

百姓科普系列丛书



高科技改变生活

常州市科学技术协会 / 组编

王瑞良 / 编著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

百姓科普系列丛书

高科技改变生活

常州市科学技术协会 组 编
王端良 编 著

东南大学出版社

内 容 简 介

高新科技的迅猛发展,不仅加快了社会发展的进程,也在深刻地改变着人们的生活。全书从作者近年来发表的大量科普作品中,选择了与人们的衣(服饰)、食(饮食)、住(居家)、行(出行)、用(器具)密切相关的内容,共 100 篇文章约 15 万字,汇编成册,公开出版,为读者提供了广泛而有趣的高新科技知识。

本书内容丰富,资料翔实,文笔严谨,通俗易懂,有助于人们拓宽视野,扩大知识面,改善和提高生活质量;是科研和生产单位研发新产品的参考书;对于初学科普写作的人,也有一定的示范、借鉴作用。

图书在版编目(CIP)数据

高科技改变生活/王瑞良编著;常州市科学技术协会组编. —南京:东南大学出版社,2007.10
(百姓科普系列丛书)

ISBN 978-7-5641-0461-0

I. 高... II: ①王... ②常... III. 科学知识—普及读物 IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 148189 号

东南大学出版社出版发行
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:江 汉

江苏省新华书店经销 常州市武进第三印刷有限公司印刷
开本:787mm×1092mm 1/32 总印张:30 总字数:600 千字

2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5641-0461-0/N·4

总定价:48.00 元(6 本)

(凡因印装质量问题,可直接向读者服务部调换。电话:025—83792328)

作者简介



王瑞良,男,1937年9月出生,江苏常州市人。中共党员。20世纪50年代初参加中国人民解放军,在总参谋部某部工作多年,任副师级研究员。转业后在常州市科学技术委员会任专职委员(已退休)、高级经济师。现为江苏省科普作家协会理事、常州市科普讲师团成员和常州市中小生命教育讲师团成员。

多年来,在完成本职工作的同时,坚持科普创作和科普宣传,在全国各级报刊发表科普文章、科技论文、世界知识介绍和新闻报道等4000余篇,约600万字。出版科普文集《渺渺太空觅知音》和《高科技改变生活》2本,共约30万字。翻译发表《宇宙中的奇异故事》1本,8万字。与其他作者合作出版《时代精品文集》1套(上、下集),约50万字。作品多次获奖,并被收入多种出版物。此外,还分别以《现代高新技术的现状和发展趋势》、《知识产权的法制管理》和《居安思危,关心和献身国防事业》为题,举办科普知识、法律知识和军事常识讲座,共讲课20余场,听众逾万人。1997年被评为常州市科普宣传积极分子,1998年被国家科委、司法部授予“全国知识产权工作先进个人”称号。其业绩被多种大型辞书收录。

《百姓科普系列丛书》编辑委员会

主 任 顾卫东

副主任 王翼飞 张荃兴

委 员 鲁玉凤 吴东康 张淑波
金建栋 李凯虎 沈 戈

人类社会已经迈进知识经济时代,科学技术发展日新月异,经济全球化、新型工业化、城市化、信息化进程快速推进,新事物、新观念、新知识不断涌现。

改革开放以来特别是“十五”期间,我国经济持续、快速发展,党的十六届三、四、五中全会又进一步提出,落实科学发展观,大力推进自主创新,实现增长方式根本转变,坚持以人为本,构建和谐社会。随着江苏省及常州市“两个率先”的加快推进,广大城乡居民收入显著增加,人均寿命逐年提高,人们的物质生活越来越优越,对科学文化知识的需求也越来越多。这就要求人们不断学习科学知识,提高科学素养,弘扬科学精神,崇尚科学理性,确立科学、文明、健康的生活意识,才能跟上时代和社会的发展步伐。

为了更好地在广大普通百姓中普及科学知识,促进人民科学文化素质的提高,常州市科学技术协会经过精心策划和组织编写的《百姓科普系列丛书》与百姓见面了。该丛书由市科协组织有关单位和学会的专家、学者和科技人员共同编写,

内容涵盖了卫生保健、饮食营养、心理健康、日常生活、环境保护和安全防范等多个专题,用通俗易懂的文字向百姓介绍与生活息息相关的科学知识,积极倡导科学、文明、健康的生活方式,唤起公众的环境意识、生态意识,丰富百姓的精神生活,提高和改善人们的生活环境、生活质量和生活水平。

《百姓科普系列丛书》全套 30 册,将分集陆续出版。希望该丛书能为百姓开阔视野、丰富知识,拉近科学与公众的距离,唤起公众对科学的热情和兴趣,及时传播新理念和新知识,向社会贡献一点微薄的力量。

鉴于丛书内容较多而编写时间有限,丛书内容中难免有疏漏不足之处,欢迎批评指正。

常州市科学技术协会主席



2005 年 12 月 20 日

目
录

一、服饰篇

崭露头角的高科技服装	1
音乐服装受青睐	3
美容内衣将风靡世界	4
丝胶功能的新发现	6
哪种服装最防晒	8
把电脑穿在身上	10
可提供电源的服装	12
能瞬间变硬的防护服	13
运动鞋中的高科技	15
“变色龙”服装	17
环式糊精使服装能治病	18
能监控身体状况的“拥抱衫”	19
用智能服装防心血管病	21
新一代液体防弹服	23
崭露头角的“隐身衣”	25
“蜘蛛服”有望梦想成真	27

二、饮食篇

转基因食品,你敢吃吗?	29
有机食品 营养更丰富	34

吃出来的苗条	36
减肥新观点——多吃	39
脂肪摄入过少为啥反而易胖?	41
先改饮食 后做父母	43
既防止营养过剩 也避免营养不良	45
运动后如何正确进食	47
螺旋藻——人类新的营养源	48
“人头马”成功的奥秘	50
走出饮酒的误区	52
形真味美的人造鱼子酱	54
巨型蔬菜	56
用玉米制作酸奶	57
葡萄皮可降血压	58
向空气要饮用水	59

三、居家篇

家务机器人向我们走来	61
在房顶上做环保文章	64
在城市屋顶和地下建农场	67
在阳台上种果菜	69
家庭植树 节电增寿	70
用监控器帮助节能	71
给大楼披件“保温衣”	72
不用空调 也能降温	74
让城市垃圾走地下	75
不用水冲的厕所	77
英国最大的生态村	79

森林浴——休闲健身新时尚	81
摩天大楼为何不堪一击?	83
震后能自行修复的住宅	86
现代版“诺亚方舟”:水陆两栖房屋	87
新奇豪华的海底宾馆	89

四、出行篇

汽车上天 飞机入地	91
无人驾驶的智能汽车	94
呼啸而来的超音速汽车	96
崭露头角的绿色汽车	98
电脑控制的新型卡车	100
汽车的发展趋势:节能、环保、自动化	102
新一代“安全汽车”	105
智能公路体系	107
光纤通信进入公路系统	109
巴黎公交系统的安全监控	111
用高科技监控汽车	113
汽车盗贼的克星	115
搜寻被盗汽车的新装置	117
奔驰汽车的成名之路	118
摩托车史话	120
形形色色的现代摩托车	122
公交自行车风靡欧洲	126
自行车防盗有妙招	127
“里海怪物”——水陆两用飞船	129
三栖交通工具	131

“高速铁路时代”已到来·····	132
瑞士的超级自动地铁·····	134
太阳能飞机·····	136
应急离机系统创奇迹·····	138
新型空难预警系统·····	140
人类工程史上的奇迹·····	141

五、器具篇

家电发展趋势：网络化、智能化·····	144
网络电话将风行天下·····	147
别开生面的三维全息影像电话·····	150
聋哑人使用的手语电话·····	151
盲人和耳聋者的福音·····	153
未来手机功能窥探·····	155
千姿百态的现代手机·····	157
高清晰度电视可与电影媲美·····	164
交互式电视·····	166
万用电视遥控器·····	168
万能充电器·····	170
“先拍照后对焦”的高清晰度相机·····	171
购数码相机，不必太看重像素·····	172
新型相机 助你美容·····	173
“智能”摄像机无需人监视·····	174
新创意家电闪亮登场·····	176
可制冷制热的两用冰箱·····	180
高科技打造的新型洁具·····	182
为母婴打造的科技新品·····	184

最精确的新时钟.....	186
智能闹钟.....	188
诱鱼上钩的新渔具.....	189
超级眼镜.....	190
盲人阅读机.....	192
高科技装置进超市.....	193
高科技生活前景诱人.....	195



一、服饰篇

崭露头角的高科技服装

随着高新技术的迅猛发展,一批具有特殊功能、适合于某些专业人员穿着的新型服装相继问世,给繁花似锦的服装百花苑,平添了一道新的风景。

能制冷的防化服

在中东“沙漠风暴”行动中,美军士兵穿的防化服内的温度,往往可达 120 华氏度,这使得最强壮的军人,也只能忍受 1 小时左右。之所以如此,缘于当时在设计上首先考虑的是安全,而不是舒适。为了减轻参战人员的痛苦,美国福斯特-米勒公司研制出一种可制冷的防化服。它采用了一种类似家用冰箱的轻便型制冷系统。冷水通过 1 根细管被泵入防化服中,借以吸收人体散发的热量。随后,通过 1 个小型制冷装置进行循环。其中一款制冷服由喷气发动机燃料装置提供动力,另一款则是依靠一个特制的电动机和约 4 公斤(9 磅)电池组。这种防护服还适用于消防队员、核电站维修人员和各种危险废弃物清理人员,预计拥有 5 000 万美元的民用市场。经改进后,也许能制造出更轻便的制冷服装,以供普通人

