



我的第一本探索书

在未知领域 我们努力探索
在已知领域 我们重新发现

WO DE DI YI BEN TAN SUO SHU

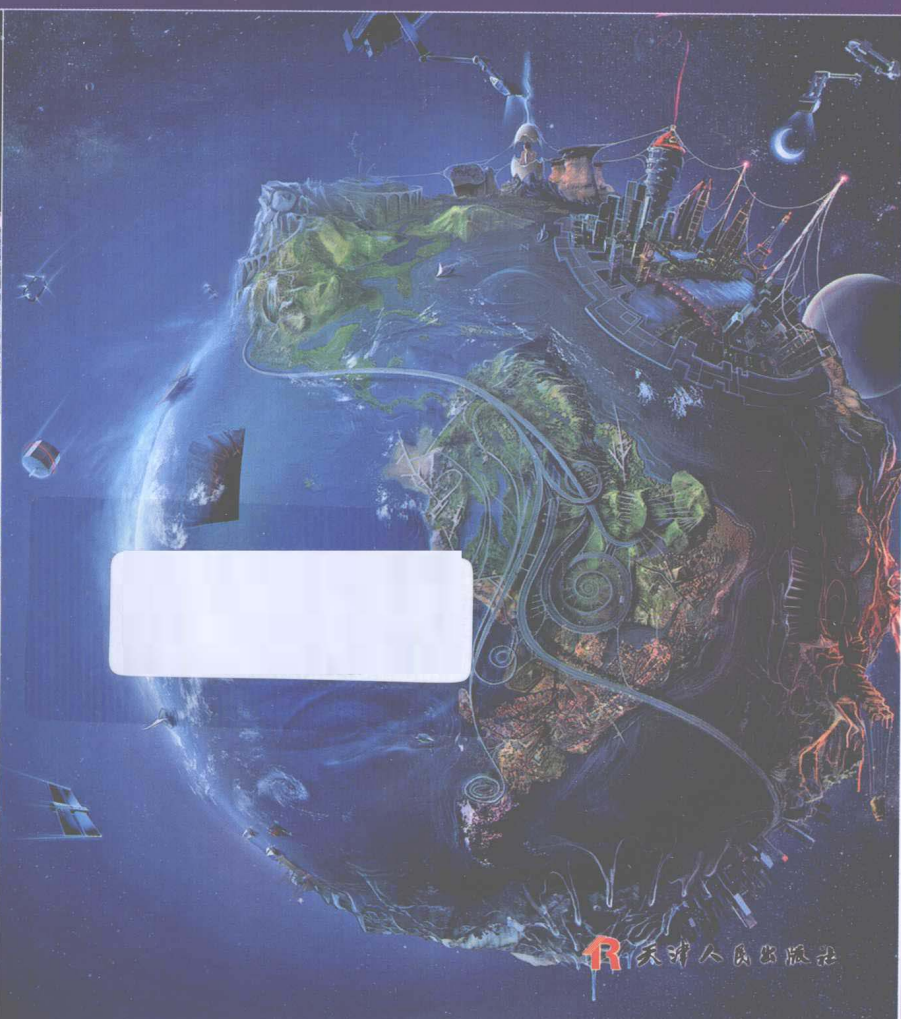
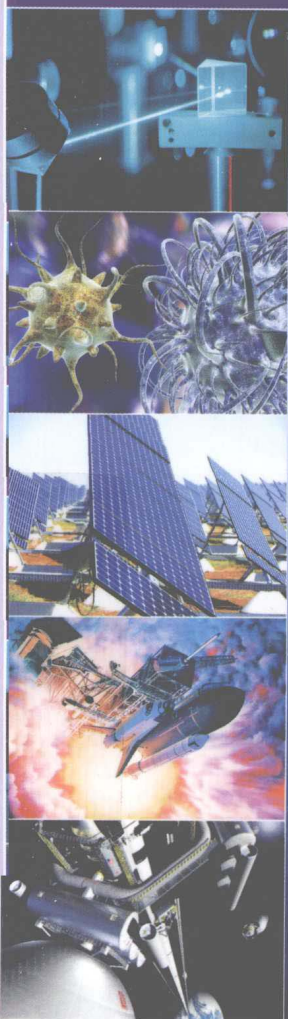
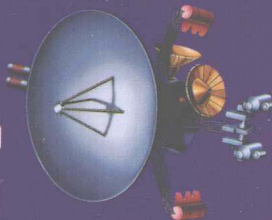
王志艳◎编



