

<<纤维纺丝工艺与质量控制（上册）>>

图书基本信息

书名：<<纤维纺丝工艺与质量控制（上册）>>

13位ISBN编号：9787506452632

10位ISBN编号：7506452634

出版时间：2008-10

出版时间：杨东洁 中国纺织出版社（2008-10出版）

作者：杨东洁 编

页数：293

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

《纤维纺丝工艺与质量控制》是按照《培养规格》的要求，在对高分子材料（化学纤维方向）专业的人才培养模式和教学内容体系改革进行充分调查研究和论证的基础上，充分吸取高职高专和成人高等学校在探索培养技术应用型专门人才方面取得的成功经验和教学成果基础上编写而成的，充分体现了高等职业教育的应用特色和能力本位，调整了新世纪人才必须具备的文化基础和技术基础，突出了人才的创新素质和创新能力的培养。

为全国统编“十一五”规划教材，供高职高专高分子材料专业（化学纤维方向）高年级学生学习专业课时使用。

共分为上、下两册，本书为上册，重点介绍了溶液纺丝品种（黏胶纤维、腈纶、维纶、氨纶）的原材料性能、工艺特点、原理分析、工艺控制条件分析、生产设备类型及配置、常见问题分析与解决方法等。

在每章的最后介绍了当前新技术、新工艺、新设备和新材料，帮助读者开阔视野。

并且还介绍了化学纤维的主要性能指标、化学纤维成型原理、拉伸原理和热定型原理。

本书的编写原则为实用性、先进性相结合，特别强调可操作性。

为便于教学，适应企业培训和技术人员自学，在书中还安排了思考题及答案。

本书可作为大专院校、有关企业、设计院所的相关教师、学生、企业研究应用与制造人员、分析测试人员阅读。

本书由杨东洁主编，辛长征副主编。

参加编写的人员有伏宏彬（第一章第一节—第三节），伯燕（第一章第四节），辛长征（第二章、第三章），叶建军（第四章第一节），杨东洁（第四章第二节—第八节、第六章、第七章、第八章），刘晓华（第五章）。

全书由杨东洁统稿，辛长征分工修改。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏、缺点和错误，恳请使用本书的广大读者批评、指正。

在此对本书中列出资料的作者以及尚未列入资料的作者表示感谢。

## <<纤维纺丝工艺与质量控制（上册）>>

### 内容概要

是普通高等教育“十一五”规划教材，共分上、下两册，《纤维纺丝工艺与质量控制（上册）》为上册。

书中系统地介绍了化学纤维的主要性能指标、化学纤维成型原理、化学纤维拉伸和热定型原理；黏胶纤维、聚丙烯腈纤维（腈纶）、聚乙烯醇缩醛纤维（维纶）、聚氨酯弹性纤维（氨纶）的生产工艺及质量控制；新型化学纤维的性能及生产。

《纤维纺丝工艺与质量控制（上册）》为高职高专高分子材料加工工艺学或化学纤维工艺学课程的教材，也可供从事化学纤维生产的技术人员、制造人员、分析测试人员和科研人员参考。

