

高科技

全方位扫描高科技的今天和未来

十万个为什么

文图并茂 新成果新发展 广开眼界
深入浅出 多领域多学科 大长智慧



现代生活

肖叶若山 金恩梅 / 主编

昆仑出版社

A Series of High-tech H
S

高科技十万个为什么

现代生活

主 编 肖 叶 若 山 金恩梅
编 著 张 琅



昆仑出版社

图书在版编目(CIP)数据

高科技十万个为什么——现代生活/肖叶 若山 金恩梅主
编;—北京:昆仑出版社,1999.12
ISBN 7-80040-461-7

I. 高… II. ①肖… ②若… ③金… III. 家庭-生活-普及
读物 IV. TS976.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 72822 号

昆仑出版社出版发行

北京海淀区白石桥路 42 号 邮政编码:100081

电话:62183683

E-mail: jfjwycbs@public.bta.net.cn

世界知识印刷厂印刷 新华书店发行所经销

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:6.625 字数:160 千字

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

印数:1-5000 册 定价:13.00 元(膜)

(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)



内容提要

高科技以人为本，高科技的发展扎扎实实地打上了人类追求幸福的印记。随着新技术越来越多地介入人们的生活，人们的衣食住行将赋予怎样的新形式，幸福会有什么新的内涵？高清晰度电视、智能住宅、全球信息系统等，将怎样改变人们的视野、生存空间和情感联络？本书谈论的这些新事物，有一些已经部分地被运用，大多数则可以在不久的将来走进你的生活。

主 编 委	肖 叶 若 山 金恩梅
	陈 宁 沈 龙 金恩梅
	肖 叶 若 山 金恩梅
	王 云 张 丽 张 海峰
插 图 著	刘 晓 刘 海 张 吕 海
	吴 浩 陈 均 吕 杰
	陈 若 侯 正 良 毛 杰
	田 满 张 罗 张 杨 红

责任编辑	路 已
封面设计	KL 工作室
正文设计	小 晓
责任校对	大 力



前言

高科技的飞扬彪进，使人类社会在新世纪迎来了一个高速发展的黄金时代。

借助于天文学科的发展，人类的目光已经可以触及 150 亿光年以外的宇宙深处，新世纪，人类势必要在火星或者更加遥远的星球上踏上自己的脚印。也许，就在一个宁静而平凡的日子，地外生命被发现，人类孤独的宇宙之旅将结束，从此开始了结伴同游的时代。

高科技以人为本，搭上科技发展的快车，生活将充满浪漫和激情。新世纪，当人们面对如电影般清晰的电视画面时，20 世纪那种模糊、闪烁而且笨重的电视机也许已经放在博物馆中，作为印证历史的教育展品。新世纪，当远隔大洋的好友通过网络可视电话面对面地交谈时，古人幻想中“天涯共此时”的美好情境才真正为大众所体验。

高科技是人类智慧的展现。扑面而来的高科技浪潮冲击着、改变着人类社会生活的各个领域，也冲击着、震撼着每个人的心。以高科技为特征的新世纪，向每一个人提出了严峻的问题！我们将如何生存？高科技关注每一个人，每一个人都应该来关注高科技，了解高科技，用科学知识充实自己渴望美好与幸福的心灵，提高生存、生活的本领和质量。为此，我们邀请高科技各个领域的专家学者、青年博士经过精心准备，

共同编写了这套“高科技十万个为什么”。

只要我们还在探求，问题就永无止境：

通过哈勃望远镜，宇宙中又发现了哪些神秘现象？材料科学在进步，人们能造出真正削铁如泥的刀具吗？在太空架设的太阳能电站能够给我们提供足够的电能吗？假如老年人的器官老化了，医生能不能够给他们换上个人造器官呢？未来的战场会是什么样，黑客会成为网络战争的主角吗？什么是电子商务，网络时代的企业怎样求得发展和生存呢？我们呼吸的空气如今已经是污染重重，新世纪，有没有一劳永逸的方法使我们头上的天蓝起来，脚边的水清起来？从茫茫宇宙到信息高速公路，从尖端武器到百姓生活，高科技十万个为什么提出的不仅仅是问题，还有一批科技工作者们怀抱着的殷殷期望和拳拳之心。

为便于各种文化层次的人掌握高科技知识，除了将一些高科技知识做深入浅出的介绍外，还作了插图，每问一图，文图并茂。

行至水穷处，坐看云起时，但愿高科技十万个为什么，能够为读者提供一把打开高科技之门的钥匙，建起一道攀登高科技高峰的阶梯，揭开一条高科技亮丽的风景线。

编 者

2000年1月

目 录

什么是“电子书”?	1
“智能衣料”哪儿“智能”?	3
“机器动物”能干什么?	6
如何挑选轮滑鞋?	8
减肥能成功吗?	11
什么是 VOD?	13
什么是网络咖啡屋?	16
什么是“发烧音响”?	19
什么是 VCD?	21
纯净水有益健康吗?	23
什么是电子信箱?	26
微波炉怎样烹饪食物?	28
什么是虚拟现实?	31
什么是 IP 电话?	33
甜饮料对齿有害吗?	36
什么是电脑病毒?	38
什么是“还原食物”?	41
家庭也能装中央空调吗?	43
什么是抛弃型隐形眼镜?	45
什么是电子试衣镜?	48
什么是超级棉?	51
什么是水刀?	53
卫星可以帮助灭蚊吗?	55
什么是环保汽车?	58





