

<<惯性技术>>

图书基本信息

书名：<<惯性技术>>

13位ISBN编号：9787118072808

10位ISBN编号：711807280X

出版时间：2010-12

出版时间：国防工业出版社

作者：苏中等著

页数：192

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>

<<惯性技术>>

内容概要

《惯性技术》全面系统地论述了惯性技术的基本理论以及惯性器件、惯性仪表和惯性导航系统的原理、设计和应用。

全书共分6章。

分别介绍了惯性技术基础理论，力学陀螺、光学陀螺和加速度计等惯性敏感元件，惯性稳定器、稳定平台和惯性定向装置，平台式惯导系统和捷联式惯导系统的机械编排、误差及其传播特性，初始对准、动基座自对准和传递对准等惯性导航系统的基本原理和设计，并介绍了惯性技术的各种实际应用。

《惯性技术》从系统掌握惯性技术角度出发，在内容上由浅入深，可供高等院校自动化及导航类专业师生以及惯性技术科技工作者使用。

<<惯性技术>>

书籍目录

第1章 惯性技术基础知识1.1 地球参考椭球及地球重力场特性1.1.1 地球的形状1.1.2 垂线、纬度、高程的定义1.1.3 地球重力场特性1.2 载体的空间位置和姿态的描述1.2.1 常用坐标系1.2.2 刚体的空间角位置描述1.2.3 坐标系之间的变换、载体位置、姿态和方位的确定1.3 动量矩、动量矩定理及欧拉动力学方程1.3.1 动量矩及动量矩定理1.3.2 刚体定点转动的欧拉动力学方程1.4 哥氏加速度、绝对加速度和比力1.4.1 哥氏加速度1.4.2 绝对加速度1.4.3 比力和有害加速度1.5 舒勒原理1.5.1 数学摆跟踪垂线的舒勒原理1.5.2 物理摆跟踪垂线的舒勒原理思考与练习第2章 惯性敏感元件2.1 陀螺仪2.1.1 陀螺效应2.1.2 陀螺仪的分类与发展趋势2.2 力学陀螺仪的数学模型2.2.1 二自由度陀螺仪的数学模型2.2.2 单自由度陀螺仪的数学模型2.2.3 振动陀螺仪的数学模型2.3 光学陀螺仪2.3.1 激光陀螺仪2.3.2 光纤陀螺仪.....第3章 陀螺稳定平台与定向装置第4章 平台式惯性导航系统第5章 捷联式惯性导航系统第6章 惯性技术的应用附录 常用符号术语表及惯性技术参数常用单位参考文献

<<惯性技术>>

章节摘录

第1章 惯性技术基础知识 惯性技术包括惯性敏感技术、惯性导航技术、惯性制导技术、惯性仪表和装置技术。

惯性技术中的惯性敏感元件是各种各样的陀螺仪与加速度计的总称，也称为惯性敏感器，是惯性仪表和装置的核心元件。

而惯性组合是指具有陀螺仪与加速度计功能的组合装置。

惯性敏感器和惯性组合是运动载体导航定位、测姿、定向和控制的重要部件。

导航是一个技术门类的总称，它是引导飞机、船舶、车辆以及机器人等运动物体（总称作运载体、载体）安全、准确地沿着选定的路线到达目的地的一种手段。

惯性导航是指采用惯性仪表或装置测量载体在惯性空间的加速度和角速度，自动进行运算，获得载体瞬时速度、瞬时姿态和瞬时位置数据的技术。

惯性技术广泛地运用于航天、航空、航海等军事领域；随着惯性技术和计算机技术的不断发展以及成本的降低，近年来，许多国家将其应用领域扩大到民用领域，例如广泛应用于智能机器人、汽车，以及地震、河流、油田、重力测量以及某些精密检测设备中，有着广阔的应用前景。

因此，对惯性技术的研究一直是各国研究的热点。

本章在假设载体为刚体的前提下，讲述与载体空间位置和运动相关的地球的特性、惯性技术的动力学和运动学基础。

.....

<<惯性技术>>

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>