

简报

FDTD算法中的时空匹配问题及其解决方法研究

王钢林, 武哲

北京航空航天大学 513教研室

收稿日期 2006-9-8 修回日期 2007-6-11 网络版发布日期 2007-10-10 接受日期

摘要 分析指出了目前FDTD算法中的数值收敛条件破坏了其中的实际物理关系, 导致了时空不匹配问题的存在, 从而造成计算过程中计算量的激增和计算效率的低下, 限制了FDTD算法在飞机的RCS目标特性分析过程中的实际应用。提出了对于FDTD算法进行改进的新方法, 同时保证了算法中的内在物理关系和计算的收敛性, 提高了计算效率和实用性。应用改进后的FDTD算法进行了简谐波在一维多层介质中的传播仿真和全反射理想基底多层介质的传播仿真, 所得计算结果与理论分析结果完全吻合。同时根据仿真结果得到了电磁波在多层介质传播中的几个规律。

关键词 [时域有限差分](#) [时空匹配](#) [计算收敛](#) [雷达散射截面](#)

分类号 [O451](#)

DOI:

通讯作者:

王钢林 wglxy@china.com

作者个人主页: 王钢林, 武哲

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1561KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“时域有限差分”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王钢林, 武哲](#)