第一图书网, tushu007.com

图书基本信息

书名：<<彩图科技百科全书。
第五卷，器与技术>>

13位ISBN编号：9787532379132

10位ISBN编号：7532379132

出版时间：2005-10

出版时间：上海科技出版社

作者：潘阮銮

页数：263

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

第一图书网, tushu007.com

前言

这是一部供受过基础教育的广大公众阅读的彩图版科学技术百科全书，它试图以当代科学的眼光，描绘一幅关于自然世界和人造器物世界的长卷画面，让广大读者一览现代科学技术知识的总体概貌。
众所周知，人类文明发展到今天，科学与技术已高度发达，又高度结合。
国家的发展、社会的进步、人民的生活，都有赖于科学技术的发达，以及公众对它的理解与掌握。
历史已经证明，科学技术是一个不断更新、充满活力的知识信息系统，是一个门类众多、纵横交织的文化知识体系，是一个能变成强大现实力量的人类知识宝库。
一个国家、一个民族，从这个知识宝库中汲取力量的多寡强弱，取决于其广大成员对这个知识体系了解与把握的深度和广度，以及随这个信息系统作知识更新的速度和程度。
一个人要理解与掌握科学技术，就需要对科学技术知识体系有一定深度和广度的了解，即在对其总体有轮廓了解的基础上，对其本质有基本认识。
同时，还需要形成与这个知识体系相匹配的知识结构，以便能够与时俱进地进行知识更新。
这样，才会具备运用科学基本观点，理解自然界的各种现象和社会上有关科学技术的各种问题，并做出相应决定的能力，成为一个具有科学素养的人。
由于科学技术知识体系博大精深，且在不停地新陈代谢、拓展延伸，对于其方方面面，任何人，哪怕是天赋极高的人，毕一生的学习能力，也不可能一一地精通。
然而，现代社会却又要求每个劳动者具有一定的科学素养，需要每个公民对这个博大精深的知识体系有个概貌的了解。
这种概貌的了解，是理解科学(理解它的观点、方法和精神)和进行学习(汲取更多的信息，进行知识更新)的基础。
由这个概貌的了解起头，才会有正确的理解和更多的了解。
如果没有这种起码的轮廓的把握，就会只见树木，不见森林，在看待问题、处理问题时，难以确立科学的观点、科学的方法和科学的精神。
因此，需要有面向广大公众介绍科学技术知识总体概貌的书籍，而且这种介绍最好是百科全书式的——对知识作概要的综述，又兼有阅读与检索的功能。
这就是编委会和出版社编纂这部彩图百科全书的初衷。
早在90年前，中国的一批青年学者就认识到，“科学者非指一化学，一物理或一生物学”，“绍介科学不从整个根本入手，譬如路见奇花，撷其枝叶而遗其根株，欲求此花之发荣滋长、继续不已，不可得也”(任鸿隽语)。
为此，他们于1915年创办了《科学》杂志，开始了将科学作为一个完整的知识体系在中国进行系统传播的事业。
为了更好地推进这一事业，他们还合作翻译了科学百科概览性质的英文版著作TheOutlineofScience，共四卷，冠名《科学大纲》，于1923-1924年间由商务印书馆出版发行。
这套科学百科概览式著作的出版，在当时学校科学教育还很薄弱的中国，发挥了很好的科学传播和引导作用，许多有志青年从中了解科学的基础与概貌，补上了人生的重要一课。
1985年《科学》复刊后，杂志的编委会和编辑部在办刊实践中，越来越体会到前辈科学家当年创办《科学》，翻译《科学大纲》，从整个根本入手“绍介科学”的良苦用心，痛感而今要从先进的现代科学文化中汲取精华，要提高全体劳动者的科学文化素养，仍然需要在介绍科学技术的总体概貌上做出认真的努力。
于是，便有了．《科学》杂志编辑部策划本书的动议，有了《科学》的出版者——上海科学技术出版社的列选决策，唷了该选题先后被列入“九五”和“十五”的国家重点图书规划，有了上海科学技术出版社和上海科技教育出版社的合作出版，有了《科学》的编委、作者，以及两家出版社的许多作者的积极参与。
经过了各个方面近十年的共同努力，最后才有了这部彩图百科全书的问世。
为便于广大读者阅读和理解，这部百科全书的编排，打破了传统的学科体系。
全书共分五卷：第一卷，宇宙；第二卷，地球；第三卷，生命；第四卷，人与智能；第五卷，器与技