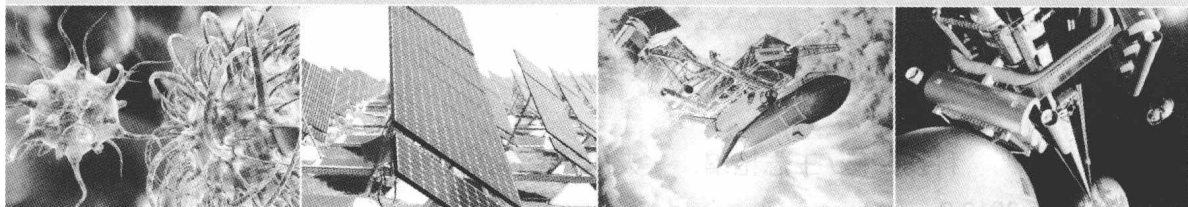
科学探索
DIANFENG YUEDU WENHU

科技探秘

KE JI TAN MI



天津人民出版社



我的第一本探索书

WO DE DI YI BEN TAN SUO SHU

科技探秘

KE JI TAN MI

 天津人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技探秘 / 王志艳编. —天津: 天津人民出版社,
2012.2
(巅峰阅读文库. 我的第一本探索书)
ISBN 978-7-201-07371-2

I. ①科… II. ①王… III. ①科学技术—普及读物
IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 020457 号

天津人民出版社出版

出版人: 刘晓津

(天津市西康路 35 号 邮政编码: 300051)

邮购部电话: (022) 23332469

网址: <http://www.tjrmcbs.com.cn>

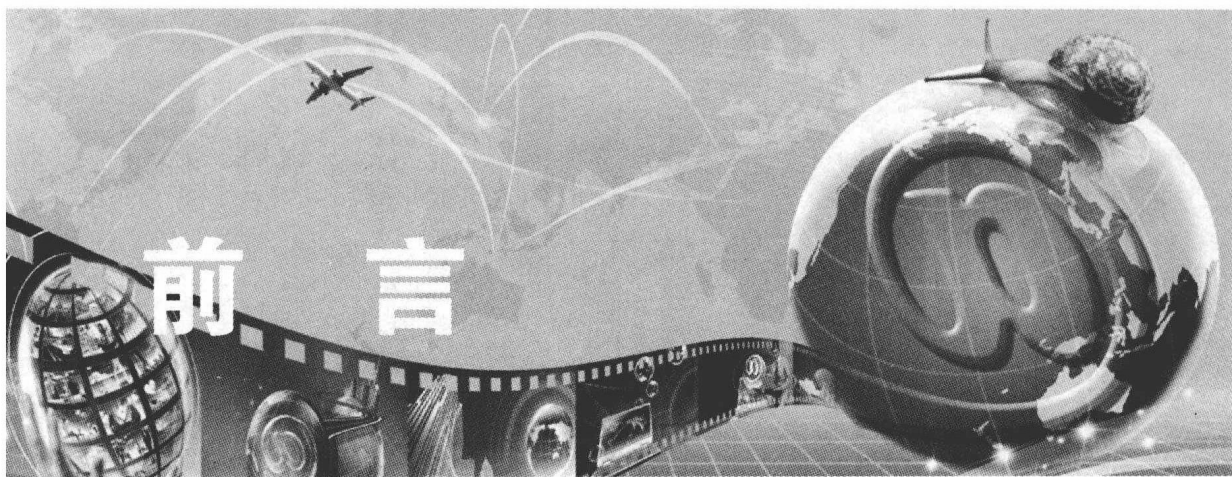
电子信箱: tjrmcbs@126.com

永清县晔盛亚胶印有限责任公司印刷 新华书店经销

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷

690 × 960 毫米 16 开本 12 印张 字数: 120 千字

定价: 23.80 元

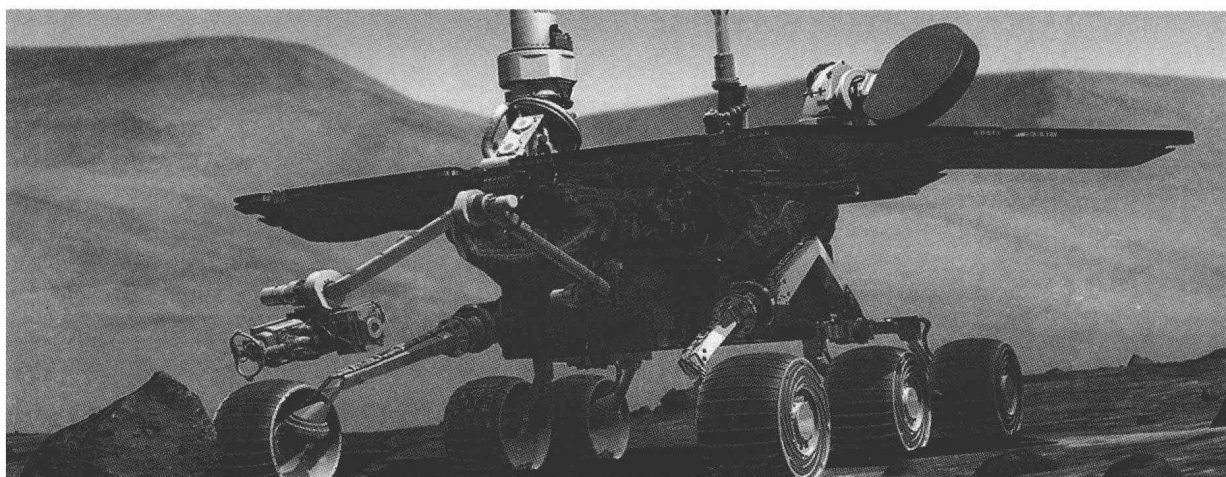


人类社会的发展史从很大程度上可以概括为一部科技发展史。用这句话来形容科学非常贴切：“从茹毛饮血的洪荒时代进入到高速发展的数字信息时代，科技充分显示了它强大无比的穿透力和无所不至的覆盖面。”

我们必须承认科技的力量，作为一把奇异的剑，它可以极大地促进生产力的发展，化腐朽为神奇，助推人类社会的发展；它使社会加快了演化的速度，并对人类生产生活的各个方面都产生了很大影响。毫不夸张地说，人类社会面貌的改变和人类文明发展进程的加快都离不开高科技。

当然任何事物的发展都并非一蹴而就、一帆风顺，在探索科技的同时，科学家们也承受了许许多多的困惑、迷茫与无奈。我们今天的科学技术之所以能得到突飞猛进的发展，让我们的生活当中处处充满科技，造福人类社会，正在于人们的不断坚持，不断努力。

为了帮助读者了解目前科技的最新发展，以及科技在发展过程中遭遇的种种谜团，我们特意精心编写了这套《我的第一本探索书》系列丛书之《科技探秘》。



本书以全新的视角，从生命医学、人体科学、诸多神秘的物理现象以及现代高速发展的科技等几个方面入手，详细地讲述了生命、人体、能源、材料、天文、智能等多方面的最新科学发现。为帮助读者轻松阅读，也为丰富版面，本书还配有大量精美的图片，并对图片做了详细的标注，从而带领读者进入一个神奇而有趣的科技世界。

与此同时，我们还在每一小节内容的后面添加了小知识板块，既有科学性又有趣味性，既有知识性又有理念性，妙趣横生地对前文进行了补充和梳理，同时也帮助读者获得了更多的知识养分。

本书文字简洁通俗，内容深入浅出，相信读者读罢定能收获颇丰，从而对今天先进的科学技术更有感悟。我们相信，通过阅读本书，读者一定可以丰富自己的科技知识、扩展科技思路，从而获得心智的成长与启迪！



1 生命医学探奇

2 寻找生命的起源

- 2 自生说
- 3 永恒说
- 4 现代说
- 5 试管婴儿

6 解密人类基因组计划

- 6 人类基因组计划的意义
- 7 人类基因组计划的弊端
- 9 基因变异

10 生命为何偏爱螺旋结构

- 10 双螺旋结构的发现
- 12 生物大分子螺旋
- 13 螺旋生物体
- 14 生命为何“偏爱”螺旋结构
- 14 认识基因工程

16 人类为何会得癌症

- 16 寻找致癌物质
- 17 致癌的内在因素
- 18 癌症是如何转移的

19 点击埃博拉病毒

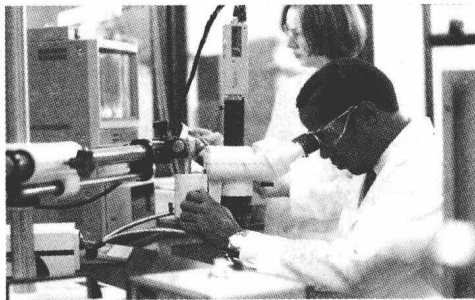
- 19 对“埃博拉”的探究
- 20 埃博拉病毒在人体发作机制
- 20 病毒面目初露端倪
- 21 甲型H1N1流感病毒

