

<<科学百科>>

图书基本信息

书名：<<科学百科>>

13位ISBN编号：9787511309228

10位ISBN编号：7511309224

出版时间：2011-5

出版时间：中国华侨出版社

作者：朱立春

页数：370

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

科学包含了世界的全部奥妙，是揭开自然之谜的钥匙，是通向未来世界的桥梁，它的不断进步给世界带来了翻天覆地的变化。

掌握了科学的人，就像踏上了一列高速列车，向着美好的未来飞奔而去。

科学是人生的主要功课之一，虽然未必人人成为科学家，但作为一个21世纪的现代人，不了解基本的科学知识，是难以想象的。

这本《科学百科》就像一片神奇的帆，能将你轻松带进浩瀚的科学海洋，让你开开心心爱上科学，成为有科学头脑的人。

本书按照学科种类组织编写，并考虑到读者的阅读习惯，将纷繁复杂的科学内容归纳为基础科学、天文、地理、生物、人体生命、动物、植物、医学、生活、交通通信、军事科学、应用科学与当代新科技12部分，从浩瀚的知识海洋中精心选取对读者最有了解价值的内容，具体而直观地介绍当今主要学科领域的基础知识、历史进展、核心概念、主要成就、科学趣谈和最新应用等，帮助读者系统全面地架构起科学知识体系的框架，开阔视野，启迪思维，一步步进入神秘而有趣的科学王国。

全书以探索精神和人文关怀贯穿始终，为读者展示了一个丰富多彩、奥妙无穷的科学世界，是一本融知识性和趣味性于一体的理想科普读物。

书中的每一节都独立成篇，以通俗生动的语言阐述一个个科学专题，结构完整，讲解准确清晰，使读者于趣味盎然中轻松受益，且能从任一页读起，便于随时翻阅。

全书配有400余幅精美插图，有实物照片、现场照片、手绘插图、原理示意图和大量结构清晰、解释详尽的分解图等，再配以简洁、准确的图注，与文字相辅相成，帮助读者形象、直观地理解各学科知识，激发读者热爱科学、学习知识的兴趣，拓展其想象空间，使他们能在充满趣味的阅读中，轻松增长知识，并启发思维与创造能力。

另外，本书还设置了“知识窗”和其他一些简洁的小栏目作为知识链接，或对专业术语进行通俗解释，或对相关知识进行补充延伸，或为实用性较强的提示说明，或为与之相关的历史档案，让读者有豁然开朗、触类旁通之感，并留下深刻印象。

厚厚一本，却不感到沉重枯燥，带领读者轻松步入有趣的求知之旅；对科学知识的讲述既简明通俗，但在专家眼里，又达到了准确的要求内容编排上既注重各章节间的内在联系和逻辑顺序，又符合一般读者的认知规律；既可以作为学科学的起步读物，随时随地“充电”，又便于在急需查找某些信息时，迅速而准确地获取相关的知识；既图文并茂，又与现代审美有机结合，用新颖科学的体例、版式和装帧设计，全面打造一个融汇文字、图片等元素的全新视读世界，彰显其欣赏价值与艺术价值。

这些就是本书的突出特点。

今天，“科学技术是第一生产力”的观念已深入人心，崇尚科学的精神正成为时代的主旋律。

现代社会要求每个劳动者对博大精深的科学知识体系有个概貌的了解，形成与之相匹配的知识结构，以便能够与时俱进地进行知识更新。

这样，才会理解和应对自然界的各种现象和社会上有关科学的各种问题。

愿每位读者都能树立科学的观点、科学的方法和科学的精神，具备较为丰富的科学素养。

## 内容概要

作为一个21世纪的现代人，不了解基本的科学知识，是难以想象的。这本《科学百科》就像一片神奇的帆，能将你轻松带进浩瀚的科学海洋，让你开开心心爱上科学，成为有科学头脑的人。

《科学百科（最全集）》（作者朱立春）按照学科种类组织编写，将纷繁复杂的科学内容归纳为基础科学、天文、地理、生物、医学、交通通信、军事科学等12部分，从浩瀚的知识海洋中精心选取对读者最有了解价值的内容，具体而直观地介绍当今主要学科领域的基础知识、历史进展、核心概念、主要成就、科学趣谈和最新应用等，帮助读者系统全面地架构起科学知识体系的框架，开阔视野，启迪思维，一步步进入神秘而有趣的科学王国。

