

<<科学技术发展史>>

图书基本信息

书名：<<科学技术发展史>>

13位ISBN编号：9787030349903

10位ISBN编号：7030349903

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：田长生 编

页数：228

字数：362000

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>

## <<科学技术发展史>>

### 内容概要

为了实现国家的科教兴国战略，适应素质教育对人才的培养需要，笔者在参阅了大量文献资料的基础上，结合高等医学院校的培养目标，编著了这本科学技术发展史。在编写过程中以科学技术的历史发展为线索，史论结合，在重点介绍科学技术发展史上的重大事件以及著名科学家在科学思想、科学方法方面的突出成就的基础上，阐明科学技术和人类自然观的发展规律，并根据科学技术的最新进展，介绍新学科、新技术的基本内容、思想方法和现实意义，力图实现知识性与趣味性、科学性与系统性、历史性与现实性的统一，以帮助读者更好地认识历史，把握规律，开拓未来。

<<科学技术发展史>>

作者简介

田长生、陈予、郭晓华、王容

## &lt;&lt;科学技术发展史&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一节 科学与技术一、科学的本质二、技术的本质三、科学与技术的关系第二节 科学技术发展史概述一、科学技术发展史的研究历程二、科学技术发展史的研究对象和内容三、科学技术发展史的学科性质和学习方法四、科学技术发展史的功能第一篇 古代科学技术的辉煌成就第一章 人类的起源和科学技术的萌芽第一节 技术的早期发展一、石器的发展二、火的利用三、手工业的发展四、技术的发展与社会的进步第二节 科学知识的萌芽一、科学知识萌芽的概述二、科学知识的萌芽和发展第三节 原始科学与宗教一、原始宗教的产生二、原始宗教与科学的互动第二章 两河流域、古埃及和印度的科学技术第一节 古代两河流域的科学技术一、古代两河流域的文字二、古代两河流域的天文学三、古代两河流域的数学四、古代两河流域的技术第二节 古埃及的科学技术一、古埃及的文字和书写技术二、古埃及的天文学三、古埃及的数学四、古埃及的医学五、古埃及的建筑第三节 古代印度的科学技术一、古代印度的哈拉巴文化二、古代印度的数学三、古代印度的天文学四、古代印度的医学第三章 古希腊、罗马时代的科学技术第一节 古希腊的科学思想和科学技术一、古希腊的自然哲学二、古希腊的科学技术第二节 古罗马的科学技术一、古罗马帝国的建立与自然哲学的衰落二、希腊科学的余晖:托勒密学说和盖伦学说三、古罗马的技术成就第三节 古罗马、古希腊后欧洲的科学技术一、欧洲中世纪前期科学技术的衰落及原因二、欧洲中世纪后期科学技术的复苏及原因第四章 古代中国的科学技术第一节 古代中国的科学与技术一、古代中国的科学成就二、古代中国的技术成就第二节 古代中国科学技术发展的整体性剖析一、中国古代科学技术发展的三次高潮二、中国古代的科学技术取得了举世瞩目的成就三、中国封建社会科学技术取得辉煌成就的原因四、中国古代科学技术的特点第三节 中国古代科学技术的衰落一、判别科学技术落后或先进的标准二、一条曲折的认识道路第二篇 近代科学技术的发展与自然观变革第五章 近代前期自然科学的产生与第一次技术革命第一节 近代前期科学技术产生的历史条件一、资本主义生产方式的兴起二、资产阶级革命、宗教改革和基督教的衰落三、地理大发现四、文艺复兴五、“自然界有秩序”观点的确立六、中国文化的影响第二节 哥白尼的天文学革命一、哥白尼的“太阳中心说”二、布鲁诺和伽利略对哥白尼太阳中心说的捍卫和发展第三节 从萨维留斯到哈维的生理学革命一、萨维留斯对生理学的贡献二、塞尔维特发现血液小循环三、哈维确立血液循环理论第四节 力学革命一、伽利略对经典力学的贡献二、刻卜勒对天体之间作用力的研究及其影响三、万有引力定律的发现四、牛顿对经典力学的综合第五节 数学的发展一、解析几何学的创立二、微积分的创立第六节 近代科学方法一、培根的实验归纳法二、笛卡尔创立数学演绎法三、伽利略的数学与实验相结合四、牛顿论科学方法第七节 第一次技术革命一、第一次技术革命的起点——纺织机的改革二、第一次技术革命的标志——蒸汽机的发明与使用第六章 近代后期的科学成就和第二次技术革命第一节 天文学一、天文观测新发现二、赫歇尔的恒星天文学三、天体物理的兴起四、天体起源和演化假说第二节 地质学一、水成论和火成论之争二、灾变论和渐变论之争第三节 物理学一、能量守恒与转化定律的孕育和发现二、热力学第二定律和分子物理学三、电磁理论的建立第四节 化学一、氧化燃烧理论取代燃素说二、原子-分子论的建立三、维勒人工合成尿素四、门捷列夫发现元素周期律第五节 生物学一、林耐的生物分类方法二、施莱登、施旺的细胞学说三、达尔文的生物进化论四、孟德尔和魏斯曼的遗传理论第六节 第二次技术革命一、第二次技术革命发生的历史条件二、第二次技术革命的成就三、第二次技术革命的意义第七章 辩证唯物主义自然观的产生第一节 辩证唯物主义自然观产生的自然科学背景一、发展变化思想的确立二、普遍联系思想的确立第二节 辩证唯物主义自然观的确立一、辩证唯物主义自然观确立的自然科学基础二、辩证唯物主义自然观确立的哲学思想渊源三、辩证唯物主义自然观确立的基本思想和意义第三篇 现代科学的发展与新兴学科的建立第八章 现代物理学第一节 X射线、元素放射性和电子的发现与经典物理学的危机一、X射线的发现二、元素放射性的发现三、电子的发现四、经典物理学的危机第二节 相对论的创立一、迈克尔逊-莫雷实验的困惑二、狭义相对论的创立三、广义相对论及新宇宙观第三节 量子力学的建立一、黑体辐射问题和量子概念的提出二、爱因斯坦光的量子理论三、量子力学的建立第四节 原子核物理学的形成一、原子核人工嬗变的实现二、中子的发现三、中微子的发现第五节 粒子物理学的形成一、基本粒子大家族成员的发现二、基本粒子性质研究三、强子内部结构的探索第六节 凝聚态物理学的形成和发展一、固体物理学的发展二、半导体物理学的兴起三、磁学的进展四、超导体物理学的发展第九章 现代数学第一节

