

<<机械基础实验指导书（上下册）>>

图书基本信息

书名：<<机械基础实验指导书（上下册）>>

13位ISBN编号：9787564117931

10位ISBN编号：7564117931

出版时间：2009-8

出版时间：邢邦圣、王柏华 东南大学出版社 (2009-08出版)

作者：邢邦圣，王柏华 著

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>

<<机械基础实验指导书(上下册)>>

前言

本书根据高等学校机械类专业机械基础实验教学大纲的要求,参考了国内外同类教材,结合徐州师范大学多年实验教学改革的实践和经验,并按照当前机械基础实验教学的发展趋势编写而成。

本书具有下列主要特点:(1)从对21世纪人才的“宽口径、厚基础、高素质、强能力”的要求出发,充分体现以人为本,知识、能力、素质协调发展,学习、实践、创新相互促进的先进的实验教学理念和实验教学改革思路,注重培养学生严谨的科学态度、相互协作的团队精神和勇于开拓的创新意识。

(2)增加了提高型(综合性、设计性、应用性等)和研究创新型实验,这样有利于培养学生的创新能力。

(3)实验包括实验目的、实验设备和工具、实验内容、实验原理、实验仪器、实验步骤等内容,并附有实验报告,便于学生自主学习,提高学生的自学能力。

(4)教材内容深入浅出,通俗易懂,图文清晰,版面合理。

本书由邢邦圣、王柏华主编。

参加本书上册编写的有:邢邦圣(第1章),蔡瑜玮、李顺才(第2章),郭永环(第3章),袁建民(第4章),封士彩(第5章),凌杰(第6章)。

参加本书下册编写的有:王柏华(第1章),刘玉(第2章),王永军(第3章),李富柱、杨存智(第4章),季广中(第5章),董广强(第6章)。

全书由邢邦圣统稿并最后定稿。

本书由韩继光、施春华主审,对此表示衷心感谢。

在本书编写、出版过程中,徐州师范大学教务处、设备处和机电工程学院领导给予了大力支持和热情指导,并得到徐州师范大学教材出版基金和省级实验教学示范中心建设经费资助。

此外,编者参考了许多专家、学者的著作和文献,在此一并表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,时间仓促,书中错误及不妥之处在所难免,恳切希望广大读者批评指正。

<<机械基础实验指导书（上下册）>>

内容概要

《机械基础实验指导书（上下册）》分上、下两册。

其中上册包括计算机绘图、材料力学、工程材料及机械制造基础、互换性与技术测量、测试技术、机电控制工程基础等6门课程的实验指导书；下册包括流体力学、机械原理、机械设计、液压与气压传动、单片机原理及应用、电气控制与PLC等6门课程的实验指导书。

《机械基础实验指导书（上下册）》为高等学校机械类、近机类专业的本科生实验教材，也可作为教师的参考书。

<<机械基础实验指导书(上下册)>>

书籍目录

上册第1章 计算机绘图实验1 图形绘制实验实验2 图形编辑实验实验3 绘图辅助工具实验实验4 绘制剖面线实验实验5 三维造型实验实验6 尺寸标注实验实验7 绘制零件图和装配图实验第2章 材料力学实验1 材料的拉伸和压缩实验实验2 扭转实验实验3 纯弯曲梁的正应力实验实验4 弯扭组合变形实验实验5 压杆稳定实验附录1 液压式万能材料试验机(WE-300kN)附录2 扭转试验机(NJ-50B)附录3 材料力学多功能实验台附录4 电阻应变测量技术和应力应变综合参数测试仪第3章 工程材料及机械制造基础实验1 金属的力学性能实验(一)硬度实验(二)一次冲击韧度实验实验2 铁碳合金平衡组织的观察实验实验3 钢的热处理实验实验4 刀具几何角度的测量实验实验5 切削因素对加工表面粗糙度的影响实验附录1 金相显微镜的使用附录2 金相试样的制备第4章 互换性与技术测量第5章 测试技术第6章 机电控制工程下册第1章 流体力学实验1 雷诺实验实验2 流体静力学实验实验3 伯努利方程实验实验4 文丘里管实验实验5 毕托管测速实验实验6 沿程阻力损失实验实验7 局部阻力损失实验第2章 机械原理实验1 机构运动简图的测绘和分析实验实验2 曲柄滑块导杆凸轮组合的运动参数测定实验实验3 齿轮范成及齿轮几何参数测量实验实验4 回转构件的动平衡实验第3章 机械设计实验1 螺栓联接实验实验2 带传动实验实验3 减速器拆装实验实验4 滑动轴承实验第4章 液压与气压传动第5章 单片机原理及应用第6章 电气控制与PLC参考文献

章节摘录

插图： 联接部分由M16空心螺栓、大螺母、垫片组组成。

空心螺栓贴有测拉力和扭矩的两组应变片，分别测量螺栓在拧紧时所受预紧拉力和扭矩。

空心螺栓的内孔中装有M8螺栓，拧紧或松开其上的手柄杆，即可改变空心螺栓的实际受载截面积，以达到改变联接件刚度的目的。

垫片组由刚性和弹性两种垫片组成。

被联接件部分由上板、下板和八角环组成，八角环上贴有应变片，测量被联接件受力的大小，中部有锥形孔，插入或拔出锥塞即可改变八角环的受力，以改变被联接件系统的刚度。

加载部分由蜗杆、蜗轮、挺杆和弹簧组成，挺杆上贴有应变片，用以测量所加工作载荷的大小，蜗杆一端与电机相连，另一端装有手轮，启动电机或转动手轮使挺杆上升或下降，以达到加载、卸载（改变工作载荷）的目的。

（2）应变量的测量实验台各被测件的应变量由CQYDJ-4型静、动态电阻应变仪测量。

CQYDJ-4型静、动态电阻应变仪是利用金属材料的应变片，将非电量的变化转换成电量变化的测量仪，当被测件受到外力作用长度发生变化时，粘贴在被测件上的应变片也相应变化，应变片的电阻值也随着发生了 R 的变化，这样就把机械量的变化转换成电量（电阻值）的变化。

用灵敏的电阻测量仪——电桥，测出电阻值的变化 R/R ，就可换算出相应的应变 ϵ ，并可直接在测量仪的数码管上读出应变值。

通过A/D板，该仪器可向计算机发送被测点应变值，供计算机处理。

（3）计算机专用多媒体软件及其他配套器具 计算机的配置为带ISA槽主板、128.MB内存、40 GB硬盘、Celeron1.3G、光驱48X、17英寸纯平显示器。

配套A/D板为PC 6360转换卡。

实验台专用多媒体软件可进行螺栓静态联接实验和动态联接实验的数据结果处理、整理，并打印出所需的实测曲线和理论曲线图，待实验结束后进行分析。

专用扭力扳手（0~20 N·m）1把，量程为0~1mm的千分表2个。

<<机械基础实验指导书(上下册)>>

编辑推荐

《机械基础实验指导书(套装上下册)》由东南大学出版社出版。

<<机械基础实验指导书（上下册）>>

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>