

全球科技报告
科技文匯系列之五

朱寄萍 主编

再造

“地球”

上海科学技术出版社

责任编辑 周兆钧 王 勇
封面设计 席 峰

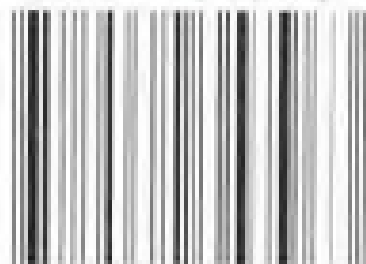
再造一个

“地球”



www.sstp.com.cn

ISBN 7-5323-5796-1



9 787532 357963 >

定价：20.00 元

全球科技报告
科技文匯系列之五

再造一个“地球”

主 编 朱寄萍

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

再造一个“地球”/朱寄萍主编.--上海:上海科学技术出版社,2000.12

(全球科技报告科技文汇系列:5)

ISBN 7-5323-5796-1

I.再… II.朱… III.科学技术-技术发展-概况-世界-1999 IV.N1-01

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 79851 号

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所经销

2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷

开本 850×1168 1/32 印张 11 插页 4 字数 286 000

印数 1-3 000 定价:20.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

1999年度诺贝尔奖获得者

阐明了电弱相互作用的量子结构



霍夫特(1946-)
荷兰物理学家, 荷兰科学院院士



费尔特曼(1931-)
荷兰物理学家, 荷兰科学院院士

化学奖



生理学或医学奖



泽韦尔(1946-)
美国化学家

在飞秒化学(用超快激光技术研究化学反应中原子的微观运动)方面的杰出贡献



布洛贝尔(1936-)
美国细胞分子生物学家

阐明信号肽在新合成蛋白质的跨膜转运中的“导航”作用及其机制

“神舟”飞天 中华扬威

神舟

江泽民

国家主席江泽民为“神舟”号题词



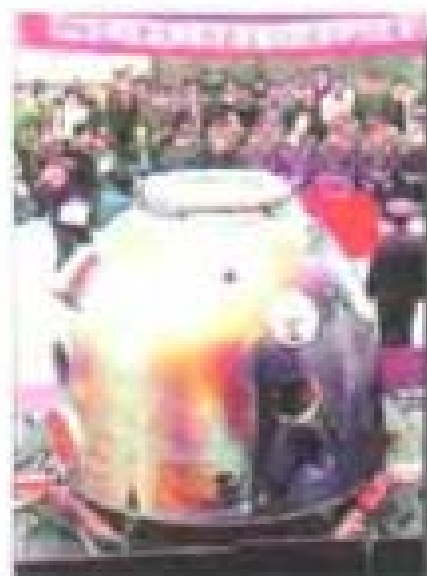
“神舟”号飞船的返回舱



“神舟”号发射升空瞬间



“神舟”号返回舱安全着陆



热烈欢迎“神舟”号
返回舱进驻首都北京



国家主席江泽民视察“神舟”号返回舱



工程技术人员给“神舟”号返回舱开舱



“神舟”号搭载的五星红旗



“神舟”号搭载的澳门特区区旗

引人关注的重大科技事件



中国政府组织的中国首次北极科学考察队成功地完成了首次北极科学考察



美国和澳大利亚的四位科学家（自左向右：布朗、诺伊斯、马西和费希尔）在距太阳系14亿光年处发现3颗围绕恒星运转的大行星，使人类探寻地外生命看到了新的希望



培育出“聪明鼠”的旅美中国青年科学家钱卓



20世纪的最后一次日全食，吸引了欧洲各地的人们竞相争睹这一天文奇观





人类基因组研究进展神速，美国塞莱拉基因公司首席科学官克雷格·文特尔博士成为举世瞩目的科学明星



“火星轨道探测器”经过长达9个月的旅行后，在即将进入预定轨道时，因与地面控制中心失去联系，使这项耗资3.56亿美元的火星探测计划宣告流产