## &lt;&lt;科学技术发展史&gt;&gt;

泛函分析与突变理论一、泛函分析概述二、突变理论的诞生第二节 数学逻辑一、数学逻辑概述二、数学逻辑的分支第三节 模糊数学与数理统计一、模糊数学概述二、数理统计概述第四节 运筹学一、运筹学的产生和发展二、运筹学的分支学科第五节 科学的数学化趋势一、数学化趋势概述二、数学化趋势的新特点第十章 现代化学第一节 物理学革命带来化学理论的变革一、门捷列夫周期律得到理论的论证和本质的解释二、量子化学的建立和化学键概念的提出第二节 无机化学和分析化学的迅速发展一、无机化学概述二、分析化学概述第三节 有机化学和高分子化学的发展一、有机化学概述二、高分子化学概述第十一章 现代生物学第一节 基因理论的建立一、基因理论的先导——孟德尔的遗传因子假说二、染色体的发现三、摩尔根的基因理论四、一个基因一个酶学说第二节 遗传之谜的破译一、对核酸和蛋白质的认识二、遗传信息载体DNA的确认三、DNA双螺旋结构的发现四、遗传密码的破译五、中心法则第三节 分子生物学的分子学科一、分子分类学——分子水平上对生物进行分类二、分子神经生物学——实现记忆转移第十二章 现代天文学第一节 现代天体演化理论一、对太阳能和太阳发生发展的认识二、对恒星演化的总体认识第二节 现代宇宙学一、宇宙结构及其特征探讨二、宇宙起源和演化的大爆炸理论三、现代天文学的新发现第十三章 现代地质学第一节 地球的圈层结构及物理、化学性质一、地球的圈层结构二、地球的物理、化学性质第二节 大陆构造理论一、大陆漂移说二、海底扩张说三、板块构造理论四、李四光的地质力学第十四章 横断科学第一节 系统论的建立和发展的概况一、系统论的建立二、系统论的学科性质三、系统论的发展第二节 信息论的建立和发展的概况一、信息论的建立二、信息论的应用第三节 控制论的建立和发展的概况一、控制论的建立二、控制论的应用三、控制论的发展概况第四篇 现代技术革命与高科技的出现第十五章 电子计算机与微电子技术第一节 电子计算机的诞生一、计算器的历史演进二、电子管计算机(1946~1959)三、晶体管计算机(1959~1965)四、集成电路计算机(1965~1969)五、超大规模集成电路计算机(1970~)第二节 微电子技术的发展一、微电子技术发展的历程二、微电子技术的发展展望第十六章 激光技术第一节 激光及其产生机理一、什么是激光二、激光产生的机理第二节 激光技术发展的历史一、激光的产生和发展二、我国的激光技术第三节 激光器的基本结构和种类一、固体激光器二、气体激光器三、半导体激光器四、化学激光器五、自由电子激光器第四节 激光技术的应用一、激光在工业上的应用二、激光在农业上的应用三、激光在医学上的应用四、激光在通信上的应用五、激光在测量上的应用六、激光在军事上的应用七、激光在摄影上的应用——激光全息摄影第五节 激光技术的前景第十七章 空间技术第一节 空间技术的发展历程一、航空技术的发展二、火箭技术的发展三、航天技术的发展第二节 航天技术的基本构成和基本原理一、运载器技术二、航天器技术三、地面测控网第三节 航天技术的应用一、航天技术在军事领域的应用二、航天技术在国民经济领域的应用三、航天技术在科学研究领域中的作用第十八章 材料技术第一节 材料技术的概述一、材料技术的作用二、材料技术的分类第二节 金属材料一、金属材料概述二、新型金属材料第三节 无机非金属材料一、陶瓷材料二、新型玻璃三、半导体材料第四节 高分子材料一、高分子材料概述二、新型高分子材料第五节 新型复合材料一、复合材料概述二、结构复合材料三、功能复合材料第十九章 通信技术第一节 现代通信技术的兴起一、通信技术的产生和发展二、信息传输技术三、通信网第二节 无线电话通信技术的发展一、从真空管到晶体管二、从短波通信到微波通信三、从地面通信到卫星通信第二十章 能源技术第一节 能源技术与能源危机一、能源技术概述二、能源危机与能源发展战略第二节 核能一、核(裂变)能发电二、受控核聚变能源第三节 太阳能一、太阳能概述二、太阳能热利用技术三、太阳能光电转换技术第四节 地热能一、地热能概述二、地热能的开发利用第五节 海洋能一、海洋能概述二、海洋能的开发利用第六节 生物能一、生物能概述二、生物能的开发利用第二十一章 生物技术第一节 遗传工程一、遗传工程的现代定义二、遗传工程的产生和发展三、基因工程的应用第二节 细胞工程一、细胞工程概述二、细胞工程的应用第三节 酶工程一、酶工程概述二、酶工程的应用第四节 微生物工程一、微生物工程概述二、微生物工程的应用第五节 生化工程一、生化工程概述二、生化工程的应用跋

