

科普读本
2001版

世界 最新科技

参考消息报社编辑部/编

 新世界出版社

世界最新科技

主 编
张 周
世 树
林 春

2001 版



新世界出版社

图书在版编目 (CIP)数据

世界最新科技 2001 版 / 周树春 张世林 主编.

— 北京: 新世界出版社, 2001.5

ISBN 7-80005-597-3

I. 世... II. ①周... ②张... III. 科技成果—汇编—世界—2001

IV. N1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 030639 号

世界最新科技 2001 版

主 编: 周树春 张世林

责任编辑: 陈晓云 安 鹏 栗东晖

封面设计: 贺玉婷

版式设计: 陈晓云

责任印制: 黄厚清

出版发行: 新世界出版社

社 址: 北京市百万庄大街 24 号 (100037)

电 话: (010) 68994118

传 真: (010) 68326679

电子邮件: nwpcn@public.bta.net.cn

印 刷: 北京龙华印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/32

字 数: 400 千字

印 张: 18.375

印 数: 1-10000 册

版 次: 2001 年 6 月第一版 2001 年 6 月第一次印刷

书 号: ISBN7-80005-597-3/G·253

定 价: 32.00 元

新世界版图书, 版权所有, 侵权必究。

新世界版图书, 印装错误可随时退换。

前 言

科学技术是第一生产力，科技进步与创新是推动经济和社会发展的决定性因素。崇尚科学的民族，才是最有希望的民族。在 21 世纪，随着科学技术的突飞猛进并向现实生产力迅速转化，特别是高新技术的广泛运用，必将使科学技术和生产力发生新的革命性突破。

江泽民同志十分重视科学技术问题，在今年 2 月出版的《论科学技术》一书中，他高瞻远瞩地分析和把握世界科学技术迅猛发展的现状和趋势，对当今世界和科学技术的未来发展作出了科学认识和战略判断，对科技创新及其产业化规律进行了深刻的揭示。

江泽民同志还非常重视科普工作。他曾多次指示，我国科技战线的工作者在加强科技进步和科技创新的同时，还应该大力加强全社会的科学普及工作，努力提高全民族的科学文化基础。他勉励广大科技工作者既要努力攀登科技高峰，也要义不容辞地承担起宣传和普及科学知识的责任，为提高全民族科学文化素质作出应有的贡献。

新华社参考新闻编辑部编辑出版的《参考消息》，有专门的版面从事日常国际科技参考报道。本着服务于我国现代化建设、普及科学知识和推动我国科技进步与科技创新的宗旨，我们每日都密切跟踪世界最新科技发展动态，及时、全面地报道

有关世界最新科技发明、科研成果和各国科技政策动向等，在为我国科研机构和科技决策部门提供最新信息服务和普及科学知识方面发挥着重要作用。我们采用消息的来源包括世界各大通讯社、知名报纸杂志和因特网一些权威网站。

为了贯彻落实党中央和国务院制定的科教兴国战略，我们以 2000 年《参考消息》科技版所刊登的内容为依据，汇编出版《世界最新科技（2000 年卷）》一书。全书约 40 万字，内容分为九章：未来展望、2000 年科技形势、计算机软硬件、信息安全与机器人技术、基因组工程、纳米科技与新材料、航空航天及宇宙探索、新能源与未来交通、环境保护。

本书综合反映 2000 年全年世界科技领域里的最新发展动态，全面介绍了发达国家及一些发展中国家和地区的最新科技发明、科研成果和科研动向等。本书资料翔实，具有很强的可读性和很高的参考价值。一书在手，便可以纵览世界科技风云，博采国际科技信息，它不仅能为我国科研机构提供最新科技信息，而且可以为科技决策部门提供决策依据，同时它也是一本面向各层次读者的不可多得的科普知识读本。

我们选编稿件的标准立足于新、快、精上面，尽量把最新的动态、最快的信息和最好的文章奉献给广大读者，努力使读者不仅能在获得科学新知的同时，又能找出我国与发达国家在科研和技术创新水平方面的现实差距，从而激发读者热爱科学和崇尚科学的求知热情，加深对我国贯彻科教兴国伟大战略的重要意义的认识，并激励广大科技工作者发奋图强和急起直追的奋斗精神。

