

<<弹性理论>>

图书基本信息

书名：<<弹性理论>>

13位ISBN编号：9787302079750

10位ISBN编号：7302079757

出版时间：2004-2

出版时间：清华大学出版社

作者：J.N.Goodier,S.P.Timoshenko

页数：567

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>

<<弹性理论>>

前言

本书是弹性理论世界名著和经典教材。

作者编写本书的宗旨是：把弹性理论中必要的基本知识以简明易懂的方式传授给工程师们。

叙述由浅入深，物理概念清晰，数学推导力求浅显。

选材时十分重视工程应用，汇集了不少实际应用中极为重要的弹性理论典型解例。

本书的第一、第二版分别出版于1934年和1951年。

1970年出版的第三版又进行了审查、删减、增补和调整，反映了自第二版问世后应用弹性理论领域的最新进展。

因第一作者铁摩辛柯教授于1972年5月逝世，此后再无出版新版。

如今到了公元21世纪，美国土木工程、矿山冶金与石油工程、机械工程、电工电子工程和化学工程等五个国家级工程协会联合精选了一套10本高水平的经典著作作为“工程科学专著”出版，其中唯有铁摩辛柯一人有3本著作（本书及其姐妹篇“弹性稳定理论”、“板壳理论”）被列选，可见作者及本书影响之深远。

本书在我国的影响也很大。

其第二版由徐芝纶和吴永楨翻译成中文，于1964年由高等教育出版社出版。

在第二版译文的基础上徐芝纶又完成了第三版的翻译工作，由高等教育出版社于1990年出版。

我国工科院校广泛采用的弹性力学教材，例如徐芝纶教授编著的“弹性力学”，大多继承了本书的体系和风格，因此本书是我国弹性力学课程首选的英文教材或参考书。

全书共分14章：第1章绪论，第2章平面应力和平面应变，第3章直角坐标中的二维问题，第4章极坐标中的二维问题，第5章光弹性与云纹实验方法，第6章曲线坐标中的二维问题，第7章三维应力和应变问题，第8章一般定理，第9章简单的三维弹性问题，第10章扭转，第11章杆的变曲，第12章回转体中的轴对称应力和变形，第13章热应力，第14章弹性固体介质中波的传播。

最后有一附录，讲述差分方程在弹性理论中的应用。

书中附有习题供读者练习，还附有大量参考文献引导读者对相关问题作更为深入的研究。

本书可作为高等学校弹性力学课程的英文教科书或教学参考书，也是科研与工程技术人员值得珍藏的世界名著。

<<弹性理论>>

内容概要

本书是弹性理论世界名著和经典教材。

全书14章,包括绪论、平面应力和平面应变、直角坐标中的二维问题、极坐标中的二维问题、一般定理、简单的三维弹性问题、扭转、杆的弯曲、回转体中的轴对称应力和变形、热应力、弹性固体介质中波的传播。

最后有一附录,讲述差分方程在弹性理论中的应用。

书中附有习题供读者练习,还附有大量注释文献引导读者对相关问题作更为深入的研究。

本书可作为高等院校弹性力学课程的英文教科书或教学参考书,也是科研与工程技术人员值得珍藏的世界名著。

<<弹性理论>>

书籍目录

Preface to the Third Edition Preface to the Second Edition Preface to the First Edition Notation Chapter 1
 Introduction 1. Elasticity 2. Stress 3. Notation for Forces and Stresses 4. Components of Stress 5. Components of
 Strain 6. Hooke's Law 7. Index's Law problems Chapter 2 Plane Stress and Plane Strain 8. Plane Stress 9. Plane
 Strain 10. Stress at a Point 11. Strain at a Point 12. Measurement of Surface Strains 13. Construction of Mohr
 Strain Circle for Strain Rosette 14. Differential Equations of Equilibrium 15. Boundary Conditions 16.
 Compatibility Equations 17 Stress Function 18 Stress Function Problems Chapter 3 Two dimensional Problems
 in Rectangular Coordinates Chapter 4 Two-dimensional Problems in Polar Coordinates Chapter 5
 Photoelastic and Moire Experimental Methods Chapter 6 Two-dimensional Problems in Curvilinear
 Coordinates Chapter 7 Analysis of Stress and Strain in Three Dimensions Chapter 8 General Theorems Chapter 9
 Elementary Problems of Elasticity in Three Dimensions Chapter 10 Torsion Chapter 11 Bending of Bars Chapter 12
 Axisymmetric Stress and Deformation in a Solid of Revolution Chapter 13 Thermal Stress Chapter 14 The
 Propagation of Waves in Elastic Solid Media Appendix The Application of Finite difference Equations in
 Elasticity Name Index Subject Index

章节摘录

插图：Almost all engineering materials possess to a certain extent the property of elasticity. If the external forces producing deformation do not exceed a certain limit, the deformation disappears with the removal of the forces. Throughout this book it will be assumed that the bodies undergoing the action of external forces are perfectly elastic, i.e., that they resume their initial form completely after removal of the forces. Atomic structure will not be considered here. It will be assumed that the matter of an elastic body is homogeneous and continuously distributed over its volume so that the smallest element cut from the body possesses the same specific physical properties as the body. To simplify the discussion it will also be assumed that for the most part the body is isotropic, i.e., that the elastic properties are the same in all directions. Structural materials do not satisfy the above assumptions completely. Such an important material as steel, for instance, when studied with a microscope, is seen to consist of crystals of various kinds and various orientations. The material is very far from being homogeneous, but experience shows that solutions of the theory of elasticity based on the assumptions of homogeneity and isotropy can be applied to steel structures with very great accuracy. The explanation of this is that the crystals are very small, usually there are millions of them in one cubic inch of steel. While the elastic properties of a single crystal may be very different in different directions, the crystals are ordinarily distributed at random and the elastic properties of larger pieces of metal represent averages of properties of the crystals.

<<弹性理论>>

编辑推荐

《弹性理论》特色：是弹性理论世界名著和经典教材。
作者的宗旨是：把弹性理论中必要的基本知识以简明易懂的方式传授给工程师们。
叙述由浅入深，物理概念清晰，数学推导力求浅显。
重视工程应用，汇集了不少实际应用中极为重要的弹性理论典型解例。
附有习题供读者练习，还附有大量注释文献引导读者对相关问题作更深入的研究。

<<弹性理论>>

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>