

图书基本信息

书名：<<用于海上运动对象的组合式定向与导航系统>>

13位ISBN编号：9787118070316

10位ISBN编号：7118070319

出版时间：2011-1

出版时间：国防工业出版社

作者：（俄）阿努钦，（俄）叶梅利扬采夫 著，杨亚非，吴磊，陶冶 译

页数：350

字数：326000

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>

## 内容概要

本书介绍作为海上运动对象运动自动控制系统的信息基础的组合式定向与导航系统。

通过介绍组合式定向与导航系统的用途、解决的问题与结构原理，导出捷联惯性测量模块、卫星导航系统接收机的功能算法；确定出电子海图导航与信息系统的用途及所解决的问题；推导建立在不同陀螺及无陀螺惯性测量模块上的捷联惯性测量模块误差的数学模型，以及用于各种对准与标定模式、自主与观测工作模式的组合式定向与导航系统的误差模型。

本书介绍组合式定向与导航系统的基本模块：捷联惯性测量模块、卫星导航系统接收机、电子海图导航与信息系统的敏感元件的现状与研制问题。

确定用于各种类型舰船的组合式定向与导航系统的组成与现代化技术要求。

本书给出基于静电陀螺、激光陀螺和光纤陀螺的捷联惯性测量模块及基于角加速度计的无陀螺捷联惯性测量模块构建的组合式定向与导航系统在处理海上运动对象的导航参数与动态运动参数时的精度分析结果。

对于所研究的每个组合式定向与导航系统都给出数学模型和误差的解析表达式及基于计算机的误差数值仿真结果。

《用于海上运动对象的组合式定向与导航系统》适用从事航海技术领域导航与运动控制问题研究的工程技术人员和科研工作者，以及高等院校相应专业的教师和研究生阅读。

## 书籍目录

## 绪论

## 第1章舰船用组合式定向与导航系统的结构和算法

- 1.1用途、所解决的问题与结构
- 1.2接口和信息网
- 1.3工作模式及其所使用的信息综合处理方法
- 1.4捷联惯性测量模块的功能算法
  - 1.4.1基本情况
  - 1.4.2方位参数生成算法
  - 1.4.3表观加速度的转换算法和平移运动参数的生成算法
  - 1.4.4捷联惯性测量模块算法在舰载计算机中实现的特殊性
- 1.5卫星导航系统中导航测定的方法和算法
- 1.6电子海图导航信息系统及其用途和所解决的问题

## 第2章组合式定向与导航系统误差模型

- 2.1捷联惯性测量模块误差模型
  - 2.1.1基本概念
  - 2.1.2基于方位陀螺的捷联惯性测量模块
  - 2.1.3基于角速度传感器的捷联惯性测量模块
  - 2.1.4无陀螺的捷联惯性测量模块
  - 2.1.5地球重力场异常模型
- 2.2卫星导航系统的误差模型
- 2.3相对计程仪的误差模型
- 2.4生成导航参数和动态参数时组合式定向与导航系统的误差模型
  - 2.4.1初始对准和标定模式
  - 2.4.2自主工作模式
  - 2.4.3观测工作模式
  - 2.4.4与舰船用户信息相互作用模式

## 第3章海上运动对象的组合式定向与导航系统基本模型的研究现状及问题

- 3.1捷联惯性测量模块及其敏感元件
  - 3.1.1静电陀螺
  - 3.1.2激光陀螺
  - 3.1.3动调陀螺与光纤陀螺
  - 3.1.4线性加速度计与角加速度计
- 3.2卫星导航系统接收机
- 3.3电子海图导航信息系统的发展现状与前景
- 3.4组合式定向与导航系统的要求及其组成

## 第4章组合式定向与导航系统精度分析

- 4.1基本状况
- 4.2基于静电陀螺捷联惯性测量模块的组合式定向与导航系统
- 4.3基于激光陀螺的捷联惯性测量模块的组合式定向与导航系统
- 4.4基于光纤陀螺捷联惯性测量模块的组合式定向与导航系统
- 4.5基于无陀螺捷联惯性测量模块的组合式定向与导航系统

## 附录

- 1.1北约各国舰艇的捷联惯性导航系统
- 1.2用于海洋船舶的组合式定向与导航系统
- 1.3捷联惯性测量单元安装位置运动仿真算法

参考文献

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>