



纺织高职高专“十一五”部委级规划教材

织造工艺与 质量控制

ZHIZAO GONGYI YU ZHILIANG KONGZHI

马芹 ◆主 编

朱保林 ◆副主编



中国纺织出版社



纺织高职高专“十一五”部委级规划教材 内容

织造工艺与质量控制

马芹 主编
朱保林 副主编

制针织机实用技术

棉纺质量控制

纺织新材料及其识别

纺织纤维鉴别手册

花式纱线开发与利用

织物样品分析与设计

低支织物的设计与工艺

六车间纺织制品

纺织材料应用

纺织纤维与智能材料

纺织材料学

产品纺织工程

针织产品设计与

现代纺织工艺与设备

现代纺织产品设计

纺织纤维鉴别方法

亚麻生物化学加工与整理

织造质量控制

纺织材料学

纺织材料学

纺织材料学

纺织材料学

纺织材料学

纺织材料学

纺织材料学

新型纺织设备原理与使用丛书

制针织机原理与使用(第二版)

喷水织机原理与使用(第二版)

喷水织机原理与使用

FA系列棉纺设备

纺织材料学

王阿博等

徐少彪

邢声远等

李青山

周惠强等

盛明善

翁越飞

[美] 冯庆祥 迈克·哈德卡等

马明桥等

高洁等

周永元

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

中国纺织出版社

内 容 提 要



本书共分为八章,主要介绍了织物织造过程各个工序的生产工艺参数及其确定、各工序的质量要求、生产加工对产品质量的影响、织物或纱线半制品的质量指标与检验、各种制品的疵点形成原因与质量控制等内容。

本书可作为纺织高职高专院校现代纺织技术专业和纺织工程(本科)专业相关课程的教科书,也可供纺织企业相关技术人员参考。

织物织造工艺与质量控制

编 主 马 芹
编 主 隔 林 霖 宋

图书在版编目(CIP)数据

织造工艺与质量控制/马芹主编. —北京:中国纺织出版社, 2008. 4

纺织高职高专“十一五”部委级规划教材

ISBN 978-7-5064-4881-9

I. 织… II. 马… III. ①织造—纺织工艺—高等学校:技术学校—教材②织造—质量控制—高等学校:技术学校—教材
IV. TS1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 026041 号

策划编辑:江海华 责任编辑:王军锋 责任校对:余静雯
责任设计:李 然 责任印制:何 艳

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号 邮政编码:100027

邮购电话:010—64168110 传真:010—64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 三河市永成装订厂装订

各地新华书店经销

2008年4月第1版第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:15.75

字数:309千字 定价:36.00元(附光盘1张)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

2005年10月,国发[2005]35号文件“国务院关于大力发展职业教育的决定”中明确提出“落实科学发展观,把发展职业教育作为经济社会发展的重要基础和教育工作战略重点”。高等职业教育作为职业教育体系的重要组成部分,近些年发展迅速。编写出适合我国高等职业教育特点的教材,成为出版人和院校共同努力的目标。早在2004年,教育部下发教高[2004]1号文件“教育部关于以就业为导向 深化高等职业教育改革的若干意见”,明确了促进高等职业教育改革的深入开展,要坚持科学定位,以就业为导向,紧密结合地方经济和社会需求,以培养高技能人才为目标,大力推行“双证书”制度,积极开展订单式培养,建立产学研结合的长效机制。在教材建设上,提出学校要加强学生职业能力教育。教材内容要紧密结合生产实际,并注意及时跟踪先进技术的发展。调整教学内容和课程体系,把职业资格证书课程纳入教学计划之中,将证书课程考试大纲与专业教学大纲相衔接,强化学生技能训练,增强毕业生就业竞争能力。

2005年底,教育部组织制订了普通高等教育“十一五”国家级教材规划,并于2006年8月10日正式下发了教材规划,确定了9716种“十一五”国家级教材规划选题,我社共有103种教材被纳入国家级教材规划。在此基础上,中国纺织服装教育学会与我社共同组织各院校制订出“十一五”部委级教材规划。为在“十一五”期间切实做好国家级及部委级高职高专教材的出版工作,我社主动进行了教材创新型模式的深入策划,力求使教材出版与教学改革和课程建设发展相适应,充分体现职业技能培养的特点,在教材编写上重视实践和实训环节内容,使教材内容具有以下三个特点:

(1)围绕一个核心——育人目标。根据教育规律和课程设置特点,从培养学生学习兴趣和提高职业技能入手,教材内容围绕生产实际和教学需要展开,形式上力求突出重点,强调实践,附有课程设置指导,并于章首介绍本章知识点、重点、难点及专业技能,章后附形式多样的思考题等,提高教材的可读性,增加学生学习兴趣和自学能力。

(2)突出一个环节——实践环节。教材出版突出高职教育和应用性学科的特点,注重理论与生产实践的结合,有针对性地设置教材内容,增加实

(3)实现一个立体——多媒体教材资源包。充分利用现代教育技术手段,将授课知识点、实践内容等制作成教学课件,以直观的形式、丰富的表达充分展现教学内容。

中国纺织出版社 教材出版中心

“织造工艺与质量控制”是现代纺织技术专业的主干课程之一,在理论教学体系中占有重要地位。随着人民生活水平的不断提高,人们对纺织品的产品质量提出了更高的要求,这也对织造生产提出了更高的要求。掌握生产工艺的确定与调整、掌握生产过程中产品质量的控制方法、增强织造企业的产品开发能力,以提高企业的产品竞争力,是摆在织造企业工程技术人员面前的重要课题,也是高等院校纺织专业学生所必须具备的能力。因而在做了广泛的市场调研,分析研究大量相关资料和论文、论著的基础上,编写了《织造工艺与质量控制》一书。

本书由马芹任主编,朱保林任副主编,具体分工如下:第一章、第二章、第三章、第五章由河南工程学院马芹执笔,第四章由河南工程学院王素玲执笔,第六章、第七章第四节、第八章由河南工程学院刘惠娟执笔,第七章第一节有梭织机织造工艺部分由河南工程学院朱保林执笔,第七章第一节有梭织物质量控制部分由河南工程学院刘学锋执笔,第七章第二节由广东纺织职业技术学院罗小芹执笔,第七章第三节由广东纺织职业技术学院唐琴执笔。全书由马芹、朱保林统稿修改完成。

由于编者的水平有限,而且织造生产设备更新很快,新原料、新产品层出不穷,生产工艺变化繁多,书中难免有疏漏或错误,敬请广大读者批评指正。

编者

2008年3月

课程设置指导

课程设置意义 “织造工艺与质量控制”这门课程是根据纺织发展的实际需要,结合高职高专的培养目标及特点进行设置的,是高职高专学校现代纺织技术专业(织造方向)的必修专业课。

本课程介绍了织物织造加工过程中,各个工序的生产工艺参数及其确定、各工序的质量要求、生产加工对产品质量的影响、织物或纱线半制品的质量指标与检验、各种制品的疵点形成原因与质量控制等内容,同时吸收了各个工序的新工艺、新技术、新方法。内容全面充实,密切联系生产实际。通过本课程的学习,可使学生具备织造工艺和织造质量控制的基本知识,为学生在毕业后从事纺织工业企业的织造工艺设计和生产质量管理打下良好的基础;同时对学生紧跟纺织的发展,掌握新工艺新技术,提高学生的创新能力和产品开发能力,都具有重要的指导意义。

课程教学建议 “织造工艺与质量控制”课程是现代纺织技术专业织造方向的主干课程之一,建议70~90学时。开设之前,学生应系统学习“纺织材料学”、“织造设备”、“织造原理”、“织物结构与设计”等课程。课程讲授时要注意理论联系实际,如果有条件的话,教学过程中可安排6~10课时的实验教学,让学生到机器上进行工艺调整,观察或测试工艺参数对产品质量的影响,以增加学生的感性认识。

课程教学目的 本课程要求学生达到以下要求。

- (1) 具备纺织工程专业所必需的织造工艺基本知识和基本技能。
- (2) 能进行一般产品的工艺参数的制定和调节。
- (3) 掌握各工艺参数对产量、质量的影响。
- (4) 掌握各工序的主要质量指标和质量控制措施。
- (5) 能分析和解决各工序的常见质量问题。

