

高功率微波

考虑螺旋带径向厚度的螺旋线慢波系统的研究

[段兆云](#) [宫玉彬](#) [王文祥](#) [雷文强](#) [蓝永海](#)

(电子科技大学 物理电子学院, 四川 成都 610054)

摘要:分析了具有夹持杆和金属屏蔽筒并且考虑了螺旋带径向厚度的螺旋线慢波系统的色散特性和耦合阻抗。通过用切比雪夫多项式来展开螺旋带上的面电流,用真空层来模拟螺旋带的厚度,用均匀分层介质来等效介质夹持杆,得到了色散方程和耦合阻抗的表达式。与实验数据相比,考虑螺旋带厚度所得出的结果明显优于未考虑其厚度的结果。利用该模型设计了两个工作在3GHz的螺旋线慢波系统。

关键词: [螺旋带厚度](#) [夹持杆](#) [色散特性](#) [耦合阻抗](#)

通信作者: