

<<现代科学技术概论>>

图书基本信息

书名：<<现代科学技术概论>>

13位ISBN编号：9787513005968

10位ISBN编号：7513005966

出版时间：2011-6

出版时间：知识产权

作者：刘文霞//宋琳

页数：248

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>

<<现代科学技术概论>>

内容概要

本书是一本针对普通高等院校文科大学生科学技术素质教育而编写的教材。全书共分为五章，分别从科学技术体系、古代和近代科技发展史、现代自然科学基本内容、高科技领域的状况以及科学技术与社会的相互影响五个方面，深入浅出地介绍了科学技术的基础知识以及包含在科学技术发展过程中的科学精神、科学思想、科学技术的社会功能等内容，提供了一幅现代科技发展的“全景图”。

本书适用面较广，既可用于普通高等院校各文科专业科学技术素质教育课程的教材，也可作为热爱科学技术、有志提高自身科学素养的读者的参考读物。

<<现代科学技术概论>>

书籍目录

第一章 科学技术概述

- 第一节 科学与技术的界定及关系
- 第二节 科学共同体与科学家的行为规范
- 第三节 科学技术的体系结构
- 第四节 科学技术发展的特点及趋势

第二章 现代科学技术的由来与演化

- 第一节 古代科学技术的萌芽与发展
- 第二节 近代前期科学的发端与第一次技术革命
- 第三节 近代后期科学的发展与第二次技术革命

第三章 现代科学的发展

- 第一节 现代物理学革命
- 第二节 粒子物理学的诞生
- 第三节 现代宇宙学的发展
- 第四节 现代地球科学的突破
- 第五节 现代生物学的发展
- 第六节 系统科学的建立

第四章 现代技术革命

- 第一节 当代高技术的崛起
- 第二节 引领新文明的信息技术
- 第三节 魅力无穷的生物技术
- 第四节 巧夺天工的新材料技术
- 第五节 前景广阔的新能源技术
- 第六节 无所不能的激光技术
- 第七节 方兴未艾的海洋技术
- 第八节 奔向宇宙的空间技术

第五章 科学技术与社会

- 第一节 科学技术的社会运行
- 第二节 科学技术的价值评价
- 第三节 科学文化与人文文化
- 第四节 可持续发展与构建和谐社会

参考文献

<<现代科学技术概论>>

章节摘录

版权页：插图：波动力学与矩阵力学各自的支持者们一度争论不休，指责对方的理论有缺陷。

1926年薛定谔发现这两种理论在数学上是等价的，双方才消除了敌意。

从此这两大理论合称量子力学，而薛定谔的波动方程由于更易于掌握而成为量子力学的基本方程。

海森堡的不确定性原则是量子论中最重要的原则之一。

它指出，在测量过程中仪器会对测量过程产生干扰，测量其动量就会改变其位置，反之亦然，因而不可能同时精确地测量出粒子的动量和位置。

这一新的理论也产生了一些与经典物理学认识完全不同的说法：牛顿力学以确定性和决定性来回答问题，而量子理论则用可能性和统计数据来回答；传统物理学精确地告诉我们火星在哪里，而量子理论让我们就原子中电子的位置进行一场赌博。

海森堡的不确定性使人们对微观世界的认识受到了绝对的限制，并告诉我们要想丝毫不影响结果，我们就无法进行测量。

玻尔敏锐地意识到它正表征了经典概念的局限性，因此以此为基础提出“互补原理”，认为在微观领域中，运用一部分经典概念，同时会排斥另一部分经典概念，但这些概念却是在另外条件下说明现象所不可缺少的。

因此经典概念之间是互为补充的，不是互相排斥的。

或者说，对于微观粒子的描述，在不同的场合下应使用不同的语言和图像，二者不可统一在同一图像中，但对解释微观粒子的行为是互补的。

在量子领域总是存在互相排斥的两种经典特征，正是它们的互补构成了量子力学的基本特征。

玻尔的互补原理则被称为正统的哥本哈根解释，但爱因斯坦一直不同意。

他始终认为统计性的量子力学是不完备的，而互补原理是一种绥靖哲学，因而一再提出假说和实验责难量子论，但玻尔总能给出自洽的回答，为量子论辩护。

爱因斯坦与玻尔的论战持续了半个世纪，直到他们两人去世也没有完结。

尽管人们对量子理论的含义还不太清楚，但它在实践中获得的成就却是令人吃惊的，尤其在凝聚态物质——固态和液态的科学研究中更为明显。

<<现代科学技术概论>>

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>