

# 《传递对准理论与应用》

## 图书基本信息

书名：《传递对准理论与应用》

13位ISBN编号：9787030356147

10位ISBN编号：7030356144

出版时间：2012-11

出版社：科学出版社

作者：付梦印，郑辛，邓志红等

页数：202

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《传递对准理论与应用》

## 前言

随着科学技术的发展，惯性导航系统在国民经济和国家安全领域的应用日益广泛，在海、陆、空、天各类载体中的作用日益突出，对惯性导航系统的研究也越来越受到重视。传递对准作为惯性导航系统的一种初始对准技术，采用外部基准信息来对惯性导航系统进行对准，以缩短对准时间和提高对准精度，是惯性导航系统研究中的关键技术之一。本书以传递对准理论及应用为主线展开，共7章。第1章概述了惯性导航系统传递对准关键技术及其研究进展；第2章对捷联式惯性导航系统进行了数学描述并分析了传递对准误差传播机理；第3章介绍了传递对准常用匹配模式与最优机动方式的选取；第4章分析了传递对准的影响因素及其补偿方法；第5章介绍了传递对准中状态估计方法与可观测性分析方法；第6章分析了基准信息传递误差的影响及其校正方法；第7章讨论了传递对准精度评定方法并给出了应用实例分析。本书是作者在完成的、国家相关基础研究计划项目基础上，结合承担的国家自然科学基金项目（No.60904086、No.61104189、No.61104192和No.61127004），进行系统总结和整理形成的，内容上注重理论和应用的有机结合。 .....

# 《传递对准理论与应用》

## 内容概要

传递对准是采用主惯导系统的输出信息对子惯导系统进行运动参数匹配，实现其初始对准的方式。付梦印、郑辛、邓志红编著的《传递对准理论与应用》紧密结合惯性导航系统理论及其在海、陆、空、天各领域载体上的应用，系统地介绍了捷联式惯性导航系统数学描述、传递对准机理与匹配模式、传递对准影响因素和影响机理、传递对准状态估计与可观测性分析方法、基准信息传递误差的影响与校正以及传递对准精度评定方法与应用实例分析等内容。

