第一图书网, tushu007.com

<<高等机构学>>

图书基本信息

书名：<<高等机构学>>

13位ISBN编号：9787111143987

10位ISBN编号：7111143981

出版时间：2004-1

出版时间：机械工业出版社

作者：韩建友

页数：193

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

<<高等机构学>>

内容概要

《高等机构学》共分9章，对机械学的经典理论及最新研究成果做了较全面的阐述。
本书主要介绍了机构的结构理论，平面和空间边杆机构常用的分析方法，铰链四杆机构的主要特性，运动几何学的基础知识及其在机构综合中的应用，动力学基础知识和机构动力分析方法，铰链四杆机构的主要特性，运动几何学的基础知识及其在机构综合中的应用，动力学基础知识和机构动力分析方法，以及机构平衡的方法。

《高等机构学》可作为“机械设计及理论”专业的研究生教材，也可供从事机械学理论研究与机械设计的科技人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<高等机构学>>

作者简介

韩建友 吉林洮南人，1956年2月生。
1982年2月东北重型机械学院机械系本科毕业，获学士学位；1984年7月研究生毕业，获硕士学位；1993年获德国汉堡联邦国防军大学机械系工学博士学位。
现为北京科技大学机械工程学院教授，博士生导师，从事机械学领域的理论和应用研究。
在国内外发表有关连杆机构分析与综合理论、机构动力平衡、机械学理论及机构CAD等方面的学术论文46篇；完成译著《机械设计一一机器和机构综合与分析》(合译)；完成教育部留学回国人员资助课题“铰链四杆直线机构综合研究”；完成冷轧管机的动力分析与变参数设计、缆线标志印字机传动系统设计、轧钢生产线高线减定径机及预精轧机传动系统改进设计、飞剪机设计等多项横向研究课题。

第一图书网, tushu007.com

<<高等机构学>>

书籍目录

前言第1章　机构结构理论1.1　基本概念1.2　空间机构的自由度1.3　平面机构的分类方法1.4　平面机构的数综合参考文献第2章　平面连杆机构的运动分析2.1　　级机构的运动分析2.1.1　三转动副（RRR）二级组2.1.2　内副为移动副的（RPR）二级组2.1.3　外副之一为移动副的（RRP）二级组2.2　复杂平面连杆机构的位置分析2.2.1　位置方程的建立与求解2.2.2　用型转化法数值迭代求解参考文献第3章　空间连杆机构运动分析的数学基础3.1　共原点的坐标变换和刚体的定点转动3.1.1　坐标变换矩阵的推导3.1.2　方向余弦矩阵的性质3.1.3　方向余弦矩阵的表示3.1.4　刚体的定点转动3.1.5　方向余弦矩阵的应用3.2　方向余弦矩阵的导数和刚体的瞬时转动3.2.1　方向余弦矩阵的一次导数和角速度矩阵3.2.2　方向余弦矩阵的二次导数和角加速度矩阵3.2.3　刚体转动中点的速度和加速度3.2.4　用欧拉角表示刚体定点转动中的角速度3.3　不共原点的坐标变换和刚体的一般运动3.3.1　不共原点的坐标变换3.3.2　刚体的位移矩阵和螺旋位移参数3.3.3　用逆矩阵运算法求刚体的位移矩阵3.3.4　Hartenberg-Denavit坐标变换3.3.5　对偶变换矩阵3.4　刚体一般运动中点的速度和加速度3.5　用矩阵法研究复杂的相对运动3.5.1　复杂相对运动中的位置、速度和加速度表达式3.5.2　封闭性的矩阵方程式参考文献第4章　空间连杆机构运动分析举例4.1　RSS'R机构的运动分析4.1.1　位置分析4.1.2　速度分析4.1.3　加速度分析4.2　RCCC机构的位置分析4.2.1　角位置和线位移分别求解4.2.2　用对偶方向余弦矩阵进行位置分析4.3　串联机器人机构的运动分析4.3.1　运动姿态和方向角4.3.2　连杆变换矩阵4.3.3　PUMA 560机器人运动正解4.3.4　PUMA 560机器人运动反解4.3.5　机器人的雅可比矩阵参考文献第5章　铰链四杆机构5.1　铰链四杆机构的尺寸型5.1.1　铰链四杆机构的空间模型5.1.2　机构的回路和分支5.1.3　各种类型四杆机构的运动生成5.2　铰链四杆机构的连杆曲线……第6章 平面运动几何学及其在机构综合中的应用第7章 平面刚体导引机构综合第8章 机构的动力分析第9章 机构的平衡

第一图书网, tushu007.com

<<高等机构学>>

编辑推荐

“高等机构学”亦称“高等机械原理”（Advanced Mechanism Design：Analysis and Synthesis或Advanced Kinematics and Dynsamic of Mechanisms），是“机械设计及理论”专业硕士研究生的一门必修课，研究范围十分广泛，几乎涉及到所有有关一般机器及机构的设计理论、运动学与动力学分析与合、机器人机构学、微型机械和仿生机械等，所研究的内容，在深度上应该是在本科机械原理的基础上对各种研究方法和专题进行更深入广泛的了解与掌握，为进行深入的专题研究打下牢固的基础，能够容易地读懂用各种研究方法撰写的学术论文和专著。
由于所研究内容的广泛性，作为研究生和工程技术人员的参考书，内容的选取是要考虑的主要问题。
目前国内正式出版的同类书籍不多，内容多有不同。
在研读了国内外多种同类书籍后发现，对一些经典内容几乎每本书都作了介绍与阐述，只是繁简程度与方法不同而已，如机构的结构理论、刚体导引问题、运动几何学理论基础、布尔梅斯特理论、轨迹曲率理论、机构运动学与动力学分析的常用方法等。
这些都是机构学研究者需要掌握的基础知识和进行深入研究的基础。
另外，有的书中对编著者所感兴趣的研究课题也作了深入的阐述。
本书除了对上述内容作了详细介绍外，也介绍了自己感兴趣的专题和研究成果。
本书在介绍一些基础理论方面的知识时，对比较成熟的理论尽可能多地采用中文参考书的内容，为表示对译者劳动的尊重，其外文参考文献一般不再列出。
在介绍空间机构的运动分析基础一章中，主要介绍已故张启先院士的《空间机构的分析与综合》中的相关内容。
这是一本国内非常有影响的经典著作，空间机构研究者无所不知，研究内容的深入与广泛在国内外也是少见的。
因此，在介绍书中内容时一般不冒昧改动。
但在有些部分偶尔也介绍一下其他方法。
另外几部有影响的重要著作也是本书编写时的主要资料来源，这些在本书各章后的参考文献中都一一列出，如白师贤等编著的《高等机构学》和楼鸿棣、邹慧君主编的《高等机械原理》等。
作者在多年教授这门课时根据本校的教学要求和科学研究的需要，主要选用这些教材的部分内容和其他一些参考文献的内容组织教材。
多年的教学实践体会到，有些基础性的内容对读者进行高深内容的研究并能够顺利阅读相关领域的参考文献是必需的，因此本书在选材方面主要注重三方面的内容：一是基础性的内容，尽可能介绍全面、透彻、清楚；二是经典内容，尽量深入浅出，配以示例；三是最新研究成果。
考虑到齿轮机构和凸轮机构都有相应的专著，因此本书主要介绍连杆机构的分析与综合的相关内容。

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