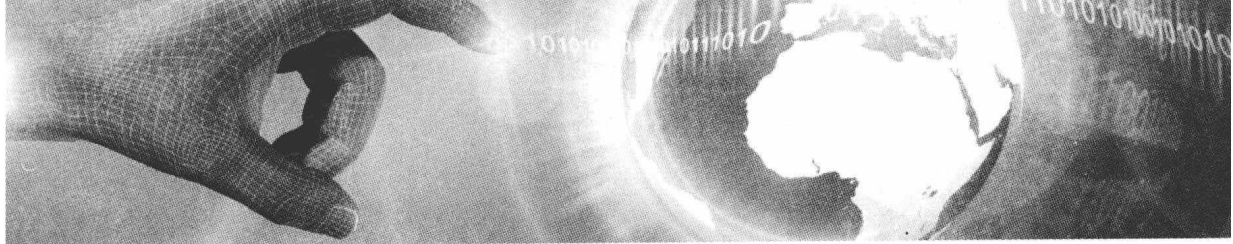
22 DNA指纹鉴定的秘密

- 22 DNA指纹图谱
- 23 DNA指纹技术的应用
- 24 DNA指纹鉴定技术的广阔空间
- 25 DNA亲子鉴定

26 转基因技术是怎么回事

- 26 转基因技术与传统技术的异同
- 26 认识转基因植物
- 27 奇特的转基因动物
- 28 转基因食品安全吗
- 30 警惕基因污染





31 克隆技术探秘

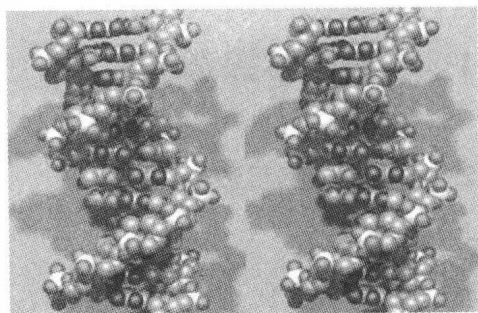
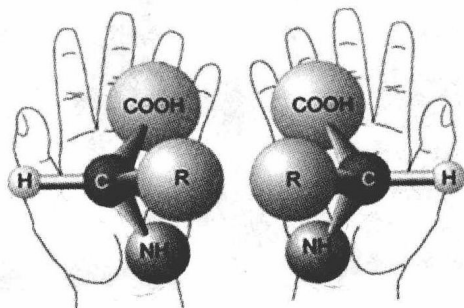
- 31 克隆技术的三个时期
- 32 “多利”的诞生过程
- 33 克隆技术的利弊
- 34 人体艺术克隆

35 艾滋病从哪里来

- 35 艾滋病的陆续发现
- 36 对艾滋病来源的探索
- 38 艾滋病的传播途径

39 医学成像技术可透视人体构造

- 39 弥散张量成像
- 39 核磁共振成像
- 40 CT血管成像技术
- 40 X光血管成像技术
- 41 正电子放射层扫描技术 (PET)
- 42 超声波诊断



43 器官移植术的发展

- 43 最早的移植手术——眼角膜移植术
- 43 器官移植手术的难度
- 46 人工心脏

49 解密人体科学

50 大脑的秘密

- 50 大脑令人困惑的地方
- 51 大脑中的嗜酒中枢
- 52 大脑意识究竟是什么
- 54 人用的最多的是左脑

55 生物钟是怎么回事

- 55 有趣的生物钟现象
- 55 人体生物钟
- 56 人类生物钟一天慢18分



57 利用生物钟，提高记忆力

59 睡眠时为何会做梦

59 对梦的探究

60 生物学对梦的解释

61 噩梦是疾病的预兆

63 睡觉时为何会流口水

64 人体辉光现象

64 令人惊讶的人体发光现象

65 人体辉光试验

65 人体辉光的特征

66 辉光来自哪里

67 不同辉光代表的含义

68 认识人体的潜力

68 身体器官惊人的潜力

69 大脑的惊人潜力

70 人类的生理极限

72 人的记忆力能否增强

72 人的记忆力状况

72 记忆的三个阶段

73 怎样人为地提高记忆力

75 人的头颅可以移植吗



76 左右手的奥秘

76 对左右手的探究

77 左撇子是遗传的吗

79 左撇子的人智商高

80 奇妙的人体磁场

80 人体磁场的形成和来源

81 人体有哪些磁场

82 人体能自己调节体温吗

83 人体各器官寿命有多长

83 肝的寿命：5个月

83 味蕾寿命：10天

84 大脑的寿命：和人的寿命相同

84 心脏寿命：20年

84 肺的寿命：2~3周

84 眼睛的寿命：和人的寿命相同

84 皮肤寿命：2~4周

84 骨骼寿命：10年

85 肠的寿命：2~3天

85 指甲的寿命：6~10个月

85 红细胞的寿命：4个月

85 头发的寿命：3~6年

86 什么是人造肝脏

87 人类究竟能否长生不老

87 彭祖活到800岁的传说

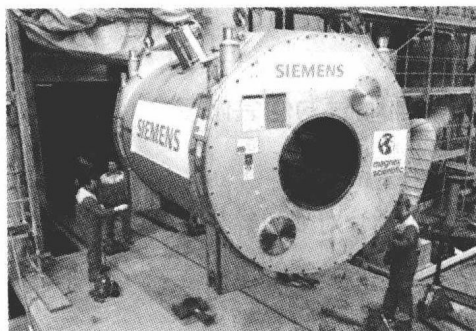
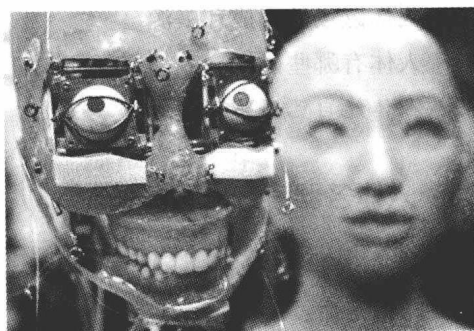
88 人的极限自然年龄