《传递对准理论与应用》可作为高等院校控制科学与工程、仪器科学与技术等专业的研究生教材，也可供相关专业的研究人员和工程人员参考。

# 《传递对准理论与应用》

作者简介

无

## 书籍目录

前言	第1章 绪论	1.1 惯性导航系统的传递对准	1.1.1 初始对准	1.1.2 传递对准	1.2 传递对准的关键技术	1.2.1 传递对准的匹配模式	1.2.2 挠曲变形、振动和杆臂效应误差	1.2.3 传递信息的品质	1.3 国内外传递对准技术研究进展	1.3.1 传递对准模型和匹配模式	1.3.2 传递对准影响因素和影响机理	1.3.3 传递对准可观测性分析	1.3.4 传递信息的误差与校正	第2章 捷联式惯导系统数学描述	2.1 数学描述基础	2.1.1 常用变量的符号约定	2.1.2 地球参考椭球和重力场	2.1.3 坐标系定义	2.2 惯性器件误差模型	2.2.1 几种典型惯性器件数学模型	2.2.2 通用的惯性器件误差模型	2.2.3 传递对准中常用的简化误差模型	2.3 捷联式惯导系统误差方程	2.3.1 捷联式惯导系统方程	2.3.2 捷联式惯导系统误差方程	2.3.3 捷联式惯导系统非线性误差模型	2.4 捷联式惯导系统传递对准误差方程	2.4.1 姿态误差方程	2.4.2 速度误差方程	2.4.3 弹性变形模型	2.5 传递对准误差传播机理分析	2.5.1 传递对准误差传播方程	2.5.2 匹配量误差传播机理分析	2.5.3 惯性器件误差传播机理仿真分析	第3章 传递对准常用匹配模式	3.1 传递对准机动方式的数学模型	3.2 测量参数匹配模式	3.2.1 加速度匹配	3.2.2 角速率匹配	3.3 计算参数匹配模式	3.3.1 速度匹配	3.3.2 姿态匹配	3.3.3 积分速度匹配	3.3.4 位置匹配	3.4 组合参数匹配模式	3.4.1 速度+加速度匹配	3.4.2 姿态+角速率匹配	3.4.3 加速度+角速率匹配	3.4.4 速度+角速率匹配	3.4.5 速度+姿态匹配	3.4.6 载体机动能力受限时的匹配模式	第4章 传递对准影响因素分析与补偿方法	4.1 主、子惯导的运动关系分析	4.1.1 绝对速度和加速度的关系	4.1.2 速度、角速度和姿态间的关系	4.2 杆臂效应误差补偿	4.2.1 杆臂效应原理	4.2.2 杆臂误差的滤波补偿法	4.2.3 杆臂误差的计算补偿法	4.3 动态挠曲变形误差补偿	4.3.1 动态挠曲变形模型	4.3.2 动态挠曲变形补偿模型	4.4 发动机振动影响的分析与补偿	4.4.1 发动机振动建模	4.4.2 发动机振动对主惯导输出的影响及补偿	4.5 动态杆臂误差的估计与补偿	4.5.1 动态杆臂与动态挠曲变形建模	4.5.2 动态杆臂补偿的加速度匹配模型	4.5.3 动态杆臂补偿的速度+角速度匹配模型	第5章 传递对准状态估计与可观测性分析方法	5.1 传递对准中的状态估计方法	5.1.1 基本卡尔曼滤波	5.1.2 鲁棒滤波	5.1.3 自适应滤波	5.1.4 非线性滤波	5.2 可观测性分析方法	5.2.1 PWCS可观测性分析方法	5.2.2 可观测性的直接分析法	5.2.3 基于状态量的可观测性分析方法	5.2.4 局部可观测性理论	5.2.5 基于奇异值分解的可观测度分析方法	5.2.6 基于卡尔曼滤波的可观测度分析方法	5.3 传递对准模型状态可观测性分析	5.3.1 典型机动方式对可观测性的影响	5.3.2 提高可观测度的工程方法	5.4 基于可观测性分析的模型降阶方法	5.4.1 低可观测度状态删除法	5.4.2 协方差矩阵特征值分析法	5.5 多观测量组合匹配模式的可观测性分析	第6章 基准信息传递误差的影响与校正	6.1 基准信息对传递对准的影响分析	6.1.1 信息传递时延的影响分析	6.1.2 信息异常的影响分析	6.2 基准信息传递时间延迟的估计与补偿	6.2.1 确定性信息传递时延的估计与补偿	6.2.2 随机性信息传递时延的估计与补偿	6.3 信息异常的检验与补偿方法	6.3.1 基于新息均值的检验与补偿方法	6.3.2 基于新息方差的检验与补偿方法	6.3.3 综合检验与补偿方法	6.4 基准信息“跳变”的解决方法	6.4.1 纯惯性信息传递对准方法	6.4.2 组合修正量补偿方法	6.4.3 量测信息检测方法	第7章 传递对准精度评定方法与应用	7.1 传递对准精度评定方法	7.1.1 位置信息精度评定方法	7.1.2 其他信息精度评定方法	7.1.3 不同精度指标之间的换算关系	7.2 模拟平台传递对准	7.2.1 模拟试验平台状态	7.2.2 模拟试验平台对准试验	7.3 车载行进中对准应用	7.4 海上对准应用	参考文献
----	--------	-----------------	------------	------------	---------------	-----------------	----------------------	---------------	-------------------	-------------------	---------------------	------------------	------------------	-----------------	------------	-----------------	------------------	-------------	--------------	--------------------	-------------------	----------------------	-----------------	-----------------	-------------------	----------------------	---------------------	--------------	--------------	--------------	------------------	------------------	-------------------	----------------------	----------------	-------------------	--------------	-------------	-------------	--------------	------------	------------	--------------	------------	--------------	----------------	----------------	-----------------	----------------	---------------	----------------------	---------------------	------------------	-------------------	---------------------	--------------	--------------	------------------	------------------	----------------	----------------	------------------	-------------------	---------------	-------------------------	------------------	---------------------	----------------------	-------------------------	-----------------------	------------------	---------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------------	------------------	----------------------	----------------	------------------------	------------------------	--------------------	----------------------	-------------------	---------------------	------------------	-------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-----------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------	----------------------	----------------------	-----------------	-------------------	-------------------	-----------------	----------------	-------------------	----------------	------------------	------------------	---------------------	--------------	----------------	------------------	---------------	------------	------

# 《传递对准理论与应用》

## 精彩短评

- 1、应该很全 ~ 看看
- 2、很专业，没事读度，当参考书挺好

# 《传递对准理论与应用》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)