

<<文科物理十五讲>>

图书基本信息

书名：<<文科物理十五讲>>

13位ISBN编号：9787301064955

10位ISBN编号：7301064950

出版时间：2004-1

出版时间：北京大学出版社

作者：吴宗汉

页数：576

字数：480000

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>

## <<文科物理十五讲>>

### 内容概要

本书精选名校名牌课程100种，内容涵盖文、史、哲、艺术、社会科学和自然科学来自16所重点大学的重量级学者，深入浅出传授各门学科知识，让更多的学子亲炙名师教泽，拓展学术眼光，增益人格素养，是大学素质教育的优选教材也是高品味的学科普及读物。

## <<文科物理十五讲>>

### 作者简介

吴宗汉，1939年生，1956年就读于南京工学院，毕业后留校工作至今。

任东南大学物理系教授，应用静电研究所所长，先后担任日本东京工业大学、上智大学、法国Poitiers大学等校客座教授、客座研究员。

被授予东南大学教育学有突出贡献奖、吴健雄-喜家骝奖、宝钢教育基金奖等，多次

## &lt;&lt;文科物理十五讲&gt;&gt;

## 书籍目录

《大学素质教育通识课系列教材》总序前言第一讲 人类在宇宙中的集团 人类在宇宙空间中的位置 人类在时间中的位置 现实社会中的人类 有限资源、有限地球环境制约下,人类历史进步的新思考第二讲 物理学发展史上的首次大综合及物理学发展初期的几种思辨方法介绍 中世纪宗教势力的专横与亚里士多德经院主义哲学体系的禁锢 物理学初始发展时期的几种思辨方法 天体运动的日心说和开普勒行星运动定律 牛顿力学的发展及其哲学思考第三讲 作为科学基础的牛顿力学 质点运动学 质点动力学 力的时间和空间累积效应 动能定理 功能原理 机械能守恒定律 刚体的运动 力学中的守恒定律与对称性 振动与波动 牛顿力学的方法论及其哲学思考第四讲 热学与能源 热学发展简史 热力学物理基础 “热寂论”问题 能源工程第五讲 自然界的秩序和方向性 可逆与不可逆 熵的微观讨论及推广 耗散结构理论第六讲 近代科学的重要基础——电磁学 电磁学发展的轨迹 电场与磁场的基础知识 电磁感应与电磁波第七讲 信息科学的进步 电子工程发展的新潮流 个人计算机与网络第八讲 物理学发展中的革命风暴 引言 相对论简介 量子论的产生和量子力学的发展第九讲 新世纪对材料科学提出的挑战和期望 材料科学是科学创新的基础 材料工程几种常用材料的介绍 材料的复合化 结构材料 特殊用途材料第十讲 原子核与基本粒子第十一讲 我国科学家在基础研究方面的介绍第十二讲 社会科学中的分形第十三讲 21世纪科技发展新趋势:生物—物理大融合第十四讲 物理现象的非物理思考与非物理事件的物理思考第十五讲 物理学研究中的常用思想方法介绍复习思考题与习题参考书目

## &lt;&lt;文科物理十五讲&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：牛顿的名著《原理》是《论运动》和《论物体在均匀介质中的运动》两篇论文的发展，是牛顿在哈雷的要求和鼓励下写成的。

第一卷于1685年夏天完成，而公开于1686年5月；第三卷题为“论宇宙体系”，在这一卷里，牛顿用万有引力定律系统研究和计算了行星对太阳、月球对地球的作用及彗星运行轨道等问题，并发现计算结果与预计的误差在允许范围之内，这时，也只有在这时，万有引力定律才算正式建立起来了。

牛顿自己对万有引力问题只承认有两点成就：（1）肯定了地球的引力和天体之间的引力的同一性；（2）用数学方法表示出了万有引力定律。

然而牛顿引力理论没有立即获得普遍承认，特别是在法国。

当时科学界广泛流传笛卡儿的涡旋以太理论。

据说，许多学者之所以对牛顿的理论抱以敌对态度，部分是由于不懂得牛顿著作中所采用的数学方法所致。

后经法国哲学家伏尔泰的推广和普及，才获得广泛的传播。

关于胡克与牛顿争论引力平方反比定律优先发现权一事，曾引起科学史研究者的兴趣。

胡克在1680年1月6日给牛顿的信中提到自己发现了引力平方反比关系，又在1684年向哈雷和伦恩说过，他能证明遵守引力平方反比关系的运动轨迹是椭圆。

但他一直拿不出证据，后来也没有发现当时他证明的资料。

当胡克后来知道1686年牛顿在与哈雷的通信中提到发现万有引力定律时，宣布自己是引力平方反比定律的优先发现者，并在1693年皇家学会会议上又正式提出，因而展开了“万有引力定律发明权”的著名论战。

胡克要求牛顿在《原理》序言中，对他的作用稍提一下，遭到牛顿的拒绝。

牛顿说，“不想给胡克以任何荣誉。”

两人在光学和万有引力定律发现问题上积怨过多，牛顿的态度固然可以理解，但胡克在发现引力平方反比定律过程中的作用，也理应给以实事求是的肯定。

万有引力定律发现之后113年，在地面上首次用实验证实定律的是卡文迪什，他于1798年进行的扭秤实验，测得两个小球之间的引力与计算相符。

在天体相互作用方面，约翰·亚当斯于1846年计算出天王星运动轨道有不规则性，预言必是由其他行星的引力引起的，勒维烈据此算出这新星的方位，接着德国人加勒通过观察，发现了海王星，位差不超过1°。

于是，万有引力定律经过实践检验，取得了全世界的公认。

## <<文科物理十五讲>>

### 编辑推荐

《文科物理十五讲》是北京大学出版社出版。

<<文科物理十五讲>>

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>