

<<科学技术发展简史>>

图书基本信息

书名：<<科学技术发展简史>>

13位ISBN编号：9787562323709

10位ISBN编号：7562323704

出版时间：2006-9

出版时间：华南理工大学出版社

作者：刘金玉,黄理稳

页数：452

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>

<<科学技术发展简史>>

前言

大学生文化素质教育，是高等教育的重要组成部分，是高等学校精神文明建设的重要内容之一。

新一代大学生的综合素质如何，将对我国的国民素质、精神文明建设产生直接影响。

对大学生进行全面的文化素质教育，努力培养一代既有广博的科技文化知识，又有良好思想道德修养和较高文化品位的人才，是高等学校的重要任务。加强大学生文化素质教育，是教育“面向现代化、面向世界、面向未来”的必然要求。

现代科技与文化发展有两个共同特点，一是整体化和综合化趋势进一步加强，二是科学精神和人文精神进一步汇合交融。

这两个特点要求高等教育必须突破狭窄的专业教育模式而向综合素质教育转变。

从现在开始到下世纪初叶，我国要完成从计划经济体制向社会主义市场经济体制的转变，经济增长方式从粗放型向集约型转变，这两个根本转变也对大学生综合素质教育提出了新的更高的要求，高等教育必须探索综合素质教育的新模式。

<<科学技术发展简史>>

内容概要

本书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，以帮助读者更好地认识历史，把握规律，开拓未来。

本书简明扼要地介绍了几千年世界各国科学技术发展的概况，厚今薄古，重点介绍了现代科学技术，特别是高科技发展的状况。

本书主要供理工科大学人文课教学之用，也可用作农、林、医、药类大学和其他大学人文课教材。

<<科学技术发展简史>>

书籍目录

绪论 一、科学技术的起源与发展 二、科学技术发展史的研究对象和内容 三、科学技术发展史的研究概况 四、学习和研究科学技术发展史的现实意义

第一章 古代科学技术 第一节 古代科学技术的孕育 一、原始人类的技术创造 二、孕育于原始观念中的科学胚胎 三、原始人类认识和改造自然活动的特点 第二节 古代科学技术的产生与前期的发展 一、人类文明的发源 二、古埃及和古巴比伦的科学技术 三、古印度奴隶制时代的科学技术 四、古中国奴隶制时代的科学技术 五、古代科学技术发展前期的主要特点 第三节 古代科学技术的繁荣与后期的发展 一、古希腊的科学技术 二、古罗马的科学技术 三、古中国封建制时代的科学技术 四、欧洲中世纪的科学与技术

第二章 近代自然科学革命 第一节 近代自然科学革命发生的历史背景 一、新兴的资产阶级在经济上和政治上对自然科学的迫切需要 二、航海探险事业的影响 三、自然科学自身发展的需要 四、文艺复兴运动的推动 五、宗教改革运动 第二节 从哥白尼到开普勒的天文学革命 一、哥白尼阐述日心说 二、布鲁诺传播和发展日心说 三、伽利略验证和维护日心说 四、第谷与开普勒丰富和完善日心说 第三节 从维萨留斯到哈维的生理学革命 一、维萨留斯为血液循环的发现开辟道路 二、塞尔维特发现血液的小循环 三、哈维建立血液循环学说 第四节 从伽利略到牛顿的力学革命 一、伽利略为经典力学奠定基础 二、开普勒等人为经典力学的建立铺平道路 三、牛顿建立起经典力学大厦 四、经典力学建立的意义 五、近代自然科学革命的启示 第五节 近代科学方法的形成 一、培根的实验—归纳方法 二、笛卡儿的数学—演绎方法 三、伽利略的实验—数学方法 四、牛顿的分析—综合方法

第三章 近代自然科学的发展与自然观变革 第一节 近代前期自然科学的发展 一、数学 二、化学 三、物理学 四、生物学 五、地质学 第二节 形而上学自然观的形成 一、形而上学自然观形成的科学背景 二、形而上学自然观的主要观点 三、形而上学自然观的积极意义与局限性 第三节 近代后期各门自然科学的发展 一、天文学 二、近代数学 三、物理学 四、化学 五、地质学 六、生物学 第四节 辩证唯物主义自然观的产生 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创立的自然哲学思想渊源 三、辩证唯物主义自然观的基本思想、特征和意义

第四章 近代技术革命 第一节 第一次技术革命 一、第一次技术革命发生的历史条件 二、第一次技术革命的起点——纺织机械的革新 三、蒸汽机的发明与瓦特对蒸汽机的改进 四、蒸汽时代的主要技术成就 五、第一次技术革命的历史意义 第二节 第二次技术革命 一、第二次技术革命的背景 二、第二次技术革命的标志——电机的发明与电力的传输 三、电力应用中的重大发明 四、内燃机的发明和发展 五、第二次技术革命的历史意义

第五章 20世纪物理学革命 第一节 物理学革命的序幕 一、X射线的发现 二、放射性的发现 三、电子的发现 第二节 相对论的创立 一、牛顿绝对时空观和迈克尔逊—莫雷实验 二、狭义相对论的创立 三、广义相对论的创立 四、相对论的意义 五、爱因斯坦的科学思想和科学方法 第三节 量子力学的创立 一、普朗克的量子论 二、爱因斯坦的光量子理论 三、原子的量子论 四、德布罗意的物质波理论 五、量子力学的创立 第四节 物理学革命的意义 一、物理学革命带来了世界观和认识论深刻的变革 二、物理学革命开创了现代自然科学的新局面 三、物理学革命引起了现代科学技术面貌的根本变化

