

工程与应用

多形状孔缝耦合分析及其实验研究

谭旭¹, 宋祖勋^{1, 2}, 朱光耀¹

1.西北工业大学 电子信息学院, 西安 710072

2.西北工业大学 365所, 西安 710072

收稿日期 2009-1-5 修回日期 2009-3-12 网络版发布日期 接受日期

摘要 以平板孔缝耦合为典型对象, 选取圆形、正方形、长方形孔形, 建立了无限大平板的小孔耦合模型, 然后利用矩量法对孔缝耦合模型进行求解分析, 得到了表征电磁耦合强弱的能量传输系数。为验证方法的有效性, 搭建了实验系统对不同的孔缝类型进行了测试。结果表明, 电磁波通过不同形状孔缝耦合过去的能量和孔缝的面积以及电磁波的入射角度有密切的关系。

关键词 [矩量法](#) [孔缝耦合](#) [电磁能量传输系数](#)

分类号

TAN Xu¹, SONG Zu-xun^{1, 2}, ZHU Guang-yao¹

1.Electronic Information Department, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China

2.No.365 Institute, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China

Abstract

The electromagnetic coupling of a plane wave through a small aperture in conducting surface is used as the typical researching object, and then circle, square and rectangle are selected to build a model of aperture coupling of electromagnetic wave. Firstly, in terms of the Moment Method (MoM), the electromagnetic coupling through a small aperture on conducting surfaces is analyzed. The EM energy transmission coefficient through the aperture on conducting surfaces is calculated. Several coupling models are built to validate its effectiveness; the experimental results are shown in good agreement with each other.

Key words [Moment Method \(MoM\)](#) [the coupling of aperture](#) [Electromagnetic \(EM\) energy transmission coefficient](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.21.059

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(863KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“矩量法”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [谭旭](#)

· [宋祖勋](#)

·

· [朱光耀](#)