89 长寿之乡的老人为何活得长

89 “老奴丸”能让人返老还童吗？

91 现代科学的长生不老术

92 劳动者长寿



93 神秘的物理现象

94 宇宙中的第五种力

94 四种力之外的另一种力

95 对第五种力的争论

96 反引力之谜

98 真空的秘密

98 对真空的认识

99 真空的特性

100 反粒子现象

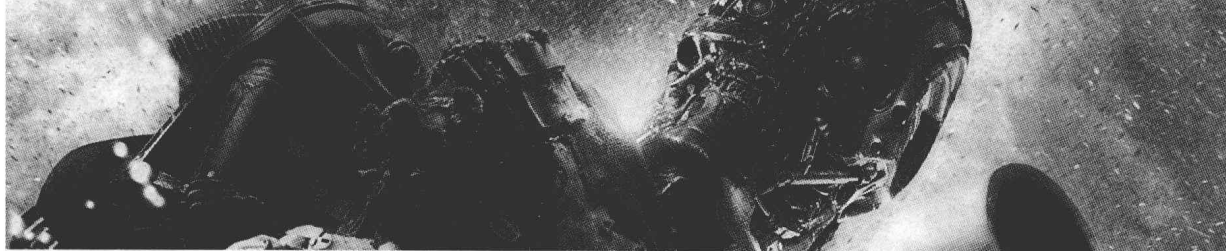
101 原子弹的巨大威力

101 原子弹的组成及爆炸

102 原子弹的装药

103 氢弹及氢弹爆炸

104 原子弹用于实战的一次



106 认识可燃冰

106 可燃冰的形成

107 可燃冰的巨大潜力

108 100℃的水为何不会沸腾

109 金属玻璃的奥秘

109 金属玻璃的结构及特性

110 如何制得金属玻璃

112 金属疲劳

113 能自我修复的塑料

113 塑料强度的奥秘

114 “橡皮膏”与“修补剂”

114 自我修复不可或缺

115 期待全新学科的诞生

115 人造材料都能自我修复吗

116 认识生物塑料

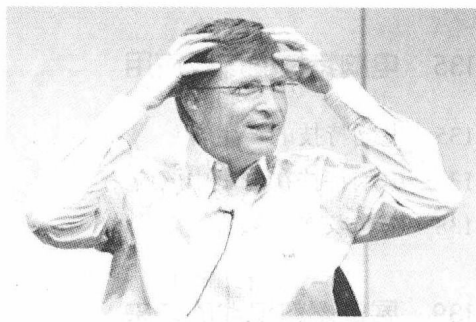
119 现代科技发展探索

120 微生物与高科技

120 细菌与环境保护

121 能源细菌

122 细菌电池



123 海洋能源的发掘

123 海洋能源的种类

124 对海洋能源的开发与利用

125 主要国家海洋能源开发现状

127 激光击毁目标之谜

127 激光及激光武器

128 激光击毁目标的原理

129 激光的多种用途

130 什么是激光雷达

131 蓝牙技术的实现

131 蓝牙名称的来源

132 蓝牙技术的诸多优势

132 蓝牙的广泛应用

134 蓝牙与红外的比较



135 电脑特技的广泛应用

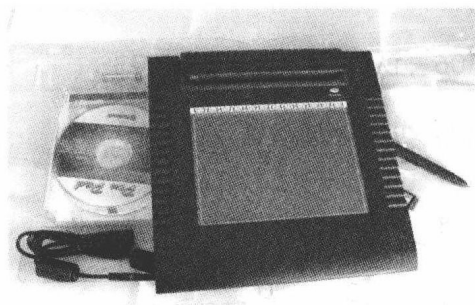
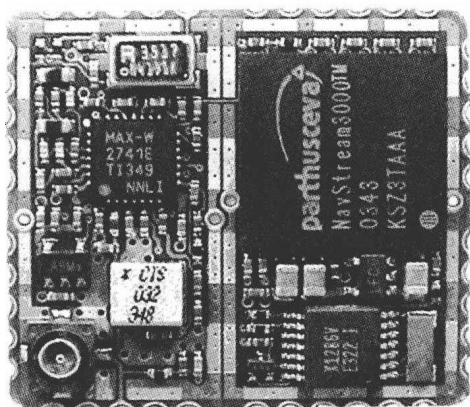
- 135 电脑特技的产生
- 136 电脑特技在电影中的应用
- 138 揭秘数字电影