全书以探索精神和人文关怀贯穿始终，为读者展现一个丰富多彩、奥妙无穷的科学世界，是一本融知识性和趣味性于一体的理想科普读物。

书中的每一节都独立成篇，以通俗生动的语言阐述一个个科学专题，结构完整，讲解准确清晰，使读者于趣味盎然中轻松受益，且能从任一页读起，便于随时翻阅。

《科学百科（最全集）》配有400余幅精美插图，与文字相辅相成，帮助读者形象、直观地理解各学科知识，使他们能在充满趣味的阅读中，轻松增长知识，并启发其思维与创造能力。

另外，本书还设置了“知识窗”和其他一些简洁的小栏目作为知识链接，让读者有豁然开朗、触类旁通之感，并留下深刻印象。

## 书籍目录

基础科学黄金分割律的发现人类对圆周率的探索历程浮力定律的发现牛顿发现万有引力定律富兰克林与避雷针中国古建筑是怎样避雷的红外线与紫外线的发现共振的现象赫兹捕捉电磁波光速是如何测出来的伦琴与X射线的发现爱因斯坦与他的相对论金属的记忆本领与记忆合金的研制诺贝尔发明炸药门捷列夫创建元素周期表春秋时期的古剑为何迄今仍不生锈微观世界力与运动功和能时间亚原子粒子原子核裂变新化学元素天文中国古代的天文观测工具———浑天仪伽利略与天文望远镜赫歇耳发现银河系的结构宇宙的形状和结构宇宙大爆炸理论与宇宙起源宇宙中的神秘星体———; 黑洞恒星的运动和特点太阳的结构太阳系中最大的行星———; 木星天空中最明亮的星———; 金星土星及其美丽的光环揭开火星的奥秘揭开月球的秘密哈雷与哈雷彗星小行星会不会撞击地球陨石的来历UFO之谜行星际旅行未来的恒星际飞船行星探测器航天飞机哈勃太空望远镜地理认识地球的结构地球上的生物圈青藏高原的变迁南极冰盖下的秘密煤是怎样形成的石油来源于动物遗体吗闪电是怎样形成的彩虹中隐藏的秘密极光形成之谜飓风的成因与危害揭开海市蜃楼的奥秘变动的海岸线火山制造的美丽群岛———; 夏威夷群岛造福人类的洋流厄尔尼诺现象对人类的危害温室效应与全球气候变暖臭氧层———; 地球的保护伞生物地球生命的起源达尔文创立生物进化论列文虎克发现微观世界爱吃石油的细菌病毒是如何危害健康的施旺创立细胞学说孟德尔与生物遗传规律DNA双螺旋结构的发现病毒克星干扰素能消灭害虫的微生物克隆动物人类基因组计划人体生命生男生女由什么决定胎儿在母腹中的生活婴儿刚生下来时为什么要哭头发中的学问面孔中包含的信息鼻子———; 精巧的呼吸器耳朵的功能与保护牙齿的盛衰———; 舌头皮肤的多种作用任重道远的脚大脑的结构与功能人体血型的发现睡眠的学问人体骨骼知多少人为什么会做梦人体的信息网体内物质运输的系统肾脏是怎样制造尿液的什么是内分泌系统人为何能记忆往事如何塑造优美体形常见的无意识反应动物动物的种类动物装死的绝技动物间怎样进行交流动物是怎样记忆的动物肢体再生之谜关于恐龙灭绝的几种说法猴子王国的游戏规则骆驼———; 不怕干旱的沙漠之舟长颈鹿的长脖子为什么能运用自如既生蛋又喂奶的动物———; 鸭嘴兽鸽子认路的奥秘蜜蜂的建筑本领秩序井然的蚂蚁世界鱼类是怎样睡眠的身上带电的电鳗鱼招潮蟹为什么能准确预知潮汐珍珠是怎样产生的植物植物如何进行自我保护植物也有语言吗森林是怎样调节气候的为什么新种的树林无法替代原始森林根据年轮可判断树木的年龄能独树成林的榕树没有根的大花草怎样长成花中之王植物中的“活化石”———; 银杏胡杨为什么不怕干旱和盐碱地草木也有感情叶绿体与光合作用植物为什么也喜欢吃虫植物分类植物的器官水分的传输有花植物植物的授粉种子的萌芽医学中医诊断法与神医扁鹊华佗研制消肿药坏血病及其治疗法的发现哈维发现血液循环的机理叩诊查病法的诞生听诊器是怎样发明的巴斯德与巴氏消毒法班廷与胰岛素的发现青霉素的发现CT机是怎样发明的手术治疗中的低温麻醉术艾滋病是如何发现的器官移植技术人类何时战胜癌症威胁健康的因素人体的两大杀手人体的防御战人体的创伤与自我修复运动损伤及其治疗药物疗法和自然疗法生活蔡伦造纸与中国人发明纸的历程毕昇和他的活字印刷术惠更斯发明时钟遥控器的发明爱迪生发明留声机、电灯和蓄电池电冰箱的发明动画片是怎样制作出来的如何科学地摄取蛋白质补钙的学问怎样补充身体中的微量元素维生素对身体健康的影响素食的功与过怎样安排你的一日三餐食物也能防癌食疗的好处吃饭时如何咀嚼学会释放精神压力如何保障自己的人身安全如何施救和求助怎样应对火灾诸种伤后处理方法交通通信瓦特与蒸汽机蒸汽机车的诞生莱特兄弟与飞机的发明富尔敦发明轮船喷水的乌贼与喷气式飞机功能独特的地效飞行器磁悬浮列车及其应用前景光导纤维的发明与信息高速公路电报技术的诞生贝尔与电话的发明移动电话的发明神通广大的全球定位系统传真技术的发明与进步铁路运输公路运输水上运输空中运输收音机的发明第一台电视机个人电脑的发明与普及军事科学无声枪为什么“没有”———; 声音坦克的发明制造穿着铠甲的坦克性能各异的水雷家族模仿飞鱼的飞鱼导弹利用仿生学原理的响尾蛇导弹“长着眼睛”的巡航导弹贫铀弹的危害核爆炸与人造地震预警飞机———; 战场上的空中指挥所次声武器的发明利用基因工程制造的基因武器能像大白鲸一样破冰而出的潜艇海上巨无霸———; 航空母舰航天飞机的作用隐形飞机为什么能隐形太空“间谍”———; 侦察卫星头盔的发明与头盔制造技术的进步隐身军服的发明防毒面具为什么状似猪嘴奇妙的电子战士兵加计算机———; 数字化部队的威力电子战飞机有什么

