

<<现代科技概览>>

图书基本信息

书名：<<现代科技概览>>

13位ISBN编号：9787564123130

10位ISBN编号：7564123133

出版时间：2010-8

出版时间：东南大学出版社

作者：蔡志东

页数：430

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>

<<现代科技概览>>

前言

本书系统而简明扼要地介绍了现代科技的体系结构、特点及主要内容。

还适当介绍了一些与日常生活密切相关的科技知识。

本书的目的不在于给读者提供某一方面的具体知识，而在于在很短时间内让读者领略一下现代科技这一宏伟大厦的大致轮廓。

希望本书能成为一个向导，能引领你走近现代科技，在进入一眼望不到边的知识宫殿时不至于迷路。

阅读本书虽不能做到上知天文，下知地理，但是至少可以对这方面的知识有一个概括性的了解。

本书具有新颖、简明、实用等基本特点。

力求做到系统深入、点面结合、详略得当、简明扼要、独具特色。

本书有将近四分之一的内容为编者的研究成果，其余部分是吸取了许多资料中的精华综合而成。

本书可作为各类高职高专院校、教育学院等文科和理科学生学习现代科技知识的一本专门教材，也可作为综合性大学和其他各类高等学校开设《现代科技概论》这门课程时的教学参考书。

对于其他想在短时间内大致了解现代科技知识的人来说，本书也不失为一本有益的科普读物。

作为一名当代人，特别是当代大学生，不论是学文的还是学理的，除了要掌握本专业的基础知识之外，还需要了解其他方面的一些知识，尤其是现代科技方面的知识。

这是因为现代科技知识已经渗透到了我们生活的每一个领域。

近年来，介绍现代科技方面的书籍已经有很多，但是雷同现象比较明显。

本书编者在20世纪90年代初开始给音乐专业和美术专业的学生讲授《自然科学概论》，并在此基础上编写了《自然概要讲义》。

在90年代中期，又对高年级师范生开设了《现代科技常识》。

最近几年又在大专班开设了《现代科技概论》。

前后经历了十几年的时间，积累了比较丰富的教学经验，对学生的学习情况和要求也比较了解。

就学生而言，他们首先希望对整个现代科技的体系有一个大致的了解，能找到一个清晰明了的线索和脉络。

其次是希望对现代科技各方面的主要内容能略知一二。

第三，有些学生希望能了解一些比较实用的知识，因为即使是理科学生，平时学习的大多也是基础性的知识，和生活相关的一些实用知识并不了解。

此外，从启发思维、培养创新能力上讲，学生也希望能接受一些与众不同的全新的观点，而不希望老生常谈，讲一些从任何一本科普读物上都能获得的东西。

在这方面，现在的教科书还比较欠缺。

<<现代科技概览>>

内容概要

本书共分四篇：第一篇《现代科技总论》，介绍了现代科技的体系结构、主要特点及发展趋势。其中大部分内容为编者多年来的研究成果，具有一定的独创性。

第二篇为《现代科学概论》，扼要介绍了现代科学各分支学科的主要成就。

第三篇为《现代技术概论》，扼要介绍了现代高技术的主要成就。

第四篇为《科技与生活》，介绍一些与日常生活密切相关的科技知识。

<<现代科技概览>>

书籍目录

第一篇 现代科技总论 第一章 知识及其分类 第一节 广义知识 第二节 狭义知识 第三节 知识的分类 第四节 三类知识的相互关系 第五节 科学、宗教和艺术的初步分类 第六节 科学、宗教和艺术的差异性和统一性 第二章 科技体系的结构及其蛋糕模型 第一节 科学与技术的概念及其相互关系 第二节 科技体系结构及其蛋糕模型 第三节 自然科学、社会科学和数学的分类 【阅读材料1】有关数学各主要分支学科的简要说明 第三章 科技发展简史及现代科技的特点、发展趋势和影响 第一节 自然科学和工程技术发展简史 第二节 数学发展简史 第三节 现代科技的基本特点 第四节 现代科技的发展趋势及影响 第二篇 现代科学概论 第四章 现代数学概论 第一节 现代数学的主要分支 第二节 现代数学的基本特点 第五章 现代物理学概论 第一节 物理理论的框架结构及分支学科 