

高功率微波

磁绝缘传输线振荡器中辐射场的非线性行为

郝建红^{1,2} 丁武³

(1. 石家庄师范专科学校 物理系, 河北 石家庄 050801; 2. 中国工程物理研究院 研究生部, 北京 100088; 3. 北京应用物理与计算数学研究所, 北京 100088)

摘要: 导出了磁绝缘传输线振荡器(MILO)中辐射场的非线性演化方程, 并讨论了在临界值点附近可能出现非线性不稳定解的条件。结论是: (1)非线性增长速率与线性增长速率的比值 $g < 1.2$, 且远离 $g + \gamma = 1$ (γ 为非线性相位增长率与线性相位增长率的比值)点时, 出现非稳定解的失谐量临界值很小, 而线性增长速率临界值临界值很大, 容易出现非稳定解; (2)当 $g \geq 1.2$ 时, 任意小的失谐量都可以使场出现非稳定解; (3)线性增长速率越大, 越不容易出现非稳定解。

关键词: [磁绝缘传输线振荡器\(MILO\)](#) [演化方程](#) [非线性](#) [失谐量](#) [增长率](#) [临界值](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

相关文章([磁绝缘传输线振荡器\(MILO\)](#)):

[磁绝缘传输线振荡器中辐射场的非线性行为](#)

[MILO中场不稳定性的非线性发展及混沌行为](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)