第一图书网, tushu007.com

<<机构分析与综合的解>>

图书基本信息

书名：<<机构分析与综合的解>>

13位ISBN编号：9787114065637

10位ISBN编号：7114065639

出版时间：2007-8

出版时间：人民交通

作者：张纪元

页数：311

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《机构分析与综合的解（机械工程专业）》阐述求解机构运动分析与运动综合中多解问题多项式解的有关理论和方法。
全书共分九章，其主要内容包括平面机构、空间机构和机械手运动分析的实用有效方法，机构运动误差分析的全微分法，机构力分析和求解机器真实运动的数值方法，机构惯性力平衡的线性量独立向量法和最优化方法，机器人动力分析的凯恩方法，平面凸轮机构数值反求设计的理论和关键技术，以及机构多方案运动综合等问题的求解理论和方法等。
附录介绍多项式方程组的消元理论和方法，是全书的数学基础。
《机构分析与综合的解（机械工程专业）》可作为机械类研究生的教材，对机械工程技术人员、科研人员、高校教师和其他专业的研究生等都有较大的参考价值。

书籍目录

第1章　平面连杆机构的运动分析1-1　坐标变换及坐标变换矩阵一、共原点笛卡儿坐标系间的旋转变换二、不共原点笛卡儿坐标系间的坐标变换三、齐次坐标及其变换四、刚体作空间运动时的位移矩阵五、绕任意轴转动的坐标变换矩阵l-2　封闭向量多边形法一、独立封闭形个数二、用封闭向量多边形法建立机构的位置方程组三、机构位置方程组的求解四、平面连杆机构的速度和加速度分析1-3　复数法一、平面连杆机构位移分析的复数法二、平面连杆机构速度分析的复数法三、平面连杆机构加速度分析的复数法l-4　平面连杆机构的分类及其代号一、杆组的分类及其代号二、平面连杆机构的分类及其代号1-5　平面杆组的装配构形一、平面Ⅱ级杆组二、平面Ⅲ级杆组三、平面Ⅳ级杆组1-6　平面连杆机构的装配构形一、平面四杆机构二、平面五杆机构三、平面Ⅱ级六杆机构四、平面Ⅲ级六杆机构五、其他平面多杆高级连杆机构1-7　平面连杆机构极限位置的确定一、确定机构极限位置的理论二、确定机构极限位置的算例第2章　空间连杆机构的运动分析2-1　方向余弦矩阵法一、机构运动的几何等同性条件二、用空间机构运动的几何等同性条件建立机构的位置方程2-2　完全有效元素法一、矩阵闭环方程及其展开二、机构位置方程组的求解三、速度分析四、加速度分析五、完全有效元素法的特点2-3　确定一类空间连杆机构装配构形的程序一、程序的结构及功用二、程序的输入2-4　单闭环单自由度空间连杆机构的装配构形一、空间四杆机构的装配构形二、空间五杆机构的装配构形三、空间六杆机构的装配构形四、空间七杆机构的装配构形第3章　机械手的位姿分析3-1　机械手的直接问题一、机械手的位姿方程二、机械手的位姿正解三、机械手的速度正解四、机械手的加速度正解3-2　机械手的间接问题一、机械手的位姿逆解二、机械手的速度逆解三、机械手的加速度逆解3-3　机械手间接问题的树状解一、三关节机械手的树状解二、四关节机械手的树状解三、五关节机械手的树状解3-4　机械手的绝对速度和绝对加速度一、绝对位矢的递推计算公式二、绝对角速度和绝对角加速度的递推计算公式三、构件上点的绝对速度和绝对加速度的递推计算公式第4章　机构的运动误差分析4-1　概述4-2　机构运动误差分析的全微分法一、位置误差二、速度、加速度误差三、算例第5章　机构的动力分析5-1　机构的力分析一、引言二、不考虑摩擦时的机构力分析三、考虑摩擦时的平面机构力分析5-2　机器真实运动的求解一、等效力学模型二、运动方程式三、真实运动的求解第6章　平面机构的平衡6-1　平面机构平衡的基本条件一、机构的总质心二、机构的惯性主矢和惯性主矩三、机构惯性主矢和惯性主矩的平衡条件6-2　机构惯性力平衡的线性独立向量法一、线性独立向量法二、用加配重的办法能完全平衡平面连杆机构惯性力的条件三、最少配重数目6-3　机构惯性力平衡时配重计算的最优化方法一、惯性力完全平衡的最优化方法二、惯性力部分平衡的最优化方法三、最优化方法四、算例第7章　机器人机构的动力分析7-1　刚体的转动惯量和惯量矩阵一、刚体的转动惯量和回转半径二、刚体对任意轴的转动惯量、惯量积和惯量矩阵三、惯量矩阵的平行移轴定理四、惯量椭球五、惯量主轴六、刚体的动量矩和动能的惯量矩阵表示7-2　机器人动力学分析的凯恩方程一、刚体的凯恩动力学方程二、机械手的偏速度和偏角速度三、机械手的关节驱动力和驱动力矩四、机械手的关节约束反力和约束反力矩7-3　机器人动力学分析的拉格郎日方法一、刚体的拉格郎日方程二、刚体拉格郎日方程与凯恩动力学方程的相同性第8章　平面凸轮机构的设计与反求设计8-1　直动从动件盘状凸轮机构的设计与反求设计一、直动滚子从动件盘状凸轮机构的设计二、直动滚子从动件盘状凸轮机构的反求设计三、直动斜底从动件盘状凸轮机构的设计四、直动斜底从动件盘状凸轮机构的反求设计8-2　摆动从动件盘状凸轮机构的设计与反求设计一、摆动滚子从动件盘状凸轮机构的设计二、摆动滚子从动件盘状凸轮机构的反求设计三、摆动斜底从动件盘状凸轮机构的设计四、摆动斜底从动件盘状凸轮机构的反求设计五、摆动平底从动件盘状凸轮机构的设计与反求设计8-3　平面凸轮机构数值反求设计中的关键技术一、导数dr dp的计算二、凸轮四大角和从动件行程的确定三、推杆运动规律解析式的确定8-4　平面凸轮机构设计与反求设计的实例计算一、直动滚子从动件盘状凸轮机构设计与反求设计的实例计算二、直动斜底从动件盘状凸轮机构设计与反求设计的实例计算三、摆动滚子从动件盘状凸轮机构设计与反求设计的实例计算四、摆动斜底从动件盘状凸轮机构设计与反求设计的实例计算五、摆动平底从动件盘状凸轮机构设计与反求设计的实例计算第9章　机构的运动综合9-1　机构运动综合的解方程组法一、按从动件的急回特性设计平面连杆机构二、按主动件和从动件的对应位置设计平面连杆机构三、按给定的连杆位置设计平面连杆机构9-2　空间四杆机构的运动综合一、空间四杆机构的函

第一图书网, tushu007.com

数综合二、空间四杆机构的刚体导引综合9-3　机构运动综合的最优化方法一、数学模型的建立二、优化方法的选择三、优化设计实例附录　非线性代数方程组的求解方法1　求解非线性代数方程组的一般迭代法一、简单迭代法二、牛顿-拉夫逊法三、詹重禧法2　求解多元多项式方程组的消元方法一、基本概念二、吴方法三、m=n的基组结式消元法四、m≥n的结式消元法主要参考文献一、主要引文二、作者近期论著

第一图书网, tushu007.com

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