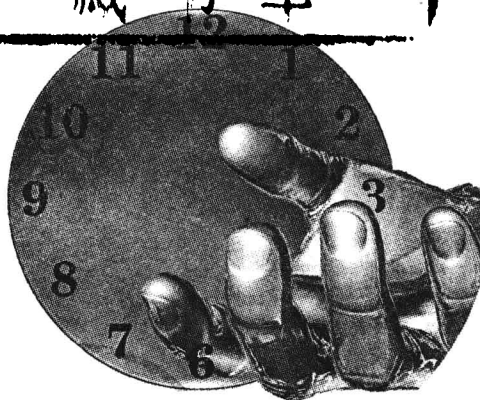




青年必备知识

# 展望未来世界

江苏工业学院图书馆  
藏书章



远方出版社

责任编辑:张阿荣

封面设计:冷 豫

## 青年必备知识 展望未来世界

---

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 编 著 者 | 郑沙 等                     |
| 出 版   | 远方出版社                    |
| 社 址   | 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号        |
| 邮 编   | 010010                   |
| 发 行   | 新华书店                     |
| 印 刷   | 北京旭升印刷装订厂                |
| 开 本   | 787×1092 1/32            |
| 字 数   | 4980 千                   |
| 版 次   | 2004 年 11 月第 1 版         |
| 印 次   | 2004 年 11 月第 1 次印刷       |
| 印 数   | 1—3000 册                 |
| 标准书号  | ISBN 7—80595—992—7/G·353 |
| 总 定 价 | 1080.00 元(本系列共 100 册)    |

---

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

# 目录



## 第一章 未来的人穿什么..... (1)

智能纤维..... (1)

功能各异的纺织品..... (4)

空调服..... (6)

无尘衣..... (8)

变色衣..... (9)

浮力衣..... (10)

太空服..... (11)

## 第二章 未来的人类吃什么..... (13)

未来超市的食品新种类..... (13)

人造天然食品..... (16)

茶料食品..... (17)

花卉食品..... (18)

黑色食品和绿色食品..... (19)

合成食品..... (20)

昆虫食品..... (21)



|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 辐照保鲜 .....                    | (22)     |
| 神奇的食品添加剂 .....                | (23)     |
| 随身炊具 .....                    | (24)     |
| 海洋“粮仓” .....                  | (25)     |
| <br><b>第三章 未来的人类在哪里</b> ..... | <br>(28) |
| 未来城市的构想 .....                 | (28)     |
| 宏伟的太阳城 .....                  | (31)     |
| 未来的摩天大楼和悬挂建筑 .....            | (34)     |
| 太阳能住宅 .....                   | (36)     |
| 植物建筑 .....                    | (37)     |
| 纸屋 .....                      | (39)     |
| 会行走的房屋 .....                  | (40)     |
| 水下建筑 .....                    | (41)     |
| 绿色房屋 .....                    | (42)     |
| 月球上的家园 .....                  | (43)     |
| 太空城 .....                     | (44)     |
| 智能大楼 .....                    | (46)     |
| 人工漂浮岛 .....                   | (48)     |
| 地下建筑 .....                    | (49)     |
| <br><b>第四章 未来的交通工具</b> .....  | <br>(50) |
| 自动人行道 .....                   | (50)     |
| 高速列车 .....                    | (51)     |
| 环球隧道和真空隧道列车 .....             | (52)     |

|                 |      |
|-----------------|------|
| 未来的飞机 .....     | (53) |
| 运载火箭 .....      | (55) |
| 航天飞机 .....      | (56) |
| 宇宙飞船 .....      | (57) |
| 空中机场 .....      | (58) |
| 单人飞行平台 .....    | (58) |
| 空天飞机和太空天梯 ..... | (60) |
| 到太空旅游 .....     | (62) |

## 第五章 未来的办公室 .....

|                |      |
|----------------|------|
| 电讯遥控办公 .....   | (66) |
| 蛋白质计算机 .....   | (67) |
| 新一代机器人 .....   | (68) |
| 飞檐走壁的机器人 ..... | (69) |
| 声像书刊 .....     | (70) |
| 口袋图书馆 .....    | (71) |
| 第三代个人电脑 .....  | (72) |
| 办公自动化 .....    | (73) |
| 未来的笔 .....     | (74) |

## 第六章 未来的农业生产 .....

|                   |      |
|-------------------|------|
| 未来的农业模式 .....     | (77) |
| 未来的农业向工业化发展 ..... | (85) |
| 新的农业结构 .....      | (91) |
| 人造种子 .....        | (95) |

|            |      |
|------------|------|
| 农业工厂 ..... | (96) |
|------------|------|

|                   |      |
|-------------------|------|
| 第七章 未来的工业生产 ..... | (98) |
|-------------------|------|

|            |      |
|------------|------|
| 无人工厂 ..... | (98) |
|------------|------|

|              |       |
|--------------|-------|
| 人造粮食工厂 ..... | (100) |
|--------------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 太空工厂 ..... | (101) |
|------------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 石油开采 ..... | (103) |
|------------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 酶的生产 ..... | (104) |
|------------|-------|

|             |       |
|-------------|-------|
| 空间发电站 ..... | (106) |
|-------------|-------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第八章 未来的能源开发 ..... | (108) |
|-------------------|-------|

|           |       |
|-----------|-------|
| 太阳能 ..... | (108) |
|-----------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 沙漠能源 ..... | (111) |
|------------|-------|

|               |       |
|---------------|-------|
| 未来的电力来源 ..... | (112) |
|---------------|-------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 第九章 未来人类的模样 ..... | (114) |
|-------------------|-------|

|              |       |
|--------------|-------|
| 人的形体进化 ..... | (114) |
|--------------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 智商下降 ..... | (116) |
|------------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 造人计划 ..... | (117) |
|------------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 太空仆人 ..... | (118) |
|------------|-------|

|           |       |
|-----------|-------|
| 太空葬 ..... | (119) |
|-----------|-------|

|            |       |
|------------|-------|
| 长命百岁 ..... | (120) |
|------------|-------|



# 第一章 未来的人穿什么

在未来的世界里,人们穿着什么衣服呢?专家预测,21世纪人们可以穿空调服、四季衣、无尘衣、变色衣等。当然,还有许多我们根本无法猜测的服装。人类的服装,已经由单一功能向多功能高速迈进。智能纤维将成为21世纪衣物的理想面料,连“太空服”也可能走进寻常百姓家。

## 智能纤维

### 人类需要什么衣服

一件背心冬暖夏凉;一件衬衫治好了你的过敏性皮炎;一件内衣使女士的皮肤更加光洁柔嫩、身材日趋苗条……这不是天方夜谭,也不是科幻小说家的杜撰。这是纺织化学界的科学家正在津津乐道的话题:智能纤维。它将成为21世纪衣物的理想面料。



## 洗涤熨烫更称心

大家都知道,我们现在的衣物面料总有许多不尽人意的地方,比如棉织品和羊毛织品穿着舒服,但容易褪色和起皱;化纤产品易洗涤、易干,不易褪色、不用熨烫,但穿起来不如棉、毛制品舒适。科学家设想在棉、毛纤维上喷些合成树脂之类的化学物质,用这样的材料制成的棉布衬衫不用熨烫,羊毛衫不变形,多次洗涤也不会褪色。这样,21 世纪的人们再也不会为棉衣衬衣的起皱及羊毛衫的变形而为难了。法国的巴尔特克斯公司现在已经制成了防污领带,男士用餐时不用担心油渍溅到领带上。在 21 世纪这种领带将风靡全球。

## 冬暖夏凉梦成真

在炎热的夏季,人们都喜欢穿透气性能好的衣服,法国艾格勒公司用超长纤维和微型纤维相结合制成的纤维制品具有极好的透气性,可在 10 秒钟内将体内的湿气排出,是制作夏装和内衣的理想面料。未来的夏季服装市场上,这种纤维面料将独领风骚。

未来的冬衣不仅能与外界的冷空气隔绝,而且本身能产生热量。日本的尤尼特卡公司已设计了一种既能吸收紫外线又能放出红外线的纤维。用这样的纤维面料做成的冬衣既轻便暖和,又有保健作用。美国盖特维公司根据美国

国家航空航天局的材料相变技术(即材料可在某种特定的条件下,由液态相变成固态相),研制出一种温度可调型面料,可根据外界的温度调节衣服的温度。这样的衣服冬天可将储藏的热量释放出来,夏天又可防暑降温,真正做到了冬暖、夏凉。这种神奇的织物在西方国家的市场上已有出售。

## 防病健身有新招

部分高科技的智能织物虽然已研制出来了,但由于成本较高,现仅用于体育、医疗、消防等特殊行业。例如在亚特兰大奥林匹克运动会上,意大利运动员穿的三色背心就是用防紫外线照射的纺织品做成的。在欧美国家的一些医院里,病房用的床单都是用有杀菌作用的纺织品制成的。在 21 世纪,这些自身有杀菌作用的纺织品将广泛用来做内衣内裤及袜子。尤其用来制做女性内裤,可大大降低妇科病的患病率。

科学家们正在研究一种防蚊纤维,用这种织物做成蚊帐和夏服,能有效地抵御蚊虫的叮咬。这种织物特别适用于非洲等热带地区,这将给生活在热带地区的人们带来福音。

法国的化妆品在世界上享有盛名。法国科学家不乏想像力,他们正在研究一种能分泌润肤脂和减肥脂的纤维。他们想用微型囊装些起润肤或减肥作用的活性物质,将这些微型囊植入纤维内,加工成面料或其它产品。女士们穿

上这种面料制作的服装,皮肤将会变得更加柔嫩光滑,想要减肥的女士将会变得更苗条。

一种能促进血液循环的纤维也正在研制之中,人们穿上这种面料的衣服,能有效地防止心血管病。

未来的衣服不仅能起卫生保健作用,而且具有药理功能,从而达到防病治病的目的。

我们相信,智能纤维将为未来的服装业注入新的活力,她将给 21 世纪的人们带来温馨、健康和快乐。



## 功能各异的纺织品

未来的纺织品,除了能御寒保暖外,还具有多种功能。

### 防弹纺织品

科学家们在第二次世界大战后发明了凯芙拉纤维,这种纤维的重量不到钢的五分之一,然而强度却比钢大 6 倍。用凯芙拉纤维制成的防弹服,重量仅 75 克,穿在身上能抵御轻机枪子弹的射击。用这种原料制成的服装,在医疗上,还可以保护伤口,同时使受伤的骨骼较快的愈合。但由于种种原因,防弹纺织品并没有进入平常百姓家。科学家预测,未来的服装的防弹功能将是人们首选的条件之一。



## 吸汗纺织品

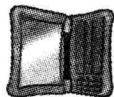
运动员参加比赛时会排出大量汗液，纯棉运动服吸水性好，但弹性差。运动员穿着潮湿的衣服很不舒服，肢体活动也会受到影响。吸汗纺织品，是将两种不同材料复合制成的新型纤维制品。它的里层采用高吸水纤维织物，外层采用不吸水纤维织物。这种运动服里层的吸水物质将汗水迅速吸走，转移到外层疏水物质中被挥发，因而可使运动员的皮肤保持干爽、舒适，没有潮湿、粘附的不适感觉。

## 除臭纺织品

在纤维织物中，掺入新的除臭剂——人工酶，就可以制成除臭纺织品。除臭纺织品不但可以除去人体发出的臭味，消除粪便、尿液散发的臭味，还可以除去污染等天然恶臭。这种纺织品，可以做病人的裤子、袜子、婴儿的内衣、各种褥垫、运动衣等。

## 超纤维纺织品

超纤维是最引人注目的一种纤维，它具有高伸缩性、强韧性以及耐疲劳、耐腐蚀、耐湿、耐热等特点。超纤维纺织品可制作防火服、航天服等。



## 蛋白质衣料

这是一种利用由蛋白质加工制成的蛋白纤维加工成的衣料。它不仅有人造纤维的优良特性,而且具有皮肤一样的透气保温性能。因为人体蛋白质水解后可得到 20 余种氨基酸,利用氨基酸聚合体制成的衣料,具有皮肤的呼吸功能,既能保温,又能透气。人体蛋白质的来源很广,泪水、唾沫、汗液中都有。如果将人体蛋白质纤维做成呼吸型衣料,便是很有前途的服装新材料。

所谓能呼吸的皮肤织物,大多是多微孔薄膜的织物,这些薄膜的微孔比水滴小、比水分子大。用这种织物制成衣服,雨水不会透进衣服,而衣服内的汗水气可以排出。

## 空调服

外界气温的变化,常常促使我们不得不随时增减身上的衣物。但气温变化无常,我们因此常常感到冷热不均,无所适从,要是做一件能调节气温的衣服多好。

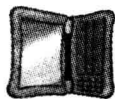
事实上,科学家们早已有此设想,并开始研制“空调服”。这种轻便的服装用一种特殊处理的衣料制成,可将温度控制在人们感觉舒适的范围。它有两种设计类型:一种是电子式的,一是晶体纤维式的。

电子式的空调服类似于电热毯，但它不需要人来调节温度。这种衣料里编织有微细的电热、冷却和通风装置，并有许多微细的传感器，通过微触头与人体皮肤接触，好比很多只微细的温度表一样，记录并反馈皮肤的温度。当它们发现温度偏离了人体感到舒适的范围时，就自动地进行调整。