第一图书网, tushu007.com

术。
前四卷，分别描述当代科学对物质世界、地球系统、生命系统，以及人体系统的已有认识和相关的技术成果。
最后一卷，则着重展示人类科学技术发明的主要产物与历程。
为了从实际对象人手，展开深入浅出的描述，各卷条目的选取均以人类探知的客观对象(自然对象或人造对象)为标准，而不从纯理论的抽象概念的角度来选取条目。
每个条目的内容都以释文和示图两种方式展开，力求两者彼此呼应，图文并茂。
对条目的主题，力求进行跨学科、综合性和探索性的描述；对重要的理论概念，也注意进行必要的介绍和解释。
作出这些设计和努力，是希望这部百科全书能为读者勾画出科学技术现代疆界的基本轮廓。
然而，要把这个轮廓勾画得基本完备，，而且还要让广大读者容易理解，却不是一件容易的事。
例如，要按编纂这部百科全书的初哀，确定好全部条目内容的知识点，就需要弄清楚，科学素养的知识构成是什么?特别是，当代中国公民科学素养的知识构成是什么?而这需要有专门的研究。
再如，要用彩色示图来说明每条的主题，既需要吃透科学内容，又需要有好的艺术构思，而这两者却是参加编纂的学者和编辑难以兼有的。
所以，这次完成的编纂工作无疑会存在不少缺陷，需要广大读者和社会各方在阅读后，提出宝贵的批评意见和改进建议。
以提高公众的现代科学素养为目标，“从整个根本入手”来传播科学技术知识体系，是一件长期的艰巨的工作。
编纂者诚恳地希望，这部百科全书第一版的问世能为这项工作添砖加瓦，也希望在汲取了反馈的意见和建议后，能有机会进一步提高编纂水平，更好地为广大读者服务!

第一图书网, tushu007.com

内容概要

这是一部供广大公众阅读的彩图版科学技术百科全书，它试图以当代科学的眼光，描绘一幅关于自然世界和人造器物世界的长卷画面，让广大读者一览现代科学技术知识的总体概貌。
《器与技术（第5卷）》为器与技术篇，从物质世界入手，深入浅出，描述了当代科学对器和技术的已有认识和相关技术成果，展示了人类科学技术发明的主要产物与历程。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

前言凡例器 技术历程技术与社会技术与环境1.石器、青铜器与铁器时代石器取火畜牧与水产养殖农耕灌溉纺织木构建筑石构建筑简单机械青铜器铁器陶器 瓷器 玻璃漆器酿造计时装置算具指南针火炸药纸印刷 轮与车舟船冷兵器2.蒸汽时代采煤纺织机械蒸汽机机械传动机床标准化火车轮船桥梁钢铁冶炼制碱制酸3.电力时代电池电机水轮机汽轮机火力发电厂水力发电站电力网 电光源水利枢纽有色金属冶炼金属塑性加工内燃机工程机械农业机械大量生产方式汽车飞机军用飞机直升机公路管道运输集装箱运输石油采炼化肥染料橡胶塑料化学纤维复合材料建筑城市城市轨道交通地下工程给水排水设施垃圾处理制冷与空调设备洗衣机照相机电影轻武器火炮装甲车辆舰艇生物武器和化学武器4.电子信息时代电子元器件晶体管与集成电路广播电视音像设备电子计算机计算机软件计算机网络电信终端设备通信网无线电通信微电子机械系统机器人数字化系统仿真雷达声呐 仪表复印机裂变反应堆核电站激光器可再生清洁能源磁悬浮列车潜水器火箭人造地球卫星载人飞船航天飞机空间站导弹核武器新概念武器附录技术发展大事记索引

