

高科技热点

A SERIES OF HIGH-TECH HOTSPOTS

# 新世纪 科技知识读本

女性版

名誉主编 周光召  
主 编 李 士  
编 著 博士编写组

科学普及



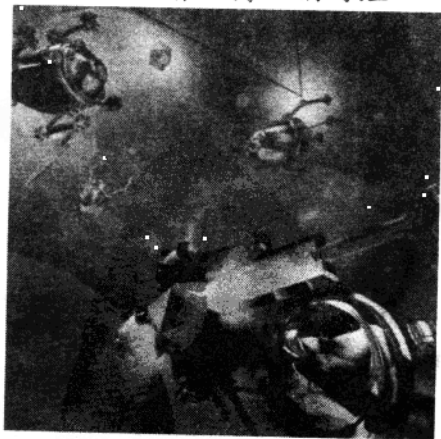
高科技热点

SERIES OF HIGH-TECH HOTSPOTS

# 新世纪科技知识读本

## 女性版

名誉主编 周光召  
主 编 李 士  
编 著 博士编写组



科学普及出版社  
·北 京·

## 图书在版编目(CIP)数据

新世纪科技知识读本:女性版;李士主编,博士编写组编  
著. —北京:科学普及出版社,2000.6

ISBN 7-110-04820-9

I. 新… II. ①李…②博… III. 科学知识—普及读物  
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 01341 号

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码:100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

北京国防印刷厂印刷

\*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:9.75 字数:240 千字

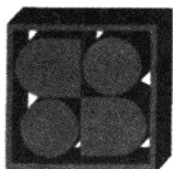
2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—5000 册 定价:18.00 元

---

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、  
脱页者,本社发行部负责调换)

|     |        |
|-----|--------|
| 登录号 |        |
| 分类号 | 143582 |
| 种次号 | G302   |
|     | 005    |



## 内容简介

高科技的发展从来不会停留在纤尘不染的科学实验室里,跨越 21 世纪的地平线,它以义无反顾的姿态一鼓作气地闯进了我们的生活!对于天性时尚、敏感的女性朋友而言,一部内容前卫、生动有趣的高科技读本必能为原本美丽的生命增添色彩。如何适应未来的网络生活?如何在紧张的工作之余保持健康的体质,塑造美好的体型?如何针对儿童心理因材施教?当代女性了解科技,深入科学,绚丽生活尽在自己手中把握!



石油大学 0146823

名誉主编 周光召

编委会委员(均为院士,以姓氏笔画为序)

马大猷 王启明 艾国祥 吴汝康

何祚庥 邹承鲁 陈佳洱 赵忠贤

郭可信 席泽宗 唐孝威

主 编 李 士

博士编写组成员

陈志良 黄明哲 尹协华 夏一鹏

张丽欣 栾国生 徐 华 赵佳琛

绘画制作 罗 蕾 赵 丽 李玉英 汪 凡

方 堤 张 雷 亢宝晶

策划编辑 肖 叶 许 英

责任编辑 肖 叶 许 英 陈莉萍

封面设计 李士红

装帧设计 杨 虹

责任校对 刘红岩

责任印刷 张建农

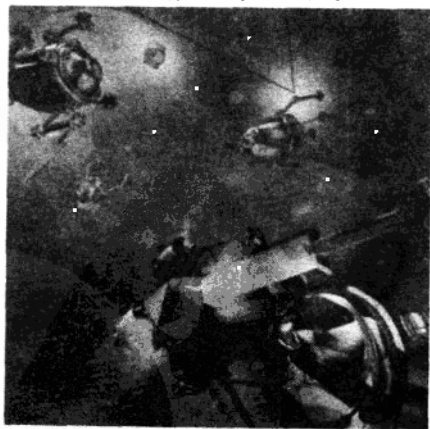
高科技热点

SERIES OF HIGH TECH HOTSPOTS

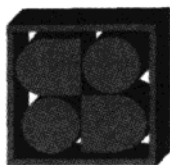
# 新世纪科技知识读本

## 女性版

名誉主编 周光召  
主 编 李 士  
编 著 博士编写组



科学普及出版社  
·北 京·



# 目录

## 宇 宙

|                   |      |
|-------------------|------|
| 宇宙、时空与大爆炸理论·····  | (1)  |
| 地球,您的芳龄到底有多大····· | (5)  |
| 生命天外来源说·····      | (8)  |
| 彗星是人类生命的使者吗·····  | (13) |
| 寻找另一个“地球”·····    | (16) |
| 火星上有生命吗·····      | (19) |