美国与日本等联合成立的空间影象公司成功发射了代号为“伊考诺斯”侦察卫星，能在空中清晰地辨别直径1米物体的细节



美国怀特黑德生物医学研究所的罗伯特·韦恩伯格（左）和威廉·哈恩宣布，他们已找到4个与肿瘤形成有关的关键基因

关注人类的共同家园——地球



印度东部的奥里萨邦遭受20世纪最严重的气旋袭击，其情景惨不忍睹



美国俄克拉何马州遭受特大龙卷风袭击，一家旅馆遭受风灾袭击后的情景



希腊雅典发生里氏5.9级地震，救援人员正在废墟中搜寻幸存者



我国台湾省台北市发生里氏7.6级地震，导致人员伤亡，房屋被毁，图为被摧毁的桥梁



欧洲阿尔卑斯山区雪崩频频，救援人员正在雪崩现场搜寻幸存者



哥伦比亚西部城市阿尔梅尼亚发生近百年来损失最为惨重的一次地震



马来西亚森美兰州发生猪瘟，给当地经济和人民生活带来严重影响。一名工人正在处置有患病之嫌的猪；一名士兵向猪圈中喷洒抗疫雾剂，以防疫蔓延；居民也带上面罩，增强自我防护能力



连接法国和意大利的勃朗峰隧道内，一辆卡车发生故障引起火灾，火势迅速蔓延，30多辆汽车被毁，35人丧生，造成严重的车毁人亡

印度港市加尔各答以北500公里处发生列车相撞事故





1999年环球新建筑



为迎接新千年，英国在泰晤士河畔建造的“千年穹顶”，引起各方争议。



座落于柏林的德国国会大厦落成，其玻璃穹顶显示出光与透明的最佳效果。



内 容 提 要

世纪交替之际,全球的数字化、信息化发展得如火如荼,技术创新的热潮正使我们以前所未有的方式获得、存储、处理和显示有关我们地球上各种环境与文化的信息,这给地球上人们的生活带来了一系列深远的影响,人们对如何能在“数字地球”上尽情地学习、工作与生活的愿望也日趋迫切。本书以新闻性、纪实性、资料性的特色,较全面地介绍了1999年世界科技发展的状况,以及有关科技事件的相关知识与背景资料,能帮助人们加深对“数字地球”的了解,并能在这颗再造的“地球”上充分享受科学技术所带来的恩惠。本书对提高我们的创新意识,具有一定的感受作用与启迪,可供具有中学文化程度的各级干部、科普工作者、大中學生、社会各界科学爱好者阅读。

《再造一个“地球”》

编 委 会

主 编：朱寄萍

副主编：茅廉涛 胡大卫 姚诗煌

编 委：陈积芳 李健民 王 勇

 江世亮 邱德青 周兆钧

1999 年中国和世界十大科技进展

1999 年中国十大科技进展

1. 我国载人航天工程第一艘试验飞船飞行成功

在酒泉卫星发射中心,我国自行研制的“神舟”号飞船由新型“长征”运载火箭发射升空,完成空间飞行试验之后,在内蒙古中部地区成功着陆,标志着我国载人航天技术有了新的重大突破。

2. 储氢纳米碳管研究获重大进展

中国科学院金属研究所成会明博上的研究小组采用与众不同的等离子体氢电弧法制备出了纯度较高、平均直径为 1.85 纳米的单壁纳米碳管。在室温下,经适当处理后,它可储存较多的氢,从而解决了这一世界性需求的难题。他们的研究成果在《科学》上发表后,被认为是迄今为止该领域最令人信服的结果。

3. 我国科学家发现青藏高原上空存在“臭氧低谷”

在青藏高原上空,我国科学家发现存在有“臭氧低谷”,这是继 1985 年发现南极臭氧空洞以来的又一重大科学发现,引起了全球科学界的广泛关注。中国气象科学研究院和中国科学院大气物理研究所等单位的科学家进一步研究,揭示了它的成因:热力和动力作用是导致青藏高原上空出现臭氧低谷的主要原因。