气候也能致病吗?	60
什么是数字图书馆?	62
手机电池知多少?	65
大脑能为自己治病吗?	67
纳米材料怎样应用于生活?	70
电视机要接地线吗?	72
药物牙膏能随使用吗?	75
什么是全球定位系统?	77
你了解电子地图吗?	80
什么是环保节能墨水?	82
生态建筑是什么?	84
智能材料有何神奇之处?	87
塑料也能造电池,你信吗?	89
手表还能做些什么?	92
怎样使摆动式火车既舒适又 安全?	94
光盘与磁盘一样吗?	96
你知道几种通信技术?	99
使用手机要注意什么?	101
什么是 ABS?	104
毒瘾为什么难戒?	106
什么是浮游微粒?	108
什么是水热毯?	111
不去医院也能看病吗?	113
你了解饮水机吗?	116
避雷针可以躲过雷击吗?	118
地铁也能放电影?	121

怎样从电视屏幕上拍照?	124
什么是个人通信设备?	126
什么是电子货币?	129
收音机的形状有哪些?	132
什么是多媒体收音机?	134
什么是等离子体屏幕?	136
手腕上能戴激光唱机吗?	139
什么是 PDA?	141
什么是 BBS?	144
什么是生物电脑?	146
测谎仪如何测谎?	148
什么是模糊家电?	151
你了解潜水运动吗?	153
什么是语音寻呼机?	156
你了解笔迹学吗?	158
我们能遨游太空吗?	161
普通相机 + 因特网 = 数码相 机吗?	163
什么是 F ₁ 摩托车?	165
如何防止电污染?	168
什么是电子生物?	170
你知道网络寻呼吗?	173
怎样欣赏 16:9 彩电?	175
录像机该淘汰了吗?	178
新奇电话知多少?	180
家用电器能上网吗?	183
能“点石成金”吗?	186





AV 系统是什么?	188
什么是空气净化器?	191
什么是图文电视?	193
什么是语音信箱?	196
三维立体画是怎么回事?	198



什么是“电子书”？

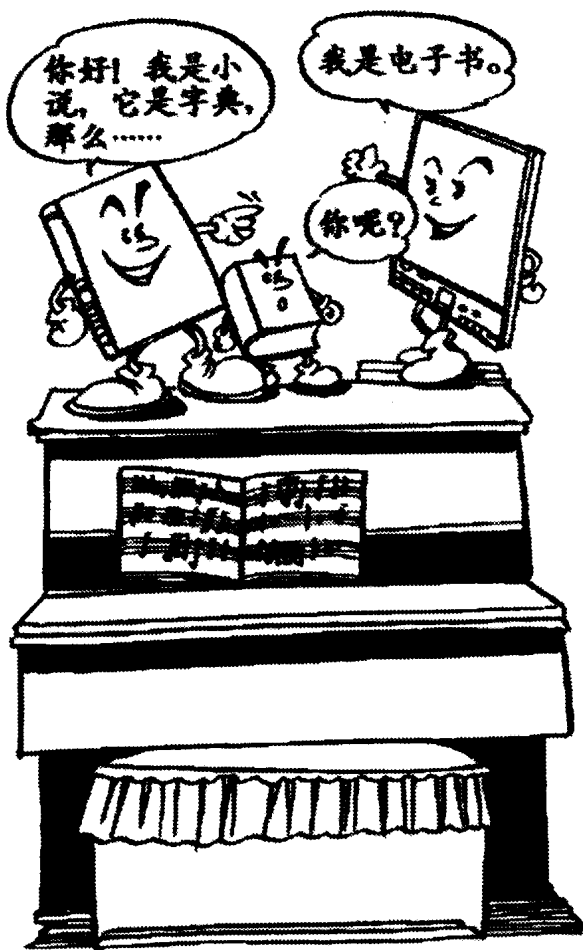
随着社会的发展，21 世纪将会出现一种与现有图书截然不同的，用“电子油墨”书写的，装有计算机芯片的电子书。这种全新的电子书的书脊装有调制调解器、电池、微处理器以及其他一些元件，并设置了各式功能按钮。电子书包含巨大的信息库，囊括了当今所有的图书，并且可以随时进行更换，把新出版的图书引进到它的信息库，几秒钟内就可使读者完成这个转换过程。