## 环 境

|                    |      |
|--------------------|------|
| 保护环境,保护生命·····     | (24) |
| 地球变暖,殃及人类·····     | (28) |
| 卫星探测下的厄尔尼诺·····    | (32) |
| “灭顶之灾”:臭氧层的窟窿····· | (36) |
| 向赤潮灾害宣战·····       | (39) |
| 大水:厄尔尼诺带来的灾难·····  | (41) |

## 造福人类的基因技术

|                     |      |
|---------------------|------|
| 在 DNA 上做文章 .....    | (45) |
| 转基因技术:子孙后代的福音 ..... | (50) |
| 迅速发展的组织工程 .....     | (53) |
| 异种移植:生命新希望 .....    | (56) |
| 基因治疗:医疗革命的突破口 ..... | (60) |

## 医学的神话

|                        |      |
|------------------------|------|
| 激光治癌:跨世纪的曙光 .....      | (64) |
| 医学神话:人造皮肤 .....        | (69) |
| “刀光剑影”:征服肿瘤 .....      | (72) |
| 潜入人体内部的微型机器人 .....     | (75) |
| “鸡尾酒”疗法:治疗艾滋病的希望 ..... | (80) |
| 预防艾滋病 .....            | (83) |
| 向兴奋剂宣战 .....           | (87) |

## 妊娠与生育

|                 |      |
|-----------------|------|
| 妊娠、生育的革命 .....  | (90) |
| 紧急避孕研究新成果 ..... | (94) |
| 孕妇营养元素的补充 ..... | (97) |

## 健美你的躯体

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 吸脂肪,塑金身 .....      | (101) |
| 完美人生:抹去岁月的痕迹 ..... | (105) |
| 缓解痛经,摆脱困扰 .....    | (109) |
| 胎里“整容”塑爱子 .....    | (112) |
| 胎教:涉入生命源头的教育 ..... | (115) |
| 性格培育:未来成功的标志 ..... | (119) |
| 情商:比智商更重要的因素 ..... | (122) |
| 解开“神童”现象之谜 .....   | (126) |

## 健康社会

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 灵巧的腕上电脑 .....          | (130) |
| 多媒体:多信息一体化 .....       | (135) |
| 前景诱人的光脑 .....          | (139) |
| 病毒战:一场长期战争 .....       | (142) |
| 神奇的脑控技术 .....          | (145) |
| 因特网:一个必须加入的世界 .....    | (148) |
| 方便、快捷的网上营销 .....       | (151) |
| 电子邮件的喜与忧 .....         | (155) |
| 什么是因特网 .....           | (159) |
| 从网上求救看因特网的信息传播功能 ..... | (163) |
| 网络黑影:网上道德规范 .....      | (166) |
| 在信息高速公路上迎头赶上 .....     | (169) |

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 《侏罗纪公园》里恐龙的电脑制作 ..... | (173) |
| 摄影魔术:电脑合成照片 .....     | (176) |
| 虚拟现实,梦幻成真 .....       | (180) |

## 融入生活的现代技术

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 令人垂青的模糊家电 .....     | (184) |
| 家庭影视中心:影碟机 .....    | (187) |
| 宇宙发电技术 .....        | (190) |
| 奇妙的视控技术 .....       | (193) |
| 善于察言观色的表情识别技术 ..... | (196) |
| 信息时代的电话 .....       | (200) |

