

<<机械设计手册>>

图书基本信息

书名：<<机械设计手册>>

13位ISBN编号：9787111292272

10位ISBN编号：7111292278

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：闻邦椿 编

页数：1588

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;机械设计手册&gt;&gt;

## 前言

人类社会正迈入知识经济时代，以知识为依托的科学技术在当今社会发展过程中正在发挥着越来越重要的作用。

科学技术成果的研究与开发及其广泛应用是当今，也是未来推动经济发展和社会进步的至关重要的因素。

依靠科技进步振兴装备制造业是使我国由制造大国过渡到制造强国的核心因素和关键。

发展装备制造业离不开产品的研究与开发及设计。

机械产品设计正由传统设计模式向现代设计模式转变，现代设计的特点是广泛采用计算机技术，着力应用智能化设计、数字化设计、网络化设计、绿色化设计及系统化设计的综合技术。

机械设计手册的编辑与出版，充分地展现了现代设计的特点，是现代设计不可缺少的工具和手段。

本版手册在科学发展观和自主创新设计的理念引领下，进行了较大篇幅的修改和补充，为我国现代机械产品自主创新设计提供了保障。

例如，在手册中重点介绍了产品绿色设计、和谐设计与系统化设计，也介绍了产品的创新设计等内容，这有利于产品设计师们采用手册中介绍的内容和方法开展产品开发。

本版手册汇总了大量的原始数据和设计资料，以及在产品设计时必须采用技术标准，同时还介绍了设计中许多不可缺少的相关设计知识。

因此，可以说手册是设计师们在产品设计过程中所必需的数据库和知识库，目前她已成为产品研究与开发的“利器”及其他设计器具无法取代的重要的设计工具，这不仅在现在，而且在将来也会发挥其积极的作用。

本版手册系统地叙述了机械设计各专业的主要技术内容，归纳和总结了新中国成立以来我国机械领域取得的成就和经验，不少新内容是本手册编者研究得到的，此外，还吸取了国外的若干先进科学技术，其内容丰富，实用性强，前4版出版后，受到了社会各界的重视和好评，作为国家级重点科技图书和机械工程方面的最具权威的大型工具书，曾获得全国优秀图书二等奖、机电部科技进步二等奖、全国优秀科技畅销书奖，1994曾在台湾建宏出版社出版发行，她在机械产品设计中起着十分重要的作用，目前已成为各行业，尤其是机械行业各技术部门必备的工具书。

在本版手册的修订过程中，我们努力贯彻了“科学性、先进性、实用性、可靠性”的指导思想。广泛调研了厂矿企业、设计院、科研院所、高等院校等多方面的使用情况和意见。

对机械设计的基础内容、经典内容和传统内容，从取材、产品及其零部件的设计方法与计算流程、设计实例等多方面进行了深入系统的整合，同时，还全面总结了当前国内外机械设计的新理论、新方法、新材料、新工艺、新结构、新产品、新技术，特别是在产品的综合设计理论与方法、机电一体化及机械系统自动控制技术等方面作了系统和全面的论述和凝练。

相信本手册会以崭新的面貌展现在广大读者面前，她对提高我国机械产品的设计水平，推进新产品的研究与开发、老产品的改造，以及产品的引进、消化、吸收和再创新，进而促进我国由制造大国向制造强国转变，发挥其积极的作用。

## <<机械设计手册>>

### 内容概要

本书是在前4版的基础上,吸收并总结了国内外机械工程设计领域中的新标准、新材料、新工艺、新结构、新技术、新产品、新设计理论与方法撰写而成。

本书全面系统地介绍了常规设计、机电一体化与控制技术和现代设计方法及其应用等内容。

具有内容先进,信息量大、取材广、规格全、实用性强,数据可靠,使用方便等特点。

全书分6卷52篇,内容有:常用设计资料、机械零部件设计(连接、紧固与传动)、机械零部件设计(轴系、支承与其他)、流体传动与控制、机电一体化及控制技术、现代设计理论与方法等。