么作用雷达的发展应用科学与当代新科技计算机的研制历程磁芯存储器的发明未来的计算机是什么样的身手不凡的神经计算机机器人——人类的忠实助手神通广大的微型机器人怎样有效地利用网络虚拟技术的功用巧用海浪发电风力发电技术与风电场地球上最好的清洁燃料——氢用途广泛的激光技术人造卫星怎样“飞”上太空品种繁多的人造卫星人类探索月球的历程人类在太空的住所——空间站海水温差也可用来发电超导体

## 章节摘录

在英国北部林肯郡，有一个名叫乌尔斯索普的村庄。

1642年，名扬世界的伟大的物理学家艾萨克·牛顿在此诞生了。

牛顿从小就非常喜欢数学，并且非常留心观察周围的事物，他还热衷于动手制作各种各样的机械玩具。

牛顿勤奋好学，当他以优异的成绩考取著名的剑桥大学三一学院时，才只有19岁。

牛顿于1665年毕业后，被剑桥大学的研究室留用，从此，开始了他的科研生涯。

不久以后，为了躲避一场传染病，牛顿重返家乡。

在家乡休养期间，牛顿对宇宙间的吸引力问题进行深入的探索和思考，他提出了这样一个假设：如果地球的引力没有受到阻力，月亮是不是也会受到地球的吸引力的影响呢？

月亮总是在一定的轨道上绕地球旋转，是否正是地球对它的吸引作用所导致的呢？

他又进一步推测：如果地球对月亮有吸引力，那么太阳对它的各个行星也必定有吸引作用，否则各个行星不会围绕着太阳运转。

牛顿对这个问题的思考起源于他的一次偶然经历。

一天，牛顿躺在一棵苹果树下，专心致志地思考着地球引力的问题。

忽然，一只苹果从树上掉下来，刚好落在牛顿的脑袋上。

苹果落地在一般人看来是再平常不过的自然现象。

而看着滚落到一旁的苹果，牛顿却陷入了沉思：苹果为什么不是飞上天去而是掉到地上来呢？

如果说苹果往下掉是因为它本身有重量，那么重量又是从何而来的呢？

他想，大概在地球上隐藏着某种力量，这种力量能把一切东西都吸引向它。

每一件物体的重量，也许就是受这种地球吸引力影响而产生的。

这说明地球和苹果之间互有引力，推而广之，这种吸引力充斥在整个宇宙空间。

就这样，牛顿将思考的问题由一只落地的苹果引向星体的运行这样的大问题上来了。

经过反复的思考和推敲后，牛顿得出这样一个结论：“质量与质量间的相互吸引是宇宙的永恒定律。

”从恒星到恒星，从行星到行星，在广阔的宇宙间，到处都有这种相互吸引的交互作用，这种作用迫使宇宙间的任何事物都在既定的时间，依照既定的轨道，向着既定的位置运动。

牛顿将这种存在于整个宇宙空间的相互吸引作用称为“万有引力”。

牛顿运用严密的数学手段对物体运动的规律和理论进行了更进一步的研究和论证。

牛顿从力学的角度分析后得出：开普勒所提出的行星运动的三个定律都建立在万有引力的基础之上。

于是，牛顿决定从这些定律入手，通过一系列严密的数学推论，用微积分证明万有引力的存在。

开普勒第一定律所表明的是，太阳作用于某一行星的力就是吸引力，它与太阳中心到行星的距离的平方成反比；而开普勒第二定律则表明，太阳沿着太阳和行星的连线方向对行星施加作用力；然而，太阳对于不同行星的吸引力都遵循平方反比关系，这则是开普勒第三定律要表明的。