由于本书收录的文章均为海外记者和专家撰写，并不代表编者的观点，有些科学实验结果可能只是一家之言，有待再作论证，因此不能作为结论。敬请读者鉴别使用。

本书是我们在完成繁重的日常国际科技报道的同时，努力挖掘自身掌握的丰富科技信息的积极尝试，其目的是为了更好地服务于社会，服务于我国科技创新事业，履行作为科教工作者的神圣职责。我们打算今后继续加强这方面的信息开发和服务工作，恳请全国科技工作者、教育工作者和广大读者支持和帮助我们，为我们继续做好这方面的工作提出宝贵意见。

《新华社参考消息报社编辑部》

目 录

第一章 未来展望 (1)

一 大趋势 (1)

- 1 站在起点看千年 (1)
- 2 影响未来的 24 种趋势 (15)
- 3 技术如何影响 21 世纪社会 (23)
- 4 21 世纪：人性化技术时代 (26)
- 5 未来十年十大技术突破 (31)
- 6 光子计算 大势所趋 (39)
- 7 迈入个性化设计时代 (43)
- 8 基因设计使人类掌握自己的命运 (47)
- 9 人类创新步伐越来越快 (50)
- 10 其他展望 (52)

二 专家谈未来 (53)

- 1 著名科学家霍金谈未来 (53)
- 2 尼葛洛庞帝诠释数字化世界 (56)
- 3 比尔·盖茨纵论未来技术趋势 (60)
- 4 比尔·乔伊畅谈数字设计革命 (64)
- 5 医学专家谈医学未来 (70)

6	微生物新世纪唱大戏	(75)
7	宇宙学的大问题	(76)
三	21 世纪生活	(77)
1	六大问题影响人类未来	(77)
2	人类面临四大危险	(82)
3	太空探索: 人类永远的梦想	(84)
4	太空旅行梦难圆	(86)
5	21 世纪末 V 先生的一天	(87)
第二章 2000 年科技形势		(90)
一	外刊重大科技事件评选	(90)
1	2000 年十大科学成就	(90)
2	2000 年十大科技新闻	(92)
3	2000 年十大环境新闻	(99)
4	2000 年十佳设计	(101)
5	2000 年十佳科技	(103)
6	2000 年重大科技事件回眸	(106)
7	20 年来 20 大科学错误	(107)
二	2000 年科技形势述评	(115)
1	2000 年: 科学的黄金年	(115)
2	2000 年: 生物技术年	(117)
3	2000 年: 高技术承前启后	(119)
4	世界为绝妙设计而“疯狂”	(122)
5	美国工业基础研究再度领先	(129)
6	欧盟实施庞大医学研究计划	(131)

三 基础研究	(133)
1 十大物理学难题困扰世界	(133)
2 寻找希格斯玻色子	(138)
3 量子发条——一门崭新的科学	(142)
4 台教授 B 介子物理新理论受到重视	(144)
5 科学家发现 τ 中微子存在的直接证据	(145)

第三章 计算机软硬件

一 个人计算机的未来	(147)
1 谁说个人计算机已经衰亡?	(147)
2 计算机的现在和未来	(151)
3 生物计算机:摸得着的未来	(154)
4 分子计算技术突飞猛进	(157)
5 磁石铺就未来计算之路	(160)
二 新软件	(163)
1 “扫雷”游戏帮忙破解数学难题	(163)
2 电脑三维模拟核武器爆炸获突破	(165)
三 新芯片	(166)
1 层层堆叠:芯片要变“摩天大楼”	(166)
2 存储芯片越变越小	(170)
3 会看的芯片	(171)
4 新技术提高芯片器件密度	(172)
5 仿生芯片	(172)
6 最快的芯片	(173)
7 低成本制造 DNA 芯片	(174)
8 塑料芯片 剑桥领先	(175)

9	IBM 公司加入超高速芯片角逐	(176)
10	新型芯片挑战英特尔	(177)
11	芯片教你如何穿衣	(178)
12	微芯片使截瘫患者站起来	(181)
四	新电脑	(182)
1	微软展示“袖珍个人电脑”	(182)
2	英国推出布料电脑键盘	(183)
3	便于穿戴的计算机	(184)
4	IBM 开发出量子计算机实验机	(185)
5	微型化学开关催生“分子计算机”	(187)
五	网络	(188)
1	因特网引发的十个恐惧	(188)
2	会“听”的因特网	(194)
3	因特网，隐形了	(197)
4	因特网广播大步走来	(198)
5	高速因特网服务之争	(200)
6	电线上网又一突破 高速传输指日可待	(202)
7	日本开发高速网络检索技术	(203)
8	塑造因特网时代	(204)
六	通信技术	(211)
1	第三代移动电话让你享受台式电脑服务	(211)
2	光通信时代曙光乍现	(214)
3	蓝牙与认证技术风靡 Comdex	(217)
4	人类步入网上语音通信时代	(219)
5	“微微卫星”铺就未来通信之路	(222)
6	“多媒体”蜂窝电话	(223)
7	防盗“指纹”手机	(224)