(元)付宝

查 书

查 书

【轻工出版社】

纺织高职高专“十一五”部委级规划教材

《纺织材料学实验(第二版)》

主编 朱进忠

《棉纺纱线设计与质量控制》

主编 耿琴玉

《纺织染概论(第二版)》

主编 刘 森

《新型纺纱与花式纱线》

主编 肖 丰

《纺织工艺设计与计算》

主编 倪中秀

《纺织计算机应用技术》

主编 苏玉恒

《纺织成本核算与分析》

主编 段文平

《毛纺工程》

主编 平建明

《织造工艺与质量控制》

主编 马 芹

《织物性能与检测》

主编 徐蕴燕

《机织物结构与设计(第二版)》

主编 刘培民

《机织物结构与设计实训教程》

主编 刘培民

《针织工艺学(第二版)》

主编 贺庆玉

《羊毛衫生产工艺(第二版)》

主编 丁钟复

《大提花织物设计与开发》

主编 姜淑媛

《家用纺织品设计与工艺》

主编 刘雪燕

《家用纺织品图案设计与应用》

主编 王福文

《家用纺织品织物设计与应用》

主编 杜 群

《家用纺织品》(双语)

主编 王梅珍

《家用纺织品营销》

主编 王 艳

《纺织标准学》

主编 朱进忠

《纺织机械维修技术基础》

主编 穆 征

《纺织 CAD 应用实践》

主编 邓中民

《纺织品外贸跟单实务》

主编 张芝萍

《纺织服装外贸》

主编 王建平

《纺织品市场营销》

主编 王若明

《就业与创业》

主编 孙 俊

书目:纺织类

	书 名	作 者	定价(元)
工 具 书	【现代纺织工程】		
	纺织品标准应用	吴卫刚等	150.00
	丝绸实用小百科	钱小萍	90.00
	毛纺织品手册	陈琦等	100.00
	棉印染、色织纺织品手册	肖佩华	90.00
	麻纺织品手册	李桂珍等	100.00
	纺织空调除尘技术手册	黄翔	150.00
	纺织品技术规则与国际贸易	编委会	128.00
	棉纺手册(第三版)	上海纺织控股(集团)公司《棉织手册》 (第三版)编委会编	230.00
	棉织手册(第三版)	江南大学 无锡纺织工程学会《棉织手册》 (第三版)编委会编	248.00
高 校 教 材	无梭织机使用手册	中国纺织机械器材工业协会编	120.00
	【纺织高等教育“十一五”部委级规划教材】		
	机织实验教程(附光盘)	朱苏康	38.00
	纺纱实验教程(附光盘)	杨锁廷	38.00
	棉纺织工厂设计(第二版)	钱鸿彬	38.00
	纺织品功能性设计	吴坚 李淳	40.00
	针织学(第三版)(双语)	宋广礼等译	40.00
	纺织英语(第三版)(附光盘)	黄故	38.00
	【普通高等教育“十五”国家级规划教材】		
	纺织材料学	于伟东	48.00
	纺织品设计学	李栋高	46.00
	机织学	朱苏康等	38.00
	纺纱学	杨锁廷	32.00
	针织学	龙海如	32.00
	【纺织高等教育“十五”部委级规划教材】		
	衣用纺织品学	蒋惠钧	35.00
	纤维材料学	李栋高	48.00
	纺织材料实验技术	余序芬	48.00
	纺织品色彩设计	荆妙蕾	35.00
	纺织概论	蒋耀兴	45.00
	家用纺织品造型与结构设计	沈婷婷	31.00
	纺织品 CAD 原理与应用	顾平	40.00
	纺纱系统与设备	郁崇文	58.00
	纺织工艺设计与质量控制	郁崇文	42.00
	纤维材料近代测试技术	潘志娟	48.00
	针织服装设计与生产工艺	李津	38.00
	丝纺织工艺学	俞加林	56.00
	羊毛衫设计与生产工艺	孟家光	45.00