【阅读材料2】弦论概述 第二节 相对论简介 第三节 量子力学 第四节 粒子物理学概述 【阅读材料3】量子场论 第六章 现代化学概论 第一节 概述 第二节 现代化学的研究内容 第三节 现代化学的研究方法与手段 第四节 现代化学理念——绿色化学 第五节 现代化学的作用 第七章 现代天文学和宇宙学概论 第一节 人类对宇宙的认识 第二节 恒星的演变和宇宙的未来 第三节 二十世纪六十年代天文学上的四大发现 【阅读材料4】黑洞 【阅读材料5】暴胀宇宙与黑洞的蒸发 第八章 现代地学概论 第一节 大陆漂移与板块学说 第二节 地震常识 第三节 环境保护与自然警示 第四节 恐龙灭绝的启示 第九章 现代生物学概论 概述 第一节 生命的起源与生物的进化 第二节 探索生命的本质 第三篇 现代技术概论 第十章 现代信息技术 第一节 信息概述 第二节 计算机技术 第三节 现代通信技术和网络技术 第四节 传感和遥感技术 第五节 自动化和机器人技术 第十一章 空间技术 第一节 概述 第二节 中国的空间技术 第三节 航天器的种类及其应用 第十二章 激光技术 第一节 激光及其特性 第二节 激光器的产生、工作原理及分类 第三节 激光的应用 第四节 激光技术的发展和未来 第十三章 新能源技术 第一节 能源 第二节 新能源 第三节 核能的开发和利用 【阅读材料6】放射性同位素及其应用 第十四章 新材料技术 第一节 材料及其分类 第二节 金属材料 第三节 非金属材料 第四节 现代新材料技术 【阅读材料7】扫描隧道显微镜(STM) 第十五章 海洋技术 第一节 海洋——巨大的资源宝库 第二节 海洋探测手段与探测技术 第三节 海洋资源开发技术 第十六章 生物技术 第一节 概述 第二节 基因工程 第三节 细胞工程 第四节 酶工程、发酵工程和蛋白质工程 第五节 生物技术的应用 第六节 二十一世纪生物技术的三座金矿 第四篇 科技与生活 第十七章 常用医疗设备 第一节 超声诊断仪 第二节 CT的结构及工作原理 第三节 磁共振成像(MRI) 第四节 核医学成像 第五节 体外冲击波碎石机 第六节 非接触式红外测温仪 第十八章 照明电路 第一节 常用照明灯具、开关 第二节 照明线路及常见问题 第十九章 家用电器常识 第一节 微波炉 第二节 压电陶瓷点火器 第三节 电冰箱 第四节 空调器 第五节 电视机 第六节 高清晰度电视 第七节 数字电视机顶盒 第八节 家用电脑

章节摘录

插图：现在概括一下希腊在数学上的成就和局限性：· 主要成就 使数学成为抽象性的科学。这对数学的理论和发展的贡献是个重大的贡献。

建立了演绎证明。

这是了不起的一步。

在几何方面，他们的研究水平已经接近高等数学。

除了阿基米德在面积和体积的计算方面接近积分计算之外，阿波罗尼斯关于圆锥曲线的研究接近于解析几何。

古希腊人还知道在所有给定表面积的物体中，球有最大的体积。

希腊人发现定理和证明定理的时候，逻辑结构严密，论证认真细致，这种精神一直影响着后来的数学。

希腊人充实了数学的许多内容，创立平面和立体几何、平面和球面三角，奠定了数论基础，发展了巴比伦和埃及的算术和代数，这些贡献都是巨大的。

希腊人把数学看成是物质世界的实质，提出了宇宙是按数学规律设计的，是有条理、有规律并且能够被人认识的概念。

这对鼓舞人类去认识自然是有一定促进作用的。

· 缺点和局限 古希腊人没有掌握无理数。

这不仅限制了算术和代数，而且使他们转向并过分强调几何，因为在几何中，他们可以避免回答无理数是不是数的问题。

希腊人专注于几何，摈弃无理数，迷糊了后世纪几代人的视界，结果把代数和几何看成互不相干的学科。

希腊人把数学仅局限于几何又产生了另一个局限性，这就是他们认为几何方法是数学证明的唯一方法。

而随着数学范围的扩大，只有几何方法就使证明越来越复杂，特别是在立体几何中，这种观念占统治地位一千多年，限制了数学的发展。

<<现代科技概览>>

编辑推荐

《现代科技概览》是由东南大学出版社出版的。

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>