在炎热的夏季穿着。

可发热的运动服

一种装有“小型取暖装置”的会发热的运动服,由日本松下电器和一家服装公司研制成功,从而为喜爱冰雪运动的人们带来福音。发热装置重约 500 克,安装在运动服的内侧。只要充入由异丁烷和丙烷混合而成的气体,就可以自由调制出 30℃、34℃和 38℃三种不同的温度。由于该装置是以铂为主要原料制成的,不必担心会摩擦起火。发热装置的动力,是依靠两节电池。每充入混合气体一次,即可保温3~4小时。开发者决心让这种运动服在冬奥会上一展风采,然后逐步推向市场。

能辅助治疗的医用军服

美国加利福尼亚州圣迭戈海军中心研制出一种新军服,它通过内装的一种微型装置,可以在 1~2 千米的距离内显示身体被子弹或弹片穿透的部位,以及伤势的轻重程度。这种军服的内衣由聚酯制成,里面装有 1 台可指示伤口位置及范围的微型无线发射机和 1 个信息处理器,借助衣料中的细小光纤网,通过光纤某一点或几个已知点的损坏,就可以确定伤口部位。他们还在衣料上装上分光计,可借以检测穿透物的材料及其性质。装在内衣上的止血带,可起到止血作用。下一步还准备研制灭菌内衣、止痛内衣或者装上胶片借以检测弹着点力量的内衣,以便医生在赶到现场之前,就能估计伤势的严重程度,争取宝贵的时间。



音乐服装受青睐

为了满足一部分“追求时尚和先进科技的年轻人”的需求,德国的几家服装厂商和高科技公司,近年来相继研发了几种内置 MP3 播放器,可以穿在身上随时随地欣赏音乐的服装,投放市场后,受到众多音乐“发烧友”们的青睐。

由法国罗纳斯服装公司和电脑制造商亿恒科技有限公司联合开发的一种音乐夹克衫,内装 1 个 128 兆字节的 MP3 播放器,它可以通过衣袖上的几个纽扣来控制。耳塞机安置在衣领里。衣领里还有 1 个移动电话的微型话筒,该话筒与手机连在一起,按“蓝牙”无线技术标准工作。电源是采用高质量的纽扣电池,每充电一次,可持续使用 8 小时。由上述装置组成的微型电子模块,可以方便地装上和卸下,为的是便于服装的洗涤。这种夹克衫每件售价 599 欧元(约合人民币 6 000 元)。

与此可媲美的,是由慕尼黑因菲美昂高技术公司研发的一种专供“发烧友”穿的音乐外套。这种外套配备有耳机和麦克风,其布料中已织入了音乐芯片,衣袖的手腕部位有 5 个代表 MP3 播放器上操作键的符号,电池和音乐储存器插在下摆上的一个狭长的拉链口袋中,其他电子元件则用塑料薄膜包裹起来安放在衣服的内外夹层之间,而连接导线则事先编织在布料中。由于这种导线非常细软,加之整个音乐装置重量仅 200 克,故穿在身上感觉与一般服装没有什么两样。

从展销情况来看,上述音乐服装的市场前景看好,因而开发商计划开发配置集成电子设备的系列服装,如滑雪衫、风衣等,以满足更多消费者的需求。

美容内衣将风靡世界

前不久在巴黎举行的国际内衣展上,世界各大服装开发商们隆重推出一系列内含瘦身成分、香水和护肤霜的高科技美容内衣,受到众多消费者的青睐,成为人们衣橱内新增的一道亮丽风景。

服装业的巨头菲利普·安德里厄在 2003 年创办 Onixxa 公司之初,全公司仅有一种产品——含有减肥因子的紧身裤袜。经过几年的开拓发展,如今生产的衣物已达 30 多种,包括紧身牛仔裤等,年销售额达到 450 万欧元。他们预计到 2009 年时销售额将会增至现在的 4 倍,并认为整个市场的潜在价值为 5 亿欧元。据悉,阿迪达斯、耐克和欧莱雅公司对此也颇有兴趣,将紧随其后,跟进发展。

加拿大纺织业巨头 Invista 公司在两年前推出了自己的紧身、美容织物,目前其客户已遍及世界各地。据介绍,该公司的产品内含芦荟润肤霜、从海草中提取的营养物或香水,这种织物穿在身上会让人感到无比清新、凉爽,并有助于皮肤保湿。

意大利公司 BioFarm 推出一种含有银纳米微粒的织物,它的特性之一是能杀死皮肤上的细菌,而且终身有效。

日本也不甘落后,La Cle 公司在两年前推出一系列含有从大米中提取的润肤剂的女内裤,受到女性消费者的欢迎。

目前,制约这种美容内衣更大发展的瓶颈是它的有效寿命。据分析,现在的多数美容织物都内含微胶囊,当面料与皮



肤摩擦时,胶囊往往会破裂,释放出其中的活性成分。根据所含成分的不同,该衣物的有效寿命通常只能达到 20 洗至 40 洗之间,这是它的最大缺陷。如何改进工艺流程,尽量延长美容内衣的有效寿命,成为科学家和服装开发商们需要联手解决的重要课题。

