

<<正交偏振激光原理>>

图书基本信息

书名：<<正交偏振激光原理>>

13位ISBN编号：9787302096962

10位ISBN编号：7302096961

出版时间：2005-1

出版时间：清华大学出版社

作者：张书练

页数：234

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>

## <<正交偏振激光原理>>

### 内容概要

《清华大学学术专著：正交偏振激光原理》概述了激光偏振，特别是近期正交偏振激光器及其应用领域的研究成就。

第1章是激光原理基本内容概述；第2章介绍塞曼双频激光器和四频环形激光器；第3章~第6章是《清华大学学术专著：正交偏振激光原理》的主体部分，有大量的已有专著和教科书中没有激光实验、激光现象和激光应用的新知识，是对激光原理和技术较为系统的深化和展宽；第3章和第4章介绍各种双折射效应使气体、Nd:YAG微片、半导体等激光器的一个频率变成两个正交线偏振频率及控制其频率的原理，给出了一系列正交线偏振激光器的结构；第5章描述正交偏振激光器的频率、功率、偏振旋转、调谐、模竞争、回馈等特性；第6章阐述利用激光的正交偏振特性把激光器自身“演变”成传感器的原理和技术，如纳米激光器测尺、波片相位延迟测量仪等。

《清华大学学术专著：正交偏振激光原理》可供国内外从事激光教学和科学研究的教师、科技人员、科技管理人员、研究生和大专院校本科生阅读。

## &lt;&lt;正交偏振激光原理&gt;&gt;

## 作者简介

张书练，教授，男，博士生导师，清华大学本科、硕士。  
先后任清华大学精仪系人事科长，科研科长，清华大学科技处综合科长（并代理过副处长工作），代理过精仪系副系主任（兼），1993年至2004年任清华大学光电工程研究所所长11年。  
任所长期间，2002年教育部内，2003年全国两度重点学科排队评估，清华大学光学工程学科均获第一名。  
现任清华大学精密计量技术及仪器国家重点实验室主任。  
SPIE，OSA，COS会员，中国计量测试学会理事。  
中国计量测试委员会副主任。  
中国宇航学会光电技术专业委员会副主任。  
中国光学学会光电子专业委员会常务委员。  
教育部和国家科技奖会评评委。  
国家自然科学基金第十届工程与材料科学部专机评审组成员。  
《激光技术》《红外与激光工程》《振动、测试与诊断》杂志编委，是Opt. & Lasin Eng、物理快报、物理学报、中国激光、光学学报、激光技术、中国机械工程、计量技术、清华大学学报、天津大学学报等学术刊物的审稿人或特约评审。  
有在布鲁塞尔自由大学访问15个月，在德国卡塞尔大学讲学3个月，在韩国科学技术研究院合作研究6个月等多次国外工作、访问、参会的经历。  
多年来一直从事激光器及精密测量仪器研究，主持了30项科学研究项目，其中有三项重大和重点的10项国家攻关和国家自然科学基金项目。  
发表论文150余篇，其中被SCI收录40余篇。  
专利约20项，其中获美国专利一项。  
出版专著1部（张书练，《正交偏振激光原理》，清华大学出版社，2004年12月）和教科书1部（李士杰，张书练，《应用激光基础》，浙江大学出版社，1994年12月）。  
三次任国际学术会议专题合作主席，受SPIE委托编辑SPIE国际会议论文集2部。  
作为第一获奖人获国家教委科技进步（甲类）一等奖一项、北京科技进步二等奖一项，和2000年香港国际发明展览会银奖。  
参加的项目获国家科技进步二等奖一项。  
获横山亮次，梅贻琦优秀论文奖三项。  
最具代表性的贡献是与国内外同行一起在创建《正交偏振激光及应用》学术体系中的一系列独创性成就，包括的新原理正交偏振激光器发明（双折射双频激光器和双折射-塞曼双频激光器），正交偏振激光的腔调谐竞争特性、光回馈偏振跳变及功率转移特性的发现，正交偏振激光的系列应用（激光器纳米测尺，激光频率分裂法波片测量等）的发明。

## &lt;&lt;正交偏振激光原理&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言1激光器基本概念1.1光和粒子的相互作用1.2光谱线的线型函数和加宽机制1.3He-Ne激光器工作原理1.4LD泵浦Nd:YAG激光器工作原理1.5光在介质中的增益系数1.6激光介质中的粒子反转布居数及增益饱和1.7阈值条件、稳态增益和出光带宽1.8谐振腔和激光模式1.9激光器的模竞争1.10激光器功率调谐特性2历史上的正交偏振激光器2.1塞曼双频激光器2.2四频环形激光器3腔内双折射效应产生两正交频率的原理3.1激光频率分裂原理3.2用腔内石英晶体产生激光频率分裂3.3用腔内电光晶体产生激光频率分裂3.4用腔内应力双折射产生激光频率分裂3.5半导体激光器的频率分裂3.6频率分裂的观察和读出4基于双折射效应的正交偏振双频激光器4.1几种传统的获得大频差的方法4.2自然双折射大频差双频激光器4.3应力双折射双频激光器和应力双折射腔镜双频激光器4.4等间隔频率分裂超短腔长He-Ne激光器4.5双折射-塞曼双频激光器4.6双双折射元件的双频激光器4.7叠层双折射膜双频激光器和叠层双折射膜-塞曼双频激光器4.8LD泵浦双折射可调谐巨大频差Nd:YAG激光器4.9可控频差的双频激光器5正交偏振激光器的物理现象5.1双折射双频激光器的光强调谐、模竞争和频差调谐现象5.2双折射-塞曼双频激光器的光强和频差调谐特性5.3石英晶体旋光性对频率分裂激光器偏振特性影响的实验和理论分析5.4用自治理论分析腔内石英晶片旋光性对激光频差的影响5.5正交偏振激光器的光回馈效应5.6单频振荡的正交偏振激光器腔调谐中的偏振跳变和光回滞5.7正交偏振外腔回馈中的偏振跳变5.8正交偏振LD泵浦微片Nd:YAG激光器的回馈5.9基于非准直外腔强回馈的激光强度高阶调制与偏振跳变6正交偏振双频激光现象的应用6.1双偏振光竞争位移测量激光器6.2频率分裂激光回馈位移测量6.3激光频率分裂光学波片相位延迟测量6.4腔内石英晶体元件频率分裂位移、角度、振动、重力测量6.5频率分裂LD泵浦Nd:YAG激光器压力测量6.6频率分裂环形激光器弱磁场测量6.7力的静态和动态测量参考文献

<<正交偏振激光原理>>

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>