

<<光纤陀螺原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<光纤陀螺原理与技术>>

13位ISBN编号：9787118054491

10位ISBN编号：7118054496

出版时间：2008-5

出版时间：国防工业出版社

作者：张桂才 编著

页数：384

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>

<<光纤陀螺原理与技术>>

内容概要

本书是系统介绍干涉式光纤陀螺原理与技术的专著。

全书共分11章，第1、2章介绍了国内外光纤陀螺的研究现状和基本原理；第3章-第8章重点对干涉式光纤陀螺中的各种误差源进行了分析；第9章-第11章介绍了闭环干涉式光纤陀螺的3种主要的技术方案，即保偏光纤陀螺、消偏光纤陀螺和采用宽带光纤光源的高精度光纤陀螺。

本书可供光纤陀螺领域的科研人员和工程师，从事惯导系统应用研究的工程技术人员以及高校相关专业的研究生、大学生参考。

<<光纤陀螺原理与技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 光纤陀螺——一种新型的全固态惯性仪表 1.2 光纤陀螺的分类 1.3 光纤陀螺的研制和应用现状 1.4 干涉式光纤陀螺技术的发展新动向 参考文献 第2章 干涉式光纤陀螺的基本原理 2.1 萨格奈克效应 2.2 光纤陀螺的互易性结构 2.3 干涉式光纤陀螺的主要性能指标 2.4 干涉式光纤陀螺的工作原理 2.5 光纤陀螺的基本测量极限 参考文献 第3章 光纤陀螺中的背向反射和背向散射 3.1 背向反射 3.2 背向散射 参考文献 第4章 光纤陀螺中的偏振和双折射效应 4.1 光纤中的偏振和双折射效应 4.2 光纤陀螺中的偏振误差 4.3 保偏光纤陀螺 参考文献 第5章 光纤陀螺中的克尔效应 5.1 光纤陀螺中的非线性克尔效应 5.2 采用宽带光源抑制克尔效应的统计光学理论 第6章 光纤陀螺中的法拉第效应 6.1 法拉第磁光效应 6.2 光纤陀螺中法拉第相位误差的描述 6.3 采用保偏光纤抑制光纤陀螺中的法拉第效应 6.4 采用消偏器抑制单模光纤陀螺中的法拉第效应 6.5 光纤陀螺的轴向磁场灵敏度 参考文献 第7章 光纤陀螺的温度漂移特性与绕环技术 第8章 光纤陀螺中的随机游走系数 第9章 闭环保偏光纤陀螺 第10章 闭环消偏光纤陀螺 第11章 彩用宽带掺铒光纤光源的高精度光纤陀螺 附录 缩略语 后记

<<光纤陀螺原理与技术>>

章节摘录

第1章 绪论 20世纪70年代以来,随着低损耗光纤的研制成功,光纤技术在光通信、光纤传感和光信息处理方面得到了迅速发展和广泛应用。

光纤传感技术是一种以光波为载体、光纤为媒质,感知和传输外界被测信号的新型传感技术。

由于它具有体积小、质量轻、结构灵活、电绝缘性好、耐高温和高压、耐腐蚀、抗电磁干扰、防燃防爆、抗振动冲击、动态范围大、灵敏度度高及便于构成阵列等特点,因而得到普遍重视。

光纤陀螺是光纤传感领域最重要的成就之一,它具有无运动部件、工艺简单、精度覆盖面广、动态范围大、启动快、寿命长、抗冲击、耐过载等优点,在航空、航天、航海和兵器等军用领域和地质、石油勘探等民用领域具有广阔的发展前景,引起世界各国的关注。

本章概述了光纤陀螺的技术特点以及国内外研制现状和应用前景,总结和分析了国外在干涉式光纤陀螺方面所取得的研制成果和新的研究动向。

1.1 光纤陀螺——一种新型的全固态惯性仪表 1.1.1从机电陀螺、激光陀螺到光纤陀螺 陀螺,是一种利用机械转子的定向性和进动性而制成的敏感角速率或角位移的装置。

传统陀螺,也即第一代陀螺(如液浮陀螺、动调陀螺等)均为机电陀螺,尽管在过去一直是惯性制导和测量领域的主流仪表,但因其具有高速旋转的“转子”等不利因素,在性价比和寿命方面制约了惯性技术的进一步发展。

<<光纤陀螺原理与技术>>

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>