139 展望燃料电池的未来

- 139 燃料电池的性能
- 140 对燃料电池的使用
- 140 燃料电池的缺点及不断改进
- 141 金字塔能

142 航天飞机带来的成就

- 142 航天飞机的结构及性能
- 143 航天飞机的出现及发展
- 145 “黑匣子”的由来



146 粒子对撞机

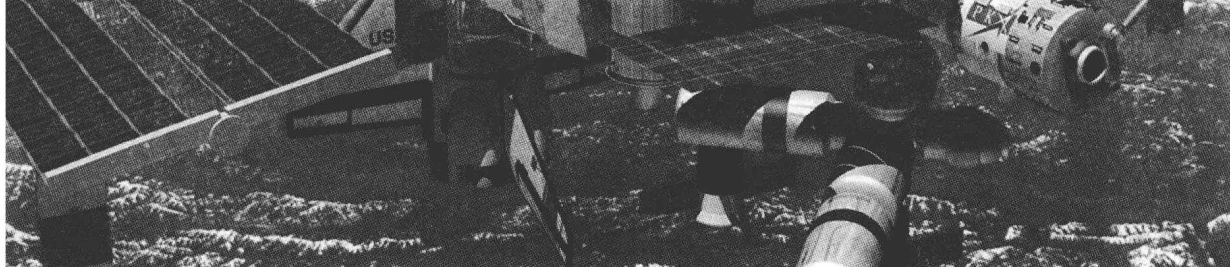
- 146 粒子对撞机的原理及作用
- 147 第一次粒子对撞
- 148 世界上最大的粒子对撞机
- 149 粒子加速器

151 VR——“虚拟现实”技术

- 151 虚拟现实技术的出现及发展
- 152 虚拟现实技术的广泛应用
- 153 VR技术的巨大潜力
- 154 神秘的超导现象

156 人工智能能否取代人脑

- 156 人工智能的提出
- 157 人工智能能超越人脑吗
- 158 人工智能的未来发展
- 159 探测生物导弹



160 磁悬浮列车的原理

160 磁悬浮列车的出现

161 磁悬浮列车的特性

162 上海磁悬浮列车

163 网络时代催生电子书

163 电子书的格式及构成要素

164 电子书带来的改变

165 电子书开创数字化阅读时代

166 什么是网络电视

167 可怕的生化武器

167 什么是生物武器

168 认识化学武器

169 生化武器的多次使用

170 世界最危险的3大生化武器



172 全球卫星定位系统是怎样定位的

172 GPS卫星定位系统的组成及原理

173 GPS接收机的性能

173 GPS载体信息管理系统

174 全球四大GPS系统

175 十大超越人类极限的未来技术

175 人工智能

175 意识上传

176 超大型工程

176 分子制造技术

177 自我复制的机器人

177 电子人

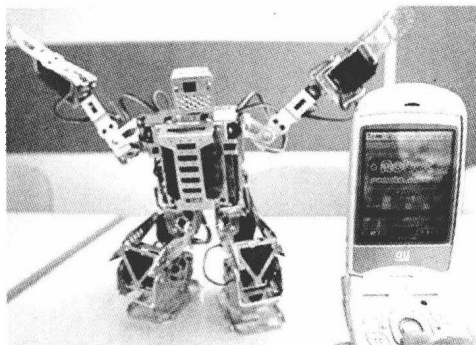
178 太空移民

178 基因疗法/核糖核酸干预

179 虚拟现实

179 人体冷冻

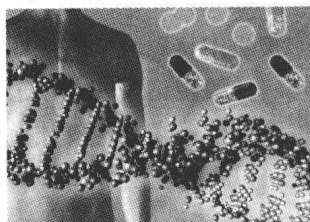
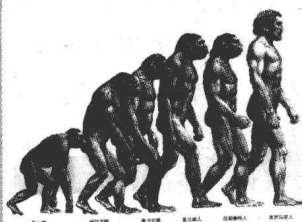
179 让机器人像人一样行走





■ *Exploration and Discovery*

生命医学探奇





寻找生命的起源

在人类现今居住和繁衍生息的地球上，到处都存在着生命的迹象。不论是赤道还是极地，沙漠还是草原，天空还是海洋，高山还是平原，到处都有着各种各样、形态各异的生物。据有关资料显示，地球上有100多万种动物、30多万种植物和10多万种微生物。正是由于它们，巨大的地球才变得多姿多彩，生机勃勃。

