

<<超材料>>

图书基本信息

书名：<<超材料>>

13位ISBN编号：9787030335869

10位ISBN编号：7030335864

出版时间：2012-3

出版时间：科学出版社

作者：芒克

页数：188

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>

## &lt;&lt;超材料&gt;&gt;

## 内容概要

近年来，超材料的研究已成为吸引学术界和工业界广大研究人员广泛兴趣的热点研究课题，但长期以来，双负材料（介电常数和磁导率同时为负）的研究却一直存在较大的争议。

《超材料：批判与抉择》是国际上第一本对双负材料研究持反对态度的公开出版物，一方面通过理论方法详细阐述了从双负材料的概念出发将导致负时间这一根本违背物理常识的结论，从而论证了双负材料的不可实现性，另一方面还结合史密斯圆图，具体给出了某些被声称只有用超材料才能解决而实际上并不能实现的很多问题的可实现的解决方案。

作为美国隐身技术的主要贡献者及周期结构理论与应用研究领域的绝对权威，作者在本书中表达了对科学研究未来发展方向的深切关注，强调了怀疑与展开对话的精神对科学研究的必要性和重要性。

<<超材料>>

作者简介

作者：(美国)芒克(Munk B.A.) 译者：侯新宇 王超 侯鑫

<<超材料>>

书籍目录

关于超材料的一点注释

序

前言

第一章 为什么周期结构不能合成负折射率

第二章 关于隐外衣和感应式雷达罩

第三章 月 窗口的吸收体

第四章 关于斜入射时的吸收体设计

第五章 Titan天线：替代磁性接地面的另一种选择

第六章 结束语

附录A 2003年被拒的论文

附录B 具有心形方向图的可转向腔型宽带天线

附录C 如何测量传输线的特征阻抗和衰减

附录D 用损耗材料的尖劈能观察到负折射吗？

后记

致谢

## 章节摘录

版权页：第1章 为什么周期结构不能合成负折射率1.1 引言1.1.1 概述本章我们首先列出一些大众已广泛信以为真的关于  $\mu$  和  $\epsilon$  同为负值的超材料所具有的特征。

(1) 折射率为负。

(2) 信号相位在远离波源时是超前的。

(3) 渐逝波离波源越远，振幅越强。

(4) 尽管在普通媒质中电场、磁场和传播方向三者构成右手关系，但在具有负  $\mu$  和负  $\epsilon$  的材料中，它们却构成左手关系。

目前在自然界中还从未发现这样的材料，但已经有不计其数的研究者提出了人工制造它们的方法。

据称，从简单的具有直线单元的周期结构直至精心制作的混合单元的周期结构都可以产生负折射率。

尽管如此，我们在此根据一个众所周知的扩展到非均匀平面波的理论指出，从负  $\mu$  和  $\epsilon$  材料出发得到上面所列举的特性是不可能的。

因此，重新检视 Vesolag。

的原始论文无疑是一种合乎逻辑的做法。

我们发现该论文的观点在数学上是正确的。

然而，当用于某种实际应用，如著名的平面透镜时，它将导致负的时间。

尽管这样的解在数学上有可能被接受，但在物理观点上却违背了因果关系。

因此，我们自然就不会对在试图创造具有负  $\mu$  和  $\epsilon$  材料时，特别是负折射率问题上所遇到的困难感到意外了。

<<超材料>>

编辑推荐

《超材料:批判与抉择》可供从事电磁场、微波技术、雷达天线、电磁材料等相关专业研究的人员,各大专院校相关专业的教师及研究生学习和参考。

#### 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>