晶体式衣料是用两种特殊化合物处理过的纤维制造的。这两种叫做塑性晶体的化合物，会随着环境温度不同，变化着自己的排列结构。当环境温暖时，晶体呈现出长方体的形状并吸收热量，当天气变得冷时，晶体恢复它原始的正方晶体结构。用这两种晶体处理过的纤维材料，比没有处理过的纤维多吸收 2—4 倍的热量。科学家已经在多孔纤维里应用了这两种晶体，还用来作棉花纤维的表面涂层。这些纤维经受冷热温度变化 150 次之后，晶体仍然工作完好。因此，如果把它们做成晶体服装，在大雪纷飞时，衣服会发起热来；而当热浪袭来时，外衣又会自己变凉，成了一种冬暖夏凉的“空调”服。

此外，科学家们已经研制出了一种中空纤维，像羊毛、木棉、羽绒等天然纤维一样，这种纤维内部具有空腔，由于空腔中充满了空气，所以保暖性能很好。假如在空腔中充入导热性能胜于空气的氮气，保暖性能会更好。

这种衣服特别适宜在一天中气温变化剧烈的地区。如果在寒暑不十分悬殊的地区，从春到冬，有一件这样衣服，也就足够了。



## 无尘衣

加快工业化步伐,大力发展生产力,提高人们的物质生活水平,是当今和未来世界发展的主流。但是,在人类工业化步伐加快的同时,环境污染问题极大地妨碍着人们的生活品质,特别是城市工业化之后,空气污染越来越严重,各种工业生产出的灰尘,令人们忧心不已。

为了解决这个难题,科学家们正在研制一种无尘衣。这种衣服不但不会沾染灰尘,而且还有杀菌、防爆的功能,中国已试制出在纤维之中嵌入金属、碳黑等导电材料的导电涤纶,可以用来制作抗静电的“无尘衣”。

更新的“无尘衣”,是用预先经过“污”性处理的织物制成的。所谓“污”性处理,是使织物先吸饱、填满无色或与织物同色的人造“污”粒,使它没有再沾污的余地。日本已经生产了一种经过处理后油水不沾的灯芯绒,水迹、果汁、酱油等都丝毫不会沾污它,下雨时还可挡雨衣。这种“无尘衣”虽经多次洗涤,功能仍然不减。

完全可以肯定,这种新的服装,将成为未来人类追求的时尚。

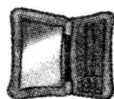


## 变色衣

对人类来说,衣服最初的功能是保暖御寒,但随着人类生活品质的提高,服装的功能也在向多元化方向发展。通过服装的颜色变化来满足人们的多元化需要,就是科学家和相关人士努力攻克的难题。

中国试制的见光变色晴纶线,编织成衣料后,能随光线变化变换色彩。在自然光下是浅咖啡色,到白炽灯下变得鲜红,荧光灯照射后转为橙黄,遇强太阳光又化为深褐色。日本研究的一种光色性染料,能使合成纤维织物“染”上周围景物的颜色。穿上这种变色纤维服装去芳草坪上游戏,衣服就一片翠绿;而在红地毯上跳舞,周身便艳红如火;如果穿上它驰骋在晶莹的冰面上,又仿佛银装素裹,把人的服装“融”在自然景色中。

科学家将两种热收缩性不同的聚合物混合织成丝,得到具有潜在“扭曲”性能的扁平断面纤维。用这种丝织衣时,将纤维的扁平面垂直于织物表面,这样,进入肉眼的正反射光减少,而光主要被纤维或纤维之间吸收和反射,便产生变色效应。



## 浮力衣

水是生命之源，人类生活从来就是与水密切联系在一起的。随着服装工业技术和工艺技术的发展，一种新型的，具有多种功能的浮力衣便应运而生了。

这是一种根据运动生物力学原理设计的衣服。穿上浮力衣，人们可以平躺在水面上，安全地练习游泳。

浮力衣是游泳衣和救生圈的结合，外形与普通游泳衣一样，所以也叫“浮力游泳衣”。这种游泳衣的浮力作用点是经过精心设计的。因为人在水里受到自身的重力和水的浮力的作用，重力的合力作用点在重心，而浮力的合力作用点在浮心。救生圈通常套在人的腋下，浮心的位置在胸部，所以人体在水中呈垂直状态。浮力衣的浮心位置恰好在下腹部，人穿上它以后，可使人体上部的  $\frac{1}{3}$  露出水面，而下部的  $\frac{2}{3}$  仍浸没在水中，保持人体最理想的游泳姿势，帮助游泳训练。不会游泳者，穿上它可起救生作用。

试想，当我们初学游泳时，总是担心自己会被水淹，如果拥有一件浮力衣，永远浮在水面上，逍遥自在、安全舒适，那该多好！