在这些论证的基础上，牛顿进一步对天体运动进行了深入的分析研究，最终得出了著名的万有引力定律。

雷电是大自然的一种自然现象，它像一把双刃剑，既可以被人们利用服务于人类，也可能给人类造成危害。

经过漫长的探索过程，人们逐步认识并掌握了它。

避雷针的发明，是人类有效地掌握雷电的开始，人类对雷电的研究必将更加深入、全面。

避雷针是由富兰克林发明的。

富兰克林用不导电的材料把一根金属棒固定在高楼顶部，而后再用一根导线将其与大地相连。

这样，打雷时天空中产生的强大的电荷可以通过金属棒直接流入地下，这样便可以避免对建筑物和人造成伤害。

富兰克林设计避雷针的灵感，很大程度上得益于莱顿瓶的实验。

1751年夏天，富兰克林住处附近的一座教堂被雷电击毁。

他惊奇地发现，天空中的雷电现象和科学界著名的莱顿瓶内外两层箔片相连的爆炸现象具有异曲同工之处。

莱顿瓶是一种能够聚集电荷的瓶子，由荷兰莱顿大学的科学家们研制出来。

长久以来，人们认为是上帝制造了天空中的雷电，打雷是神在发挥威力，认为人类根本无法控制这种现象。

随着科学技术的进步，到1745年时，人们对摩擦生电的原理已经有所了解，但是由于摩擦产生的电量非常之小，因此对电的性质还无法进行深入的研究。

莱顿大学的科学家经过长期研究，终于研制出这个叫莱顿瓶的装置。

它的构造很简单，就是在普通玻璃瓶的内壁和外壁上分别贴上银箔，内壁银箔通过导线与带电体连接起来，外壁接入地下。

这样，当带电体不断接收电荷时，内壁的银箔上就会聚集大量的电荷。

运用莱顿瓶，就是把内外两层箔片用导线连接起来，由于大量正负电荷相碰，就会产生强烈的火花和爆炸声。

由莱顿瓶的实验受到启发，富兰克林由此推测，天上的雷电与摩擦产生的电完全一样。

为了证实推测，极富冒险精神的富兰克林做了一个大胆的决定，那就是在雷雨天气放风筝，以此收集那些云层中的电荷。

放风筝的绳子实则就是一根导线，它可以把天空中的电荷引入莱顿瓶。

事实证明，天空中的雷电与摩擦产生的电确实相同。

就这样，在风马牛不相及的两种现象中，富兰克林却找到了它们隐含的共同原理。

这一原理极大地启发了富兰克林，他进行了大胆设想，他认为可以把狂暴不羁的雷电导入地下，从而避免它对人类的伤害。

经过不懈的努力，避雷针终于在富兰克林的手中诞生了。

当今随着城市发展的需要，几十层、近百层的高楼鳞次栉比，避雷装置对这些建筑物来说更是不可或缺的了。

尽管有许多新的避雷装置不断问世，但万变不离其宗，它们都是在富兰克林发明的避雷针原理的基础上设计出来的。

聪慧的中国人民在很久以前就已经不自觉地使用了避雷技术。

许许多多的中国古代建筑历经千年沧桑后依然岿然屹立，这在很大程度上归功于中国古建筑上的避雷技术。

&hellip;&hellip;

#### 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>