



Menghuan Chengzhen De Fuzhuang

国家“九五”重点图书规划项目

高技术与未来生活丛书

主编 王洪



梦幻成真的服装

编著 胡迎庆 彭斯福

湖北少年儿童出版社

梦幻成真的 服装

编著：胡迎庆 彭斯福

湖北少年儿童出版社

66788/06

TS941
1516

6R3
W3

图书在版编目(CIP)数据

梦幻成真的服装/胡迎庆等著. - 武汉:湖北少年儿童出版社,2000

(高技术与未来生活丛书/王洪主编)

ISBN 7-5353-1936-X

I. 梦… II. 胡… III. 服装-普及读物 IV. TS941.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 22137 号

向青少年普及现代科学知识

(代 序)

《中共中央国务院关于加强科学技术普及工作的若干意见》中指出：“从科普工作的对象上讲，要把重点继续放在青少年、农村干部群众和各级领导干部身上。”青少年是祖国的未来，是 21 世纪的主人。向广大青少年普及现代科学知识，提高他们的科学文化素质，这是事关我国未来发展的一个战略性问题。当今世界各国之间的竞争，从根本上说是综合国力的竞争，而这种竞争归根结底是人才的竞争。

“高技术”这个词最先出现于 20 世纪 60 年代，到今天，可以说它已是家喻户晓的了。不过到目前为止，对于什么是高技术，眼下还没有一个公认的定义。从多数人的认识来看，高技术不是泛指一般的新技术，更不是指某一个单项的技术，它是处在科学、技术、工程这几个方面最前沿的一个特定的技术群。也可以这样说，高技术是建立在新技术基础之上的一个特定的技术群。如果我们把新技术看成是一座金字塔，那么高技术就是这座塔的塔尖。

需要指出的是，高技术是相对于常规技术和传统技术来说的，因此它并不是一个一成不变的概念，而是一个

相对的、发展的概念,它在不同的历史时期有着不同的内涵。今天的高技术,将会成为明天的常规技术和传统技术。

目前世界各国重点研究开发的高技术领域,主要包括生物技术、信息技术、航天技术、新材料技术、新能源技术和海洋技术等。

湖北少年儿童出版社推出的这套《高技术与未来生活丛书》,有一个显著的特点,就是它不是按学科门类来分册,而是从少年儿童生活和学习的实际出发,多侧面、全方位地介绍当代最新科技知识的内容。《丛书》各分册的作者多为经验丰富的科普作家,在作品风格上独具特色。《丛书》既涵盖了当代高技术知识的主要内容,又力求贴近少年儿童的生活,多从少年儿童喜闻乐见的趣闻轶事入手,以达到引人入胜;在叙述上力求言简意明,语言生动活泼;书中每一小节都配有形象化的插图,图文并茂,相得益彰。

我深信,《高技术与未来生活丛书》的出版,必将受到广大青少年读者的广泛欢迎。借此机会,我衷心祝愿我国的少年儿童出版事业更加繁荣,百尺竿头,更进一步!

周光召

1998年5月26日

[前 言]

在相当长的岁月中,我们的老祖先曾赤身裸体在大自然中生活,他们天当被,地当床,风吹雨打无遮挡,在野兽出没、危机四伏的环境中艰难地生存。强烈的求生本能使人类发明了用树叶、野兽的皮毛遮护身体,抵挡日晒蚊叮、风雪严寒,尽管这还不能称之为衣服,但是它的诞生却闪烁着人类最初的智慧与灵巧的火花。

1933年,考古学家在北京西郊周口店龙骨山顶发现了山顶洞人遗址,一枚在尘埃中沉睡了数万年的骨针与许多极有价值的文物一起重见光明。据考古学家考证,我们的先人从第一次披上兽皮御寒,到第一枚骨针的发明,相距达四五十万年之久,不知他们究竟用了多少年,才把一根粗笨的兽骨磨制成一枚82毫米长、直径只有3.1至3.3毫米并钻了针眼的缝衣针。这样漫长的时间,对于科学技术日新月异的现代来说,简直不可思议。

磨制这样一枚尖端锐利、针身圆滑的骨针,需要一双多么灵巧的手,多么大的毅力啊!也许,正是在这样不懈的努力中,人类的祖先一代一代地进化,变得越来越聪明,越来越灵巧,越来越顽强,最终变成了我们今天的样子。