## 书籍目录

第一章 概论第一节 化学纤维的分类与命名一、化学纤维的分类二、化学纤维的命名三、化学纤维的主要品种第二节 化学纤维发展概述一、世界化学纤维工业的发展概况二、我国化学纤维工业的发展概况第三节 化学纤维生产方法概述一、原料制备二、纺丝熔体(液)的制备三、化学纤维的纺丝成型四、化学纤维的后加工第四节 化学纤维的主要品质指标及其检测方法一、细度二、吸湿性三、密度四、拉伸性能五、耐疲劳性六、耐磨性七、耐热性和热稳定性八、热收缩九、阻燃性十、对化学试剂及微生物作用的稳定性十一、耐光性和对大气作用的稳定性十二、染色性十三、导电性十四、导热性十五、光泽与横截面十六、含油率和上油率十七、短纤维的附加品质指标复习指导思考题参考文献第二章 化学纤维成型原理第一节 熔体纺丝成型原理一、熔体细流冷却固化历程二、挤出细流的类型三、熔体纺丝的运动学和动力学四、熔体纺丝过程中的热量变化五、熔体纺丝中纤维结构的形成第二节 湿法纺丝成型原理一、成纤高聚物溶解的基本规律二、湿法纺丝的运动学和动力学三、湿法纺丝中的传质过程四、湿法纺丝中纤维结构的形成第三节 干法纺丝成型原理一、溶剂的选择二、干法纺丝的运动学和动力学三、干法纺丝中的传热和传质复习指导思考题参考文献第三章 化学纤维拉伸和热定型原理第一节 化学纤维拉伸一、拉伸的目的和作用二、拉伸实施方法三、拉伸曲线四、拉伸过程中纤维结构的变化五、拉伸对纤维物理机械性质的影响第二节 化学纤维热定型一、概述二、纤维在热定型中的力学松弛三、热定型过程中纤维结构和性能的变化四、热定型机理复习指导思考题参考文献第四章 黏胶纤维生产及质量控制第一节 纤维素的结构与性能一、植物纤维原料及其化学成分二、纤维素的结构三、纤维素的性质第二节 黏胶纤维概述一、黏胶纤维的品种及发展概况二、黏胶纤维生产工艺流程三、黏胶纤维的性能及用途第三节 黏胶纤维生产用原料一、浆粕二、其他化工原料第四节 黏胶的制备一、黏胶制备基本过程、方法及工艺流程二、浆粕的准备三、碱纤维素的制备四、碱纤维素的老成五、纤维素黄原酸酯的制备六、纤维素黄原酸酯的溶解七、黏胶的纺前准备八、碱站九、黏胶原液制造前沿技术第五节 黏胶纤维的纺丝成型一、黏胶纤维纺丝工艺流程二、黏胶纤维的成型原理三、黏胶纤维纺丝工艺控制四、黏胶纤维的纺丝设备五、二硫化碳回收六、酸站第六节 黏胶纤维后处理一、黏胶短纤维的后处理二、黏胶长丝的后处理及纺织准备第七节 黏胶纤维的质量控制一、原液工段质量控制二、纺丝工段质量控制三、后处理工段质量控制四、成品纤维质量控制第八节 黏胶纤维新品种及加工一、黏胶玻璃纸二、负离子功能黏胶纤维三、黏胶长丝连续纺丝复习指导思考题参考文献第五章 聚丙烯腈纤维生产及质量控制第一节 概述一、聚丙烯腈纤维工业发展史二、聚丙烯腈纤维生产工艺路线三、聚丙烯腈纤维的用途第二节 聚丙烯腈纤维生产用原料一、丙烯腈二、第二单体三、第三单体四、溶剂五、引发剂六、浅色剂七、相对分子质量调节剂八、萃取剂九、碳酸钡十、草酸钾十一、油剂、抗静电剂第三节 聚丙烯腈的合成一、均相溶液聚合二、水相沉淀聚合第四节 聚丙烯腈纺丝原液的制备及其性质一、纺丝原液的制备……第六章 聚乙烯醇缩醛纤维生产及质量控制第七章 聚氨酯弹性纤维生间及质量控制第八章 新型化学纤维的性能及生产

章节摘录

插图：第一章 概论纤维 (Fibre) 是一种柔软而细长的物质，其长度与直径之比至少为10：1，其截面积小于0.05mm<sup>2</sup>。

对于供纺织用的纤维，其长度与直径之比一般大于1000：1。

在纺织纤维中，一类是天然纤维 (Natural fibre)，如棉、麻、羊毛、蚕丝等；另一类为化学纤维 (Chemical fibre)。

化学纤维是指用天然的或合成的高聚物为原料，经过化学方法和机械加工制成的纤维。

化学纤维的问世使纺织工业出现了突飞猛进的发展，经过100多年的历程，今天的化学纤维无论是产量、品种，还是性能与使用领域都已超过了天然纤维，而且化学纤维生产的新技术、新设备、新工艺、新材料、新品种、新性能不断涌现，呈现出蓬勃发展的趋势。

第一节 化学纤维的分类与命名一、化学纤维的分类化学纤维的种类繁多，分类方法也有很多种，根据原料来源、形态结构、纤维制造方法、单根纤维内的组成和纤维性能差别等分类如下。

(一) 按原料来源分类按照原料来源，化学纤维分为再生纤维 (Regenerated fibre) 和合成纤维 (Synthetic fibre) 两类。

1. 再生纤维再生纤维也称人造纤维，是利用天然聚合物或失去纺织加工价值的纤维原料经过一系列化学处理和机械加工而制得的纤维。

其纤维的化学组成与原高聚物基本相同，包括再生纤维素纤维 (Regenerated cellulose fibre) (如黏胶纤维、铜氨纤维)、再生蛋白质纤维 (Regenerated protein fibre) (如大豆蛋白纤维、花生蛋白纤维)、再生无机纤维 (如玻璃纤维、金属纤维) 和再生有机纤维 (如甲壳素纤维、海藻胶纤维)。

2. 合成纤维合成纤维是以石油、煤、石灰石、天然气、食盐、空气、水以及某些农副产品等天然低分子化合物为原料，经化学合成和加工制得的纤维。

常见的合成纤维有七大类品种：聚酯纤维 (涤纶)、聚酰胺纤维 (锦纶)、聚丙烯腈纤维 (腈纶)、聚乙烯醇缩甲醛纤维 (维纶)、聚丙烯纤维 (丙纶)、聚氯乙烯纤维 (氯纶) 和聚氨酯弹性纤维 (氨纶)。

图1—1列出纺织纤维分类及其品种。

<<纤维纺丝工艺与质量控制（上册）>>

编辑推荐

《纤维纺丝工艺与质量控制(上册)》由中国纺织出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>