

论文

基于时域混合场积分方程求解目标瞬态散射特性

任猛, 周东明, 刘锋, 何建国

国防科技大学电子科学与工程学院 长沙 410073

收稿日期 2006-7-24 修回日期 2006-12-25 网络版发布日期 2008-6-3 接受日期

摘要

当入射平面波的频谱包含目标的谐振频点时, 时域电场积分方程和时域磁场积分方程求解的表面电流不稳定, 会出现后期震荡现象。通过线性组合时域电场积分方程和时域磁场积分方程, 可以获得一种混合场积分方程。数值结果显示, 这种混合场积分方程消除了因内部谐振引起的后期震荡, 得到了稳定的表面电流分布和远区散射场。

关键词 [时域混合场积分方程](#) [瞬态特性](#) [内部谐振](#) [后期震荡](#)

分类号 [O441](#)

The Solution of Time-Domain Combined Field Integral Equation for Transient Scattering by Conducting Surfaces of Arbitrary Shape

Ren Meng, Zhou Dong-ming, Liu Feng, He Jian-guo

College of Electronics Science and Engineering, National Univ. of Defense Technology, Changsha 410073, China

Abstract

The time-domain EFIE and MFIE approaches produce late-time oscillation for transient scattering responses from conducting objects when the incident spectrum of the field contains frequency components, which may correspond to the internal resonance of the structure. A time-domain Combined Field Integral Equation (CFIE) is presented. This formulation is based on a linear combination of the time-domain EFIE with MFIE.

Numerical results for the EFIE, MFIE, and CFIE are presented and compared with those obtained from the Inverse Discrete Fourier Transform (IDFT) of the frequency-domain CFIE solution. And the time-domain CFIE solutions devoid of any resonant components.

Key words [Time-Domain Combined Field Integral Equation \(TD-CFIE\)](#) [Transient response](#) [Internal resonance](#) [Late-time oscillation](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 任猛; 周东明; 刘锋; 何建国

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(301KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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“时域混合场积分方程”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [任猛](#)
- [周东明](#)
- [刘锋](#)
- [何建国](#)