当今,科学技术以前所未有的高速度向前发展,我们的服装在满足人类保护身体需要的基础上,早已增强了标识身份、美化人体、体现个性等许许多多功能,层出不穷的新技术、新设备、新面料、新发明给服装带来了革命性的变化,也给我们生活、工作、学习、运动带来莫大的方便。面对即将到来的21世纪,我们的服装还会发生哪些变化?科学技术将会对下一世纪的服装产生怎么样的影响?让我们透过这本薄薄的小书打开一扇小窗看个究竟。



[目 录]

第一章 新奇衣服大观园

1. 长、长、长,衣服和我一起长	2
2. 超大萤火虫——夜光服	4
3. 不怕火烧的宝衣	7
4. 无缝天衣——宇航服	10
5. 变色龙与百变魔衣	13
6. 电老虎奈我何——高压避电服	16
7. 不需为洗衣发愁	18
8. 不沾汗的衣服	20
9. 胖人的好朋友——蒸汽服	22
10. 淡淡幽香催眠服	24
11. 夏穿皮袄冬穿纱	26
12. 面向 21 世纪的军服	30
13. 运动场上显神通	33
14. 功能奇特的保健内衣	36
15. 不怕细菌侵害的抗菌服	39
16. 承珠接露荷叶服	42

17. 泡沫塑料也能做衣服	44
18. 塑料垃圾变毛衣	46
19. 哪里飘来的清香——香味服	48
20. 皮肤卫士——防紫外线服	50
21. 原子辐射中子辐射不再可怕	52
22. 防电磁辐射的服装	54
23. 随身带个“小护士”——理疗织物及服装	56

第二章 服饰世界真奇妙

1. 空调帽:冬阻严寒,夏抗烈日	60
2. 会按摩的穴位帽	62
3. 电扇藏在帽子里——太阳能电扇帽	64
4. 标新立异的通话帽	66
5. 光彩夺目的电子胸花头花	68
6. 花样翻新的袜子	70
7. 无影无踪的隐形手套	72
8. 会奏乐的手套	74
9. 能调节情绪、确保安全的手套	76





10. 帮助聋哑人说话——变语手套 78
11. 照亮黑暗世界——光纤手套 80
12. 鞋里藏个“小大夫” 82
13. 香气袭脚病除——三能保健鞋 84
14. 热从脚下生——电热鞋 86
15. 闪闪烁烁夜光鞋 88
16. 鞋子当“教练” 90
17. 鞋里有个“电鼻子” 92
18. 芭蕾舞演员的福音——记忆舞鞋 94
19. 人在水上走 沙水脚下流 96
20. 人人都能当飞毛腿——增速鞋 98

第三章 花样翻新的衣服洗涤剂

1. 清除静电的抗静电剂 102
2. 让衣服永保柔软——柔软剂 104
3. 奇妙的洗涤剂 106
4. 抗菌除臭保健康 108
5. 蛀虫克星——防虫剂(防蛀剂) 110

第四章 向着自动化飞跑

1. 电脑帮我们设计衣服——服装 CAD 和 CIMS 系统	113
2. 魔镜——电脑试衣系统	116
3. 神尺——非接触式人体测量系统	118
4. 会绣花的电脑	120
5. 模糊洗衣机不糊涂	122
6. 纺织服装领域的专家系统	124
7. 力大无穷的神奇“剪刀”	126
8. 从火熨斗到立体熨烫	129
9. 魔法神衣——电脑时装	132



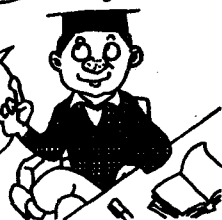
第一章

新奇衣服大观园

日新月异的服装材料为服装的功能和性质带来可喜的变化，过去人类关于服装的许多梦想将在科技工作者的不懈努力中陆续变为现实。下个世纪，大批具有特殊功能的服装将改变我们的生活，如耐脏服、防臭服、抗菌服、防晒服、发电服、催眠服、调温服、防毒服、减肥服、变色服、蛋白服、香味服、夜明服等，服装将为人们的生活、工作带来更多的方便和安全保障。



