

<<机械工程设计>>

图书基本信息

书名：<<机械工程设计>>

13位ISBN编号：9787040207576

10位ISBN编号：7040207575

出版时间：2007-4

出版时间：高等教育

作者：希格力

页数：793

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>

## &lt;&lt;机械工程设计&gt;&gt;

## 前言

为了加快培养具有国际竞争力的高水平技术人才，加快我国高等教育改革的步伐，教育部近来出台了一系列倡导高校开展英语或双语教学、引进原版教材的政策。

引进国外优秀原版教材，在有条件的学校推动开展英语授课或双语教学，自然也引进了先进的教学思想和教学方法，这对提高我国自编教材的水平，加强学生的英语实际应用能力，使我国的高等教育尽快与国际接轨，必将起到积极的推动作用。

Mechanical Engineering Design为美国密歇根大学Joseph E. Shigley教授等著，是美国大学广泛使用的一本机械工程设计教材，具有极高的权威性。

1956年，Joseph E. Shigley教授独自开始编写机械工程设计教材，后逐渐发展成为目前的机械工程设计教材。

Joseph E. Shigley于1994年5月去世，其合作者仍然以Joseph E. Shigley教授的名义出版修订版至目前的第七版。

修订版继续沿用原教材的基本内容和编写体系，可见该教材深受美国业内人士的广泛认同和欢迎。

书中内容涵盖了设计过程、工程力学与材料、静载荷与动载荷下的防止失效、典型机械零部件设计等内容，提供了大量解决工程实际问题的方法和实例。

该教材一直受到我国从事机械设计教学和研究人员的高度重视。

作为国外权威性教材，高等教育出版社曾组织该书第三版（1980年）和第四版（1988年）的翻译出版工作，从而使国内同行深入了解和掌握美国机械设计相关课程的教学内容、体系、方法和发展，取得了很好的效果。

机械工业出版社于2002年出版了该书（第六版）的英文影印版，为国内机械设计课程的双语教学起到了积极的推动作用。

## &lt;&lt;机械工程设计&gt;&gt;

## 内容概要

为了加快培养具有国际竞争力的高水平技术人才,加快我国高等教育改革的步伐,教育部近来出台了一系列倡导高校开展英语或双语教学、引进原版教材的政策。

引进国外优秀原版教材,在有条件的学校推动开展英语授课或双语教学,自然也引进了先进的教学思想和教学方法,这对提高我国自编教材的水平,加强学生的英语实际应用能力,使我国的高等教育尽快与国际接轨,必将起到积极的推动作用。

Mechanical Engineering Design为美国密歇根大学Joseph E. Shigley教授等著,是美国大学广泛使用的一本机械工程设计教材,具有极高的权威性。

1956年,Joseph E. Shigley教授独自开始编写机械工程设计教材,后逐渐发展成为目前的机械工程设计教材。

Joseph E. Shigley于1994年5月去世,其合作者仍然以Joseph E. Shigley教授的名义出版修订版至目前的第七版。

修订版继续沿用原教材的基本内容和编写体系,可见该教材深受美国业内人士的广泛认同和欢迎。

书中内容涵盖了设计过程、工程力学与材料、静载荷与动载荷下的防止失效、典型机械零部件设计等内容,提供了大量解决工程实际问题的方法和实例。

该教材一直受到我国从事机械设计教学和研究人员的高度重视。

作为国外权威性教材,高等教育出版社曾组织该书第三版(1980年)和第四版(1988年)的翻译出版工作,从而使国内同行深入了解和掌握美国机械设计相关课程的教学内容、体系、方法和发展,取得了很好的效果。