电子书的关键是“电子油墨”，它能使电子书携带方便，显示清晰，功耗很低。“电子油墨”的工作原理简单地说，就是在电子书的每页纸上涂上装有千百万个颗粒的微细密封容器，每个容器可以独自与电荷发生反应，当粒子跑到容器尾端时，容器变黑，而当粒子跑到容器前端时，容器就变白，这样的黑白改变速度很快，每秒钟可以达到 20 次。粒子移动的方向由容器上的电荷决定，正电荷可以变白，负电荷则可以变黑，容器呈现出黑、白两色就可以组成纸页上的字母。每个容器的尺寸很小，大约 40 微米，比头发丝还要细



高科技十万个为什么

得多。有了这种“电子油墨”，藏在书脊中的微控制器如果发出了指令，页面就能自动进行排版，字母越小，





所用的容器数目越多，电子书的清晰度越高。一般电子书的清晰度都比目前的电脑屏幕高得多。

方便，是电子书的主要特点，也是电子书最终将取代目前的图书的原因之一。方便不仅指携带方便，还包括使用上的方便。因为电子书的内容以电子形式存在，因此它可以随时改变，并且字体的大小也可以放大、缩小。读书时，可以把页边空白放大，用电子笔在旁边注释，自己的评论可存放在书脊中可插、拔的电子记忆卡中。一本电子书可以存储几本不同的书的内容，读完后可以通过电子记忆卡输入新的内容，或者通过数据网络输入新书内容。从因特网上下载一本新小说的速度极快，不用 10 分钟就可以完成了。

据科研人员估计，21 世纪时电子书的价格不会高，大家都能接受。目前，科研人员正在解决电子书大批量生产的问题，一旦成功后，这种新奇的电子书将摆上你的书桌。



衣服是人们日常生活中不可缺少的一个部分。随着科学技术的发展，人们的衣服用料也日益讲究，科

高科技十万个为什么



技含量不断提高,使衣服的舒适性、易洗性、保护性、个性化越来越强。目前世界上出现了不少的“智能衣料”,那么,它们到底“智能”在哪儿呢?

美国科学家使用中空纤维,在纤维的中空部分填入一种可塑性固体物质,织成了一种有记忆力的冬暖夏凉的衣料。这种固体物质的分子结构是一条螺旋长链,它



能随温度变化而变化。当周围环境温度达到一定值时，长链结就完全松开，吸收外界热量；而当外界温度降低后，长链结又会重新结上，把吸收的热量放出来，从而达到可冷可热的效果。穿这种衣料做成的衣服就可以冬暖夏凉，并可蒸发潮气，对身体很有好处。

日本也研制成功了一种形状记忆丝绸，这是世界上第一例形状记忆衣料。这种丝绸是将从蚕丝中提取的蛋白质不用化学药品处理，而是经特殊加工、加捻纺纱织成，它具有记忆形状的功能。不论你把衣服穿成多皱或洗涤时揉搓得多么不成样子，只要将这种丝绸做成的衣服加热到一定温度，它就能够完全恢复到原来的平整的状态，丝毫看不出什么皱纹，所以，人们把它叫做“超丝绸”。

鉴于人的情绪变化会使体温随之发生相应变化的原理，科学家还研究出另一种智能衣料，它可以随人的情绪变化而改变颜色。这种衣料是由一种名为液晶墨汁的材料制造的。液晶本身是显示材料，对温度十分敏感，能随温度变化而改变颜色。这种衣料除了制作衣服外，还可制造武器外套，起到防护色的作用。

还有一种“智能”衣料可以自动杀菌，这是由于在衣料的表面上涂覆杀菌物质。比如，在织物表层涂上一层抗菌霜，就可以成为病人理想的抗菌服装材料，无论水洗或干洗都不会褪掉，还可以用这种材料来做杀菌除臭的运动服。

高科技十万个为什么

千奇百怪的“智能”服装其实不过是科技为人类服务的产品而已。



“机器动物”能干什么？

近年来,随着电子科技的发展,科学家不但制造出了各式各样的机器人,还研制出了功能奇特的各种“机器动物”。那么,这些“机器动物”能用来干什么呢?

所谓的“机器动物”,顾名思义,就是形状像动物的机器,其实质还是机器,它是电子、机械、电脑和塑料等科技的结晶,是多学科交叉的产物。在人们的生产和生活中,这些机器动物能够发挥一些赛过动物的作用。

美国加利福尼亚圣地亚哥动物园捉了几只小兀鹰,在饲养时,人很难用手掰开它们的嘴巴,于是,科学家专门设计制造了一只电子机器鸟,它能够模拟母兀鹰的动作,准确而定时地给小兀鹰喂食,从而解决了饲养员无法对付的问题。机器鸟在飞机场上也大有用场。机场上空不时有飞机起降,如果有鸟类在机场逗留的话,很可能发生飞鸟撞飞机的事故。于是科学家们研制出了机器隼,在它的身体里面装上发动机和

