

<<非完整机器人的原理与控制>>

图书基本信息

书名：<<非完整机器人的原理与控制>>

13位ISBN编号：9787030321275

10位ISBN编号：7030321278

出版时间：1970-1

出版时间：科学出版社

作者：谭跃刚

页数：168

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>

## <<非完整机器人的原理与控制>>

### 内容概要

由谭跃刚编著的《非完整机器人的原理与控制》主要介绍非完整机器人的机构原理与控制方法，强调机器人机构学与控制理论的结合，提出了基于非完整约束机构模型与控制模型映射关系的可控欠驱动机器人机构设计的方法。

书中内容是根据作者在非完整机器人领域的研究成果撰写的。

全书共分9章，内容包括：非完整机器人的基本问题和基础知识、非完整约束机构及其运动传递特性、可控非完整机器人的机构原理和控制方法等。

《非完整机器人的原理与控制》着眼于对问题的理解，力图用通俗的语言诠释非完整机器人的机构原理与控制方法，突出非完整机器人的新机构。

《非完整机器人的原理与控制》适合于机械设计及理论、机械电子工程、控制理论等相关专业的研究生及科研工作者阅读，也可供从事机器人设计和应用的工程技术人员参考。

# <<非完整机器人的原理与控制>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

- 1.1 非完整约束与非完整系统
- 1.2 非完整机器人
- 1.3 非完整机器人的基础问题
  - 1.3.1 机器人的“非完整性”判别
  - 1.3.2 非完整机器人的可控性
  - 1.3.3 非完整机器人的运动规划
- 1.4 非完整机器人的研究综述
  - 1.4.1 非完整机器人特性的研究综述
  - 1.4.2 非完整运动规划与控制的研究综述
  - 1.4.3 新型非完整机器人的研究综述
- 1.5 本书内容概述

### 参考文献

### 第2章 非完整系统的基本特性

- 2.1 非完整系统的约束特性
- 2.2 约束的非完整性判别
- 2.3 非完整系统的可控性
- 2.4 非完整系统的控制与链式变换
  - 2.4.1 非完整系统的控制
  - 2.4.2 链式变换
  - 2.4.3 链式变换的特性
- 2.5 非完整系统的动力学方程
  - 2.5.1 非完整系统的哈密顿原理
  - 2.5.2 非完整系统的典型动力学方程
- 2.6 本章小结

### 参考文献

### 第3章 非完整约束机构的原理

- 3.1 非完整约束机构的结构模型
- 3.2 非完整约束机构的运动模型及其特性
  - 3.2.1 非完整约束机构的运动模型
  - 3.2.2 非完整运动传递机构的主要特性
- 3.3 非完整约束机构的运动学分析
  - 3.3.1 圆盘转动为机构运动的输入
  - 3.3.2 转盘转动为机构运动的输入
- 3.4 非完整约束机构的动力学特性
- 3.5 本章小结

### 参考文献

### 第4章 面向控制的非完整机器人机构的理论设计

- 4.1 可控非完整机器人机构的设计思想
- 4.2 开链式非完整机器人机构的理论设计
  - 4.2.1 机器人的关节结构与运动传递关系
  - 4.2.2 机器人的结构
- 4.3 开链式非完整机器人的运动学模型
- 4.4 开链式多关节机器人的可控性和非完整性

## <<非完整机器人的原理与控制>>

### 4.5 并链式可控非完整机器人机构的理论设计

#### 4.5.1 能量主传递链的设计

#### 4.5.2 并链式非完整机器人机构的理论设计

#### 4.5.3 并链式非完整机器人的可控性和非完整性

### 4.6 本章小结

#### 参考文献

## 第5章 多关节非完整机器人的基本特性与链式变换

### 5.1 四关节非完整机器人机构的基本特性

#### 5.1.1 开链式四关节非完整机器人机构的基本特性

#### 5.1.2 并链式四关节非完整机器人机构的基本特性

### 5.2 四关节非完整机器人系统的链式变换

#### 5.2.1 多关节非完整机器人系统的链式变换方法

#### 5.2.2 开链式四关节非完整机器人的链式变换

#### 5.2.3 并链式四关节非完整机器人的链式变换

### 5.3 多关节非完整机器人的动力学模型

### 5.4 本章小结

#### 参考文献

## 第6章 多关节非完整机器人的运动规划

### 6.1 链式系统的控制

#### 6.1.1 链式系统的时间多项式输入控制

#### 6.1.2 链式系统的三角函数输入控制

#### 6.1.3 链式系统的最优控制

### 6.2 非完整机器人的运动规划方法

### 6.3 基于时间多项式输入的非完整机器人的运动规划

#### 6.3.1 开链式多关节非完整机器人的运动规划

#### 6.3.2 并链式多关节非完整机器人的运动规划

### 6.4 基于三角函数输入的非完整机器人的运动规划

#### 6.4.1 开链式多关节非完整机器人的运动规划

#### 6.4.2 并链式多关节非完整机器人的运动规划

### 6.5 本章小结

#### 参考文献

## 第7章 多关节非完整机器人的设计与实验研究

### 7.1 开链式三关节非完整机器人的机械设计

#### 7.1.1 设计中的主要问题

#### 7.1.2 关节传动机构的设计

#### 7.1.3 多关节非完整机器人的机械设计

### 7.2 运动控制实验平台

#### 7.2.1 实验平台系统的建立

#### 7.2.2 硬件结构体系

#### 7.2.3 软件结构体系

### 7.3 三关节非完整机器人的控制实验研究

#### 7.3.1 时间多项式输入控制

#### 7.3.2 时间多项式控制的三关节非完整机器人的实验分析

### 7.4 本章小结

#### 参考文献

## 第8章 多挂车轮胎式移动机器人的操舵控制

### 8.1 多挂车轮胎式移动机器人的运动学模型及特性

## <<非完整机器人的原理与控制>>

- 8.2 多挂车轮式移动机器人的操舵与模型
- 8.3 多挂车轮式移动机器人系统的链式变换
- 8.4 多挂车轮式移动机器人的操舵方法
- 8.5 多挂车轮式移动机器人的轨迹跟踪性能
- 8.6 本章小结

参考文献

### 第9章 非完整机器人的研究展望

- 9.1 非完整系统的控制研究
- 9.2 非完整机器人机构的研究
- 9.3 非完整机器人的应用

参考文献

<<非完整机器人的原理与控制>>

章节摘录

## <<非完整机器人的原理与控制>>

### 编辑推荐

《非完整机器人的原理与控制》基于非完整约束系统的力学原理与非线性控制理论的结合，重点阐述了非完整机器人的概念、特性及其可控欠驱动机械机构设计、运动规划和控制的原理与方法，提出了控制模型与机构模型相融合的思想方法，建立了非完整可控机械系统的设计理念与方法，介绍了基于这种设计思想和方法开发的非完整机器人实例，以及这种设计理念和方法的应用前景。

《非完整机器人的原理与控制》适合相关专业大学生、研究生以及工程技术人员阅读使用。

<<非完整机器人的原理与控制>>

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>