

纺织服装高等教育“十二五”部委级规划教材

现代机织技术

XIANDAI JIZHI JISHU

蔡永东 主编

东华大学出版社

中国轻工业出版社 中国轻工业出版社

现代组织技术

现代组织技术 现代组织技术 现代组织技术

中国轻工业出版社

纺织服装高等教育“十二五”部委级规划教材

现代机织技术

XIANDAI JIZHI JISHU

蔡永东 主编

东华大学出版社

内 容 提 要

本书以当今机织物生产过程中的典型工作任务或岗位,按照“能力为本位,职业实践为主线”的思想,架构成工作过程导向的教材内容体系。本书分为“织造设备原理与构造”“织造工艺设计与质量控制”“织造综合技能训练”三大模块。其中,模块一“织造设备原理与构造”分设“络筒机”“整经机”“浆纱机”“其他前织设备”和“无梭织机”5个教学单元,模块二“织造工艺设计与质量控制”分设“络筒工艺设计与质量控制”“整经工艺设计与质量控制”“浆纱工艺设计与质量控制”“织机上机工艺设计”和“下机织物整理与织疵识别”5个教学单元,模块三“织造技能综合训练”分设“织机故障诊断与排除”“白坯织物生产工艺设计”“色织物生产工艺设计”和“机织生产计划安排”4个教学单元,共计14个教学单元。

本书可供高职院校“现代纺织技术”专业机织课程教学之用,也可作为纺织企业技术人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

现代机织技术/蔡永东主编. —上海:东华大学出版社,2014.1

ISBN 978-7-5669-0420-1

I. ①现… II. ①蔡… III. ①机织—技术

IV. ①TS105

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 292997 号

责任编辑:张 静

封面设计:李 博

出 版:东华大学出版社(上海市延安西路 1882 号,200051)

本 社 网 址: <http://www.dhupress.net>

天猫旗舰店: <http://dhdx.tmall.com>

营 销 中 心: 021-62193056 62373056 62379558

印 刷:上海市崇明县裕安印刷厂

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张 24.75

字 数: 618 千字

版 次: 2014 年 1 月第 1 版

印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5669-0420-1/TS·463

定 价: 49.00 元

前言

本教材是在作者编写的国家级“十一五”规划教材《新型机织设备与工艺》(第二版)的基础上重新进行系统整理编写而成的。本教材在编写过程中,按照“现代织造技术”国家精品资源共享课程的建设要求,遵循“教材建设与教学改革和课程建设发展相适应,注重理论与生产实践的结合,强化职业技能训练,以充分体现高等职业教育的特色”的原则,精心组织素材,合理编辑教材结构,努力打造符合当今高职教育要求的精品教材。

本教材以当今机织物生产中的典型工作任务或岗位,按照“能力为本位,职业实践为主线”思想,架构成工作过程导向的教材内容体系。本教材分成“织造设备原理与构造”“织造工艺设计与质量控制”“织造综合技能训练”三大模块,各模块下分设若干个教学单元,共计 14 个教学单元,每个学习单元都以典型机织设备或产品为载体进行知识的选取与重构,基本实现理论与实践为一体。其中,模块一“织造设备原理与构造”分设“络筒机”“整经机”“浆纱机”“其他前织设备”及“无梭织机”5 个教学单元,模块二“织造工艺设计与质量控制”分设“络筒工艺设计与质量控制”“整经工艺设计与质量控制”“浆纱工艺设计与质量控制”“织机上机工艺设计”及“下机织物整理与织疵识别”5 个教学单元,模块三“织造技能综合训练”分设“织机故障诊断与排除”“白坯织物生产工艺设计”“色织物生产工艺设计”及“机织生产计划安排”4 个教学单元。

本教材与国内现有同类教材相比,体例上有所突破,形式新颖,重点突出,强化技能训练。主要体现在以下几个方面:

(1) 将“课程学习指南”“课程评价考核方案”编入导论部分,便于教学组织与实施;

(2) 各模块有学习指南、考核方案及理论测试样卷,各单元有内容提要,各单元(或节)后附有形式多样的思考与训练题等,便于学生自主学习;

(3) 教材内容符合当前的机织生产实际,内容翔实,大量案例精选自生产一线。

本教材由南通纺织职业技术学院蔡永东教授策划、主编、统稿,参加编写人员有南通纺织职业技术学院许金玉、马顺彬、周祥、姜生、佟昀、张曙光、瞿建新及沙洲职业工学院倪春锋、南通职业大学秦姝等,其中倪春锋、秦姝、许金玉、马顺彬为副主编。在本教材的修订过程中,得到了江苏大生集团、江苏华业纺织有限公司及南通东邦纺织品有限公司等纺织企业的大力支持,并提供了内容丰富的一手生产技术资料,在此表示致谢。