我的衣服有记性，我长它也长。



1

长、长、长，衣服和我一起长

100 多年前，人们的生活可不像现在这样富裕，大多数人过得都很节俭。法国有位裁缝多次听

到妈妈们抱怨孩子长得太快，衣服很快就小了，只得将孩子衣服做得又肥又大，以便多穿一些日子，弄得小孩子们一点也不利落。这位裁缝冥思苦想设计出一种可调节式的衣服，三两年内可随着孩子的成长调节尺寸。这种衣服一问世就特别受家庭主妇的欢迎。后来，他进一步想发明一种更简单的方法，免去拆放每一处调节点的麻烦，可是想了一辈子也没想出来。

可是想了一辈子也没想出来。

100 多年以后，化学专家研制出一种特殊的化学药品，将衣服浸透在药液中，不仅能更柔软，还能



增加弹性,根据人体需要拉长或加肥。更可贵的是,它能长记性:记住你身体的尺寸,使衣服保持在这个尺寸上,你长,衣服也跟着长。

但是衣服能“长大”,是有分寸的。一般来说,只能在原来基础上长 50%,比如一件 50 厘米长的衣服,最多只能长到 75 厘米就不肯再长了。

经过多年的研究,科学家发明了氨纶,氨纶的延伸本领特别大,能拉长到自身长度的

5 倍到 7 倍,也就是说,像我们平常使用的铅笔那么长的氨纶丝可以拉到一米长,一松手,它还能恢复原状。氨纶既不怕酸碱,也不怕海水浸泡腐蚀,特别容易染色,染上的颜色鲜艳美观,久洗久晒不脱。用氨纶与其他纤维混纺或制成包芯纱,可以加工成高弹面料,作成内衣、游泳衣、运动服和孩子们的服装,结实耐磨,还能跟着主人一起长大。

也许不远的将来,科学家还能研制出更加先进的化学试剂,或是发明弹性更好的纤维材料,到那时,衣服就可以“长”得更大了。



小博士资料室

古代人们做衣服用的布,是由大麻、苧麻、葛等植物纤维编织成的。中国是大麻和苧麻的原产地,国际上把大麻称为“汉麻”,把苧麻叫做“中国草”。



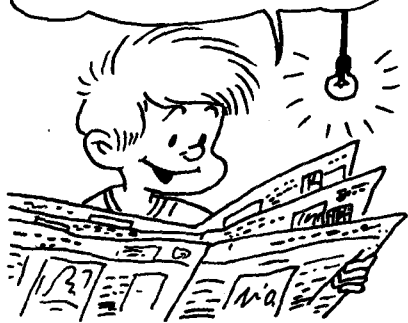
2

超大萤火虫——夜光服

在光明的环境里成长起来的人，很难体会到黑暗的恐惧与不便。当我们的祖先生活在荒蛮的上古时代，当他们在一个偶然的机

会发现火不仅能驱散严寒、恐吓野兽，还能带来光明、带来温暖、烤熟食物时，人类的生活便发生了根本性的变化。从那时起，人类渴望能方便地保存火种，渴望能在漫漫长夜获得光明与温暖。这个愿望经过多少代人的努力终于变成了现实。从篝火、松油火把，到油灯，再到后来的电灯，人类的智慧冲破了黑暗的束缚。自从发

学习古人的刻苦精神，多学知识。



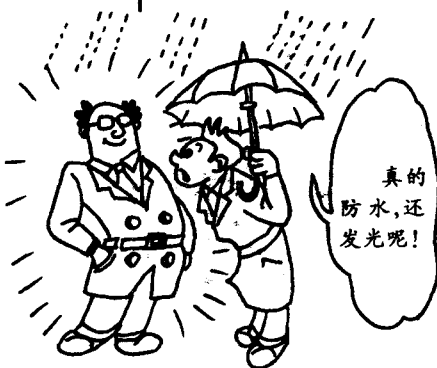
明了电和电灯，人类的生活发生了革命性的变化，人们告别了小油灯、蜡烛。黑夜被电灯装点得亮如白昼，看书、学习、娱乐、做事，再也不用黑灯瞎火了。20 世纪末，科学家又发

