

文化百科丛书

■
图文版



宋涛◎主编

走进科学

辽海出版社

文化百科丛书

【图文珍藏本】

走进科学

(上)

宋涛 主编

辽海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

走进科学/宋涛主编.—沈阳:辽海出版社,2008.10

(文化百科丛书)

ISBN 978-7-5451-0235-2

I. 走… II. 宋… III. 科学知识 — 普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第156638号

走进科学

出版发行:辽海出版社

邮政编码:110003

E-mail: dyh550912@163.com

开 本: 787x1092毫米 1/16

字 数: 1400千字

印 次: 2009年3月第1次印刷

地 址: 沈阳市和平区十一纬路25号

电 话: 024-23284469

印 刷: 北京一鑫印务有限公司印刷

印 张: 60

版 次: 2009年3月第1版

定 价: 480.00元 (全三册)

版权所有 翻印必究

前言

人类历史深刻地证明：科学探索与技术研究是人类最有意义的社会实践，它对于经济发展和社会进步具有不可替代的推动作用，科学技术不仅是生产力，而且已经成为第一生产力。

科学是反映自然、社会、思维等的客观规律的分科的知识体系。它的涵盖范围很广，知识体系丰富而庞杂，极易给读者带来一种艰深的印象。其实，科学也并不是高不可攀的，我们日常时时处处都存在着科学，我们也时时刻刻都在利用与享受着科学成果所带来的便利。

归根到底一句话：科学是人创造的，科学家是人类进步与发展的导师。

人类对自然界本质和规律的探索与认识有了空前的深化，人们利用和改造自然的技术能力也有了极大的提高。从二十世纪初量子理论和相对论的创立，到粒子结构模型、宇宙爆炸模型、遗传物质 DNA 分子双螺旋模型等重大科学成就的确立，一直到核技术、航天技术、信息技术、激光技术和基因重组技术的兴起，我们如今正处于以计算机和通讯技术为代表的信息时代。

人类在科技探索中所获得的知识和成果爆炸式地增长，其数量甚至超过了以往多少个世纪的总和。这些知识和成果不仅极大地丰富了我们的精神生活和物质生活，而且深刻地改变了世界的面貌。与以前相比，全世界的社会生产力有了成百上千倍的提高，社会的经济结构和产业结构发生了极大的变化，人们的生产方式和生活方式焕然一新，今天的人们正享受着祖辈们无法想象的优裕与便利。

为了普及科学知识，探索科学发展的历程，领略科学丰富多彩的趣味，弘扬科学名家的丰功伟绩，学习科学家不懈的创新精神与无私的奉献精神。培养青少年学科学、爱科学的浓厚兴趣，并密切结合青少年朋友日常的生活与学习特点，我们组织编写了这套《走进科学》。全书共分为三卷，包括：科学发现的探索、科学发现的追求、享誉世界的中国科学家、特立独行的大科学家、造福人类的大科学家、不懈追求的大科学家、开拓进取的大科学家、改变世界的理化大发明、人类生命科技发明发现、培养发明与创造的能力、透析发明与创造的诀窍、发明让人类享受生活、妙趣横生话科学、不可思议