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：技术的历史几乎与人类的起源一样久远。
技术的发展和进步基本是一个连续的过程，其间技术经历着量的积累和质的变革。
在漫长的技术历程中，每一个历史阶段都有其主导技术和相应的辅助技术，而主导技术往往成为人类历史发展的时代标志。
古代人类早期的技术发展相当缓慢。
一般认为，早期的技术经历了石器时代、铜器(青铜)时代和铁器时代。
考古学家依据古人类制作石器的方法又将石器时代分为旧石器、中石器和新石器三个时代，人类95%以上的历史是在旧石器时代度过的。
在距今50万～1万年的旧石器时代，最伟大的技术发明是人工取火和火种的保存，人类因此可以用火抵御野兽、取暖、食用熟食，并为其后陶器的出现提供了条件。
在距今15000～9000年的中石器时代，人类开始农耕和畜牧，发明了原始犁，早期的弓箭得到改进。
在距今9000～5000年的新石器时代，陶器、车、帆船、纺织术问世，出现了村落。
继漫长的石器时代之后，金属开始得到使用，青铜技术是人类使用金属的一次重要的突破性进展，金属冶炼、造型技术在这一时期发展起来，为后来铁器的出现奠定了基础。
在西方，古希腊和罗马帝国时期的技术有了长足的发展。
古希腊和古罗马建造了神殿、高架水道等宏伟的建筑物；罗马人发明了耕犁，使用水车进行农田灌溉，建造了大型战船，出现了系统介绍技术的书籍。
中国古代的技术在公元前5世纪至15世纪曾位于世界前列，在农业、建筑、水利、金属冶炼、纺织、印刷、陶瓷技术方面都取得了辉煌成就。
中国古代的四大发明，造纸、印刷、火药、指南针的使用和传播不仅影响了中国，也对西方国家的技术产生了推动作用。
中国古代在大型工程上有着杰出成就，如南北大运河、都江堰、长城等，在勘测选线、材料制备、工程部署、施工组织等方面都需要统筹，已体现出系统工程的萌芽。
总体看来，无论是西方还是东方，古代技术发展极为缓慢。
封闭的自给自足的自然经济，使社会总体上对技术的发展缺乏强烈的需求。
技术更多地表现为个人的技艺，主要凭经验的世代相传和个人技巧的发挥，劳动手段以使用简单工具为主，动力依靠人力、畜力、风力和水力等自然力。
人口不多，改造自然的能力有限，人与自然基本处于和谐状态。
蒸汽时代蒸汽时代是指人类由直接利用天然能源转变为利用蒸汽动力为主的时期，这一时期从18世纪下半叶开始到19世纪下半叶。
伴随着英国产业革命(又称工业革命)而兴起的近代第一次技术革命——蒸汽动力技术革命奠定了近代技术的基础。
1733年，英国织布工凯发明了飞梭，在其后不到50年的时间内使传统的、零散的以家庭副业为主的纺织业开始了机械化生产方式。
在瓦特等人的努力下，作为矿井抽水用的蒸汽抽水机成为可以带动任何机械的万能动力机，这是人类首次使用二次能源——蒸汽的强大动力机械。
与此同时，为制造机械而发明了可以进行机械加工的各种机床，机器开始取代人的手工劳动。
螺纹的标准化、零部件互换式生产方式的确立，又为形成大批量生产方式奠定了基础。
社会生产力迅速提高，人类改造自然的能力空前加强。
这一时期的技术发明主要是由具有实践能力的工匠们完成的。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《器与技术(第5卷)》：彩图科技百科全书

第一图书网, tushu007.com

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