(元)价定	书 名	书 号	作 者	备 注	定价(元)
	【纺织高等教育教材】				
	纺织企业网与信息化	文部政	张建新等	(第四版)图编封册用	35.00
	纺织面料设计	文部政	黄翠蓉等	(第二章)图编封册用	38.00
高	棉花检验与加工	商志史	徐 红	(第三章)图编封册用	38.00
校	纺织服装营销学	森 版	王金泉	(上册)图编封册用	36.00
	非织造布技术概论	管案丑	马建伟等	(下册)图编封册用	30.00
	织物结构与设计(第三版)	半藤子	蔡陆霞	(第二章)图编封册用	34.00
教	纺织产品开发学(第二版)	新百思	滑钧凯	(图编封册用)图编封册用	38.00
	现代测试信号处理理论与实践	王夫宽	段 红	(图编封册用)图编封册用	30.00
材	成形针织产品设计与生产	平藤清	宋光礼	(图编封册用)图编封册用	30.00
	【纺织机械系列教材】				
	纺纱机械	夏特工	周炳荣	图编封册用	30.00
	织造机械	清 气	夏金国等	图编封册用	30.00
	【普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专)】				
	针织服装设计(第三版)	半藤子	贺庆玉	(上册)(第二章)图编封册用	35.00
	棉纺工程(第四版)(附光盘)	藤藤政	史志陶	(第三章)图编封册用	48.00
	【纺织高职高专“十一五”部委级规划教材】				
职	纺织标准学	周亚通	朱进忠	图编封册用	28.00
	织物性能与检测	慧 光	徐蕴燕	图编封册用	35.00
	新型纺纱与花式纱线		肖 丰	图编封册用	35.00
业	【全国纺织高职高专规划教材】				
	纺织品检验	会委编(图编封册用)	田 恬	(上册)(第三章)图编封册用	36.00
	纺织材料	会委编(图编封册用)	张一心	(下册)(第三章)图编封册用	48.00
教	纺织品设计	会委编(图编封册用)	谢光银	图编封册用	46.00
	纺纱技术	会委编(图编封册用)	孙卫国	图编封册用	36.00
	织物结构与设计	军福工	沈兰萍	图编封册用	36.00
育	机织技术		刘森等	图编封册用	48.00
	【全国纺织高职高专教材】				
	纺纱原理	会委编	任家智	图编封册用	28.00
教	织造原理	会委编	朱保林	图编封册用	28.00
	纺织材料学(第二版)(大专)	会委编	姜怀等	图编封册用	24.00
	纺材实验	会委编	姜 怀	图编封册用	15.00
材	实用纺织商品学(大专)	会委编	朱进忠	图编封册用	20.00
	纺织厂空调工程(第二版)(大专)	会委编	陈民权等	图编封册用	37.00
	【纺织职业技术教育教材】				
	保全钳工(第三版)	会委编	杨建成	图编封册用	32.00
	纺织实验技术	会委编	夏志林	图编封册用	34.00

