

<<战术导弹自动驾驶仪设计与制导律>>

图书基本信息

书名：<<战术导弹自动驾驶仪设计与制导律分析>>

13位ISBN编号：9787564059002

10位ISBN编号：7564059001

出版时间：2012-4

出版时间：林德福、王辉、王江、范军芳 北京理工大学出版社 (2012-04出版)

作者：林德福 等著

页数：170

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>

<<战术导弹自动驾驶仪设计与制导律>>

内容概要

《战术导弹自动驾驶仪设计与制导律分析》同时参考国内外相关研究资料，对战术导弹过载驾驶仪的设计方法及工程上常用的制导律的特性进行阐述。

《战术导弹自动驾驶仪设计与制导律分析》尽量避免复杂的控制理论与数学运算，推导过程删繁就简，结论表述力求简洁，以便工程技术人员既能理清结论的来龙去脉又能较快的将结论用于工程实践。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 制导系统 1.1.1 自寻的制导律概述 1.1.2 常用自寻的制导律 1.2 控制系统 1.2.1 自动驾驶仪概述 1.2.2 自动驾驶仪的种类 1.3 本书特色及章节安排第2章 导弹控制系统建模与弹体特性分析 2.1 坐标系定义与弹体动力学基本方程 2.1.1 常用坐标系和角度定义 2.1.2 坐标系之间的转换 2.1.3 弹体动力学基本方程 2.2 弹体控制模型的建立 2.2.1 舵偏角的定义 2.2.2 质心运动的控制方程 2.2.3 绕质心运动的控制方程 2.2.4 动力学系数的定义 2.2.5 STT控制线性方程组 2.3 弹体运动的状态空间表示和传递函数表示 2.3.1 弹体运动的状态空间表示 2.3.2 弹体运动的传递函数表示 2.4 纵向控制特性分析 2.4.1 平衡攻角定义 2.4.2 静稳定性和稳定性 2.4.3 尾舵控制和鸭舵控制特性分析 2.5 弹体开环特性分析 2.5.1 传函特点分析 2.5.2 频域特性分析 2.6 扩展阅读第3章 典型结构过载驾驶仪设计及分析 3.1 控制系统的性能指标选择 3.1.1 矢量裕度与鲁棒性能 3.1.2 高阶系统的最优极点设计 3.1.3 驾驶仪开环截止频率的选择 3.1.4 驾驶仪的时域、频域性能指标 3.2 状态反馈和输出反馈 3.2.1 状态反馈 3.2.2 输出反馈 3.2.3 SIMO系统状态反馈的极点配置 3.2.4 SIMO系统输出反馈的极点配置 3.3 典型结构过载驾驶仪的极点配置设计 3.3.1 经典两回路驾驶仪极点配置设计 3.3.2 带PI校正的两回路驾驶仪极点配置设计 3.3.3 经典三回路驾驶仪极点配置设计 3.4 伪攻角反馈过载驾驶仪的极点配置设计 3.4.1 伪攻角反馈驾驶仪的提出 3.4.2 伪攻角反馈三回路驾驶仪极点配置设计 3.5 典型结构过载驾驶仪的解析设计方法 3.5.1 经典三回路驾驶仪的解析设计方法 3.5.2 伪攻角反馈三回路驾驶仪的解析设计方法 3.5.3 经典两回路驾驶仪的解析设计方法 3.6 典型结构过载驾驶仪性能分析 3.6.1 基于开环穿越频率约束的设计结果比较 3.6.2 伪攻角反馈 / 经典三回路驾驶仪性能分析与比较 3.7 不同结构驾驶仪对静不稳定弹的稳定边界分析 3.7.1 阻尼内回路对静不稳定弹的稳定下界分析 3.7.2 姿态角反情 / 伪攻角反馈的增稳回路对静不稳定弹的稳定下界分析 3.7.3 经典 / 伪攻角反馈三回路过载驾驶仪对静不稳定弹的稳定下界分析 