

<<等离子体隐身技术>>

图书基本信息

书名：<<等离子体隐身技术>>

13位ISBN编号：9787030149398

10位ISBN编号：7030149394

出版时间：2005-7

出版时间：科学

作者：庄钊文

页数：251

字数：307000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<等离子体隐身技术>>

内容概要

本书主要从理论层面阐述等离子体隐身技术的效用，包括作者近几年从事等离子体隐身技术研究的成果、体会以及国内外同行的最新研究进展，但不涉及该技术的工程实现。

全书共八章。

第一、二章介绍等离子体物理学的基础知识和等离子体隐身技术的概念、优缺点等；第三、四章分别用射线理论和wKB方法分析等离子体的折射隐身和吸收隐身机理；第五、六章探讨数值计算方法在电磁波与等离子体相互作用研究中的应用。

主要运用了几种时域有限差分方法的变形；第七、八章给出几个等离子体覆盖目标隐身特性的分析实例。

本书可供从事雷达系统、电子对抗、目标与环境特性、隐身与反隐身、计算电磁学等领域研究的科技人员及对等离子体隐身技术感兴趣的各行业读者参考。

<<等离子体隐身技术>>

作者简介

庄钊文，男，1958年6月生于福建泉州，教授，博导。
1981年和1984年于国防科学技术大学分别获学士和硕士学位，1989年于北京理工大学获博士学位，现任国防科学技术大学电子科学与工程学院院长。
发表学术论文120篇，出版专著、教材10部，获国家科技进步奖二等奖四项，部委科技进

<<等离子体隐身技术>>

书籍目录

前言第一章 等离子体物理学基础 1.1 等离子体的几个基本参数 1.2 等离子体的流体近似 1.3 冷等离子体中电磁波的传播 1.4 磁等离子体中电磁波的 1.5 磁等离子体中垂直于磁场传播的电磁波第二章 隐身、反隐身与等离子体隐身技术基础 2.1 常规隐身技术简介 2.2 常规反隐身技术简介 2.3 等离子体隐身技术简介 2.4 等离子体隐身技术的WKB方法基础第三章 等离子体内的射线理论与折射隐身 3.1 各向同性介质中的射线方程 3.2 各向异性介质中的射线方程 3.3 费马原理 3.4 不均匀等离子体球的电波轨迹方程 3.5 不均匀等离子体球的返转点 3.6 折射对目标RCS的缩减第四章 电磁波在等离子体中传播的WKB方法 4.1 电磁波在缓变介质中传播的WKB方法 4.2 垂直入射到非磁化等离子体中的电磁波的碰撞吸收 4.3 斜入射到非磁化等离子体中的电磁波的碰撞吸收 4.4 磁化等离子体对右、左旋极化电磁波的碰撞吸收 4.5 不均匀磁化等离子体对异常模式电磁波的吸收特性 4.6 磁化等离子体对电磁波吸收计算结果的检验 4.7 电磁波在时变等离子体中的传播第五章 电磁波在非磁化等离子体中传播的FDTD方法 5.1 非磁化等离子体FDTD算法的稳定条件 5.2 各向同性色散媒质的递归卷积FDTD算法 5.3 各向同性色散媒质的分段线性递归卷积FDTD算法 5.4 各向同性色散媒质的电流密度卷积FDTD算法 5.5 各向同性色散媒质的分段线性电流密度卷积FDTD算法 5.6 等离子体媒质的Young氏直接积分FDTD算法 5.7 几种色散媒质算法的数值色散和耗散误差比较 5.8 等离子体的方向交替隐式时域有限差分法第六章 电磁波在磁化等离子体中传播的FDTD方法 6.1 磁等离子体的递归卷积FDTD算法 6.2 磁等离子体的分段线性递归卷积FDTD算法 6.3 磁等离子体的电流密度卷积FDTD算法 6.4 磁等离子体的辅助方程FDTD算法 6.5 磁等离子体的分段线性电流密度递归卷积FDTD算法 6.6 磁等离子体的Young氏直接积分法 6.7 时变磁等离子体的直接积分法第七章 一维目标等离子体隐身的FDTD计算 7.1 非磁化等离子体覆盖目标的电磁反射的FDTD分析 7.2 时变等离子体覆盖目标的电磁反射的FDTD分析 7.3 磁等离子体覆盖目标的电磁反射的FDTD分析第八章 高维目标等离子体隐身的FDTD计算 8.1 不均匀非磁化等离子体覆盖导体圆柱的双站散射特性 8.2 不均匀等离子体覆盖导体柱的宽带后向散射特性 8.3 时变等离子体覆盖导体圆柱的双站散射特性 8.4 等离子体覆盖三维简单目标的电磁散射特性 8.5 不均匀非磁化等离子体覆盖复杂三维目标的RCS参考文献附录AD—A250710报告的等离子体隐身实验

<<等离子体隐身技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>