

The Newest Works of
Science & Technology

最新科学技术全书

The Newest Works of Science & Technology

顾问 周光召 主编 钱俊生

钱 装 书 局
人民日报出版社

最新科学技术全书

主 编 钱俊生

(第一册)

线 装 书 局

人民日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

最新科学技术全书/钱俊生等编. —北京: 线装书局,
2001.5
ISBN 7-80106-073-3

I. 最... II. 钱... III. 科学知识—干部教育—普及
读物 IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 25152 号

最新科学技术全书

主 编: 钱俊生

责任编辑: 刘伟见

出版发行: 线装书局 (北京朝阳区春秀路太平庄 10 号)

邮 编: 100027

经 销: 新华书店

印 刷: 北京后沙峪印刷厂

开 本: 787×980 毫米 1/16

印 张: 258.75

字 数: 3090 千字

版 次: 2001 年 5 月北京第 1 版 2001 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1-3000 册

书 号: ISBN 7-80106-073-3

定 价: 880.00 元 (全六册)



全党必须增强科技意识,加强对科技工作的领导,把科学技术切实放在优先发展的战略地位,统筹兼顾,真抓实干。

—— 江泽民



要坚持科学技术是第一生产力，全面实施科教兴国战略，加强技术创新，发展高科技，实现产业化。

—— 朱镕基

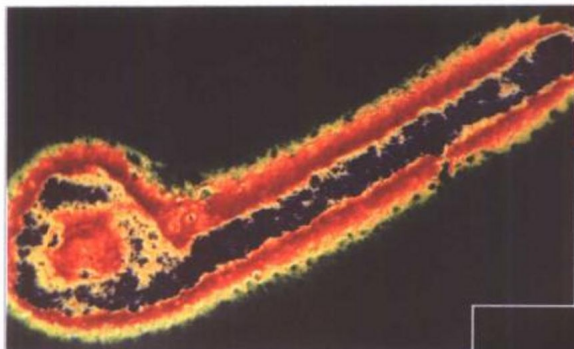


“吴方法”与“吴公式”享誉全球



“杂交水稻之父”袁隆平

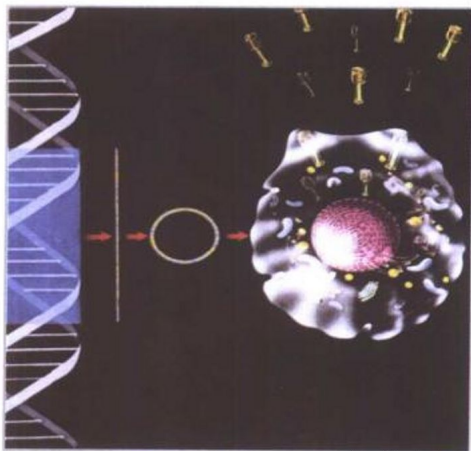
2001年2月19日，首届中国国家最高科技奖在人民大会堂隆重颁发，获得这一殊荣的是数学家吴文俊院士和“杂交水稻之父”袁隆平院士。这次重奖科学家，充分体现了党和国家重视科学技术，实施科教兴国战略的决心。



奇正相生，无处不在，热带雨林中滋生出来的埃博拉病毒，其炫目光彩的背后却隐含着无限杀机。



人的生命是天地造化的大奥秘，时至今日，科学研究还远远不足。



噬菌体在细胞内开动毁灭机制，泄露了DNA遗传功能的天机。

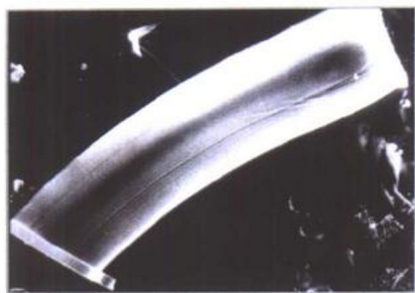


科学家正在采用最新的基因工程技术，制造新型抗菌药物，造福人类。



奇妙的DNA双螺旋结构中隐藏着什么秘密？人类基因组图谱的绘制将对生命科学和生物技术的发展起重要推动作用。

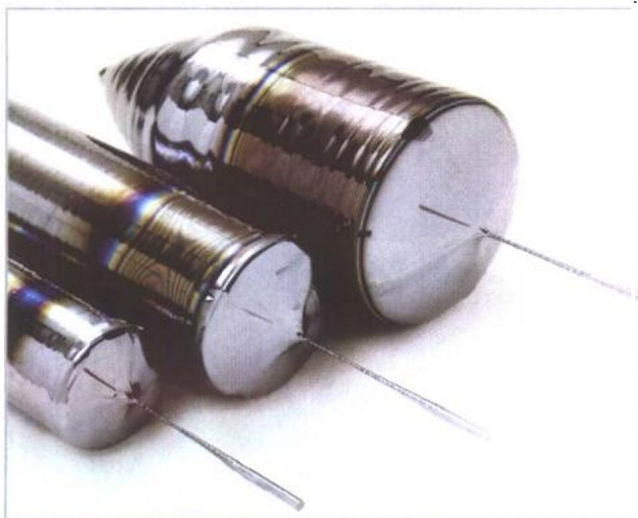
人类已经具备了高度发展的科技文明，但对生命之谜的探索仍将继续，揭开这个奥秘，将对人类自身的生存产生难以预料的影响。