8 “母子”移动电话	(225)
9 日本将量子通信纳入十年开发计划	(225)
10 瑞典建设宽带网连通每一家	(226)

第四章 信息安全与机器人技术 (228)

一 罪与法 (228)

1 因特网无法无天 立法者磨刀霍霍	(228)
2 英国立法监控电子邮件	(231)
3 美支持保护网络隐私新标准	(232)
4 网上警察开始巡逻	(233)
5 美设专门网站打击网上诈骗	(234)
6 网络执法现状堪忧	(235)

二 用技术保障安全 (237)

1 保护电子商务安全新手段	(237)
2 日本两公司开发出新一代加密技术	(238)
3 芬兰推行电子身份证	(240)

三 黑客与病毒 (242)

1 “爱虫”肆虐启示录	(242)
2 聚焦网络犯罪	(245)
3 黑客入侵备忘录	(248)
4 走近黑客	(249)
5 防黑客十法	(251)
6 “刺探”密码专家	(252)

四 机器人技术 (254)

1 机器人走入家庭	(254)
2 娱乐机器人是发展趋势	(257)

3 蛇形机器人	(258)
4 八足机器人 巧修核电站	(259)
5 机器人护士	(260)
6 机器人助行架	(261)

第五章 基因组工程..... (262)

一 完成测序及其评价

1 美私营公司完成人类基因组测序	(262)
2 科学家绘就第 21 对人类染色体图谱.....	(263)
3 解读“生命书”仍是一条漫漫长路	(264)
4 基因图谱绘制仅仅是一小步	(266)
5 基因研究年表	(268)
6 基因组知识问答	(269)

二 影响

1 欢呼背后的警惕	(271)
2 沉浸在基因中	(275)
3 寻找致病基因工作紧锣密鼓	(279)
4 基因技术将使我们的寿命更长	(280)
5 六大领域：基因组研究大显身手	(282)
6 确定蛋白质功能：基因科学家的新战场	(286)
7 “人体-动物”细胞融合技术有进展	(289)

三 新基因

1 科学家确认导致精神分裂症的基因	(291)
2 美发现影响人类智力的部分基因	(292)
3 美发现激发人类原始欲望的基因	(293)
4 衰老基因家庭又添新丁	(295)
5 美发现危害家畜的细菌基因	(296)

6	果蝇基因“真相大白”	(296)
7	植物病害基因首次成图	(297)
四	新动植物	(298)
1	新植物	(298)
	(1) “微型水稻”	(298)
	(2) 转基因“黄金水稻”	(299)
	(3) 转基因番茄: β -胡萝卜素高两倍	(300)
	(4) 种子绝育技术—石激起千层浪	(301)
	(5) 马铃薯长出乙肝疫苗	(303)
2	新动物	(304)
	(1) 英国科学家培育成功克隆猪	(304)
	(2) 科学家育出不会发胖的老鼠	(306)
	(3) 英国育成转基因母鸡	(307)
	(4) 遗传改性桑蚕: 微型化工厂	(307)
	(5) 美用分解胚胎法克隆猴子	(308)
	(6) 克隆复克隆 三代同基因	(309)

第六章 纳米科技与新材料..... (310)

一	纳米科技	(310)
1	纳米技术时代即将到来	(310)
2	走进纳米的世界	(313)
3	纳米技术: 材料科学领域的前沿	(318)
4	纳米技术争霸战愈演愈烈	(323)
5	真正的纳米机器	(326)
6	纳米机械将在今后数年投入使用	(328)
7	纳米喷嘴	(329)
8	“最微小”的碳纳米管	(330)

二 新材料	(331)
1 智能纤维时代可能到来	(331)
2 说说混凝土	(332)
3 新技术护船体	(335)
4 仿生假手	(336)
5 制袜材料花样翻新	(337)
6 无臭鞋袜	(338)
7 水上自行车	(339)
8 防细菌感染材料	(339)

