

<<热应力理论分析及应用>>

图书基本信息

书名：<<热应力理论分析及应用>>

13位ISBN编号：9787508320045

10位ISBN编号：7508320042

出版时间：2004-6-1

出版时间：中国电力出版社

作者：殷熙耕,黄保海,毕仲波,李维特

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>

<<热应力理论分析及应用>>

内容概要

本书是一部论述热应力问题的科技专著。

全书共分四篇，第一篇:弹性力学基础;第二篇:热弹性力学基础;此两篇分别阐述弹性体在外力载荷作用下或在外力载荷和温度变化共同作用下而引起变形、位移、应变、应力的变化规律。

第三篇:数值计算，介绍当今广泛采用的两种数值算法——有限差分法和有限元法，以及其在求解弹性体温度场和应力场的原理和方法。

第四篇:热应力在火力发电厂汽轮机组的监控与应用。

全书内容循序渐进，深入浅出，附有必要的例题，对热应力问题从理论上、数值方法上、应用上都作了比较全面的介绍。

本书可作为高等学校热能动力专业研究生和高年级本科生的选修课教材，也可供有关专业从事教学、科研、设计、调试、生产运行的广大教师及工程技术人员阅读参考。

<<热应力理论分析及应用>>

书籍目录

前言第一篇 弹性力学基础 第一章 基本假设与基本物理量 第一节 弹性力学中的基本假设 第二节 体力、面力、应力、应变与位移 第二章 空间问题的基础理论 第一节 平衡微分方程 第二节 应变与位移的关系——几何方程 第三节 应变与应力的关系——物理方程 第四节 一点的应力状态及应力边界条件 第五节 变形连续方程——相容方程 第六节 求解弹性力学问题的基本方法 第七节 用位移分量表示的平衡微分方程及边界条件 第八节 用应力分量表示的变形连续方程 第九节 空间轴对称问题基础 第十节 弹性体的能量原理 第三章 平面问题的基础理论(直角坐标) 第一节 平面应力问题 第二节 平面应变问题 第三节 一点的应力状态 第四节 边界条件 第五节 刚体位移 第六节 按位移求解平面问题 第七节 按应力求解平面问题及变形连续方程 第八节 应力函数 第四章 用极坐标求解平面问题 第一节 极坐标中的基本方程式 第二节 极坐标中的变形连续方程与应力函数 第三节 应力分量的坐标变换关系 第四节 轴对称应力状态下的应力分布与位移 第二篇 热弹性力学基础 第五章 热应力的基本概念 第一节 热应力概述 第二节 几个简单的热应力例子 第三节 线性热应力理论简介 第六章 热弹性力学的基本关系性 第一节 热应力的广义虎克定律 第二节 热弹力学的平衡微分方程——位移方程 第三节 热弹力学的变形连续方程——协调方程 第七章 热弹性力学的平面问题 第八章 用圆柱坐标系求解圆筒、圆盘和圆球的热应力 第九章 热弹性体的热力学原理 第三篇 数值计算 第十章 用有限差分法求解弹性力学中的平面问题 第十一章 用有限差分法求解热传导平面稳定温度场 第十二章 用有限分法所轮机转子一维不稳定导热过程的热应力 第十三章 有限元法基础 第十四章 温度场的有限元解法 第十五章 热应力平面问题的有限元解法 第十六章 热应力轴对称问题的有限元解法 第四篇 热应力在火力发电厂汽轮机组的监控与应用 第十七章 汽轮机转子热应力与寿命损耗的监测与控制 参考文献

<<热应力理论分析及应用>>

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>