

简报

## Hermite插值结合FDTD法快速计算三维目标宽角度RCS

王立峰<sup>1</sup>, 武哲<sup>1</sup>, 吴泽艳<sup>2</sup>

1.北京航空航天大学 航空科学与工程学院

2.中国特种飞行器研究所

收稿日期 2007-6-9 修回日期 2007-12-14 网络版发布日期 2008-7-10 接受日期

**摘要** Hermite插值结合时域有限差分(FDTD)法快速计算了三维目标的宽角度雷达散射截面(RCS)。一般用FDTD法计算散射体的宽角度RCS时,每改变一个入射角度,就需要重新用FDTD法计算一次。引入Hermite插值逼近方法可以节省计算时间。在整个入射角度范围内选定若干个入射角,对不同的入射角,分别用FDTD法计算得到外推面上各点的切向电磁场值及其对入射角的导数值,进而得到这些场值随入射角度变化的Hermite插值函数,然后用插值函数计算出全入射角度范围内外推面上各点的切向电磁场值,最后通过近远场变换得到宽角度RCS。计算结果表明在只有少数几个插值节点的情况下本文方法就能很好地逼近FDTD法的精确计算结果,节省了计算时间。

**关键词** [时域有限差分法](#) [Hermite插值逼近](#) [RCS](#) [快速计算](#)

**分类号** [O441](#)

**DOI:**

通讯作者:

王立峰<sup>1</sup> [wanglifeng@ase.buaa.edu.cn](mailto:wanglifeng@ase.buaa.edu.cn)

作者个人主页: 王立峰<sup>1</sup>;武哲<sup>1</sup>;吴泽艳<sup>2</sup>

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1960KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“时域有限差分法”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王立峰<sup>1</sup>, 武哲<sup>1</sup>, 吴泽艳<sup>2</sup>](#)