第七章 航空航天及宇宙探索

一 航天活动	(340)
1 “和平”号坠毁倒计时	(340)
2 抹不去的辉煌	(345)
3 国际空间站 十年磨一剑	(347)
4 国际空间站简史	(350)
5 火箭发射成功率今不如昔	(351)
6 海上飞机发射航天器	(355)
7 “箭”式火箭 物美价廉	(356)
二 天文发现	(356)
1 天文学家发现三颗新行星	(356)
2 陨石撞击地球之谜有新解	(357)
3 “流浪”行星随意飘 传统理论受挑战	(358)
4 窥探太阳系诞生之初	(359)
5 距今最久的伽马射线爆炸	(360)
6 木星上巨型风暴相撞	(361)
7 美发现木卫二存在海洋新证据	(362)

8	它们,可能是火星来客	(362)
9	“哈勃”发回爱斯基摩星云照片	(363)
三	太空之谜	(364)
1	超越哈勃	(364)
2	科学家研究太空物体的可能威胁	(368)
3	搜寻行星 搜寻生命	(370)
4	宇宙将如何终结?	(375)
5	我们会否发现另一个宇宙?	(380)
6	我们能找到外星人吗?	(383)
7	我们能上恒星旅行吗?	(386)
8	我们会在火星上生活吗?	(387)
9	宇宙中的黑色“暴君”	(389)
10	纵横宇宙 遨游古今	(394)

第八章 新能源与未来交通 (399)

一	节能	(399)
1	欧洲国家节能群策群力	(399)
2	法国记者眼中的节能样板	(404)
二	替代能源	(408)
1	德国建成太阳能城	(408)
2	各国加速发展风力发电	(409)
3	“悬浮列车”行驶靠风能	(411)
4	首家潮汐发电站投入运营	(413)
5	巴西利用沙果油发电	(414)
6	用绿藻生产氢气	(414)
7	会发电的鞋子	(415)

三	未来能源	(417)
1	燃料电池点燃新能源火炬	(417)
2	使用矿物燃料的燃料电池	(422)
3	日研制“燃料电池用燃料煤气”	(423)
4	新一代内燃发动机：无污染汽车大趋势	(423)
5	未来能源在海底	(426)
6	日本发现富含水化甲烷砂岩层	(429)
7	硅——未来的能源	(430)
8	向真空要能量	(432)
四	智能交通	(436)
1	智能交通 未来方向	(436)
2	智能交通系统面面观	(437)
3	智能交通系统：解决的不仅仅是交通问题	(442)
4	“空中轿车”要起飞	(444)
5	日本开发“支持汽车驾驶系统”	(449)
第九章 环境保护		(451)
一	环保概貌	(451)
1	人类生存环境急剧恶化	(451)
2	爬行动物濒临灭绝危险	(453)
3	俄远东地区濒危动物遭屠杀	(454)
4	共同关注“物种灭绝”	(455)
5	世界气候可能面临大改变	(459)
6	烟尘对气候影响不容忽视	(461)
7	土壤盐碱化威胁地球	(462)
8	地球日 30 年之“成绩单”及“整改”措施	(464)
9	从现在开始使用清洁能源	(465)

10 环保女斗士	(467)
二 水	(472)
1 无水世界在逼近	(472)
2 发展中国家水资源状况日趋恶化	(473)
3 人类水资源危机日益严重	(476)
4 专家警告水匮乏没有受到应有重视	(477)
5 水, 欧洲面临的巨大挑战	(478)
6 地下水污染问题亟待解决	(480)
三 森林	(491)
1 森林在哭泣..... ..	(491)
2 森林火灾, 气候变暖是诱因?	(494)
四 全球变暖..... ..	(498)
1 全球变暖比想像的更糟糕	(498)
2 科学家认为全球变暖加速	(500)
3 温室气体家族又添新成员	(501)
4 化肥造成全球变暖?	(502)
5 全球变暖难以逆转	(503)
6 全球变暖: 人类制造的灾难	(505)
7 全球变暖 代价沉重	(508)
8 用绿色给“温室”降温	(513)
9 共同对付全球变暖	(516)
五 海洋	(518)
1 救救珊瑚礁	(518)
2 海滨地带亟须保护	(520)
3 海洋资源面临枯竭	(522)
4 黑潮泛滥	(526)