3.7.4 经典两回路过载驾驶仪对静不稳定弹的稳定下界分析 3.7.5 不同结构驾驶仪对静不稳定弹的稳定上界分析 3.8 扩展阅读第4章 过载驾驶仪的LQR设计方法 4.1 线性二次型最优控制问题 4.1.1 标准LQR问题 4.1.2 LQR问题的扩展——考虑Du项的LQR问题 4.1.3 LQR系统的鲁棒性 4.1.4 最优跟踪问题 4.2 两回路驾驶仪设计的扩展LQR设计 4.2.1 调节器与跟踪问题 4.2.2 设计结果 4.3 三回路驾驶仪设计的LQR设计 4.3.1 “惩罚”舵偏角速率——三回路驾驶仪设计 4.3.2 三回路驾驶仪设计 4.4 不同结构布局三回路驾驶仪的鲁棒性讨论 4.4.1 可能的三回路驾驶仪结构 4.4.2 不同结构三回路驾驶仪的鲁棒性讨论 4.5 权矩阵选择的讨论 4.6 扩展阅读第5章 典型对地攻击末制导律特性分析 5.1 不同制导律制导开环动力学分析与对比 5.1.1 弹体过载传函与过载驾驶仪 5.1.2 不同制导律制导开环动力学分析 5.2 不考虑过载驾驶仪动力学的比例导引与速度追踪性能对比 5.2.1 速度矢量驾驶仪简化模型 5.2.2 无过载驾驶仪动力学的速度追踪模型与比例导引模型对比 5.2.3 无过载驾驶仪动力学的速度追踪与比例导引性能对比 5.3 初始方向误差作用下的比例导引与速度追踪脱靶量对比 5.3.1 速度矢量驾驶仪内外回路快速性分析 5.3.2 初始方向误差作用下的无量纲脱靶量对比 5.4 导引头零位误差作用下的比例导引和速度追踪脱靶量对比 5.4.1 导引头零位误差作用下的比例导引和速度追踪无量纲脱靶量对比 5.4.2 导引头零位误差作用下速度追踪的改进措施 5.5 导引头角噪声作用下的比例导引与速度追踪脱靶量对比 5.5.1 角噪声对比例导引与速度追踪无量纲脱靶量影响对比 5.5.2 角噪声频带对比例导引和速度追踪无量纲脱靶量影响对比 5.6 目标闪烁作用下的比例导引与速度追踪脱靶量对比 5.6.1 目标闪烁的等效研究方法 5.6.2 同一时间比例尺下的脱靶量对比 5.7 比例导引与速度追踪导引头隔离度寄生回路稳定性对比 5.7.1 隔离度寄生回路的无量纲化 5.7.2 比例导引隔离度寄生回路稳定性分析 5.7.3 速度追踪隔离度寄生回路稳定性分析 5.7.4 对地攻击的比例导引与速度追踪隔离度寄生回路稳定性对比 5.8 不同制导律对硬件的要求 5.9 扩展阅读第6章 广义最优末制导律 6.1 广义最优增强型比例导引制导律研究 6.1.1 基于Time—to-go的广义最优增强型比例导引推导 6.1.2 广义最优增强型比例导引脱靶量解析研究 6.1.3 考虑制导动力学滞后的最优增强型比例导引制导律 6.2 广义最优弹道成型制导律研究 6.2.1 基于Time—to-go的广义最优弹道成型制导律推导 6.2.2 广义最优弹道成型制导律加速

度指令解析研究 6.2.3 考虑制导动力学滞后的弹道成型制导律参考文献

<<战术导弹自动驾驶仪设计与制导律>>

编辑推荐

《战术导弹自动驾驶仪设计与制导律分析》以作者林德福、王辉、王江、范军芳的部分研究成果为基础，同时参考国内外相关研究资料，对战术导弹过载自动驾驶仪的设计方法及工程上常用的制导律的特性进行阐述。

本书尽量避免复杂的控制理论与数学运算，推导过程删繁就简，结论表述力求简洁，以便工程技术人员既能理清结论的来龙去脉又能较快的将结论用于工程实践。

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>