4. 我国发现迄今世界最古老的脊椎动物化石

据考证,西北大学舒德干教授的研究小组发现的昆明鱼、海口鱼化石与中国科学院南京地质古生物研究所陈均远研究员的研究小组发现的海口虫化石距今约有 5.3 亿年,是迄今世界上已知最古老的脊椎动物(也称有头脊索动物)。这些重大科学发现将改写脊椎动物起源历史。

5. 我国推定出夏、商、周三代纪年

举世瞩目的夏、商、周断代工程经过 70 多位多学科专家历时三年的协同攻关,已推定出夏、商两代的分界点在公元前 1500 年~公元前 1600 年左右,商、周两代的分界点在公元前 1020 年~公元前 1050 年之间。

6. 我国首次北极科学考察获硕果

由我国政府直接组织的中国首次北极科学考察,是 15 年来我国极地考察的又一个壮举,使我国成为世界上少数几个能涉足地球两极进行科学考察的国家之一。我国的首次北极科学考察填补了我国极地考察的多项空白,并获得了一批极其珍贵的样品、数据和资料,为科学地、全面地、系统地研究北极地区的环境提供了丰富的科学依据。

7. 上海医学遗传研究所成功培育出我国第一头携带人血清白蛋白基因的转基因试管小公牛

在培育我国第一头携带人血清白蛋白基因的转基因牛的过程中,研究者还研究出一种可大大提高基因表达水平的新方法,能使转基因动物乳汁中的药物蛋白含量提高 30 多倍,它标志着我国转基因动物研究向产业化的目标又迈了一大步。

8. 我国成功发射第一颗地球资源卫星

由中国空间技术研究院和巴西国家空间研究院联合研制的“资源一号”卫星由我国成功发射升空。它的总质量为 1540 公斤,轨道高度 778 公里(太阳同步轨道)“资源一号”卫星将向具备接收条件与能力的国家、地区实时发送可见光、多光谱、短波红外和热红外遥感图像信息。

9. 我国科学家成功克隆大熊猫胚胎

中国科学院动物研究所和福州大熊猫研究中心合作,通过将大熊猫体细胞植入去核后的兔子卵细胞中,在世界上最早克隆出一批大熊猫早期胚胎。它表明我国的大熊猫研究再次走在世界前列。

10. 人血代用品研究与开发达到国际先进水平

人血液代用品研究与开发是国家“863”计划中生物领域的重大项目。北京凯正生物工程发展公司承担了这项国家任务的研究与开发,获得了3项关键技术专利,建立了拥有自主知识产权的工艺技术路线,成功地将动物血红蛋白转化为安全有效的人血液代用品。这项成果转让成交额达1.6亿元。

1999年世界十大科技进展

1. 人体第22对染色体密码被破译

由美、英、日三国科学家组成的研究小组破译了人体第22对染色体的遗传密码,即找出了这对染色体上所有碱基对的准确位置。破译出人体一对染色体的全部遗传密码,这在世界上还是第一次,将有助于找到一些遗传性疾病的治疗方法。

2. 科学家将光速降低到每秒17米

一个国际科研小组利用一种超低温原子云为“介质”,成功地使光在其中的传播速度降低到真空中的约二千万分之一(传播速度最低时达到每秒17米)。这一成果在光计算机、光通信等领域具有广阔的应用前景。

3. 科学家设计出分子发动机

美国和荷兰的两个研究小组设计出分子发动机,能分别将化学能和光能转换为机械能,驱动分子作单方向旋转。这两种分子发动机将有可能为修复不育症、消化或呼吸疾病中所存在的分子发动机故障提供帮助,或可能用作更加复杂的纳米机械动力装置的核心组件。

4. 德国研制成可称量单个原子的秤

德国开姆尼兹技术大学的科学家研制出了世界上可称单个原子重量的秤。它的最小秤量为十万亿分之一克,打破了原先由美国和巴西等国科学家联合研制的纳米秤所创造的纪录(十亿分之一克)。这一成果将会使整个度量体系变得更精确。

5. 哈勃太空望远镜发现最遥远天体