## 现代军事

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 仿生与军事 .....          | (204) |
| 气象武器与气象战 .....       | (207) |
| 电子战:中枢神经的对抗 .....    | (210) |
| 有趣的伪装舰艇 .....        | (213) |
| 战场之王:智能武器 .....      | (216) |
| 夜间作战的“眼睛”:夜视装备 ..... | (219) |
| 射向高技术战场的激光武器 .....   | (221) |
| 软杀伤新武器 .....         | (224) |
| 王牌杀手:精确制导武器 .....    | (227) |
| 数字通讯:未来战争的必然结果 ..... | (230) |

## 高科技与交通

|                  |       |
|------------------|-------|
| 驶向未来的高速铁路·····   | (234) |
| 汽车加电脑:猛虎插双翼····· | (238) |
| 快捷的磁悬浮列车·····    | (241) |
| 汽车驾驶新概念·····     | (245) |
| 寻求共鸣:宇宙探测之旅····· | (248) |
| 21 世纪的智能交通·····  | (251) |

## 体育与健身

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 现代科学技术的橱窗·····  | (255) |
| 体育运动训练科学化·····  | (258) |
| 运动处方·····       | (260) |
| “极点”和第二次呼吸····· | (263) |
| 更高、更快、更强·····   | (265) |

## 知识经济

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 一种全新的经济模式·····    | (269) |
| 信息产业:美国人抢先一步····· | (273) |
| 在知识经济中竞争与生存·····  | (276) |
| 一体化的全球经济·····     | (279) |
| 网络革命和智能社会·····    | (282) |

## 人类与克隆

|               |       |
|---------------|-------|
| 绵羊多利·····     | (285) |
| 生物原子弹·····    | (288) |
| 多利是怎样诞生的····· | (290) |
| 克隆技术的应用·····  | (292) |
| 认识基因·····     | (294) |
| 基因与疾病·····    | (298) |



# 宇宙



## 宇宙、时空与大爆炸理论

我们生活在一个蓝色的星球上。在这个星球上，人类是万物的主宰。然而，对于广袤的宇宙来说，地球不过是其中的一个分子，而我们人类更是微不足道的一群生命。面对茫茫的宇宙，人类显得如此渺小，但是，我们并没有放弃探索宇宙奥秘的努力。

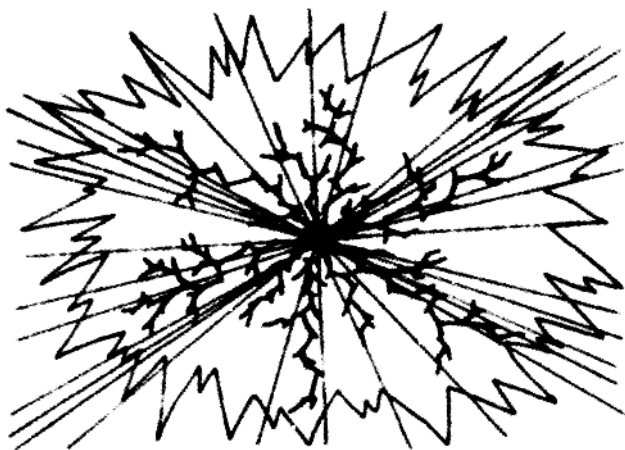
在中国古代，人们很早就有了“宇宙”这个概念。“宇”指的是古往今来，“宙”指的是四面八方，“宇宙”合起来就是时间和空间。茫茫无垠的宇宙正是无限的时间长河和无限的空间的结合。如果说时间是宇宙的纵

IAH 70/09



轴，那么空间便是宇宙的横轴。

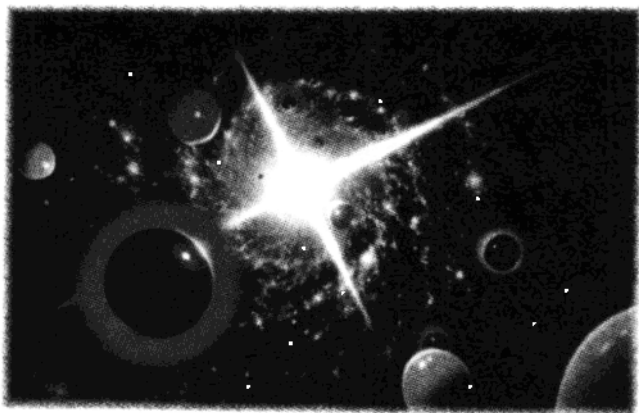
人们很早就知道，宇宙是无限的。空间和时间也是没有始终的两个概念。空间无限地伸向未知的远方，时间则通达过去与未来。



