

# 科学技术概论



[科学技术概论\\_下载链接1](#)

著者:胡显章

出版者:高等教育出版社

出版时间:2006-2

装帧:

isbn:9787040182477

《科学技术概论(第2版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是“面向21世纪课程教材”《科学技术概论》的修订版，是为提高文科大学生的科学技术素养而编写的。《科学技术概论(第2版)》在修订中保持了原书的结构框架，主要更新了现代高科技的相关内容，并增加了部分图片资料。全书共18章，分为四编，分别从近代科技发展史、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四个方面，深入浅出地介绍了科学技术的基础知识以及包含在科技发展过程中的科学思想、科学精神、科学技术的社会功能。

《科学技术概论(第2版)》可作为中文、历史、教育等文科专业的教材，也可供其他欲提高自身科学素养的读者参考。

作者介绍:

目录: 导论  
第一编 近代科学技术  
第1章 近代自然科学的初步发展

- 1.1 科学革命的突破
  - 1.1.1 天文学革命
  - 1.1.2 医学生理学革命
- 1.2 经典力学的奠基
  - 1.2.1 开普勒对天空“立法”
  - 1.2.2 伽利略对地面物体的研究
- 1.3 近代科学的第一次大综合
  - 1.3.1 牛顿的综合
  - 1.3.2 万有引力定律
- 1.4 其他学科的初步发展
- 1.5 近代科学方法
  - 1.5.1 培根创立实验归纳法
  - 1.5.2 笛卡儿创立数学演绎法
  - 1.5.3 伽利略的数学与实验相结合
  - 1.5.4 牛顿论科学方法
  - 1.5.5 形而上学的机械唯物主义自然观

## 第2章 第一次产业技术革命

- 2.1 英国技术革命和产业革命
  - 2.1.1 纺织技术——产业革命的源头
  - 2.1.2 钢铁产业
  - 2.1.3 蒸汽机的发明和改进
  - 2.1.4 蒸汽技术革命
- 2.2 法国的产业革命和科学的兴衰

## 第3章 近代自然科学的全面发展

- 3.1 天地演化的研究
- 3.2 物理学的进展
  - 3.2.1 能量守恒定律的发现和热力学
  - 3.2.2 电磁现象的研究
  - 3.2.3 光的波动说的复兴
- 3.3 化学上的成就
  - 3.3.1 原子分子论
  - 3.3.2 有机物的合成和有机结构理论
  - 3.3.3 元素周期律
- 3.4 生物学的飞跃
  - 3.4.1 细胞学说
  - 3.4.2 生物进化论的诞生

## 第4章 第二次产业技术革命

- 4.1 德国的崛起
  - 4.1.1 李比希学派
  - 4.1.2 德国化学工业的兴起
  - 4.1.3 内燃机的发明
  - 4.1.4 电力技术革命
- 4.2 美国的崛起
  - 4.2.1 重视农业、加强工业与农业的联系
  - 4.2.2 基础设施建设先行
  - 4.2.3 组织创新
  - 4.2.4 加强科技与经济的结合
  - 4.2.5 引进与创新相结合
  - 4.2.6 管理出效益

