

纺织英语

教学参考书

9.4

4a

H319.4

1142

纺织英语

教学参考书

前 言

本书是配合上海市纺织工程学会科普工作委员会主编的《纺织》英语的教学参考书，主要包括各课中课文与阅读材料的参考译文以及习题的参考答案。

本书由曹瑞、吴焜华、全永康及蔡佩玮编写，并由陆承之审订。

限于水平，书中一定存在不少缺点和错误，欢迎同志们提出批评和建议。

编 者

1984年6月

目 录

第一课

参考译文——课文：纺织品概论

阅读材料：I、纺织品概论

II、纺织品在生活中的重要性

习题参考答案

第二课

参考译文——课文：纺织纤维及其性能

阅读材料：I、关于纤维

II、纤维的特性

习题参考答案

“结构研究”参考答案

第三课

参考译文——课文：天然纤维素纤维

阅读材料：I、棉花的长度

II、棉纤维的特性和用途

习题参考答案

第四课

参考译文——课文：粘胶

阅读材料：I、粘胶的制造过程

II、嫘萦纤维的应用

习题参考答案

第五课

参考译文——课文：合成纤维的通性

阅读材料：I、混纺织物

I、关于聚酯聚合物

习题参考答案

第六课

参考译文——课文：耐纶

阅读材料：I、耐纶纤维的特性和用途

I、耐纶

习题参考答案

第七课

参考译文——课文：短纤维的纺纱准备

阅读材料：I、如何纺化纤纱

I、原始纺纱

习题参考答案

第八课

参考译文——课文：纺纱

阅读材料：I、新型环锭精纺机的罗拉部件
和运转部件

I、纺纱

习题参考答案

第九课

参考译文——课文：新型纺纱(I)

阅读材料：I、纤维直接纺纱法

I、自由端或断裂纺纱法

习题参考答案

第十课

参考译文——课文：新型纺纱(I)

阅读材料：I、新型的简化纺纱法

I、静电纺纱机

习题参考答案

第十一课

参考译文——课文：有梭织机

阅读材料：I、织造

I、织造过程概况

习题参考答案

第十二课

参考译文——课文：无梭织机

阅读材料：I、剑杆织机

I、片梭织机和喷射织机

习题参考答案

第十三课

参考译文——课文：织物组织

阅读材料：I、规则斜纹

I、经缎与纬缎

习题参考答案

第十四课

参考译文——课文：非织造织物

阅读材料：I、非织造织物的生产

I、非织造织物的用途

对话

习题参考答案

第十五课

参考译文——课文：前处理

阅读材料：I、漂白剂与商业性洗涤

I、丝光

习题参考答案

第十六课

参考译文——课文：染料

阅读材料：I、颜色理论和光谱

II、合成染料

习题参考答案

第十七课

参考译文——课文：染色

阅读材料：I、新颖染色法

II、织物染色系统(1)

III、织物染色系统(2)

习题参考答案

第十八课

参考译文——课文：织物印花

阅读材料：I、辊筒印花及筛网印花(1)

II、辊筒印花及筛网印花(2)

III、印花方式

习题参考答案

第十九课

参考译文——课文：整理概论

阅读材料：I、机械整理

II、化学整理

习题参考答案

第二十课

参考译文——课文：特种整理

阅读材料：I、纺织品整理的历史和重要性

II、一些特种整理

习题参考答案

第二十一课

参考译文——课文：纺织试验和标准对话

阅读材料：I、试验与质量控制

II、不匀率U%与CV%

习题参考答案

第二十二课

参考译文——课文：纺织工业用的计算机技术

阅读材料：I、信息和计算机应用范围

II、何谓过程控制

习题参考答案

第二十三课

参考译文——课文：纺织工业与环保

阅读材料：I、现代纺织机械及其安全设施

II、纺织厂废液排放与处理综述

第 一 课

一、课 文

参 考 译 文

纺织品概论

我们每个人在从生到死的一生中，无论是醒着还是睡着，每时每刻都离不开纺织品。人们每天都要对纺织品作出抉择，从选择穿什么衣服这种最简单的事到打算买一条新的优质毛毯，都在自觉地或不自觉地对纺织品的性能、耐用性、外观和免烫性作出判断。

纺织品在不断地变化着，它们随着款式的变化及为适应人们生活方式改变的需要而变化。正如某些特定项目的国家标准使纺织品产生变化一样，生产工艺的新发展也使纺织品产生变化。要对纺织品作出任何全面的评价，必须考虑下列三方面中的每一个方面：实用性、工艺性和审美性。

纺织品在工业上和其它方面的用途是举不胜举的。当你乘坐一辆汽车或公共汽车时，你的座位就是用家具布装饰的。汽车也是靠用坚牢的帘子线加固的轮胎来行驶的。不仅轮胎、高尔夫球棍与网球拍用纺织纤维加固，而且道路、桥梁、建筑物亦都如此。

纺织品与科学技术进展的关系变得愈来愈密切了。人类穿着具有尼纶水冷式内衣的二十层宇宙服到达月球；处于宇宙飞船头部的高强韧、耐热的纺织纤维与宇宙飞行员一起飞向月球。医生们把用纺织品制成的人造动脉移植到人体内，或者把随着

创伤愈合会逐渐溶解的纺织纤维用于外科治疗。使用诸如涤纶动脉和丝绒心瓣等的机织物或针织物取代人体内损坏的器官，可以延长人的寿命。确实，现代生活中没有一个领域不涉及这种或那种纺织品。

纺织工业是规模巨大的工业体系的一部分。在很多国家里，从事纺织品和成衣生产的就业人数，占到总的就业人数的八分之一左右。纺织工业是从早年的行会组织的手工艺工业发展起来的，经过十八和十九世纪的“工业革命”而进入二十世纪。在“工业革命”期间，纺织生产是第一个实行工业化的领域，当时工业化的侧重点是机械化和大规模生产，而到二十世纪则侧重科学技术。

随着先进技术在纺织领域里的应用，纺织品的用途已从传统的衣着和家用装饰扩大至建筑、医药、航天、运动用品和工业范围，这些用途之成为可能，是由于纺织化学家“塑造”纺织纤维使具有各种效用的才能所致。

在纺织技术向新方向发展的同时，消费者所购买的用于衣着和家用的纺织品，也因新的纤维、新的纺纱和新的织布方法和用于现有纱线和织物的新整理剂等的发展而得到发展。的确，纺织品领域今后如何发展现在尚不清楚。但是可以确信的是，我们这个技术日益发展的社会使用纺织品的方式，必将朝着新的，无法预料的方向继续发展。

二、阅读材料

参考译文

I、纺织品概论

织布这一“真正地把人类区别于动物的、最优美的艺

术”(哥德),是一种最古老和伟大的技艺。它出现于历史的萌芽时期,文明的一切进步都以此为表征。

人类在出生的时候没有何任武器,只有最精巧的工具,那就是手,很快就学会了用藤、竹等软条编篮子和篱笆,用芦苇和草类编席子。聪明的人必定早就发现,将这些东西捻合在一起,就能得到既长又有弹性的结构。这就是纺纱和织布的起源。

大自然为人类提供四种主要纤维:棉花和亚麻,羊毛和蚕丝。

棉花,英文叫 cotton,来自阿拉伯语 qutun,是文明生活中最重要的植物纤维。它在很古时候就已为人类所栽培,并已从原来的野生植物发展出很多品种。

羊毛是纺织纤维中最优美的一种,它有一个很大的缺点,就是会招致破坏性的蛀蚀。因此,要描述羊毛纺织品的进化是困难的。羊毛织品具有隔热性能,比重小,因此从很古时起,在如近东那样的气候暖和地区,就已是一种优良的绝热工具。

I、纺织品在生活中的重要性

在今天这样繁复的社会里,没有一个地方的人们是与纺织品完全隔绝的。纺织品穿在人的身上,保护着人,把人装饰起来,使人感到长时的愉快。纺织品可以复盖在人们家中的家具上和地板上;可以悬挂在窗户上。在厨房、浴室、卧室和起居室中都可以找到纺织品。纺织品使公共建筑变得更为美丽,有时工业上为了各种目的而采用隔音的和特种的织物。

由于我们大家在日常生活中都要一再接触纺织品,所以我们每个人定能从纺织纤维和织物及其用途的有关知识中获得教益。如果未来的顾客对他想买的纺织品以及销售商和营业员对

他们所推销的产品有所了解的话，那末纺织品的交易就会成为一种比较文明的买卖。

纺织纤维已被用于多种场合，人们还在继续为这种“结构单元”探索新的应用领域。纤维可用来制造衣著、家具装饰织物和家用纺织品；纤维可用于建筑业；用于器械中的绝缘；工业上有选择地用此类制品如过滤布、皮带盘皮带、传送带等；可用于各种运输场合；可用于几乎各类活动或可能的环境中，包括人类征服宇宙。

三、习题参考答案

- I. 1. “From the simplest choice of what clothes to wear to the commitment to buy a new quality blanket,” 是介词短语作状语；

“about the performance, durability, attractiveness, and care of textiles,” 是介词短语作定语，说明主语 judgements；

谓语乃被动态 “are ... made.”

2. “Physicians” 是主语；

“implant ... or use” 是两个等列谓语；

“made of textiles” 是分词短语，作定语说明宾语 arteries；

“that gradually ... heal” 是定语从句说明宾语 fibres，从句中还有一个状语从句 “as wounds heal.”

3. “that textile technology ... in new direction” 是定语从句，说明 time；整个句子作时间状语。

“that consumers ... household use” 是定语从

句, 说明主语 the fabrics;

谓语是 benefit (vi);

“from the development of new fibres ... and fabrics.” 是介词短语作状语。

4. It is true that ... 引出主语从句, 其中包括两个并列

从句: “it is uncertain how ...” 和 “it is certain that...”; 后句中还有一个 “in which textile products ... society” 的定语从句, 说明主语 the ways;

谓语是 will continue;

宾语由不定式 to expand in new and unexpected directions 担任。

II. 1. at, of, from, to;

2. into, on, on, with;

3. to, in;

4. in, of, with;

5. of, for;

6. for, of, in;

7. from, by, in, through, in;

8. of, on, with, on;

9. with, to, from, of, into, of;

10. At, in, for, from。

III. 1. 棉纱纺纱过程的新发展

2. 具有尼纶水冷式内衣的宇航服

3. 乃庞大工业体系的一部分

IV. 1. from birth to death

2. judgements about the performance, durability, attractiveness and care of textiles.
 3. tennis rackets reinforced with textile fibres.
 4. in the twentieth century, the emphasis is on the development of textile industry.
 5. to account for one job of every eight or so.
- V. 1. Not only have textiles been becoming more and more involved in the advance of science and technology, but there is truly no aspect of modern life that is untouched by some area of textiles.
2. The fibres to be used for production of textiles are too numerous to enumerate.
 3. Every day each of us makes decisions about the choice of what clothes to wear, working or playing.
 4. Textiles change as fashion changes and to meet the needs of changing life-style of people.
 5. It is true that more and more man-made fibres have appeared, but the natural fibres are still the very important textile raw materials.

第 二 课

一、课 文

参 考 译 文

纺织纤维及其特性

大多数纺织品所由制造的主要原料——纤维可以定义为

毛发状线性物质单元，其长度至少比宽度大一百倍。根据这一定义，自然界中很多物质都可归于纤维一类。然而，这些物质中，只有很少一部分可以用于生产纱线和织物。

众所周知，纺织纤维有存在于自然界的，也有人造的。那些存在于自然界的纤维称为天然纤维，它们分别来自动物、植物或矿物。举例来说，几种广泛运用的天然纤维有动物纤维的羊毛和蚕丝，特别是植物纤维的棉和亚麻，以及矿物纤维的石棉。人们通过技术手段生产的纤维，叫做化学纤维。化学纤维又可分为两个基本类别。

再生型化学纤维是由其本来形态不能直接用于制造纺织品，但可通过化学处理和加工使之再生为有用纤维的天然纤维制得的。再生纤维可以从诸如木材、玉米、蛋白质、称之为棉短绒的小棉块及海藻等多种物质中制取。真正的合成化学纤维是完全用化学物质如石油衍生物制成或“合成”的。直到一八八五年，第一种化学纤维嫫紫（泛指以天然纤维为基本原料用粘胶法和铜氨法生产的人造纤维，俗称人造丝）投入生产后，人类才开始同时利用天然和化学两种纤维生产纺织品。

纤维之能否用于生产纱线或织物，取决于其物理和化学性状。很多纤维状物质缺乏纺织纤维所需具备的这样或那样的基本品质。例如，它们可能长度不足，不能纺纱，或者强力太低、太缺乏弹性、直径太粗。或者在纺纱与织布时太容易损伤。因此，显而易见，在自然界存在的纤维状物质中，只有具备理想性状的纤维，才被人类用来生产纺织品。正由于这些性状使这些纤维大大发展而成为纺织工业的原料，因此而有纺织纤维之称。

各类纺织纤维都有各自的独特之处。丝的光泽好，羊毛虽有能用于织造厚实织物的明显优点，但没有丝那样的光泽，开

土米特别柔软，手感极佳；骆驼毛的本身颜色不易除去，不过，要对纤维的品质和特性进行比较的话，就必需使用某些基本名词术语。这些术语的定义和含意主要包括纤维的长度、细度或直径、强力或韧度、伸长率、弹力或回弹性能、抱合力、挠性、吸湿性或含水率、拈回可纺性、耐磨性(可加捻性)及尺寸稳定性等等，从工艺加工角度来说，这些对于纺织工程都具有重要的作用。

由于纺织纤维是制造纱线和织物的基本材料，它对于织物的手感、质地和外观都很起作用。纤维影响着并关系到织物的性能。纤维在很大程度上决定了织物的范围和具体用途要求。而且纤维与织物的成本有着密切的关系。有用的纺织纤维必须购买方便，供应充足，价格低廉。当然，就其性质而论，纺织纤维必须具有足够的强力、柔韧性、长度，以及为成纱所需的抱合力。

二、阅读材料

参 考 译 文

1、纤维概说

纺织纤维在史前就已有应用了。所有早期的纤维都来自自然界的植物或动物。毛、麻、棉、丝是最重要的和用得最多的纤维。后来又采用了石棉形式的矿物质。历史记载，植物纤维和动物纤维在早期应用的时候，工艺道数是极少的，早期的绝大多数织物或许就是用简单的平纹组织把纤维和纱线交织而成。人类的智慧和欲美化其外表的愿望，绵延九个世纪而导致复杂织物的开发，并在近一百年中，导致技术上的发展。

纤维是纱线和织物的结构单元。纺织纤维可象棉在种子壳或象羊毛在动物毛发等自然资源中找到。纤维也可用天然的纤维素材料制成,如人造丝,或用与纤维形状毫不相似的化学制品合成而得,如耐纶。今日市场上的所有纤维都来自天然的植物质、动物质或矿物质,或用天然纤维素材料制造或用其它化学制品合成纤维。

I、纤维的特性

纤维必需具备一些基本的或主要的和次要的特性。

纤维材料必需具备适当的扯样长度或纤维长度,并且长度必需远远超过直径。这通常就叫做长度与阔度或宽度之比。纺织纤维的第二个主要特性是需有适当的强力。然而不同纤维间的强力相差很大,所以纤维物质必需具有承受机械处理和加工的充分强力,以及赋予最终用途的产品以应有的耐用性。强度一词通常是指单纤维的强力。强度以施力于已知单位的纤维并测量使纤维断裂所需之力来测定。强度是用机械设备通过一定的数学转换公式来计算的。

三、习题参考答案

- I. 1. Fibres 是句子的主语; the primary material... 是主语 Fibres 的同位语; from which most textile products are made 是 the primary material 的定语从句; can be defined 是句子的谓语; unit of matter of hairlike dimension 为介词 as 的宾语; with a length at least ... the width 是句子状语。