本卷为第3卷,主要内容有:轴、滑动轴承、滚动轴承、联轴器、离合器与制动器、弹簧、起重运输机械零部件和操作件、机架与箱体、管道与管道附件、润滑、密封等。

本书供从事机械设计、制造、维修及有关工程技术人员作为工具书使用,也可供大专院校的有关专业师生使用和参考。

## 书籍目录

- 第12篇 轴 第1章 概述 1 轴的分类 2 轴的设计特点和步骤 3 轴的常用材料 第2章 轴的结构设计 1 轴上零件的定位与固定 1.1 轴上零件的轴向定位与固定 1.2 轴上零件的周向定位与固定 2 提高轴疲劳强度的结构措施 3 轴伸和轴颈的结构尺寸 3.1 圆柱形轴伸结构尺寸 3.2 圆锥形轴伸结构尺寸 3.3 滑动轴承的轴颈和轴端润滑油孔 3.4 旋转电动机轴伸的结构尺寸 4 轴的结构工艺性 第3章 轴的强度计算 1 按转矩估算轴径 2 按当量弯矩近似计算轴的强度 3 轴安全系数的精确校核计算 3.1 轴的疲劳强度安全系数校核 3.2 轴的静强度安全系数校核 4 轴的强度计算实例 第4章 轴的刚度校核 1 轴的弯曲刚度校核 1.1 能量法 1.2 当量直径法 2 轴的扭转刚度校核 3 轴的刚度计算实例 第5章 轴的临界转速 1 不带圆盘的均质轴的临界转速 2 带圆盘的轴的临界转速 3 光轴的一阶临界转速计算 4 轴的临界转速计算示例 第6章 钢丝软轴 1 软轴的结构型式和规格 1.1 钢丝软轴的结构与规格 1.2 软管的结构与规格 1.3 软轴的接头及联接 1.4 软管的接头及联接 1.5 防逆转装置 2 软轴的选择和使用 2.1 软轴的选择 2.2 软轴使用时的注意事项 第7章 低速曲轴 1 曲轴的结构设计 1.1 曲轴的设计要求 1.2 曲轴的结构 1.3 提高曲轴强度的工艺措施 2 曲轴的受力分析与计算 2.1 曲轴的受力分析 2.2 曲轴应力集中系数的计算 2.3 曲轴的强度计算 2.3.1 曲轴的静强度计算 2.3.2 曲轴的疲劳强度计算 参考文献第13篇 滑动轴承 第1章 滑动轴承的应用 1 滑动轴承的类型 1.1 滑动轴承的分类 1.2 各类轴承的性能比较 1.3 滑动轴承类型的选择 2 滑动轴承的基本形式 2.1 径向滑动轴承的基本形式 2.2 止推滑动轴承的基本形式 2.3 径向止推滑动轴承的主要形式 3 常用轴瓦材料及其性能 3.1 轴瓦材料应具备的性能 3.2 轴瓦材料的分类 3.3 常用轴瓦材料 3.3.1 金属轴瓦材料 3.3.2 含油轴承轴瓦材料 3.3.3 非金属轴瓦材料 3.4 各种轴瓦材料的性能比较 3.5 轴瓦表面涂层及其材料 3.6 对轴颈材料表面硬度的要求 4 标准轴套与轴瓦 4.1 整体轴套 4.1.1 铜合金整体轴套 4.1.2 烧结轴套 4.1.3 镶嵌轴套 4.1.4 热固性塑料轴套 4.2 卷制轴套 4.2.1 卷制轴套的参数 4.2.2 覆有减摩层的双金属轴套 4.3 轴瓦 4.3.1 薄壁(不翻边)轴瓦 4.3.2 薄壁翻边轴瓦 4.3.3 (厚壁)镶嵌轴瓦 4.4 止推瓦 4.4.1 止推垫圈 4.4.2 热固性塑料止推轴瓦 5 滑动轴承的结构要素 5.1 油槽 5.1.1 一般滑动轴承油槽的布置形式 5.1.2 油槽的形式 5.1.3 卷制轴套用润滑油孔、油槽和油穴 5.2 轴套与轴瓦的固定 5.2.1 轴套的固定 5.2.2 薄壁轴瓦的固定 6 滑动轴承的润滑 6.1 润滑剂的选择 6.2 润滑油粘度的选择 6.3 润滑脂的选择 6.4 滑动轴承的润滑方法 6.4.1 用油润滑的润滑方法 6.4.2 用脂润滑的润滑方法 6.4.3 用固体润滑的润滑方法(成膜方法) 7 滑动轴承的速度与载荷 7.1 径向轴承 7.1.1 速度 7.1.2 载荷 7.2 止推轴承 7.2.1 速度 7.2.2 载荷 7.3 径向止推轴承 8 滑动轴承设计资料 第2章 无润滑滑动轴承 1 无润滑轴承的结构和材料 1.1 轴瓦材料 1.1.1 陶瓷 1.1.2 石墨 1.1.3 聚合物 1.2 轴瓦结构 1.3 轴瓦安装 2 参数的选择 2.1 宽径比 $B^*$ 与内外径比 $D^*$  2.1.1 宽径比 $B^*$  2.1.2 内外径比 $D^*$  2.2 轴承间隙 2.2.1 聚合物轴承的间隙 2.2.2 石墨轴承的间隙 2.3 轴瓦壁厚 2.3.1 聚合物轴瓦壁厚 .....第14篇 流动轴承第15篇 联轴器、离合器与制动器第16篇 弹簧第17篇 起重运输机械零部件和操作件第18篇 机架与箱体第19篇 管道与管道附件第20篇 润滑第21篇 密封

<<机械设计手册>>

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>