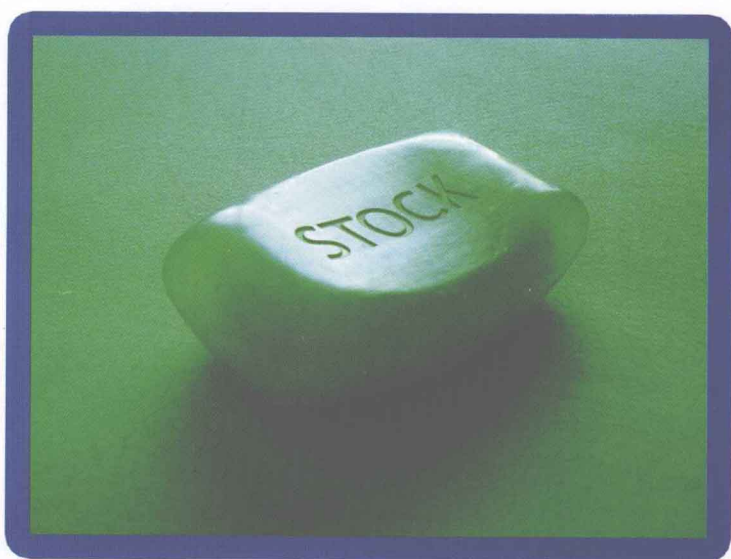
的发现、无奇不有的世界、发现未知的世界、万物由来的故事、破解科学的谜团。

作为一套普及科学知识的通俗读物，本书侧重于知识性、趣味性、实用性，注重对青少年科技素质的培育、科学兴趣的培养、科学精神的塑造与科学方法的启迪，相信能够对广大读者有所帮助。

编 者
2009 年 3 月



火星人 (Martian) 是人们假想的火星上的智慧生物，在为数不少的科幻作品中皆有登场。但到目前为止的调查尚未发现支持火星人存在的证据。



据史料记载，最早的肥皂配方起源于西亚的美索不达米亚（意思是“两条河中间的地方”，指幼发拉底河和底格里斯河之间）。大约在公元前3000年的时候，人们便将1份油和5份碱性植物灰混合制成清洁剂，在欧洲关于肥皂起源的传说很多，一说古罗马的高卢人，每遇节日便将羊油和山毛榉树灰溶液搅成稠状，涂在头发上，梳成各种发型。一次，节日突遇大雨，发型淋坏了，人们却意外发现头发变干净了。



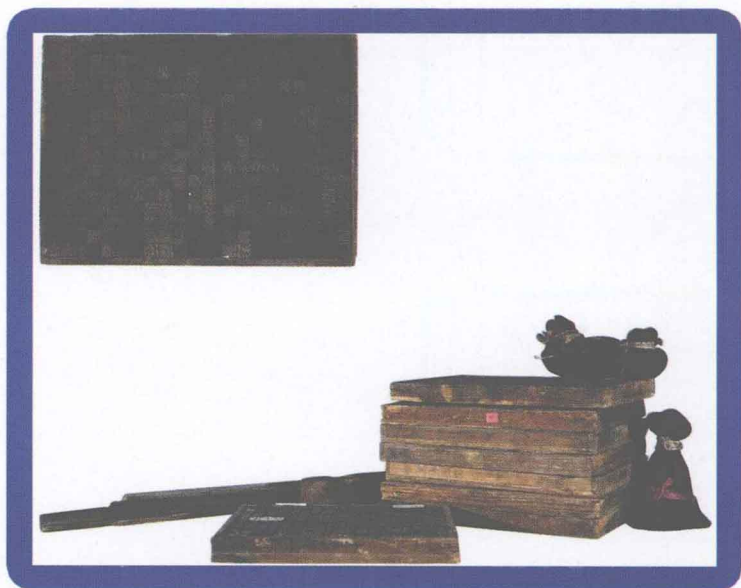
白磷或黄磷是无色或淡黄色的透明结晶固体。密度1.82克/立方厘米。熔点44.1℃，沸点280℃，着火点是40℃。放于暗处有磷光发出。在自然界中，磷以磷酸盐的形式存在，是生命体的重要元素。存在于细胞、蛋白质、骨骼和牙齿中。在含磷化合物中，磷原子通过氧原子而和别的原子或基团相联结。白磷用于制造磷酸、燃烧弹和烟雾弹。红磷用于制造农药和安全火柴。