第六章 现代科学的发展 第一节 现代数学 一、数理逻辑 二、泛函分析 三、运筹学 四、模糊数学 五、突变论 第二节 现代天文学 一、现代天文学的新发现 二、对太阳系的起源研究的新进展 三、对恒星的演化的研究 四、宇宙起源的相关模型 第三节 现代物理学的发展 一、原子核物理学 二、粒子物理学 三、凝聚态物理学 第四节 现代化学 一、现代化学键理论 二、现代无机化学 三、现代分析化学 第五节 现代地质学 一、地球的圈层结构 二、魏格纳的大陆漂移理论 第六节 分子生物学 一、分子生物学产生的历史条件 二、分子生物学的诞生和发展 第七节 系统科学 一、控制论 二、信息论 三、系统论 四、耗散结构理论 五、协同学 六、超循环理论 七、混沌理论

第七章 现代技术革命 第一节 现代技术革命的背景 一、现代自然科学的发展为现代技术革命奠定了科学基础 二、国家垄断资本主义是推动现代技术革命的重要因素 三、科学研究社会化成为促进现代技术革命的强大动力 第二节 新能源技术 一、原子

<<科学技术发展简史>>

能的开发和利用 二、太阳能利用新技术 三、地热能的开发与利用 四、海洋能的开发利用
第三节 信息技术 一、计算机技术的发展 二、网络技术的发展 第四节 空间技术 一、
航天运载工具 二、人造卫星 三、载人航天 四、空间站 五、太空探测器 第五节 激光
技术 一、激光产生的理论基础 二、激光产生的技术条件 三、激光的诞生和发展 第六节
材料技术 一、金属材料 二、无机非金属材料 三、新型高分子材料 四、新型复合材料
第七节 现代生物技术 一、酶工程 二、发酵工程 三、细胞工程 四、基因工程 五
、生物技术的应用前景结束语 现代科学技术发展的趋势 一、科学技术发展的加速化 二、科学技
术发展的数学化 三、科学技术的分化与综合 四、科学、技术生产一体化参考文献

<<科学技术发展简史>>

章节摘录

水平，还不可能去思索那些与谋生无关的问题。

只有社会生产力提高了，有了剩余产品以后，产生出可以不直接参加物质生产而专门从事脑力劳动的人，才有可能去研究一些抽象的带规律性的问题，才能获得理性的知识，从而使人类关于自然界的知识超越纯粹经验的状态而逐步深化。

正是这些知识的深化促进了古代科学技术进一步发展并走向繁荣。

第三节 古代科学技术的繁荣与后期的发展产生于东方几个文明古国的古代科学技术，经过两千多年的生长发育，到了公元前7世纪，开始进入繁荣时期。

这个时期的科学技术在东西方分别形成两个中心，一是公元前8世纪至公元前1世纪处于奴隶制社会的古希腊，其科学技术的影响延续到公元前1世纪至公元5世纪的古罗马时期；二是公元前5世纪至公元15世纪处于封建制度产生与兴盛时期的古中国，其科学技术的发展从16世纪以后由盛转衰。

一、古希腊的科学技术大约在公元前11世纪—公元前10世纪，新兴的希腊人侵入了巴尔干半岛，于公元前8世纪—公元前6世纪相继在地中海沿岸和附近的一些岛屿建立了殖民城市，古希腊的历史由此开始。

位于爱琴海周围地区的希腊（包括希腊半岛、小亚细亚西部沿海地区、爱琴海中的岛屿以及希腊在地中海沿岸的殖民地）开始向奴隶制社会过渡。

希腊人继承了保存于这一地区来源于埃及、巴比伦的古老生产技术传统，广泛使用了铁器，利用腓尼基人发明的文字发展了自己的语言，直接吸取了古埃及和古巴比伦的文明，加上他们实行民主制政治，有利于学术活动的开展，从而促成其科学文化在比较短的时期里达到古代的高峰，成为当时欧洲的文化中心，并成为近代科学的主要发源地。

人们一般将古希腊。

后记

加强对大学生的素质教育，是当前我国教育体制改革的一项重要内容。

根据国家教委（现教育部）关于在大学生中开展人文素质教育的要求，我们编写了这本《科学技术发展简史》，作为华南理工大学人文素质教育系列教材之一，供各专业本科生、大专生选修课使用。

同时，本书还适合于各类科技人员、科技管理干部培训及自学。

本书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，以帮助读者更好地认识历史，把握规律，开拓未来。

本书编撰的具体分工为：黄理稳负责第一章、第二章的编写；刘金玉负责绪论、第三章至第七章和结束语编写，并负责全书的统稿。

本书在编写过程中得到华南理工大学政治与公共管理学院陶建文老师的大力协助和指导，在此致以衷心的感谢！

由于受到知识水平和篇幅所限，难免有错漏或不妥之处，恳请读者提出宝贵意见，以便在再版时予以修改完善。

<<科学技术发展简史>>

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>