## 参考文献

## 第二编 现代自然科学

## 第5章 物理学革命及其影响

- 5.1 相对论
  - 5.1.1 狭义相对论产生的历史背景

- 5.1.2 狭义相对论的创立
- 5.1.3 广义相对论的建立
- 5.2 量子力学
  - 5.2.1 量子力学产生的历史背景
  - 5.2.2 量子力学的建立
  - 5.2.3 量子力学的若干基本概念及其意义
- 5.3 现代化学理论的发展
  - 5.3.1 元素周期理论的新发展
  - 5.3.2 现代化学键理论
- 第6章 宇观世界探索
  - 6.1 人类宇宙观的演化
    - 6.1.1 日心说及其天文观测依据
    - 6.1.2 银河系的发现及太阳系在其中的位置
    - 6.1.3 从星云到河外星系
    - 6.1.4 大爆炸宇宙模型的提出及其理论预言
  - 6.2 宇宙观测与大爆炸宇宙学的发展
    - 6.2.1 宇宙观测及其意义
    - 6.2.2 大爆炸宇宙学面临的困难
    - 6.2.3 暴涨宇宙的成就和困难
  - 6.3 星系的起源和演化
    - 6.3.1 星系形成时期及分类
    - 6.3.2 银河系的年轮及其次系
    - 6.3.3 剧烈变化的星系核
  - 6.4 标志恒星一生的赫罗图
    - 6.4.1 恒星的形成
    - 6.4.2 恒星分类
    - 6.4.3 揭示恒星一生经历的秘密——赫罗图
    - 6.4.4 恒星演化的结局
  - 6.5 太阳和太阳系的起源
    - 6.5.1 研究太阳的双重意义
    - 6.5.2 太阳系的起源和太阳的形成
    - 6.5.3 行星及其卫星的形成
- 第7章 深入微观世界和追求物质统一性
  - 7.1 穷究物质结构之谜
    - 7.1.1 古人对物质本原问题的探索
    - 7.1.2 近代科学视野中的原子
    - 7.1.3 揭开原子世界的面纱
  - 7.2 物质的微观层次结构及其规律
    - 7.2.1 微观粒子的基本性质
    - 7.2.2 微观世界的基本规律
  - 7.3 现代科学对世界统一性的追求
    - 7.3.1 问题的提出
    - 7.3.2 当代有关统一场论工作的不懈努力
- 第8章 地球系统科学、生态学和环境科学
  - 8.1 地球系统科学
    - 8.1.1 地球系统科学的创立
    - 8.1.2 地球系统科学的研究对象和发展趋势
  - 8.2 生态学
    - 8.2.1 生态学的产生和发展
    - 8.2.2 生态学的研究内容
    - 8.2.3 生态学的发展趋势
  - 8.3 环境科学
    - 8.3.1 环境问题和环境科学的产生
    - 8.3.2 环境科学的研究内容

第9章 生命科学与智能探索  
9.1 现代生命科学  
9.1.1 现代遗传学与分子生物学  
9.1.2 DNA的双螺旋结构的建立  
9.1.3 基因的调节与控制：中心法则  
9.1.4 遗传密码的破译  
9.2 生命的起源  
9.2.1 从无机物合成有机小分子  
9.2.2 生物大分子的合成  
9.2.3 多分子体系和原始生命的出现  
9.3 人类的起源及其智力的发展  
9.3.1 人类的起源  
9.3.2 脑科学对人类智力发展的研究  
9.3.3 认知科学对人类智力发展的认识  
9.4 人工智能  
9.4.1 人工智能的发展历史  
9.4.2 人工智能的两个主要学派  
9.4.3 人工智能的主要研究内容  
第10章 系统科学与探索复杂性  
10.1 一般系统论  
10.1.1 一般系统论的发展过程  
10.1.2 一般系统论的基本概念  
10.1.3 系统论的基本原则  
10.1.4 系统方法  
10.2 控制论与信息论  
10.2.1 控制论与信息论的产生过程  
10.2.2 控制论与信息论的基本概念  
10.2.3 控制论与信息论的发展  
10.2.4 控制论与信息论方法  
10.3 自组织、非线性与探索复杂性  
10.3.1 耗散结构理论  
10.3.2 协同学  
10.3.3 混沌理论  
.....  
第三编 当代高技术  
第四编 科学技术与社会  
后记  
· · · · · (收起)

[科学技术概论\\_下载链接1](#)

标签

科技史

科普

自然科學總論

科技哲学

科学技术

教材

太科学

哲学

## 评论

这门课我能想到的最积极最好孩子的方式也只有裸考。。

-----  
早点看就好了，早点看我没准还能电子是门高技术而沾沾自喜奋发图强砥砺前行。

-----  
Wow,such science,very technology.  
其实我对马恩列等先生在自己并不了解的自然科学领域指点江山挺反感的。

-----  
自学一遍等于没看。

-----  
[科学技术概论\\_下载链接1](#)

## 书评

-----

[科学技术概论\\_下载链接1](#)