第一图书网, tushu007.com

<<机械设计基础实验教程>>

图书基本信息

书名：<<机械设计基础实验教程>>

13位ISBN编号：9787040249774

10位ISBN编号：7040249774

出版时间：2008-11

出版时间：高等教育出版社

作者：杨洋 著

页数：177

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

前言

从原始工具到今天的载人宇宙飞船等各种现代机械，都是人类通过大量的科学实验进行探索和验证的结晶，科学发现、技术发明都离不开实验。
随着科学技术的不断发展，科学实验的范围和深度也在不断地拓展和升华，科学实验在当今我国进行自主创新时期将起到越来越重要的作用。
实践教学是高等学校理工科教学的重要组成部分，它不仅是学生获取知识的重要途径，也对培养学生严谨的科学态度，提高科学研究能力、实验工作能力及创新能力有着重要的意义。
特别是近年来教育部推行高等学校教育质量工程，把实践实验教学提高到了一个新的高度。
增加实践实验教学的项目和内容，扩大实践教学在教学中的比重势在必行。
机械基础系列课程是机械类专业重要的技术基础课，但目前该系列课程的实验教学大都依附于相关的理论课程，由于缺乏系统性，使学生只重视理论学习，轻视实际操作和实践训练，这与当前高水平研究型的创新人才培养的要求差距较大。
为了配合机械设计基础系列课程的改革，编者尝试对机械基础系列课程的实验进行系统的优化整合，并按照课程体系安排实验教学，设置机械基础实验课程。
本书是北京航空航天大学机械基础教学实验中心多年来实验教学的总结，是集体智慧的结晶。
本书根据高等学校机械设计基础系列课程教学大纲中对实验教学的要求安排内容，并在此基础上增加了近年来在北航985教育振兴行动计划及在北航教学评优、教改项目、精品课建设等的支持下，新建设的有特色的综合性、创新性实验。
教材结合国内外机械设计教材和实验教学的发展，建设了机械基础网络虚拟实验、机构虚拟样机设计实验等利用网络手段和计算机软件环境的机构虚拟样机实验。
另外还增加了自行建设的机械系统综合实验台，用于进行机械系统的综合设计和创新教学。
为了开展学生自主动手实验教学，建设了机械设计学生工作室，配合机械基础系列课程，以提高学生动手能力和对机构组成、机械基本结构的理解和掌握，全面提高学生的工程设计能力。
同时，学生工作室面向全校学生开放，为学生进行科技创新等实践活动创造条件，提高学生动手实践能力，培养学生分析问题和解决问题的能力，为学生参与生产或科学研究创造条件，打好基础。
为了便于教学，本书按照机械设计系列课程的教学顺序安排，绪论部分介绍机械基础实验教学体系、教学大纲等；第一章介绍机械基础实验中涉及的机械量的测量技术；第二章介绍机械基础常用的仪器设备的组成、原理；第三章介绍机械基础的认知体系和相关实验；第四章到第六章分别是工程制图实验、机械原理实验、机械设计实验；第七章介绍机械系统的综合性、自主性及创新性实验。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《机械设计基础实验教程》是在机械设计基础实验教学改革和普通高等学校教学实验示范中心建设的基础上编写而成的，体现了培养学生工程意识、机械设计创新能力、综合设计能力的实验教学理念。

《机械设计基础实验教程》按照机械基础系列课程的实验教学体系进行编写，以引导学生在机械基础认知的基础上，掌握机械设计基础实验的基本原理、基本技能和实验方法，进一步培养学生机械设计的创新意识和分析、解决工程问题的能力。

按照教学内容的体系，适应不同层次学生的实验教学。

主要内容包括机械设计基础实验教学体系、实验项目、大纲和要求，机械工程常用物理量的测量知识，机械基础实验常用仪器设备，机械基础教学认知实验，工程制图实验，机械原理实验，机械设计实验，机械系统综合实验等。

<<机械设计基础实验教程>>

书籍目录

绪论0.1 机械设计基础实验教学的地位与作用0.2 机械设计基础课程实验教学体系0.3 机械设计基础课程实验内容、分类与要求0.4 机械设计基础课程实验教学大纲第一章 机械工程常用物理量的测量知识1.1 位移、速度、加速度测量1.2 力和力矩测量1.3 常用传感器及其原理1.4 误差分析与数据处理第二章 机械设计基础实验常用仪器设备2.1 螺栓连接实验台2.2 带传动实验台2.3 滑动轴承实验台2.4 动平衡实验台2.5 连杆机构创意设计实验台2.6 机组运转及飞轮调速实验台2.7 机械系统运动方案创新设计实验台2.8 机械系统综合实验台2.9 机械运动控制实验台2.10 机械设计学生工作室设备简介2.11 机械基础网络虚拟实验室第三章 机械基础教学认知实验3.1 机械的组成3.2 机械基础教学认知体系3.3 常用机构认知实验3.4 机械零件现场认知实验第四章 工程制图实验4.1 典型零件测绘实验4.2 单级圆柱齿轮减速器的综合测绘实验第五章 机械原理实验5.1 机构运动简图测绘实验5.2 连杆机构创意设计实验5.3 机构虚拟样机分析与设计实验5.4 渐开线直齿圆柱齿轮虚拟范成实验5.5 刚性转子动平衡实验5.6 机构运动参数测定实验5.7 机组运转及飞轮调速实验第六章 机械设计实验6.1 减速器拆装与结构分析实验6.2 螺栓组连接实验6.3 带传动实验6.4 滑动轴承实验6.5 机械结构虚拟装拆实验6.6 组合轴系结构设计实验6.7 机械传动性能参数测试实验第七章 机械系统综合实验7.1 机械运动方案创意设计实验7.2 机械传动方案交互创新设计实验7.3 机械设计及自动化专业综合实验7.4 机电模块创意设计实验7.5 机械运动控制实验7.6 机械设计学生自主创新设计实验参考文献

编辑推荐

《机械设计基础实验教程》可作为普通高等学校本科机械类、近机械类等相关专业的机械设计基础实验教材，也可供有关教师、工程技术人员和科研人员参考。

第一图书网, tushu007.com

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