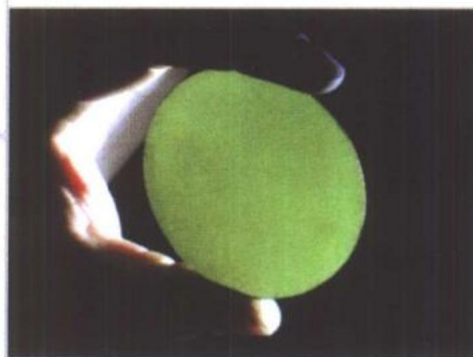
神奇的纳米技术在不久的将来
将引起新的科技革命



利用光纤通信大大提高了信
息传递的质量和速度，并且促进
了全球互联网时代的诞生。



超大直径单晶硅材料
在信息产业中广泛应用



利用新技术生产的高性能金属复合材料

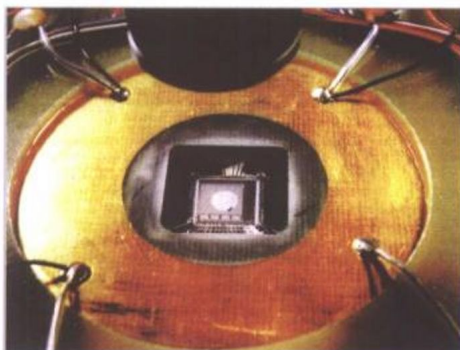


人造大面积透明金刚膜充分
显示了科学技术的魅力

材料是人类文明进步的标志。

新材料的发现和使用，使人类进入
高科技新时代。

超高速巨型计算机标志着一个国家的尖端科技水平，图为我国研制成功的曙光3000超级服务器。



芯片是电子计算机的心脏，图为模仿人脑神经细胞结构的智能芯片。

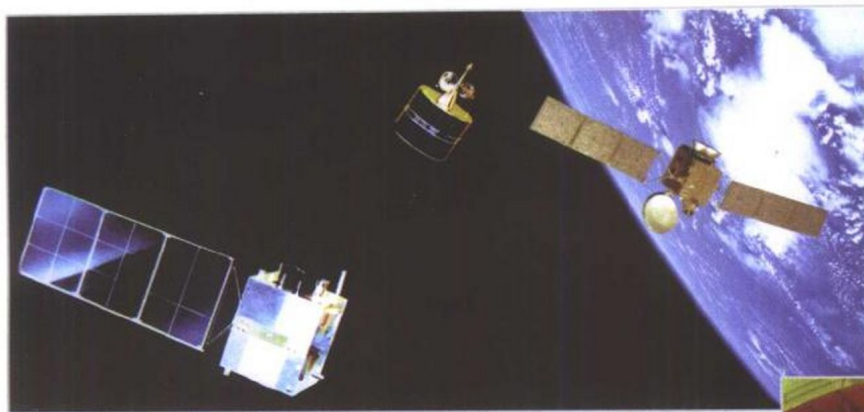


自动化技术推动人工智能机器人不断升级，图为可以潜入深海的水下机器人。



茫茫宇宙觅知音。人们正试图借助700个射电望远镜组成的探索外星生命最有效阵列，寻访太空居民。

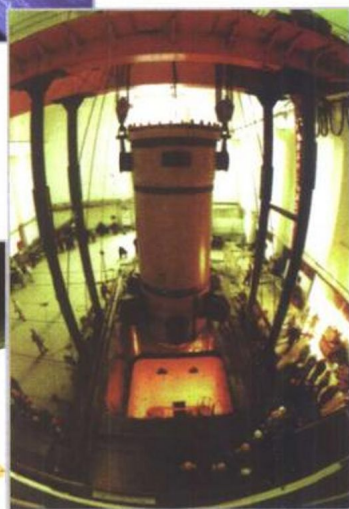
信息技术给人类带来无限的机会和可能性，人类拥有了前所未有的能力和信心。



向宇宙深处进发，是人类永恒的梦想。人造卫星被喻为悬挂在太空中的明灯，只是人类走向太空的第一步。



高技术对现代战争的进程和结局往往起着关键作用。机载激光制导导弹万无一失的命中率可以说明这一点。

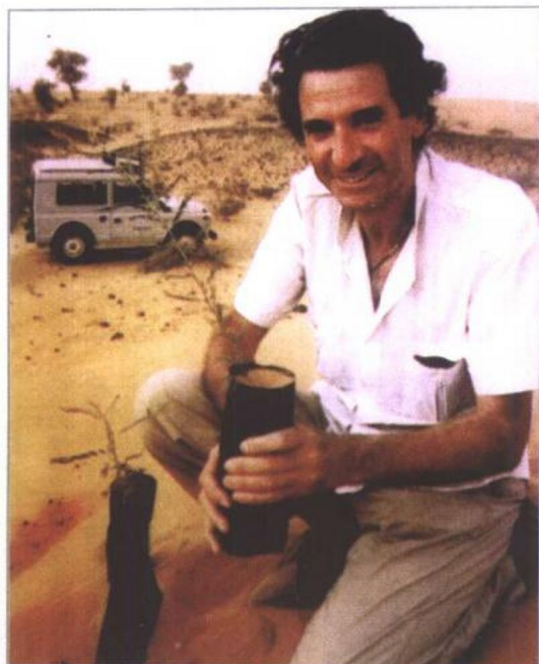


新能源将托起未来社会能源结构的天平。核能的和平利用只是其中的一个缩影。



运输技术的高速发展将会使地球变得越来越小。高速磁悬浮列车离现实只有一步之遥。

科学技术已经并将继续改变人类的生活，尤其是崭露出无限生机和魅力的前沿科技，将照亮我们的明天。



环境污染不仅对人类的生存造成威胁,而且严重破坏了地球生态系统,导致大量生物异变,甚至灭绝。图为因环境而导致基因突变的水鸟。



沙漠化正在严重侵吞着我们的家园。遏制沙漠,还大地一片绿色,成为科学研究的新方向。图为科学家正在进行沙漠地区育种实验。

为了保护生态,发展绿色食品,走可持续发展道路,有机耕作法在世界各国兴起。图为我国实施“星火”计划,大力推动农业科技的进步和普及,农业生产取得了举世瞩目的成就。



环境与人类的生存与发展紧密联系,保护自然就是保护人类。探索一条合理地开发和利用自然、保护自然,并可持续发展的道路,已经成为全人类共识和时代强音。

《最新科学技术全书》

编 委 会

顾 问 周光召 全国人大常委会副委员长
原中国科学院院长

主 编 钱俊生 中共中央党校科技哲学教研室教授
博士生导师

副主编 路淑芳 赵明芳 孔 伟

编 委 (按姓氏笔画为序)

王克迪	王鸿生	孔 伟	冯鹏志	许 云	刘宏武
成益文	吴 可	陆怀东	赵明芳	贺 艳	贾桂祥
钱俊生	黄顺基	童天湘	傅 立	路淑芳	熊玉文

参加编写人员

阎纂业	孙 青	冯爱国	李文胜	张 敏	孔 伟
冯成强	陆怀东	赵明芳	钱俊生	黄顺基	童天湘
路淑芳	刘小梅	阎会勤	梁新生	杜成功	卢大振
傅 立	李春生	崔黎明	陈保全	马保平	邹志强
杜建成	陈 华	秦建华	赵留根	黄春安	徐新生
邱国民	张新国	杨公山	刘纯山	王 军	

中央领导人论 科学技术与科技创新

中共中央、国务院关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定

(一九九九年八月二十日)

我国即将进入实施现代化建设第三步战略的关键时期。在二十一世纪，把中国建设成为更加繁荣富强的社会主义现代化国家，是全党和全国各族人民肩负的伟大历史使命。当今世界，科学技术日新月异，以信息技术、生物技术为代表的高新技术及其产业迅猛发展，深刻影响着各国的政治、经济、军事、文化等方面。在以经济实力、国防实力和民族凝聚力为主要内容的日趋激烈的综合国力竞争中，能否在高新技术及其产业领域占据一席之地已经

