

高功率微波

介质加载回旋行波管小信号分析

鄢然 罗勇

(电子科技大学 高能电子学研究所, 成都 610054)

摘要: 应用分析回旋行波管绝对不稳定性的Briggs-Bers相碰判据与小信号色散方程, 结合介质加载波导的冷场分析, 数值计算并比较了不同介质加载条件下回旋行波管工作模式的起振电流与寄生模式的起振长度。改变加载介质的特性参数可以增加行波损耗从而显著提高工作模式起振电流, 并抑制掉寄生模式的返波振荡。结合介质加载波导冷场分析与回旋行波管小信号色散方程, 分析了介质加载条件下回旋行波管小信号增益, 计算得出了不同介质加载条件下的回旋行波管的小信号增益带宽曲线。

关键词: [高功率微波](#) [回旋行波管](#) [绝对不稳定性](#) [自激振荡](#) [介质加载](#) [小信号增益](#)

通信作者: [yanran200@163.com](mailto:yanran200@163.com)

相关文章([高功率微波](#)):

[用束波导与真空椭圆软波导传输的高功率微波发射系统研究](#)

[大平面二极管虚阴极振荡器的宽脉冲微波辐射](#)

[纳秒级脉宽砷化镓激光器阵列](#)

[电子系统HPM效应敏感度评估新方法](#)

[相对论磁控管的实验研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)