

# 《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

出版社：戴光明、彭雷、罗治情 中国地质大学出版社 (2012-04出版)

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)

# 《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，ISBN：9787562528043，作者：戴光明等著

# 《行星际脉冲转移轨道设计与优化算法》

## 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。

# 《行星际脉冲转移轨道设计与优化算法》

## 精彩短评

- 1、很好，正版不错，内容很好
- 2、书中肤浅地介绍了很多优化算法，作者想例举实例，但是确讲不清楚来龙去脉，不是一线工程人员，没有经验。最让我感到反感的是书中最后一章说拥有自主知识产权的优化软件，简直是敷衍读者，纯粹的凑字数。买书者慎重，推荐大家研究研究开源的 General Mission Analysis Tool 软件。

# 《行星际脉冲转移轨道设计与优化算法》

## 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)