本书是“现代织造技术”国家精品资源共享课程的配套教材,该课程已在“中国爱课程网”全面上线(其登录网址为:www.icourses.edu.cn)。本书作为“现代纺织技术”高职专业的教材,建议安排教学时数100左右,在具体教学过程中,根据专业方向需要,教学时数和教学内容可酌情增减;尽量采用现场教学的方法讲授设备原理,并结合工艺实训,以强化工艺应用能力培养。本书也可作为纺织企业技术人员的培训教材。

由于织造技术发展迅速,编者水平有限,书中肯定存在不足之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

导论	001
第 1 部分 机织生产概况	001
第 2 部分 课程学习指南	005
第 3 部分 课程评价考核方案	007

模块一 织造设备原理与构造

教学单元 1 络筒机	010
第一节 络筒概述	010
第二节 筒子卷绕成形原理	013
第三节 络筒张力和张力装置	020
第四节 清纱装置	024
第五节 捻接装置	029
教学单元 2 整经机	032
第一节 整经概述	032
第二节 筒子架	035
第三节 分批整经机	041
第四节 分条整经机	045
教学单元 3 浆纱机	051
第一节 浆纱概述	051
第二节 调浆设备	054
第三节 浆纱机的主要机构	056
第四节 浆纱机的自动控制	076
教学单元 4 其他前织设备	081
第一节 穿结经	081

第二节 纬纱定捻·····	089
第三节 倍捻机·····	092
教学单元 5 无梭织机 ·····	094
第一节 织机概述·····	094
第二节 开口机构·····	097
第三节 引纬机构·····	116
第四节 打纬机构·····	150
第五节 卷取机构·····	157
第六节 送经机构·····	163
第七节 织机的辅助机构·····	177
第八节 织机的传动系统·····	193
第九节 织机的润滑系统·····	196
第十节 织机的性能评价·····	199
 模块二 织造工艺设计与质量控制	
教学单元 6 络筒工艺设计与质量控制 ·····	210
第一节 络筒工艺设计·····	210
第二节 络筒质量控制·····	214
教学单元 7 整经工艺设计与质量控制 ·····	216
第一节 整经张力·····	216
第二节 分批整经工艺设计·····	219
第三节 分条整经工艺设计·····	222
第四节 整经质量控制·····	226
教学单元 8 浆纱工艺设计与质量控制 ·····	229
第一节 浆料·····	229
第二节 浆液的调制和质量控制·····	237
第三节 上浆工艺参数设计·····	246
第四节 浆纱质量指标的检验与控制·····	249
第五节 上浆新技术及其工艺设计·····	256

教学单元 9 织机上机工艺设计	262
第一节 开口工艺参数	262
第二节 引纬工艺参数	265
第三节 打纬与织物的形成	276
第四节 纬密调节	279
第五节 上机张力的调节	281
第六节 织机各机构工作的配合	282
教学单元 10 下机织物整理与织疵识别	284
第一节 整理工艺与设备	284
第二节 织疵识别	289
 模 块 三 织造综合技能训练	
教学单元 11 织机故障诊断与排除	305
第一节 织机的机电一体化	305
第二节 织机的故障类型与诊断	309
第三节 织机常见机械故障诊断与排除	312
第四节 织机常见电气故障诊断与排除	317
教学单元 12 白坯织物生产工艺设计	321
第一节 各类机织物的加工要求	321
第二节 白坯织物工艺计算	329
教学单元 13 色织物生产工艺设计	336
第一节 色织投产工艺设计	336
第二节 色织物经浆排花工艺设计	360
教学单元 14 机织生产计划安排(机器配合)	373
第一节 机器配合的参数选择	373
第二节 织厂机器配合的定额计算公式	376
第三节 机器配合实例	378
参考文献	387

导论

第1部分 机织生产概况

一、织造技术发展简史

人类最初的织造技术是手工编织,随着生产的发展,出现了手工提经和手工引纬的织机雏形。我国大约在春秋时代,就出现了木结构的手工引纬和脚踏提综的古老织机,图1所示便为汉代画像石上描绘的春秋时期的带有机架的斜织机。后来,水平式织机代替了斜织机,并为满足织制大花纹织物,又发展出提花织造技术,图2所示为宋代楼寿的《耕织图》所绘的一台大型提花织机。可以说东方的手工纺织技术的发展走在世界前列,而机械化纺织技术的兴起应该在西方,目前世界上已发展为数字化纺织技术。

