

<<行星际脉冲转移轨道设计与优化算法>>

图书基本信息

书名：<<行星际脉冲转移轨道设计与优化算法>>

13位ISBN编号：9787562528043

10位ISBN编号：7562528047

出版时间：2012-4

出版时间：戴光明、彭雷、罗治情 中国地质大学出版社 (2012-04出版)

作者：戴光明 等著

页数：134

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>

## <<行星际脉冲转移轨道设计与优化算法>>

### 内容概要

《行星际脉冲转移轨道设计与优化算法》将结合科研团队的研究成果，从行星际轨道动力学基础、行星际脉冲转移轨道设计、行星际脉冲转移轨道优化模型、优化算法和仿真系统等方面进行较为系统全面的阐述和讨论。

## 书籍目录

第一章 概论 §1.1 概述 §1.2 轨道设计基本概念 1.2.1 基本问题 1.2.2 转移轨道属性描述 §1.3 非线性规划的最优化算法第二章 行星际轨道动力学基础 §2.1 常用时空系统 2.1.1 常用时间系统 2.1.2 常用坐标系统 §2.2 航天器动力学原理 2.2.1 二体问题的解析解和轨道根数 2.2.2 轨道根数及其几何意义 2.2.3 开普勒方程 2.2.4 多体问题的运动方程 §2.3 轨道机动和变轨 2.3.1 单脉冲变轨 2.3.2 双脉冲变轨 2.3.3 借力飞行变轨第三章 行星际脉冲转移轨道设计 §3.1 Lambert问题 §3.2 圆锥曲线拼接法 3.2.1 引力影响球 3.2.2 逃逸段 3.2.3 俘获段 3.2.4 深空机动(DSM) §3.3 借力飞行轨道设计 3.3.1 弹弓效应 3.3.2 借力飞行过程分析 3.3.3 借力飞行轨道设计 §3.4 B平面法 §3.5 逐次逼近打靶法求解多体问题下行星际转移轨道 3.5.1 打靶法 3.5.2 逐次逼近打靶法 3.5.3 实验结果第四章 行星际轨道优化模型 §4.1 优化模型 4.1.1 MPGA+位置模型DSM 4.1.2 MGA+速度模型DSM §4.2 时空复杂度分析 4.2.1 Lambert问题时间复杂度分析 4.2.2 双脉冲轨道优化问题复杂度 4.2.3 MPGA+DSM和MGA+DSM优化问题复杂度第五章 行星际轨道优化的差分演化算法 §5.1 差分演化算法 5.1.1 遗传算法 5.1.2 差分演化算法 §5.2 实验结果 5.2.1 双脉冲+单次位置模型DSM 5.2.2 双脉冲+单次速度模型DSM 5.2.3 EVVEJS第六章 行星际轨道优化设计的SQP算法 §6.1 SQP方法 6.1.1 关于SQP的定理和公式 6.1.2 Jacobi迭代法 6.1.3 二次规划(QP)及其有效集法 6.1.4 SQP方法 §6.2 改进的SQP算法 6.2.1 全局—局部结合搜索 6.2.2 基于SQP算子的混合遗传算法 §6.3 实验结果 6.3.1 遗传算法设计 6.3.2 实验数据及结果 6.3.3 算法比较结论第七章 行星际轨道优化设计的单纯形算法 §7.1 单纯形算法 7.1.1 早期单纯形算法 7.1.2 Nelder—Mead单纯形算法 7.1.3 加权形心单纯形法 7.1.4 算法的性能分析 §7.2 单纯形算法的改进 7.2.1 振荡现象的实例分析 7.2.2 算法改进策略 7.2.3 实验数据分析 7.2.4 结果分析 §7.3 遗传算法—单纯形两级优化算法 7.3.1 算法原理 7.3.2 算法实现 7.3.3 实验分析 §7.4 遗传算法—单纯形混合优化算法 7.4.1 算法原理 7.4.2 算法实现 7.4.3 实验分析第八章 双脉冲变轨问题的多目标优化算法 §8.1 地球到火星双脉冲转移轨道多目标优化模型 §8.2 NSGA—算法 8.2.1 快速的非劣解分类方法 8.2.2 虚拟适应度的计算 8.2.3 选择运算 8.2.4 精英保留策略 8.2.5 遗传操作 8.2.6 算法流程 §8.3 数值实验 8.3.1 参数设置 8.3.2 数值实验结果及分析第九章 轨道设计与优化仿真工具 §9.1 总体结构 9.1.1 模块组织 9.1.2 核心类简述 §9.2 数值仿真 9.2.1 星历计算 9.2.2 二体任务仿真 9.2.3 多体任务数值仿真 §9.3 任务管理与可视化 9.3.1 任务管理器 9.3.2 任务轨迹仿真 9.3.3 星空背景仿真 §9.4 任务优化模块附录A 坐标旋转公式附录B 太阳系天体相关数据参考文献

## <<行星际脉冲转移轨道设计与优化算法>>

### 编辑推荐

戴光明、彭雷、罗治情编著的《行星际脉冲转移轨道设计与优化算法》将结合科研团队的研究成果，从行星际轨道动力学基础、行星际脉冲转移轨道设计、行星际脉冲转移轨道优化模型、优化算法和仿真系统等方面进行较为系统全面的阐述和讨论。

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>