

粒子束技术

单负介质薄板波导中的表面波模式

[陈亮](#) [梁昌洪](#) [党晓杰](#)

(西安电子科技大学 天线与微波技术国家重点实验室, 西安 710071)

摘要: 推导了沿单负介质薄板波导传播表面波的特性, 根据本征方程运用图解法得到沿介电常数为负的单负介质薄板传播的奇偶对称TM型表面波的色散曲线图和能流分布图。发现表面波在单负介质波导中传播比在双正或双负介质波导中慢, 场和能量集中于介质板的上下表面, 一定频率范围内奇偶表面波型能流反向; 单片单负介质板能实现功分器和定向耦合器的功能, 简化了传统的复杂结构, 在发展微波器件的小型化方面有着潜在的应用价值。

关键词: [表面波](#) [单负介质](#) [色散特性](#) [ENG介质波导](#) [能流](#)

通信作者: [chli198301@tom.com](mailto:chli198301@tom.com)