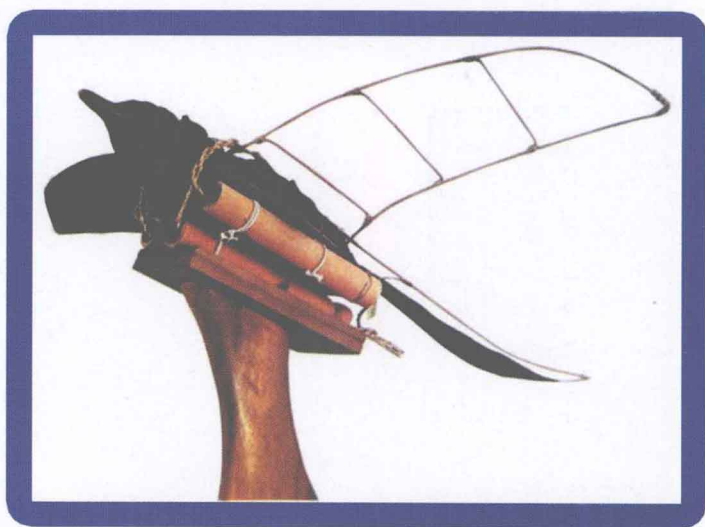
玛丽·居里（1867.11.7—1934.7.4）。世界著名科学家，研究放射性现象，发现镭和钋（pō）两种天然放射性元素，一生两度获诺贝尔奖（第一次获得诺贝尔物理奖，第二次获得诺贝尔化学奖）。用了好几年在研究镭的过程中，作为杰出科学家，居里夫人有一般科学家所没有的社会影响。尤其因为她是成功女性的先驱，她的典范激励了很多。



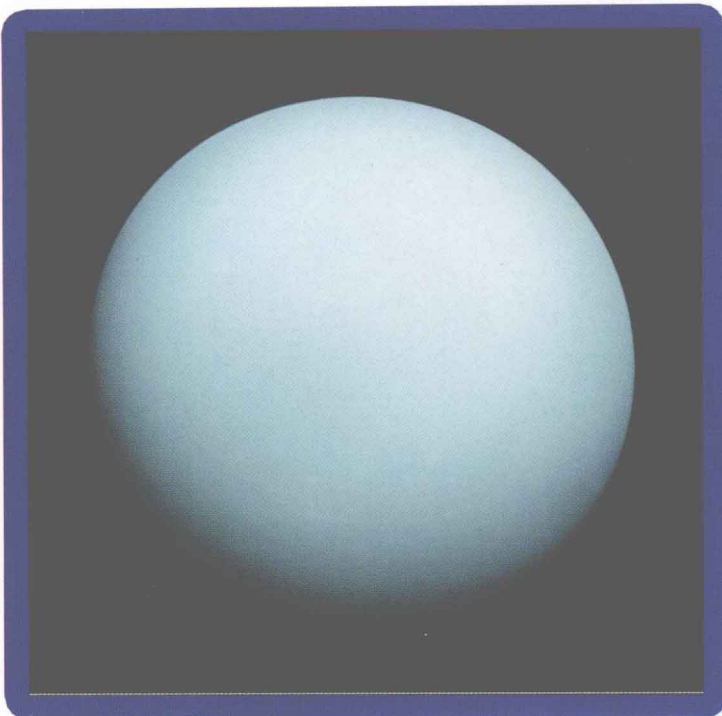
比尔·盖茨（Bill Gates），全名威廉·亨利·盖茨（William Henry Gates，1955年10月28日—），美国微软公司的董事长。他与保罗·艾伦一起创建了微软公司，曾任微软CEO和首席软件设计师，并持有公司超过8%的普通股，也是公司最大的个人股东。1995年到2007年的《福布斯》全球亿万富翁排行榜中，比尔·盖茨连续13年蝉联世界首富。



印刷术是中国古代四大发明之一。它开始于隋朝的雕版印刷，经宋仁宗时代的毕升发展、完善，产生了活字印刷，并由蒙古人传至了欧洲，所以后人称毕升为印刷术的始祖。中国的印刷术是人类近代文明的先导，为知识的广泛传播、交流创造了条件。印刷术先后传到朝鲜，日本，中亚，西亚和欧洲。



