

[考虑螺旋带径向厚度的螺旋线慢波系统的研究](#)

[翼片加载螺旋线慢波结构的螺旋带模型](#)
[考虑螺旋带厚度的翼片加载螺旋线慢波结构的理论分析](#)

[翼片加载螺旋带慢波结构的损耗特性](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)

高功率微波

考虑螺旋带厚度的翼片加载螺旋线慢波结构的理论分析

[张勇](#) [莫元龙](#) [李建清](#) [周晓岚](#)

(电子科技大学 物理电子学院 高能电子学研究所, 四川 成都 610054)

摘要: 翼片加载螺旋线慢波结构广泛应用于大功率、宽频带行波管中。首次将考虑螺旋带径向厚度的螺旋带模型应用于翼片加载螺旋线慢波结构, 将离散的夹持杆等效为一系列连续的介质层, 各层取不同的径向相位常数, 得到了实用的色散方程和耦合阻抗表达式。利用导出的方程对实际行波管的螺旋慢波结构进行计算, 计算结果与测量结果具有良好的一致性。分析了螺旋带厚度、介质分层数以及外壳半径对计算结果的影响, 结果表明考虑螺旋带厚度能大幅提高计算精度。

关键词: [螺旋带](#) [翼片](#) [色散特性](#) [耦合阻抗](#)

通信作者: