

<<科技知识通>>

图书基本信息

书名：<<科技知识通>>

13位ISBN编号：9787563920716

10位ISBN编号：7563920714

出版时间：2009-7

出版单位：北京工业大学

作者：汪建民|主编:陈百明

页数：260

字数：308000

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>

## 前言

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、纵横交织的人类知识宝库。科学技术也是人类社会一种重要的文化现象，是精神文化的重要组成部分，同时它又可以通过技术的形式直接转化为生产力，创造出人类的物质文化。

尤其是在科学技术飞速发展的当代，科技革命和科技进步深刻改变了人类的生产方式和生活方式，在经济社会发展中扮演着不可或缺的角色，对人类文明产生了巨大的影响。

它不仅给我们带来了精神上的愉悦，还跟给我们带来了身体上的舒适。

在这个高速发展的社会中，科技代表了一种精神，也代表了一种力量；代表了一种创新，也代表了一种文明。

它是衡量一个国家综合国力水平的重要标志，不管在什么领域，科技都占有重要的地位。

可以说，是人类造就了科技，同时，科技也成就了人类，人类和科技是相互依存的。

在人类的衣、食、住、行各方面，科技部起到重要的作用，方便了人类，也造福了人类。

作为当今社会的一员，我们不仅应该认识到科技的重要性，还应该努力学习科学技术知识，用科学技术知识来武装我们的头脑，要热爱科学、尊重科学！

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，并作出相应决定的能力，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，其方方面面，任何人，哪怕是天赋极高的人，毕其一生的精力，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。

因此，需要有面向广大读者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一一对知识作概要的综述，又兼有阅读与检索的功能。

这就是我们编纂这本彩图版《科技知识通》的初衷。

本书分为物理化学科技、人体科技、医学科技、航天科技、军事科技及发明6个部分，对不同的科学现象、科学知识进行了深入浅出的介绍。

全书内容讲解与彩色插图紧密结合，图片精美、装帧精致，具有内容广博、体例新颖、诠释精练、语言通俗等特点，其知识性、趣味性、科学性、实用性和可读性较强。

## <<科技知识通>>

### 内容概要

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、纵横交织的人类知识宝库。科学技术也是人类社会一种重要的文化现象，是精神文化的重要组成部分，同时它又可以通过技术的形式直接转化为生产力，创造出物质文明。

高科技极大地改变了人类社会的面貌，加快了人类文明发展的进程。

本书分为物理化学科技、人体科技、医学科技、航天科技、军事科技及发明6个部分，对不同的科学现象、科学知识进行了深入浅出的介绍。

全书内容讲解与彩色插图紧密结合，图片精美、装帧精致，具有内容广博、体例新颖、诠释精练、语言通俗等特点，其知识性、趣味性、科学性、实用性和可读性较强。

人类造就了科技，同时，科技也成就了人类。

作为当今社会的一员，我们不仅应该认识到科技的重要性，而且应该努力学习科学技术，用科学技术来武装我们的头脑，学习科技知识，了解科学现象，探索科技奥秘。

本书文字通俗易懂，图片精美，展现了科学技术的无限魅力，是一本难得的科技百科全书。

#### 作者简介

汪建民，1997年毕业于西安交通大学理学院，曾在多家文化公司做专职编辑，2002年至今为自由撰稿人，在办公文书写作方面的作品有：《办公室兵法》、《新办公室秘经》、《办公室全书》、《办公室主任工作全书》、《新办公室处世宝典》、《办公室完全速查手册》等。

## &lt;&lt;科技知识通&gt;&gt;

## 书籍目录

A 物理化学 光声科技 光速测量 光的压力 光纤 超光速粒子 声呐技术 声音  
 “纯化” 透光铜镜 全息摄影 液晶显示 材料科技 金属“记忆” 金属“疲劳”  
 超导材料的发现 用冰取火 热缩冷胀 温度计原理 力磁科技 磁单极 生物  
 磁 液体磁铁 南北极磁场换位 宇宙射线 等离子 万有斥力 惯性改变 化学科  
 技 人工降雨 橡胶的发明 铝的提炼 元素周期表 防弹玻璃 制氢新途径 地球  
 氧气的消耗 海水中的盐 点汞成金 自然之谜 夜明珠之谜 佛光之谜 极光之谜  
 球状闪电 怪风之谜 大雾之谜 彩虹之谜 温室效应 早晨的太阳为何是火红的  
 云为何是白色的B 人体 人体常识 大脑使用率 大脑如何处理信息 人体潜力 长期  
 昏睡 催眠术 做梦的意义 神奇的预测之梦 做梦产生灵感 梦游之谜 人有没有“  
 第六感” 孪生心心相通 人体的生物钟 人为何能自己醒来 人体细胞的寿命 眼珠不  
 怕冷 舌头如何辨别味道 人的嗅觉 人为什么会感到渴 人为什么会感到痛 返老还童  
 人体能耐多热 人类能耐多冷 打哈欠 色盲的形成 人的胖瘦 人的衰老 害羞  
 时为何会脸红 睡着了流口水 人的腿抽筋 皮肤起“鸡皮疙瘩” 人体为何不长长毛  
 奇特的人 喜臭之人 具有神奇眼的人 不断变矮的人 能够“喷火”的人 自我焚烧的  
 人 嗜吃玻璃的人 神奇的带电人 雪人之谜 睡不着觉的人 不知寒冷的人 磁铁人  
 之迹 赤足蹈火的人 吃煤的人 “不死”人 有毒人 长角生刺的人 预知地震的人  
 发光人C 医学 血液血压 血液从何而来 人的血液为什么是红色的 耳垂、手指采  
 血 血压测定 白细胞 人体中的铁 医学现象 心理异常现象 打嗝之谜 人打喷嚏  
 嚏 流清水鼻涕 人体黑痣 人体脉搏 眼泪从哪儿来 晚上流盗汗 撞伤后为何会发  
 青 看舌苔能知健康 人的牙齿 “回光返照” 濒死体验 健康禁忌 白糖忌生吃  
 饮茶禁忌 雾天忌做运动 忌躺着看电视 忌关灯看电视 忌用手揉眼睛 睡前忌吃的  
 食物 肚子疼千万不能揉D 航天 火箭 火箭的发明 火箭用的燃料 火箭的飞行方向  
 控制 火箭起飞后为何要转动 火箭为何垂直发射 航天运载火箭 运载火箭的结构 运  
 载火箭的大小与重量 运载火箭入轨控制 发射卫星要用多级火箭 一箭多星的发射 人造  
 卫星 人造地球卫星的发明 人造卫星的发射 人造卫星的回收 人造卫星的轨道 人造  
 卫星为何不会掉下 人造卫星为何按轨道运行 人造卫星的飞行速度 飞船与航天飞机 飞  
 船有哪几大类 载人飞船的发射难题 载人飞船的结构形式 航天飞机的升空和降落 航天  
 飞机的发动机 宇航员的衣、食、住 航天技术 航天器的发射 地面发射 地下发射  
 空中发射 海上发射 航天测控网 航天器在太空中的对接 航天器在火星的着陆 航  
 天器如何克服“热障” 航天器的“软着陆”技术 漂浮的空间站 哈勃太空望远镜 太空  
 旅游 太空修复卫星 太空飞行的生命安全措施E 军事 导弹 导弹的“自毁”装置  
 导弹的引爆 有思维的导弹 导弹与火箭的区别 导弹的拦截技术 巡航导弹的超低空飞行  
 装甲车和坦克 坦克“铠甲” 复合装甲车 坦克的履带是何作用 坦克是怎样命中目  
 标的 飞机和舰船 喷气式飞机产生的尾巴 预警飞机背上的大圆盘 隐形飞机的“隐身术”  
 军用气垫船 航空母舰能否潜到水下 雷、枪、弹 水雷为何能自动跟踪目标 鱼雷  
 在海水中的航行 机器人地雷 头盔枪 电热枪 云雾弹 气泡弹 其他军事装备  
 防毒面具 电子蛙眼 蟹眼潜望镜 数字化战争F 发明 传统发明 造纸术的发明  
 避雷针的发明 蒸汽机的发明 摆钟的发明 指南针的发明 高压锅的发明 巧克力的发  
 明 打字机的发明 电影的发明 电器发明 电灯的发明 微波炉的发明 电冰箱的发  
 明 洗衣机的发明 应用科技 牛仔裤的发明 方便面的发明 海水灌溉农作物 海水  
 温差发电 人造丝的发明 屈伸自如的混凝土 计算机的发明 人工鳃的发明 未来的计  
 算机 激光的应用前景 虚拟技术 未来科技 太空农产品 大脑内存芯片 计算机驾  
 驶的汽车 超级省油的超轻型汽车 水陆两栖房子 嗅觉电影

## 章节摘录

南北极磁场换位地球有磁场，磁场有南北极，南北极的位置是固定不变的，这些似乎都成了定论。然而，地球南北极磁场是否会调换位置的问题，已使一些科学家困惑了很久。

早在1906年，法国的古地磁学家布容发现古老岩石的化石磁场（古地磁场造成的岩石的永久磁性）所指示的磁场方向和现代地磁场方向相反。

后来，又有一系列的类似发现。

这使得许多地磁学家大惑不解，但是，那时几乎没有人敢于设想地磁南北极会互换位置。

多数科学家都把主要精力放在研究岩石冷却时是怎样获得磁性，以及在这个过程中是否有可能产生与外界磁性相反的磁场。

到了20世纪50年代初，科学家们又发现了一些类似的特殊矿物，这就迫使古地磁学家寻求新的解释方法，于是，开始出现了地磁场南北极曾互易位置的大胆假设。

当循着这一似乎异想天开的假设去研究这个问题时，结果却出乎人们意料。

20世纪60年代初，科学家们对美国加利福尼亚州和夏威夷的火山岩同时进行了大量的古地磁和同位素年代的测定。

其结果表明，如果地磁场方向有可能倒转的话，那么，这种现象在地质史上就一定发生过多次。

当然，上述的地磁资料在整个浩如烟海的古地磁资料中，犹如凤毛麟角。

要推翻人们几千年形成的对地磁场的见解，还显得过于薄弱。

1955-1965年的10年间，科学家对大西洋和太平洋的洋底进行了较大面积的航磁测量，其结果更加明白无误地表明，地球磁场和南北极在地质时期曾多次互换位置。

在最近的400多万年中，至少有两个时期与我们现今的磁场方向相反。

地磁极为什么会倒转，这个问题仍是对今天科学家们的挑战。

宇宙射线1901年，英国几位物理学家同时发现，放在实验室里的几台带电的验电器，即使周围不存在任何放射性物质，时间一长，它们也会偷偷地放掉电荷，而且不管对仪器的绝缘性能作怎样的改善，这种漏电现象都始终消除不了。

他们为了减少外界对验电器的干扰和影响，将它装入封闭的铅盒子里隐蔽起来，可放电现象还是不能从根本上消除。

物理学家们从这一现象中受到启发，认为肯定是某种穿透性极强的射线，穿过室内，引起空气电离，这才使验电器漏电，电荷从而消失。

物理学家又从多方面作更进一步的观测，发现不光是在实验室中，就连靠近地面的整个大气层都处在微弱的电离状态之中。

物理学家赫斯为了搞清楚空气中来历不明的离子来源，视自己的个人安危于不顾，只身一人乘坐热气球进行高空探测。

有一次，热气球出了故障，赫斯从高空摔了下来，陷入昏迷。

许多人都以为他不会再醒过来了，甚至还为他准备好了后事。

奇迹发生了，他在医院的奋力抢救下，竟在昏迷了将近20个小时后醒了过来。

他战胜了死神！

1911年，赫斯前后做了10次大胆的热气球飞行，最高升至5350米。

后来他还在高楼、高山和海洋上进行测量。

通过分析他收集到的资料说明，这些引起空气电离的射线来自太空，而且，这种天外飞来的射线发源于整个宇宙空间，与太阳、月亮、行星或银河的位置没有关系。

这种辐射线一开始被称作“赫斯辐射”，1925年被正式命名为“宇宙射线”。

宇宙射线便是从宇宙空间飞来的高速原子核。

正因为赫斯在这一研究领域作出了极大的贡献，他被授予了诺贝尔物理学奖。

赫斯这种献身科学的精神值得每一位科学工作者学习。

等离子体是指物质原子内的电子在高温下脱离原子核的吸引，使物质呈正、负带电粒子状态存在。

## &lt;&lt;科技知识通&gt;&gt;

物质根据它们的状态，可以分为固体、液体和气体。

任何一种物质，在一定条件下都能在这三种状态之间转变。

以水为例，在一个标准大气压下，当温度降到0℃以下时，水开始变成冰。

而当温度升到100℃时，水就会沸腾而变成水蒸气。

如果温度不断升高，气体又会怎样变化呢？

科学家告诉我们，这时构成分子的原子发生分裂，成为独立的原子，如氮分子会分裂成两个氮原子，我们称这种过程为气体分子的离解。

如果再进一步升高温度，原子中的电子就会从原子中剥离出来，成为带正电荷的原子核和带负电荷的电子，这个过程称为原子的电离。

当这种电离过程频繁发生，使电子和离子的浓度达到一定的数值时，物质的状态也产生了根本的变化，它的性质也变得与气体完全不同。

为区别于固体、液体和气体这三种状态，我们称物质的这种状态为物质的第四态，又起名叫等离子态。

就在我们周围，也经常看到等离子态的物质。

在日光灯和霓虹灯的灯管里，在炫目的白炽电弧里，都能找到它的踪迹。

另外，在地球周围的电离层里，在美丽的极光、大气中的闪电和流星的尾巴里，也能找到奇妙的等离子态。

等离子体的用途非常广泛，从我们的日常生活到工业、农业、环保、军事、宇航、能源、天体等方面，它都有非常重要的应用价值。

一个重要应用是一些特殊的化学元素形成一个低温等离子体，这时，物质间会发生特殊的化学反应，因此可用来研制新的材料。

如在钻头工具上涂上一层薄薄的钛来提高工具的强度、制造太阳能电池、在飞机的表面上涂一层专门吸收雷达波的材料可躲避雷达的跟踪（即隐形飞机）……这些被称为等离子体薄膜技术。

另外，还可用等离子体脱掉烟尘中的硫、用等离子体照射种子来提高农作物的产量、研制大屏幕的等离子体电视机、研制等离子体火箭发动机到火星等遥远的宇宙去旅行……等离子体家族成员众多，关系复杂，对人类起着举足轻重的作用。

然而人类对一些至关重要的等离子体却不够了解，需要今后不断地探索和研究。

万有斥力2000多年前亚里士多德提出“重体下落快，轻体下落慢”的理论。

16世纪末期，伽利略所做的著名比萨斜塔实验推翻了亚里士多德的理论。

后来牛顿根据伽利略的实验提出了他的万有引力公式。

匈牙利科学家埃斯伏斯在20世纪初研究了惯性质量和引力质量之间的关系。

他的实验结果表明，在万分之一的误差范围内，物体的惯性质量等于引力质量。

但是，美国科学家阿兰森和菲施巴赫重新研究了埃斯伏斯的数据，并发表文章认为惯性质量和引力质量不完全相等，宇宙中存在第五种作用力——超荷力。

物质的超荷力与其原子核中的中子和质子总数相关。

这两位科学家说：金币和羽毛由于组成成分不同，其超荷力也有差别。

超荷力是一种微小的排斥力，它与两个物体之间的引力方向相反，因此可以称之为“万有斥力”。

这种排斥力使不同结构和质量的物体产生稍微不同的加速度。

在真空中，金币和羽毛从同样高度落下时，羽毛受的超荷力小，金币受到的超荷力大，因此羽毛比金币先落地，与我们的生活经验完全相反。

科学家认为：测量超荷力的距离不应超过几千米，因其相互作用的强度极小。

尽管超荷力这样微弱，但如果这种力进一步得到证实，它将对物理学产生深远的影响。

爱因斯坦、牛顿、伽利略的理论将势必面临挑战。

## <<科技知识通>>

### 编辑推荐

《科技知识通》文字通俗易懂，图片精美，展现了科学技术的无限魅力，是一本难得的科技百科全书。人类造就了科技，同时，科技也成就了人类。作为当今社会的一员，我们不仅应该认识到科技的重要性，而且应该努力学习科学技术，用科学技术来武装我们的头脑，学习科技知识，了解科学现象，探索科技奥秘。



#### 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>