第一图书网, tushu007.com

<<大学物理实验教程（下册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验教程（下册）>>

13位ISBN编号：9787040367737

10位ISBN编号：7040367734

出版时间：2013-2

出版时间：江美福、方建兴、吕华平、 周荣生 高等教育出版社 (2013-02出版)

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

内容概要

书籍目录

第4章电磁学实验 实验4.1模拟法测绘静电场 实验4.2圆线圈磁场的测绘 实验4.3灵敏电流计的研究 实验4.4电势差计及其使用 实验4.5电路连接和多用电表的使用 实验4.6电子元件伏安特性的测量和修正 实验4.7电介质介电常量的测量 实验4.8直流电桥测电阻 实验4.9交流电桥 实验4.10示波器 实验4.11温度传感器及其应用 实验4.12霍尔效应测磁感强度 实验4.13RLC电路谐振特性的研究 实验4.14RLC串联电路的稳态特性 实验4.15RLC串联电路的暂态过程 实验4.16半导体PN结物理特性及弱电流的测量研究 实验4.17铁磁材料磁化曲线和磁滞回线的测定 第5章近代物理及提高性实验 实验5.1振动法测材料的弹性模量 实验5.2用传感器测空气相对压力系数 实验5.3旋转液体特性研究 实验5.4油滴实验——电子电荷的测定 实验5.5弗兰克—赫兹实验 实验5.6晶体的X射线分析 实验5.7电子衍射 实验5.8塞曼效应 实验5.9扫描隧穿显微镜 实验5.10微波技术 实验5.11光磁共振 实验5.12电子自旋共振 实验5.13核磁共振 实验5.14法布里—珀罗（F—P）标准具 第6章拓展创新性实验 实验6.1考察光源的时间相干性 实验6.2热空气发动机 实验6.3全息干涉计量测微小位移 实验6.4非线性电路混沌实验 实验6.5集成运算放大器及其简单应用 实验6.6硅光电池的线性响应 实验6.7介质薄膜折射率的测定 实验6.8真空的获得与测量 实验6.9等离子体的产生 实验6.10等离子体参量的静电探针测量 实验6.11等离子体参量的发射光谱诊断 实验6.12纳米薄膜的红外光谱测定和分析 实验6.13纳米薄膜的紫外光谱测定和分析 实验6.14固体材料浸润性能的水接触角测量 实验6.15椭圆偏振仪测量薄膜的厚度和折射率 附录A中华人民共和国法定计量单位 附录B基本物理常量 附录C常用物理量数值 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 【实验原理】 要使一个物体升温，可用加热或摩擦物体的方法使物体升温，前者是通过传递热量的方式完成的，而后者是通过做功的方式完成的 两者方式不同，但是有相同的状态变化 热力学系统在一定状态下所具有的能量称为热力学系统的“ 内能 ”，内能改变量仅决定于初末两个状态，而与所经历的过程无关。

如果外界对系统传递热量为Q，系统由内能为E.的初状态改变到内能为E，的末状态，系统对外做功为A。

上式表明：外界对系统传递的热量，一部分使系统内能增加，一部分使系统对外做功 这就是热力学第一定律。

图6—2—1是理想气体在等温（内能没有增加）膨胀状态下，对外做功pdV（p为压强，dV为气体体积微小增量） 这时系统从外吸取的热量全部转化为功 但是，实际情况下，气缸不可能无限长，同时在在等温膨胀状态下，随着气体增大，气体压强总会降低到同外界相同，也就停止做功一为了解决这一问题，就要求系统经历一系列变化过程后又回到初始状态，这样的变化称为循环卡诺循环就是这样的变化过程。

卡诺循环是1824年法国青年工程师卡诺（Carnot）提出的，热空气发动机就是根据卡诺循环设计出的发动机。

由时年26岁的苏格兰籍牧师罗伯特·斯特林（Roert Stirling）在1861年发明的热空气发动机，也称斯特林发动机。

它是一种将热能转化为机械能的装置，是外燃、闭式循环往复活塞式热力发动机的另称。

该发动机内部的工作气体为空气，空气不参与燃烧，只在发动机的热腔和冷腔中循环，推动活塞做功加热热腔可以使用各种热能（油、气、煤、太阳能等） 现在热气机还可用氢、氮、氦等气体作为工质，热气机有多种结构，应用在航天、陆上、水上和水下等各个领域，热气机有不排废气（如用太阳能）、噪声较低、无爆炸燃烧的危险、无需气门机构等优点。

编辑推荐

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