成为竞争的焦点，成为维护国家主权和经济安全的命脉所在。我们既面临着严峻的挑战，又拥有难得的机遇。新中国成立 50 年来特别是改革开放以来，我国科技事业取得了举世瞩目的巨大成就。科技体制改革取得明显进展，广大科技人员为社会主义现代化建设作出了突出贡献。但是，科技与经济脱节的问题还没有从根本上得到解决。科技向现实生产力转化能力薄弱、高新技术产业产业化程度低，依然是制约我国经济发展的一大障碍。我们必须按照党的十五大提出的要求，“要充分估量未来科学技术特别是高技术发展对综合国力、社会经济结构和人民生活的巨大影响，把加速科技进步放在经济社会发展的关键地位”，通过深化改革，从根本上形成有利于科技成果转化的体制和机制，加强技术创新，发展高科技，实现产业化。这既是解决我国经济发展面临的深层问题、进一步提高国民经济整体素质和综合国力、实现跨越式发展的紧迫要求，也是应对国际竞争、确保中华民族在新世纪立于不败之地的战略抉择。

1. 加强技术创新，发展高科技，实现产业化，推动社会生产力跨越式发展

(1) 创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。加强技术创新，发展高科技，实现产业化，核心是全面落实邓小平同志关于“科学技术是第一生产力”，“高科技领域的一个突破，带动一批产业的发展”，“发展高科技，实现产业化”等重要思想，从体制、机制、政策等各方面，促进科技与经济的紧密结合，把我国的科技实力变成现实的第一生产力，使我国的综合国力迎头赶上国际先进水平。

技术创新，是指企业应用创新的知识 and 新技术、新工艺，采用新的生产方式和经营管理模式，提高产品质量，开发生产新的产品，提供新的服务，占据市场并实现市场价值。企业是技术创新的主体。技术创新是发展高科技、

实现产业化的重要前提。

发展高科技，实现产业化，即高新技术成果商品化、产业化，要从体制改革入手，激活现有科技资源，加强面向市场的研究开发，大力推广、应用高新技术和适用技术，使科技成果迅速而有效地转化为富有市场竞争力的商品；改造传统产业，发展现有高新技术产业，形成一批由技术创新突破带动的新兴产业。

在推进技术创新和高新技术成果商品化、产业化的工作中，要把市场需求、社会需求和国家安全需求作为研究开发的基本出发点，强化企业的技术创新主体地位，充分发挥市场机制在配置科技资源、引导科技活动方面的基础性作用，推动大多数科技力量进入市场创新创业；要以改革为动力，深化经济体制、科技体制、教育体制的配套改革，推进国家创新体系建设，为高新技术成果商品化、产业化提供有效的体制保障。

加强技术创新，发展高科技，实现产业化，必须扩大对外开放，广泛开展国际合作与交流，在竞争中获得发展。要把自主研究开发与引进、消化吸收国外先进技术相结合，防止低水平重复，注意技术的集成，促进多学科的交叉、融合、渗透，联合攻关，实现在较高水平上的技术跨越，形成更多的自主知识产权；必须坚持近期目标与长远目标相结合，注重加强基础研究、战略高技术研究 and 重大社会公益科研工作。重大突破性创新要着眼于从基础研究抓起，不断形成新思想、新理论、新工艺，为应用研究和技术开发提供源泉，增强持续创新的能力。

(2) 加强对技术创新和高新科技成果商品化、产业化的方向和重点的宏观引导。在充分运用市场机制的基础上，正确发挥政府的宏观调控作用，统筹规划，突出重点，在我国有优势、产业关联度大、市场前景好以及有利于

解决国民经济重点、热点、难点问题的技术和产业领域，优选一批重大项目，集中力量，协同攻关，取得突破。

加快农业和农村经济发展中关键技术的创新和推广应用。加强信息技术、生物技术与传统农业技术的结合，研究开发一大批关键技术，特别要在优良品种培育和节水农业两大领域集中力量尽快实现新的突破，为我国农业现代化提供强有力的科技支撑。

突出高新技术产业领域的自主创新，培育新的经济增长点。在电子信息特别是集成电路设计与制造、网络及通信、计算机及软件、数字化电子产品等方面，在生物技术及新医药、新材料、新能源、航空航天、海洋等有一定基础的高新技术产业领域，加强技术创新，形成一大批拥有自主知识产权、具有竞争优势的高新技术企业。

加速传统产业的技术升级。注重电子信息等技术与传统产业的嫁接，大力开发有利于开拓国内外市场和有竞争力的新产品，提高产品的质量档次和技术附加值，开发和应用先进制造技术、工艺和装备，大幅度提高国产技术装备水平。

提高服务业的知识含量。大力推动电子商务、远程教育等新兴服务业的发展，加快高新技术在金融、咨询、贸易、文化等服务领域的应用与推广，强化服务业的竞争能力。

加强环境保护和资源综合利用领域的技术创新。大力发展环保技术及其产业，加快清洁能源、清洁生产相关技术及其产业的发展，加强灾害监测、预报与防治相关技术的开发和推广应用，依靠科技进步实现可持续发展战略。

大力发展军民两用技术。加快军用技术向民用领域的转移及其相关产业