人们不禁要问：这些生命是怎么来的呢？是像神话中说的那样由上帝或女娲制造出来的，还是从来就有的？

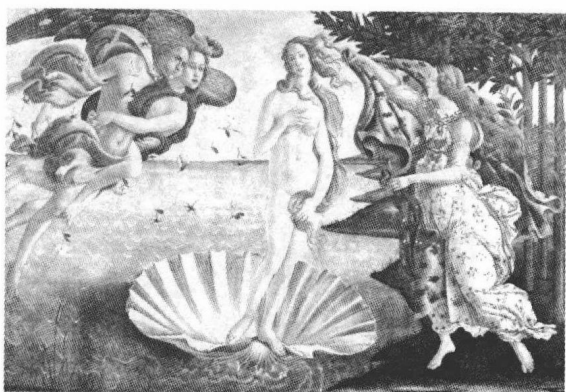
科学家称，46亿年前地球刚刚诞生，那时候既没有河流、海洋，也没有植物，连最原始的生命都没有，更别说飞禽走兽、龟鱼虾蟹了。地球上那时只有光秃秃的岩石和荒野，火山经常爆发，熔岩到处横溢，原始大气伴随火山爆发而喷发出来。

既然如此，那生命是怎样产生的呢？这个问题一直以来都困扰着人们。随着科学技术的快速发展，到了近代，开始陆续出现关于生命起源的解释。把这些学说归结起来，大概有自生说、永恒说和现代说三种。

□自生说

古典名著《西游记》开篇第一回中就讲到，花果山山顶上一块内有仙胎的仙石，一日迸裂后生出一似圆球样的大石卵，经风后化作一只五官具备、四肢健全的猴儿。这个神话故事就反映了对生命起源的一种中国古代式的自生说观点。

自生说认为在非生命的物质中自然发生出生命，该学说在近代自然科学产生以前一直统治着人们的思想。《西游记》即源于道家的“万物自生，俱有一气”的观点。事实上，不仅在古代中国，在其他民族也曾盛行过这种自生说。比如，古代印度人确信汗液与粪便可以生出虫类；古代埃及人认为经过阳光的暴晒，尼罗河的淤泥可以产生青蛙、蟾蜍、蛇鼠等；而在古希腊哲学家德漠克里特的眼里，生物是由水与土生成的。在中世纪，一些学者甚至说狮子是由荒野的石头变成的，青蛙是由五月的露水变成的。欧洲人一度流行吃鹅、鸭肉即是吃素的观点，就是因为英国的博物学家认为，鸟类可以由海水中的盐与树脂结合生成。比



◇ 人类一直在不停地追寻自己的起源，自古留下了大量的美丽传说。在西方，《圣经》把亚当和夏娃作为人类的始祖，而我国古代则把捏土造人的女娲和伏羲作为华夏民族的始祖。

利时的医生提出垃圾能生出老鼠；法国一些生物学家还称，污泥中可以自生出水螅；当时的德国哲学家黑格尔，也曾说鞭毛虫在海洋中可以自生出来……

随着科技的发展，现代人开始认识到这些观点的幼稚。古代人之所以提出这种观点，是由于当时生产力水平低下，人们缺乏必要的科学知识。近代自然科学产生后，科学实验成为一种独立的实验活动，从生产实践中分离出来，人们才逐渐摆脱了生命自生

说的错误观。

1862年，法国微生物学家巴斯德通过一个精确的实验证明了自生说的荒谬。而这种存在几千年之久的古老学说，也从此彻底退出了历史舞台。

□永恒说

永恒说认为，地球上最早的生命或构成生命的有机物，都来自于其他宇宙星球或星际尘埃，附着在星际尘埃颗粒上的某些微生物孢子落入地球，从而使地球有了初始的生命。

德国化学家李比西是永恒说的代表人物，他认为：“我们只可以假定：生命正像物质那样古老、那样永恒，而关于生命起源的一切争论，在我看来已由这个简单的假定给解决了。既然生命是古老的，地球最初又不可能有生命，那么地球上的生命是从哪里来的呢？一个逻辑上的必然答案就是：地球上的生命是从别的天体上迁移而来的。”

支持这种观点的还有德国生物学家赫尔姆霍次，他说：“如果我们用无生命的物质来制造有机体的一切努力都失败了，那么依我看来，一个完全正确的方法就是问一问：生命究竟发生过