书目: 纺织类

类编: 目次

(元) 价定	书 名	著 者	作 者	定 价 (元)
	纺织机械制图(第四版)		刘培文	40.00
	纺织机械制图习题集(第二版)		刘培文	35.00
	棉纺工程(第三版)		史志陶	45.00
	纺织染概论		刘 森	26.00
	纺织工艺与设备(上册)		任家智	40.00
	纺织工艺与设备(下册)		毛新华	48.00
	纺织染专业英语(第二版)		罗巨涛	22.00
	针织概论(第二版)		贺庆玉	20.00
	针织工艺学(经编分册)		沈雷等	22.00
	针织工艺学(纬编分册)		贺庆玉	28.00
	针织服装设计		薛福平	24.00
	羊毛衫生产工艺		丁钟复	25.00
	亚麻纺纱、织造与产品开发		严 伟	36.00
	纺织机械基础概论		周琪璜	36.00
	机织概论(第三版)		吕百熙	25.00
	企业管理基础		王 毅	30.00
	机织学(第二版)(下册)		毛新华	36.00
	纺织机械基础知识(第三版)		刘超颖	32.00
	【纺织高职高专教育教材】			
	纺织测试仪器操作规程		翟亚丽	38.00
	会计基础		张 慧	28.00
	【纺织技工学校教材】			
	棉纺基础(第三版)上册		《棉纺基础》编委会	25.00
	棉纺基础(第三版)下册		《棉纺基础》编委会	30.00
	【纺织技工培训教材】			
	棉纺织行业织布工(无梭织机)操作指导		中国棉纺织行业协会	15.00
	纺织电气基础		丁跃军	30.00
	【纺织生产技术问答丛书】			
	纺织印染电气控制技术 400 问		孙同鑫	26.00
	机织生产技术 700 问		黄柏龄等	34.00
	棉纺生产技术 350 问		任欣贤等	25.00
	环境保护知识 450 问		张树春	26.00
	【纺织新技术书库】			
	清梳联合机使用手册		本书编写组	26.00
	现代准备与织造工艺		郭兴峰	32.00
	紧密纺技术		李济群	26.00
	新型浆纱设备与工艺		萧汉滨	42.00
	纺粘法非织造布		郭合信	32.00

(元) 价 书 名 著 者 定价 (元)			
拉舍尔毛毯的质量与检验	何志贵等	26.00	
特种功能纺织品的开发	王树根等	26.00	
化纤仿毛技术原理与生产实践	张建春等	50.00	
防水透气织物舒适性	戴晋明等	35.00	
纹织 CAD 应用手册	陈纯等	38.00	
织物组织 CAD 应用手册	夏尚淳	35.00	
纺织空压技术	李宗耀	42.00	
生 喷气织机使用疑难问题	张俊康	16.00	
喷水织造实用技术	裘愉发等	38.00	
剑杆织机实用技术	王鸿博等	34.00	
棉纺质量控制	徐少范	25.00	
纺织新材料及其识别	邢声远等	27.00	
纺织纤维鉴别手册(第二版)	李青山	25.00	
花式纱线开发与应用	周惠煜等	36.00	
产 织物样品分析与设计	盛明善	26.00	
提花织物的设计与工艺	翁越飞	30.00	
汽车用纺织品	[英]冯庆祥 迈克·哈德卡斯特	38.00	
纺织科技前沿	葛明桥等	48.00	
功能纤维与智能材料	高洁等	28.00	
纺织浆料学	周永元	38.00	
生态纺织工程	张世源	35.00	
技 针织新产品设计	万振江	15.00	
现代经编工艺与设备	蒋高明	58.00	
现代经编产品设计与工艺	蒋高明	52.00	
纺织纤维鉴别方法	邢声远	32.00	
亚麻生物化学加工与染整	史加强	25.00	
织造质量控制	郭 嫣	25.00	
术 GA308 型浆纱机原理及使用	汤其伟	18.00	
转杯纺系统生产技术	汤龙世	35.00	
喷气织机引纬原理与工艺	张平国	30.00	
现代精梳生产工艺与技术	周金冠	22.00	
喷水织造实用技术 300 问	裘愉发等	35.00	
转杯纺实用技术	马克永	26.00	
紧密纺技术	李济群	26.00	
书 【新型纺织设备原理与使用丛书】			
剑杆织机原理与使用(第二版)	陈元甫等	30.00	
喷气织机原理与使用(第二版)	严鹤群等	38.00	
喷水织机原理与实用	裘愉发	30.00	
【FA 系列棉纺设备值车操作指导】			
清梳联操作	无锡纺机实验中心	8.00	
精梳、并条、粗纱操作	无锡纺机实验中心	8.00	
细纱、并纱、倍捻操作	无锡纺机实验中心	8.00	

科 普 读 物	书 名	作 者	定价(元)
	【纺织高新技术科普丛书】		
	新型纺织原料	陈运能等	12.00
	新型纺纱	刘国涛等	12.00
	新型织造	高卫东	9.00
	【其他】		
	棉纺试验(第二版)	刘荣清等	20.00
	纺织机械工业的组织与管理	中国纺织机械器材工业协会	48.00
	织疵分析(第三版)	过念薪	39.80
	注 若本书目中的价格与成书价格不同,则以成书价格为准。中国纺织出版社市场营销部门、函购电话:(010)64168110 或登陆我们的网站查询最新书目。		
	中国纺织出版社网址:www. c-textilep. com		

