

<<工程弹性力学基础>>

图书基本信息

书名：<<工程弹性力学基础>>

13位ISBN编号：9787565007132

10位ISBN编号：7565007137

出版时间：2012-6

出版时间：合肥工业大学出版社

作者：周道祥，张伟林 著

页数：199

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>

## <<工程弹性力学基础>>

### 内容概要

《高等学校土木工程专业通用教材：工程弹性力学基础（第2版）》内容采用由特殊到一般的课程体系，以弹性力学分类问题为线索编排而成。先讲弹性力学平面问题，再讲空间等其他问题。这样每类问题的讨论都相对独立而自成体系。平面问题的解法除了介绍常用的逆解法和半逆解法外，对特定问题的解析法求解也作了介绍。为了使学生尽早接触求解工程问题的大型通用有限元软件，从而使他们在今后的工作中多一种选择，我们还特别编入了用大型通用有限元程序ANSYS求解弹性力学平面问题的相关内容，并给出一个简单的算例。至于弹性力学空间问题，我们没有求多求全，而是在介绍空间问题的基本理论之后，把薄板弯曲问题作为退化了的的空间问题来求解。由于薄板是工程中广泛应用的构件，因此本教材对均布荷载和集中荷载作用下的薄板弯曲问题作了介绍。

《高等学校土木工程专业通用教材：工程弹性力学基础（第2版）》读者对象主要是土木类、机械类等相关专业的本科生，对于工程技术人员也有一定的参考价值。

## &lt;&lt;工程弹性力学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 弹性力学的任务及在力学中的地位 1.2 基本假设 1.3 弹性力学基本的物理量 1.4 弹性力学简史

第2章 平面问题的基本理论 2.1 平面应力问题与平面应变问题的概念 2.2 平衡微分方程——应力分量与体力分量之间的关系 2.3 几何方程——应变分量与位移分量之间的关系 2.4 物理方程——应力分量与应变分量之间的关系 2.5 一点的应力状态 2.6 边界条件——应力分量与面力分量之间的关系 2.7 按位移求解平面问题（位移法） 2.8 按应力求解平面问题（力法） 2.9 应力函数 2.10 逆解法和半逆解法——平面问题应力函数的求法

第3章 用直角坐标解平面问题 3.1 多项式解答 3.2 梁的纯弯曲 3.3 悬臂梁自由端受集中力 3.4 简支梁受均布荷载 3.5 楔形体受重力和液体压力

第4章 用极坐标解平面问题 4.1 极坐标中的平衡微分方程 4.2 极坐标中的几何方程及物理方程 4.3 极坐标中的应力函数与相容方程 4.4 应力的坐标变换 4.5 轴对称问题的一般解 4.6 受压圆环或圆筒的解 4.7 压力隧洞（无限大弹性体内的内压圆筒） 4.8 薄板中圆孔的应力集中 4.9 平面楔顶部受集中力 半无限平面体受法向集中力 4.10 半无限平面体在边界上受分布力

第5章 有限单元法解平面问题 5.1 有限单元法的概念 5.2 有限单元法的位移模式 5.3 单元的应力、节点力以及刚度矩阵 5.4 荷载向节点的移植 5.5 总刚度矩阵 5.6 ANSYS有限元程序简介及基本操作 5.7 平面问题有限元算例

第6章 空间问题的基本理论 6.1 平衡微分方程 6.2 一点的应力状态与静力边界条件 6.3 主应力最大与最小应力 6.4 几何方程物理方程 6.5 轴对称问题的基本方程

第7章 薄板弯曲问题 7.1 基本概念与附加假定 7.2 弹性曲面的微分方程 7.3 薄板横截面上的内力 7.4 边界条件扭矩的等效剪力 7.5 矩形薄板的重三角级数解 7.6 矩形薄板的单三角级数解 7.7 弹性薄板受集中力作用时的解答 7.8 圆形薄板的轴对称弯曲

参考文献

<<工程弹性力学基础>>

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>