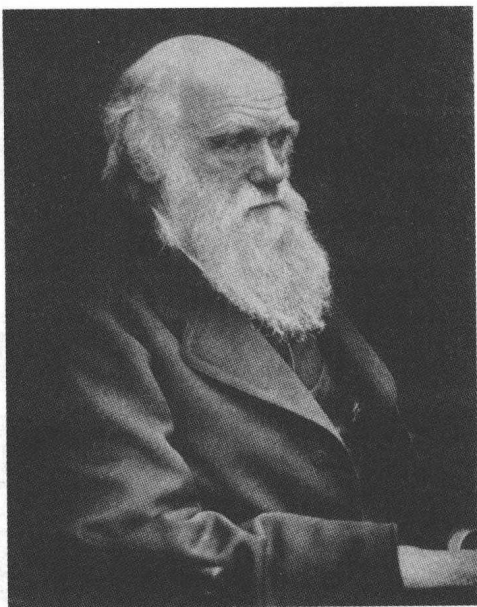
没有，它是否和物质一样古老，它的胚种是否从一个天体移植到另一个天体，并且在良好土壤的一切地方都发展起来了？”

当然，也有对永恒说持怀疑态度的，他们认为，在广阔的宇宙空间，胚种从天体之间移植需要花费很长的时间，而星际空间没有氧气，温度很低，胚种在经历过这样的考验后怎么能不死亡呢？

但是持永恒说观点的人并没有因此而放弃自己的观点，他们对于生命起源的问题，直到20世纪初依然争论不休。

□现代说

生命起源的现代说起自达尔文的进化论。从20世纪开始，通过前苏联的生化家奥巴林、美国的化学家福科斯、英国的生物学家霍尔丹、化学家尤里和他的研究生米勒等人的研究，使人们对生命的起源形成了比较一致的看法：地球形成的早期倾泻物质长期进化，从非生命进化成为生命，大约在36亿~38亿年之间完成，化学进化发展到原始生命大约需要以下几个阶段：从无机小分子发展成有机小分子；由有机小分子演化为有机大分子；由有机大分子形成多分子系统；由多分子系统进化为原始生命。而由原始生命演化为细胞形态的生命后，便开始了细胞形态的生物进化。



◇ 达尔文（1809—1882年），英国的博物学家，生物学家，进化论的奠基人。1859年出版了震动当时学术界的《物种起源》，书中用大量资料证明了形形色色的生物都不是上帝创造的，而是在遗传、变异、生存斗争和自然选择中，由简单到复杂，由低等到高等，不断发展变化的，并因此提出了生物进化论，从而摧毁了各种唯心的神造论和物种不变论。

据现今实验材料显示，前两个阶段的倾泻进化已经有许多实验证据支持，第三个阶段的化学进化也能提供部分研究资料证据；只有第四个阶段，目前科学还没有找到足够有力的证据。

虽然科学的研究结果为人们提供了一个生命起源的基本图式，但在某些关键问题上还有待于更为深入的研究。因此，生命究竟是如何产生的，至今还是个谜。

试管婴儿

“试管婴儿”，最初是由英国产科医生帕特里克·斯特普托和生理学家罗伯特·爱德华兹合作研究成功的，它伴随体外受精技术发展而来。“试管婴儿”的诞生，曾一度在世界科学界引起轰动，甚至被看做人类生殖技术上的一大创举，也为治愈不孕不育症患者开辟了新的途径。

“试管婴儿”的成功创造，首先需要精子和卵子在试管中结合成受精卵，然后再把它（在体外受精的新的新小生命）送回女性的子宫里（胚卵移植术），以使其在子宫腔里发育成熟。待与正常受孕妇女怀孕到足月一样，到那时再正常分娩出婴儿。对于输卵管堵塞的女性患者，可以通过手术从卵巢内直接取出成熟的卵细胞，然后与其丈夫的精子在试管里混合，从而在体外结合成为受精卵；而对于精子活动能力弱或精子少的男性，则可用一根微细的玻璃吸管，从他的精液中选出健壮的精子，然后将其直接注入卵细胞中，形成受精卵。

在试管中形成早期胚胎后，受精卵便可移入女性子宫中了。在女性有子宫疾病的情况下，还可将早期胚胎移入自愿做代孕母亲的其他女性子宫内，这样生出的孩子就有了两个母亲——一位是遗传给他基因的母亲，一位是给他肉体的母亲。

这一技术的诞生，给那些可以产生正常卵子、精子但由于其他原因无法生育的夫妻带来了希望，目前我国一些地方这一技术已经实行。美国的洛克和门金在1944年首次进行了这方面的尝试，并在1978年7月25日23时47分在英国的奥尔德姆市医院诞生了世界上第一个试管婴儿——布朗·路易丝，此后该项研究发展极为迅速，1981年时已扩展到10多个国家。现在，世界各地的试管婴儿总数相当之多。

不过，由代孕女性生出的试管婴儿应该与哪位母亲一起生活呢？假如两位母亲都想拥有这个婴儿怎么办？在难题面前科学技术是束手无策的。从中也可以看出，生物科技有造福人类的一面，也会同时给人类造成一些道德和伦理方面的难题，这是不应被忽视的。