唐代初期，著名医学家孙思邈著《诸家神品丹方》卷五“丹经内伏硫磺法”一节记载了配制火药的方法，将硫磺、硝石的粉末放在锅内，然后加入燃烧的角子，就会发生火焰。这是迄今发现的最早的有文字记载的火药配方。



太阳系九大行星之一。1781年由德国天文学家威廉·赫歇尔发现。



最著名的彗星。由英国天文学家哈雷在1704年最先算出它的轨道而得名，每隔76年它回归一次。



自明代永乐三年(1405年)至宣德八年(1433年),郑和受朝廷派遣,率领规模巨大的船队七次出海远航,最远到达非洲东海岸,同南洋、印度洋的30多个国家和地区进行的友好和平交流。



意大利航海家,先后4次出海远航发现了美洲大陆,开辟了横渡大西洋到美洲的航路,证明了大地球形说的正确性。促进了旧大陆与新大陆的联系。另有俄亥俄州首府以哥伦布命名。

目 录

不可思议的发现

一	荒诞奥秘	(1)
	荒诞的升空	(1)
	自杀之谜	(2)
	欲速则不达	(4)
	诸葛亮南征遇险	(5)
	毒药事件	(7)
	送给“新娘”的礼物	(9)
	石头里崩出青蛙	(10)
	白蚁吃白银	(12)
	古堡杀手	(13)
	神秘的夜袭者	(15)
	人鸟大战	(16)
	改造杀人蜂	(18)
	黄金部落的保护神	(20)
二	机遇故事	(21)
	旅行家的野餐	(21)
	孩子的游戏	(22)
	小裁缝的际遇	(23)
	醉鬼的奚落	(24)
	达尔文巧遇恩师	(26)
	盗窃案的启示	(28)
	垃圾堆里的发光物	(31)
	炼金者的小便	(32)
	天花板上的蛛网	(33)
	邮票上的创新	(36)
	啤酒厂奇遇	(37)

三 趣味故事	(39)
阳光脱险.....	(39)
情人节里的“单身汉”.....	(41)
大炮报废和飞机失事.....	(43)
荒唐引出真理.....	(45)
神奇的次声杀手.....	(46)
奇怪的偷银贼.....	(47)
《浪子回头》与“回头浪子”.....	(48)
退着走路的科学家.....	(51)
π 的命运.....	(52)
阿基米德的墓碑.....	(53)
理发师引出的“危机”.....	(54)
从骰子到原子弹.....	(58)
纪念保姆引出的发明.....	(59)

不懈追求的大科学家

观测天文学大师第谷.....	(62)
化学原子学说的创立.....	(71)
维勒冲破“生命力论”.....	(79)
开创钢铁时代的发明家.....	(83)
免疫先锋梅契尼可夫.....	(90)
勇于探索的埃尔利希.....	(99)
一个新元素的诞生.....	(103)
不懈追求的科学伉俪.....	(110)

妙趣横生话科学

一 趣味数学故事	(126)
奇妙的“0.618”.....	(126)
韩信点兵.....	(127)
棋盘上的奖赏.....	(128)
原子弹的威力.....	(131)
油画中的数学题.....	(132)
9 进制.....	(134)
会下金蛋的母鸡.....	(136)
二 趣味物理故事	(139)

阿基米德借“神火”	(139)
用冰取火	(140)
太阳里的知识	(141)
超重和失重	(143)
玻璃瓶托金	(145)
谁是偷鱼贼	(146)
捞铁牛	(148)
三 趣味化学故事	(149)
涅瓦河畔的焰火表演	(149)
世界上最值钱的鼻子	(150)
嗅觉的奥秘	(151)
电子警犬	(153)
香槟的由来	(153)
漫话威士忌	(154)
麻醉的原理	(155)
生命之气	(156)
小鲜蛋“学”游泳	(157)
四 趣味天文地理故事	(159)
地球的脉搏	(159)
北极星的指向	(160)
太阳的未来	(162)
日出西方	(164)
黑洞之谜	(165)
天气的作用	(168)
“怪雨”种种	(169)
“黑夜”与“白夜”	(170)
五 趣味生物故事	(172)
“吃荤”的植物	(172)
植物也会欣赏音乐	(173)
植物的“喜怒哀乐”	(174)
会“说话”的鸭蛋	(176)
鲤鱼提供的线索	(177)
千岁兰	(180)
“牛角”与幻觉	(182)