机械工业出版社于2002年出版了该书(第六版)的英文影印版,为国内机械设计课程的双语教学起到了积极的推动作用。

## 书籍目录

1 Introduction1-1 Design1-2 Mechanical Engineering Design1-3 Interaction between Design Process Elements1-4 Design Tools and Resources1-5 The Design Engineers Professional Responsibilities1-6 Codes and Standards1-7 Economics1-8 Safety and Product Liability1-9 The Adequacy Assessment1-10 Uncertainty1-11 Stress and Strength1-12 Design Factor and Factor of Safety1-13 Reliability1-14 Units and Preferred Units1-15 Calculations and Significant FiguresProblems2 Failure Resulting from Static Loading2-1 Static Strength2-2 Stress Concentration2-3 Failure Theories2-4 Maximum-Shear-Stress Theory for Ductile Materials2-5 Distortion-Energy Theory for Ductile Materials2-6 Coulomb-Mohr Theory for Ductile Materials2-7 Failure of Ductile Materials Summary2-8 Maximum-Normal-Stress Theory for Brittle Materials2-9 Modifications of the Mohr Theory for Brittle Materials2-10 Failure of Brittle Materials Summary2-11 Selection of Failure Criteria2-12 Static or Quasi-Static Loading on a Shaft2-13 Introduction to Fracture Mechanics2-14 Stochastic AnalysisProblems3 Fatigue Failure Resulting from Variable Loading3-1 Introduction to Fatigue in Metals3-2 Approach to Fatigue Failure in Analysis and Design3-3 Fatigue-Life Methods3-4 The Stress-Life Method3-5 The Strain-Life Method3-6 The Linear-Elastic Fracture Mechanics Method3-7 The Endurance Limit3-8 Fatigue Strength3-9 Endurance Limit Modifying Factors3-10 Stress Concentration and Notch Sensitivity3-11 Characterizing Fluctuating Stresses3-12 Fatigue Failure Criteria for Fluctuating Stress3-13 Torsional Fatigue Strength under Fluctuating Stresses3-14 Combinations of Loading Modes3-15 Varying, Fluctuating Stresses; Cumulative Fatigue Damage3-16 Surface Fatigue Strength3-17 Stochastic AnalysisProblems4 Flexible Mechanical Elements4-1 Belts4-2 Flat-and Round-Belt Drives4-3 V Belts4-4 Timing Belts4-5 Roller Chain4-6 Wire Rope4-7 Flexible ShaftsProblems5 Gears——Force Analysis5-1 Force Analysis——Spur Gearing5-2 Force Analysis——Bevel Gearing5-3 Force Analysis——Helical Gearing5-4 Force Analysis——Worm GearingProblems6 Spur and Helical Gears6-1 The Lewis Bending Equation6-2 Surface Durability6-3 AGMA Stress Equations6-4 AGMA Strength Equations6-5 Geometry Factors  $I$  and  $J$ 6-6 The Elastic Coefficient6-7 Dynamic Factor  $K$ 6-8 Overload Factor  $K_o$ 6-9 Surface Condition Factor  $C_s$  , 6-10 Size Factor  $K$ 6-11 Load-Distribution Factor  $K$ 6-12 Hardness-Ratio Factor6-13 Stress Cycle Life Factors  $Y$  and  $Z$ 6-14 Reliability Factor  $K_2$  ( $Y_z$ )6-15 Temperature Factor  $K_T$  ( $Y_2$ )6-16 Rim-Thickness Factor  $K$ 6-17 Safety Factors  $S$  and  $S_s$ 6-18 Analysis6-19 Design of a Gear MeshProblems7 Bevel and Worm Gears7-1 Bevel Gearing-General7-2 Bevel-Gear Stresses and Strengths7-3 AGMA Equation Factors7-4 Straight-Bevel Gear Analysis7-5 Design of a Straight-Bevel Gear Mesh7-6 Worm Gearing——AGMA Equation7-7 Worm-Gear Analysis7-8 Designing a Worm-Gear Mesh7-9 Buckingham Wear LoadProblems8 Lubrication and Journal Bearings8-1 Types of Lubrication8-2 Viscosity8-3 Petroffs Equation8-4 Stable Lubrication8-5 Thick-Film Lubrication8-6 Hydrodynamic Theory8-7 Design Considerations8-8 The Relations of the Variables8-9 Steady-State Conditions in Self-Contained Bearings8-10 Clearance8-11 Pressure-Fed Bearings8-12 Loads and Materials8-13 Bearing Types8-14 Thrust Bearings8-15 Boundary-Lubricated BearingsProblems9 Rolling-Contact Bearings9-1 Bearing Types9-2 Bearing Life9-3 Bearing Load Life at Rated Reliability9-4 Bearing Survival: Reliability versus Life9-5 Relating Load, Life, and Reliability9-6 Combined Radial and Thrust Loading9-7 Variable Loading9-8 Selection of Ball and Cylindrical Roller Bearings9-9 Selection of Tapered Roller Bearings10 Shafts and Axles11 Screws, Fasteners, and the Design of Nonpermanent Joints12 Clutches, Brakes, Couplings, and Flywheels13 Mechanical SpringsAppendix A Useful TablesAppendix B Answers to Selected Problems

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>