第一章 织造工艺设计与质量控制的内容与依据	1
第一节 织造工艺设计的主要内容	1
一、织物规格及技术条件	1
二、用纱量	1
三、络筒工艺	1
四、整经工艺	1
五、调浆工艺	2
六、浆纱工艺	2
七、穿经工艺	2
八、纬纱准备工艺	2
九、织造工艺	2
十、整理工艺	2
第二节 织造工艺设计的主要依据	3
一、匹长	3
二、幅宽	3
三、经纬纱细度	4
四、经纬密度	5
第三节 织造质量控制的主要依据	5
一、织物的质量要求	5
二、织造对纱线的质量要求	5
思考题	6
第二章 络筒工艺与质量控制	7
第一节 络筒工艺	7
一、络筒速度	7
二、导纱距离	8
三、张力装置形式及工艺参数	8

四、清纱装置形式及工艺参数	10
五、筒子卷绕密度	12
六、筒子卷绕长度	13
七、结头形式及规格	13
第二节 络筒质量控制	14
一、络筒工艺参数对纱线性能的影响	14
二、络筒工序主要质量指标及其检验	16
三、提高络筒质量的措施	22
思考题	24
第三章 整经工艺与质量控制	25
第一节 分批整经工艺	25
一、整经张力	25
二、整经速度	28
三、整经轴数和整经根数	29
四、整经卷绕密度	33
五、整经结头规格	33
六、整经长度计算	33
第二节 分批整经质量控制	34
一、织造对整经工序的质量要求	34
二、整经工艺参数对纱线性能的影响	34
三、整经工序主要质量指标及其检验	35
四、提高整经质量的措施	37
第三节 分条整经工艺	39
一、整经张力	39
二、整经速度	39
三、整经条数	40

70	四、条带宽度	40
70	五、定幅筘计算	41
87	六、斜度板锥角及定幅筘移动速度	41
77	七、分条整经长度	42
	第四节 分条整经质量控制	43
97	一、分条整经质量控制	43
97	二、提高分条整经质量的措施	44
97	思考题	44
08		
	第四章 浆纱工艺与质量控制	46
18	第一节 浆液配方	46
18	一、对浆液配方的要求	46
58	二、主浆料的选择	46
58	三、辅助浆料的选择	47
58	四、浆料配比的确定	48
58	五、浆液配方工艺实例	48
28	第二节 调浆工艺与浆液质量控制	53
28	一、浆料的质量指标与检验	53
28	二、调浆方法	56
88	三、调浆工艺实例	56
88	四、浆液的主要质量指标及检验	57
00	五、浆液质量控制	60
80	第三节 上浆工艺	60
70	一、上浆工艺	61
	二、常见织物上浆工艺实例	65
00	三、几种新型纤维织物浆纱工艺要求	65
00	四、新一代上浆技术	66

04	第四节 浆纱质量控制	67
14	一、浆纱工序主要质量指标及其检验	67
14	二、提高浆纱质量的措施	76
54	思考题	77
84	第五章 穿经工艺与质量控制	79
14	第一节 经停片与穿经工艺	79
44	一、经停片的结构与规格	79
	二、经停片的排列密度与列数	80
84	三、经停片穿法	81
84	第二节 综框、综丝与穿经工艺	81
84	一、综框	81
84	二、综丝	82
74	第三节 钢筘与穿经工艺	83
84	一、钢筘的分类与规格	83
84	二、钢筘与穿经工艺	83
82	第四节 结经	85
82	一、固定使用法	85
82	二、活动使用法	85
82	第五节 织物上机图	86
72	一、织物上机图	86
00	二、布边组织上机图	90
00	第六节 穿经质量控制	96
10	思考题	97
20	第六章 纬纱准备工艺与质量控制	99
00	第一节 纬纱准备工艺流程及其确定	99