## &lt;&lt;科学技术发展史&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：第二章 两河流域、古埃及和印度的科学技术 大约在公元前3000年，两河流域（幼发拉底河和底格里斯河流域）、古埃及和印度相继进入了奴隶制社会，它们创造了灿烂的古代文化，在科学技术上取得了令人瞩目的成就，为后来的科学技术发展产生了不可忽视的影响。

这些成就主要表现在农业、天文、数学、医学、建筑等方面、第一节古代两河流域的科学技术两河流域的中心地带在现今的伊拉克境内，这是世界上另一个最古老文明的发源地。

两河指的是幼发拉底河和底格里斯河，它们发源于托罗斯山脉，流出山岭地区后平行地向东南方向流去，最后汇合起来流进波斯湾。

两河之间的肥沃平原，史称美索不达米亚，这是一个希腊名词，意为“两河之间的地方”。

在两河流域，古代曾先后由不同民族建立起多个王国。

公元前3500年以前，苏美尔人在两河流域就已建立起一些奴隶制城邦国家，那时他们就已经知道用铜，已经有了文字。

大约在公元前3000年代初期，来自西方的闪米特人侵入两河流域，他们在现今的巴格达附近建立起一个名叫阿卡德的城邦国。

阿卡德最伟大的国王叫萨尔贡，他统治了两河流域。

大约在公元前2000年代初，巴比伦城发达起来，它位于幼发拉底河中游东岸，现今巴格达以南100多千米。

阿摩利人以巴比伦为都城建立起巴比伦王国（史称“古巴比伦王国”），它的第六代国王汉谟拉比（Hammurabi，约公元前1728～公元前1686）统一了两河流域，建立起了高度中央集权的奴隶制国家，科技文化都有很大发展。

汉谟拉比制订的法典（史称“汉谟拉比法典”），是现代人了解古巴比伦王国的重要文献。

公元16世纪中叶，巴比伦王国遭外族入侵。

公元前13世纪末，两河流域进入了亚述帝国称霸的时期。

到公元前7世纪末，迦勒底人在两河流域又建立起新巴比伦王国。

公元前538年，新巴比伦王国亡于波斯帝国。

两河流域的古代文明史，是从公元前3500年前苏美尔王国的文明起，到公元前538年止。

苏美尔王国、古巴比伦王国、亚述帝国、新巴比伦王国，是其文明发达的四个阶段。

有时，又将古代两河流域的文明简称为巴比伦文明。

一、古代两河流域的文字 公元前3500年前（亦有人说在公元前4000年前），苏美尔人就创造出了象形文字。

从象形文字又发展出表意文字，用一个图像或多个图像结合起来表达一定的概念。

以后又发展出谐声文字，即用符号表示某种声音，同声的字用同样的符号表示。

苏美尔人书写是以泥版做“纸”，以削尖的木棒或芦苇当笔。

用这种笔在湿润的泥版上压刻出各种图形符号，起笔处压痕较深广，抽出时压痕则较细较浅，每一笔画都形如木楔，故被称为“楔形文字”。

书写以后，将泥版晒干或烧成砖。

<<科学技术发展史>>

编辑推荐

<<科学技术发展史>>

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>