关于宇宙的起源问题，古往今来许许多多的科学家进行了卓有成效的探索。1915年爱因斯坦建立了广义相对论后，人们就利用这个理论来研究宇宙的结构问题。20世纪20年代，天文学家提出了宇宙膨胀假说，即宇宙在不断地膨胀着的一种理论。1932年，比利时天文学家勒梅特从宇宙膨胀理论出发，提出了一个新的宇宙演



化学说。他认为，整个宇宙的物质最初聚集在一个“原始原子”里，后来这个原子发生猛烈爆炸，碎片向四面八方散开，之后形成了今天的宇宙。这一学说是宇宙大爆炸理论的雏形。



到了1948年，美国的物理学家伽莫夫，把核物理学的知识和宇宙膨胀理论结合起来，发展了大爆炸学说。伽莫夫假设宇宙开始是一个高温、高密度的“原始火球”，球内充满了基本粒子。后来，这个火球内的基本粒子互相碰撞发生核聚变反应，引起爆炸而向外膨胀，辐射温度和物质密度急剧下降，核反应停止，其间所产生的各种元素也就形成了今天宇宙中的各种物质。但由于当时技术条件的限制，使这一学说在对一些问题的解



释上遇到了困难，因此，伽莫夫的大爆炸学说也几乎被人们遗忘了。

1965年，天文学研究有了突破性的进展，大爆炸理论也获得了新生。时至今日，大爆炸理论已被越来越多的人接受，成为解释宇宙起源的最有影响的一种理论。按照这个理论，人们的一些看法必须有所改变，例如，时空不再是无限的，可以想像，这个宇宙有一个起点，也会有一个终点，时间上有始有终，空间上也不再是无穷无尽的了，这个宇宙终归有一天会向内收缩，或者叫做坍塌，最终回到一个奇点的状态。实际上，20世纪由爱因斯坦提出的广义相对论已经令人信服地指出，空间由于物质分布的原因呈现弯曲的形态，而由于运动速度的不同，时间也有快慢的区别。这样，我们对宇宙的观念就有了彻底的革新，茫茫宇宙是一个时间不均匀流逝的弯曲的广袤空间。

对于整个宇宙来说，人类的所知仍十分有限，未知的领域、时空的奥秘正等待我们去发现、去探索。即使是今天被多数人接受的宇宙起源的大爆炸理论，也存在着一些不甚圆满之处。



## 地球，您的芳龄到底有多大

你知道地球的年龄吗？你知道地球的诞生时间吗？许多早期的人类文明古国都没有这方面的记载。早先的人们并没有探索过地球的诞生时间，因为人们一直认为时间是轮回的，既没有开始，也没有终结。古希腊人和古印度人都认为，世界是在永无休止的毁灭和重生中永远循环的。

时间是有始有终的，这是 20 世纪才为人们所接受的概念。对世界起点的探索，以前只属于宗教的范畴。后来，由于科学界在揭开自然界奥秘过程中不断显露出卓越的观察和推理能力，人们才逐渐寄希望于科学界，以期找出地球诞生的准确时间。

20 世纪初，物理科学家首次用岩石的放射性成分进行确定地球岩石年代的尝试，获得成功。但是，其测定结果却难以让人相信，因为用这种方法测定的地球年龄不是以百万年计，而是以亿年计。由于当时人们对放射性现象了解甚少，几位著名的地质学家公开表示反对，他们想知道这次物理学家是不是又错了。

可是这次物理学家的测定对了。利用放射性确定岩石及其他物体的年代，即放射性测定年代法，是科学界