磁振子组合型超宽带(UWB)天线结构参数与天线性能之间的物理关系进行了分析。电磁组合型天线的物理结构包括三部分: 天线的馈电系统、TEM喇叭辐射单元和电流环辐射单元。激励源采用高斯脉冲, 边界为6层理想吸收边界(PML6)。仿真结果表明: 组合天线的外导体屏蔽和电流环分别改善了不同频段内的端口参数; 当电流环周长(105 cm)约等于天线尺寸(50 cm)的2倍时, 天线的反射能量较小, 端口参数曲线平坦; 天线的物理尺寸决定其辐射带宽, 尺寸越大, 低频辐射特性越好。

关键词: [高功率微波](#) [UWB天线](#) [组合型天线](#) [电-磁振子](#) [CST软件](#)

通信作者: xixiaoli@xaut.edu.cn