发明让人类享受生活

发明简史	(184)
轮船简史	(184)
造纸术简史	(193)
印刷术简史	(202)
火药简史	(211)
指南针简史	(219)
自行车简史	(228)

发现未知的世界

一 海洋探秘	(237)
郑和七次下西洋	(237)
哥伦布发现新大陆	(244)
达·伽马开辟新航线	(254)
麦哲伦环球航行	(265)
二 宝藏探秘	(274)
“黄金隧道”与“黄金国”	(274)
传说中的津巴布韦藏金之地	(276)
世界上最大的沉船宝库	(279)
世界第一大宝藏	(283)
幽灵船上的财宝	(288)
羊皮纸上的诡秘宝藏	(291)
三 飞天探秘	(292)
人类月球探险记	(292)
阿波罗 13 号历险记	(302)
通往火星的艰难历程	(304)

改变世界的理化大发明

一 化学大发明	(307)
中国古代劳动人民的创造	(307)
中国古医药化学家们的发现	(310)
中国的钢铁冶炼	(313)
二氧化碳的来历	(315)

化学元素概念的产生和发展	(319)
化学元素的命名和符号的来源	(323)
近代和现代化学的兴起	(331)
现代炼钢技术的发明	(334)
农药的发明	(336)
炸药的发明	(339)
二 物理大发明	(342)
温度计的发明和改进	(342)
望远镜和显微镜的发明	(344)
气压计的发明	(346)
真空泵的发明	(348)
水压机的发明	(348)
蒸汽机的发明	(350)
莱顿瓶的发明	(351)
傅科摆的发明	(354)
避雷针的发明	(355)
电报和电话的发明	(357)
留声机和电灯的发明	(359)
无线电报的发明	(361)
油滴仪的发明	(363)
质谱仪的发明	(365)
电子显微镜的发明	(367)
回旋加速器的发明	(369)

科学发现的探索

一 物理大发现	(372)
阿基米德定律的发现	(372)
牛顿发现万有引力定律	(375)
发现燃烧的秘密	(382)
电磁感应现象的发现	(385)
电磁理论的发现	(394)
相对论的发现	(396)
发现原子核	(406)
二 数学大发现	(418)
数的善与恶	(418)
圆面积之谜	(421)

难求的速度	(426)
极限的奥秘	(432)
巧妙的方法	(442)
惊人的预言	(446)
二十世纪数学的领航人	(448)
三 化学大发现	(450)
钾与钠的发现	(450)
元素周期率的发现	(452)
物理化学的开创	(461)
薛定谔方程的发现	(463)
光散射效应的发现	(465)

科学发现的追求

一 天文大发现	(467)
“日心说”的发现	(467)
哈雷彗星的发现	(475)
发现月球的另一面	(477)
天王星的发现	(480)
宇宙大爆炸的发现	(482)
二 地理大发现	(484)
李四光开创地质力学	(484)
大陆漂移的发现	(487)
三 生理大发现	(496)
奇妙的绿色“工厂”	(496)
光合作用的探索轨迹	(504)
叶绿素的秘密	(509)
一项重大的研究课题	(515)
生物进化论的发现	(519)
四 发现的故事	(528)
蚂蚁王国	(528)
热带森林的“霸王”	(530)
蝴蝶迁飞的三大谜	(531)
苍蝇为何不得病	(533)
蜜蜂为何“怕老婆”	(535)
海参逃生的绝招	(537)
海洋鱼类“音乐会”	(538)