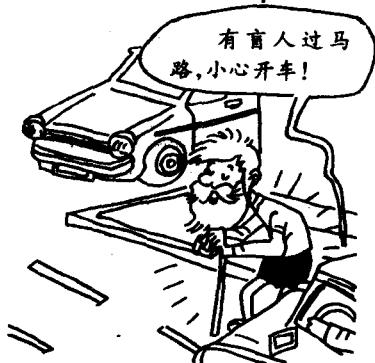
明了“会发光”的衣服。

提起“会发光”的衣服，不能不提那个勤奋好学的穷孩子。他白天给富人家放牛，一面赶着牛群一面大声读书，晚上他没有钱买油点灯读书，就捉了很多萤火虫放在透明的纱罩里，就着萤火虫发出的微弱荧光看书学习。这个故事流传了许多年，这个穷孩子成了激励孩子们努力学习的榜样。

科学家受此启发想研制出一种夜光纤维面料，白天让它像萤火虫那样充分吸收太阳光并储存起来，留待黑暗时释放。一些科学家选择了涂层法，在织好的面料上均匀地涂上一层或数层具有反射光作用的涂层剂，再经过加热，在面料的表面形成一层坚固的薄膜，使涂层和面料永远地粘合成一体。不同的涂层剂吸收和反射光的指数不同，可以根据实际需要选择。

涂层技术听起来新鲜，其实是一种既古老又新颖的织物整理技术。中国早在 2000 多年以前就开始用漆液涂布。本世纪 80 年代以来，涂层整理技术飞速发展，通过涂层改变面料的性





小博士资料室

人类最先学会的是利用葛来做衣服。相传古代尧帝冬天穿鹿皮,夏日着葛衣。在商周时代,葛布已成为当时缝制衣服最主要的材料了。

能,让它具有防湿、透水、杀菌、遮光、吸音、防污、保暖、反射等功能。夜光服应用的就是反射涂层技术,它能吸收、反射微弱的光,即使

阴天时,穿透云层的太阳光虽然比不上晴天来得强烈,可也足够它用的。到了夜晚,夜光纤维便将白天吸收的阳光转化为荧光,绿莹莹的老远就能看见。从事野外探险、地质勘探工作的人穿上这种夜光服,彼此能看得清清楚楚,万一失去联系迷失方向,救援人员也能通过远红外侦测仪

很快发现他们,给予救助。

还有一种反光服装,每平方米内有6000万个微型玻璃胶囊。在黑暗中,这些微型玻璃胶囊能把1公里内射来的光线反射回去。人穿上这种衣服,不论哪个方向射过来的光照到他身上,都如同照到水晶宫出来的客人,亮晶晶像个玻璃人。许多国家把这种布料用于交通警察工作服上,在老人和孩子的衣服上也点缀一点,以引起司机的注意,减少交通事故。还有的把这种材料用于公路、铁路、桥梁护栏,提醒行人注意。

反光材料在服装领域的应用,大大丰富了特种服装的种类和用途。

3

不怕火烧的宝衣



1000 多年前, 汉桓帝的大将梁冀超有件不怕火烧的战袍。他多次穿着这件战袍身先士卒, 率兵攻破敌人布下的火阵, 立下了赫赫战功。一次, 在皇帝为他设的庆功宴会上, 梁冀超故意把衣服弄得满是油污。正当文武百官有的嘲笑他没吃相, 有的惋惜这么好的战袍被他糟蹋了时, 他却若无其事地将袍子扔到火光熊熊的炭火盆中。在众人的叹惜声中, 袍子上的油污被火“洗”得干干净净, 而衣服完好无损。天下果真有不怕火烧的宝衣, 这消息就飞也似地传开了。

其实, 宝衣并不神秘, 任何一件衣服经过特殊处理都能具有不燃烧的特性。一般衣料由碳氢化合物构成, 极易燃烧并转化成易燃气体, 助长火势。若将衣服在 30% 的磷酸胺溶液中浸透晾干, 磷酸胺遇热后分解成氨和磷酸, 既不能燃烧, 又会阻碍布与空气接

小博士资料室

葛是一种生长在满山遍野的野生植物, 它的根茎可作为食物, 而葛在开水里煮过, 皮就变软了, 可以撕扯出一缕缕光洁的纤维, 用手搓搓, 就变成了纱。把纱横一条竖一条地编织起来, 再做成衣服, 又透气又凉快。