

<<天线与电波传播>>

图书基本信息

书名：<<天线与电波传播>>

13位ISBN编号：9787560623917

10位ISBN编号：7560623913

出版时间：2011-3

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：宋铮，张建华，黄治 等编著

页数：288

字数：438000

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>

<<天线与电波传播>>

内容概要

《天线与电波传播（第2版）》是在原书第一版的基础上修订而成的。这次修订新增了两章内容，调整了一章内容。

《天线与电波传播（第2版）》围绕天线与电波传播两大内容展开。

全书共14章。

前9章为天线部分，各章内容分别为：天线基础知识、简单线天线、行波天线、非频变天线、缝隙天线与微带天线、手机天线、测向天线、面天线、新型天线；后5章为电波传播部分，各章内容分别为：电波传播的基础知识、地面波传播、天波传播、视距传播、地面移动通信中接收场强的预测。

各章均配有适量的习题。

《天线与电波传播（第2版）》力求兼顾信息量大、行文简洁的特点，追踪当前热点技术及应用。

书中的大量图表体现了MATLAB在天线与电波传播领域中的有效应用，附录给出了典型的MATLAB程序，个别章节还介绍了专业的天线分析软件的应用实例。

《天线与电波传播（第2版）》的适用对象为电子工程、通信工程专业的大学本科学生，也可供其他专业选用以及通信和天线工程技术人员参考。

为配合教与学，与本教材配套的辅助教材《<天线与电波传播（第二版）>学习指导题解与CAD》同时出版，供教师和学生选用。

为了充分利用多媒体教学手段，本教材配有多媒体课件，需要者可来函向出版社索取。

<<天线与电波传播>>

书籍目录

绪论

第1章 天线基础知识

1.1 基本振子的辐射

1.1.1 电基本振子的辐射

1.1.2 磁基本振子的辐射

1.2 发射天线的电参数

1.2.1 方向函数

1.2.2 方向图

1.2.3 方向图参数

1.2.4 方向系数

1.2.5 天线效率

1.2.6 增益系数

1.2.7 天线的极化

1.2.8 有效长度

1.2.9 输入阻抗与辐射阻抗

1.2.10 频带宽度

1.3 互易定理与接收天线的电参数

1.3.1 互易定理

1.3.2 有效接收面积

1.3.3 等效噪声温度

1.4 对称振子

1.4.1 电流分布

1.4.2 对称振子的辐射场

1.4.3 对称振子的输入阻抗

1.5 天线阵的方向性

1.5.1 二元阵的方向性

1.5.2 均匀直线阵

1.6 对称振子阵的阻抗特性

1.6.1 二元阵的阻抗

1.6.2 直线阵的阻抗

1.7 无限大理想导电反射面对天线电性能的影响

1.7.1 天线的镜像

1.7.2 无限大理想导电反射面对天线电性能的影响

习题

<<天线与电波传播>>

章节摘录

3.低剖面光子晶体天线在实际应用中,有时只需要天线向一侧辐射。

金属板是一个很好的反射器,它能够使能量只向半空间辐射,从而提高天线增益,但是反射面必须距离天线 $A/4$,如果天线距离金属面太近,金属面造成的负镜像将与天线的辐射相互抵消。

而在有些场合,由于种种因素的限制,比如安装空间狭小、整机尺寸受限等,往往需要减小天线的剖面尺寸,使金属反射面在这些场合的使用受到了很大限制。

此外,反射面至天线的距离 $A/4$ 与频率有关,将使其带宽受到限制。

采用微波光子晶体可以实现这种天线的低剖面化。

高阻表面可以产生同相反射,用它作天线的反射面,就可以在与天线距离很近的情况下实现反射波与直接辐射波的同相叠加,可以做成低剖面天线,提高天线的增益。

同时,由于没有金属反射面时的 $A/4$ 间距限制,因而在带隙频率范围之内可使定向性与频带宽度同时增加。

例如,背衬光子晶体的阿基米德螺旋天线,可获得阻抗频带、增益、前后辐射比等性能的全面改善。

4.高方向性光子晶体缺陷天线 如果在光子晶体的周期性结构中引入缺陷,破坏其结构的周期性,其带隙必然发生变化,在光子晶体的带隙中可以形成新的能带,称之为缺陷带,在缺陷带相对应的频率上则表现为电磁波能够传播。

这种光子晶体缺陷结构所支持的空间辐射被限制在很小的角度范围内,或者说,具有很强的方向性。这种性质被用来设计高方向性天线。

……

<<天线与电波传播>>

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>