

## <<飞行器结构力学>>

### 图书基本信息

书名：<<飞行器结构力学>>

13位ISBN编号：9787801445537

10位ISBN编号：7801445538

出版时间：2003-1-1

出版时间：中国宇航出版社

作者：刘石泉,梁立孚,齐辉

页数：254

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>

## <<飞行器结构力学>>

### 内容概要

《飞行器结构力学》对飞行器结构力学基本原理和方法做了比较系统的研究。

《飞行器结构力学》共分5章：第一章，能量原理；第二章，力法；第三章，位移法；第四章，工程梁理论；第五章，板壳稳定。

此外，《飞行器结构力学》有以下几个特点：（1）以能量原理为基础。

《飞行器结构力学》中系统地研究了以力和位移为线索的能量原理，使得力法和位移法的研究建立在更加严格的理论基础上。

同时，能量原理作为有限元素法和其他近似计算方法的理论基础，更能体现飞行器结构力学的基础地位；（2）将矩阵分析方法作为主要的研究和计算方法。

电子计算机的广泛应用是时代的特点，为了适应时代的要求，《飞行器结构力学》把矩阵分析方法作为重要的研究和计算方法。

矩阵的书写形式便于编制计算机程序，进而形成各种计算机软件；（3），将热应力的计算引入飞行器结构力学。

飞行器在其飞行过程中要经受极为恶劣的热环境，虽然热控技术的发展可以大大减轻热环境对飞行器结构强度的影响，但是，这仍然是一个不可忽视的问题。

适应飞行器近代发展的需要，《飞行器结构力学》首次把有关热应力的内容纳入飞行器结构力学中。

《飞行器结构力学》可供相关专业的科研人员和工程技术人员参考，也可作为相关专业的硕士生和本科生的教科书。

## &lt;&lt;飞行器结构力学&gt;&gt;

## 书籍目录

序言绪论 第1章 能量原理1.1 引言1.2 虚功原理和最小势能原理1.3 余虚功原理和最小余能原理1.4 最小势能、余能原理衍生的变分原理1.4.1 应变能与余应变能1.4.2 最小应变能原理和最小余应变能原理1.4.3 Castigliano定理1.4.4 单位位移法和单位载荷法1.4.5 功的互等定理1.4.6 叠加原理1.5 Ritz方法1.6 说明一个问题练习题 第2章 力法 2.1 引言2.1.1 系统的几何不变性2.1.2 自由度和约束（几何不变性的判断）2.1.3 结构的组成2.1.4 静不定度的判定2.2 静定结构的内力计算2.2.1 结构元件的平衡2.2.2 平面静定结构的内力计算2.2.3 空间静定结构的内力计算2.3 静定结构的位移计算2.3.1 元件的柔度特性2.3.2 静定结构的位移计算2.4 静不定结构的内力和位移计算2.4.1 对称性的利用2.4.2 静不定结构的内力计算--力法2.4.3 静不定结构的位移计算2.5 矩阵力法2.5.1 应用矩阵方法计算结构的内力2.5.2 应用矩阵方法计算静不定结构的变形2.5.3 单位状态和载荷状态可以取得不一致2.6 秩力法练习题 第3章 位移法3.1 引言3.1.1 应用最小势能原理来研究问题3.1.2 位移法3.1.3 矩阵位移法3.1.4 直接刚度法3.2 元件（局部坐标）的刚度矩阵3.2.1 位移变换和力的变换矩阵3.2.2 梁元件的刚度矩阵3.2.3 扭杆刚度矩阵3.2.4 复合受力状态的杆元件的刚度矩阵3.2.5 变轴力杆的刚度矩阵3.2.6 矩形受剪板的刚度矩阵（用于矩阵位移法）3.2.7 梯形板的刚度矩阵（用于直接刚度法）3.3 坐标变换3.3.1 等轴力杆的坐标变换3.3.2 平面梁元素的坐标变换3.3.3 板-杆结构元件的坐标变换3.4 总体刚度矩阵的形成3.4.1 桁架问题3.4.2 刚架问题3.4.3 板-杆结构问题3.5 有限元素法的基本概念3.5.1 从Ritz法到有限元法 3.5.2 平面应力和平面应变问题的有限元素法练习题第4章 工程梁理论第5章 板壳稳定参考文献

<<飞行器结构力学>>

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>