

<<太赫兹科学技术和应用>>

图书基本信息

书名：<<太赫兹科学技术和应用>>

13位ISBN编号：9787301125038

10位ISBN编号：7301125038

出版时间：2007-7

出版时间：北京大学出版社

作者：许景周,张希成

页数：251

字数：219000

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>

## <<太赫兹科学技术和应用>>

### 内容概要

本书是“北京大学物理学丛书”第31种。

人们对太赫兹辐射的初期研究主要集中于发展太赫兹技术；然后开始利用太赫兹辐射进行一些基础科学研究；到了21世纪初则开始关注对太赫兹辐射应用的开发。

随着人们对太赫兹辐射认识的逐步深入，已经出版了几本很好的图书，但大多普遍采用了论文集的形式。

本书试图采用参考书对太赫兹（尤其是脉冲太赫兹）领域的科学和技术作一总结，从理论、实践的角度考察了太赫兹科学技术的发展和体系，阐述了当前太赫兹科学技术和应用的研究领域。

本书主要考虑的是对包括光电子学、光（子）学和电子学三种技术在内的太赫兹技术本身的介绍。

本书可作为物理学、电子学以及其他相关专业的研究生、高年级本科生作为教材，也可供相关领域的科研人员参考。

## <<太赫兹科学技术和应用>>

### 作者简介

许景周，美国IMRA公司工程师，从事光纤飞秒激光器和太赫兹技术的研究开发工作。1995年毕业于北京大学物理系，2000年在中国科学院物理研究所获科学博士学位。在2000~2006年于美国伦斯勒理工学院进行太赫兹研究工作，著作本书时任该学院太赫兹研究中心的研究助理教授。

他自

## &lt;&lt;太赫兹科学技术和应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 太赫兹辐射 § 1.1 太赫兹波段和太赫兹辐射 1.1.1 太赫兹辐射的存在和太赫兹空隙 1.1.2 太赫兹辐射的特性 1.1.3 限制太赫兹辐射应用的因素 § 1.2 太赫兹波的研究历史 1.2.1 超快光电子学太赫兹技术的发展 1.2.2 光学太赫兹技术的发展 1.2.3 电子学太赫兹技术的发展 § 1.3 太赫兹科学现状 1.3.1 太赫兹科学研究的发展和现状 1.3.2 太赫兹科学当前的研究领域 参考文献第二章 太赫兹波的发射和探测 § 2.1 光开关模式的太赫兹波发射和探测 2.1.1 光电导天线 2.1.2 半导体表面电场和太赫兹发射 2.1.3 光致丹倍效应和太赫兹发射 § 2.2 光整流和电光探测 2.2.1 光整流效应 2.2.2 电光检测 2.2.3 宽带太赫兹辐射的发射和探测 2.2.4 频率下转换的太赫兹波发射 § 2.3 利用空气产生和探测太赫兹脉冲 2.3.1 空气中产生太赫兹脉冲 2.3.2 利用空气探测太赫兹辐射 § 2.4 其他太赫兹波发射器 2.4.1 反波管 2.4.2 耿氏二极管振荡器和倍频器 2.4.3 气体激光器 2.4.4 半导体激光器 2.4.5 同步辐射和自由电子激光器 § 2.5 太赫兹波探测器 2.5.1 辐射热计 2.5.2 热释电探测器 2.5.3 热膨胀式探测器 2.5.4 混频器和差频检测 § 2.6 对太赫兹波发射和探测方式的比较 2.6.1 对太赫兹波发射源的比较 2.6.2 对太赫兹波探测器的比较 参考文献第三章 太赫兹波光谱和成像 § 3.1 太赫兹时域光谱 3.1.1 太赫兹时域光谱技术 3.1.2 太赫兹时域光谱的信噪比 3.1.3 单脉冲的时域光谱测量 3.1.4 太赫兹差异光谱技术 § 3.2 太赫兹波成像 3.2.1 空间扫描形式的太赫兹波成像技术 3.2.2 二维太赫兹波成像技术 3.2.3 飞行时间成像 3.2.4 合成孔径成像和干涉成像 § 3.3 与太赫兹光谱和成像相关的技术 .....第四章 太赫兹波与物质的相互作用第五章 太赫兹波三维成像技术第六章 太赫兹波近场显微技术第七章 太赫兹波无损控伤技术第八章 太赫兹波安全检测技术第九章 太赫兹技术应用于生物医学名词索引

<<太赫兹科学技术和应用>>

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>