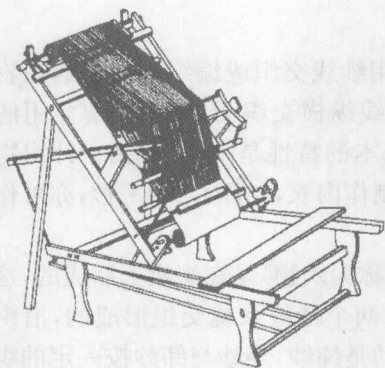


图1 斜织机

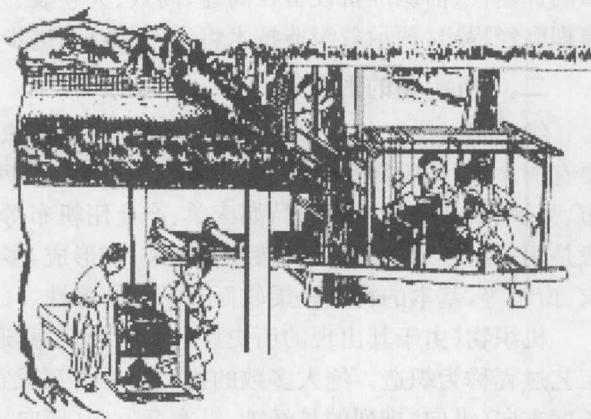


图2 宋代《耕织图》中的提花织机

17世纪末至18世纪初,欧洲发明了投射梭子装置,从而加速了织造技术革新的步伐。1785年英国人卡特赖特发明了第一台动力传动的织机,从而开始了工业化织造的时代,但是该织机所采用的引纬原理在本质上与早已为人类使用的手工织机并无不同,即两者都是用梭子载引纬纱,通过上、下两片经纱形成的梭口,经箱座的钢筘打纬,使经纬纱交织而形成织物,因此采用梭子引纬原理的织机统称为有梭织机。将近两个世纪来,有梭织机经历了不断的改进。1895年美国人诺斯洛普发明了一种在织机运转时期将纬纱纤子自动换进梭子中的自动换纤装置,即自动换纤织机。1926年日本人丰田佐吉发明了一种自动换梭织机,即丰田织机。该机在我国有着广泛的应用。后来又有人发明了箱形大纤库和车头卷纬机构

以及机械式提花机、多臂机开口等技术,于是传统织机又进一步发展成为各种系列的自动织机,自动织机的推广使用在纺织工业中具有划时代的意义。

尽管有梭织机经历了不断改革,但传统的引纬原理不变,即具有①大投射体(梭子)引纬,②投射体内容有纬纱卷装,③投射体反复投射三大特征。以笨重的梭子作为引纬工具,限制了有梭织机车速的进一步提高,至20世纪70年代有梭织机在技术上已达顶点,不可能期望有新的重大突破。从20世纪初,领先的织机设计者开始背离用梭子载纬的传统引纬方式,试制成从固定安装的大卷装筒子抽取纬纱,直接把纬纱引入梭口的织机,人们统称为无梭织机,其中包括剑杆、片梭、喷气、喷水织机和多相织机等。

无梭织机相继在工业中应用是始于20世纪50年代,特别是近30年来,无梭织机的发展速度极快,型号日益增多,功能日益完善。到了20世纪80年代,现代微电子技术广泛应用于织机,使之自动化程度更高,从而大大推动了织机的发展,织机产品更新换代的周期日益缩小。无梭织机取代有梭织机已成为不可逆转的潮流,目前全新一代的织机如多相织机、织编机也有一定的发展。

伴随织机的发展,织造准备设备也相应得到发展,络筒机、整经机、浆纱机、穿(结)经机等相继问世,并逐步发展成目前广为使用的自动络筒机、高速整经机、高性能浆纱机、全自动结经机等。

总之,现代织造技术由于机械制造业、电子工业、化学工业,尤其是高新技术的机电一体化、信息科学的发展而不断提高,有梭织机已趋完善,各种无梭织机日益显示出其无可比拟的优越性;前织准备设备在高速、高效、大卷装、自动化方面取得了长足的进步;新的织造原理已经提出,预示着织造技术将有新的巨大进步。

二、机织物的形成

织造机械加工的对象是纱线,制成的产品是织物。用纱线交织或编织而制成的织物主要有两大类:机织物和针织物。机织物主要是以两组纱线纵横交织而成,如日常穿用的棉布、呢绒、绸缎及家用纺织品如床单、产业用帆布等,其基本的特性是平整、挺括。针织物一般是用一组纱线成圈编结(纬编或经编)而形成,多用来制作内衣,如汗衫、棉毛衫,亦可作外衣、窗帘等,基本的特性是柔软而有一定的弹性。

机织物(由于其出现的历史悠久和使用普遍,通常简称为织物)是在织机上制成的,这个工艺过程称为织造。绝大多数的机织物是由互成直角的两个纱线系统交织形成的,沿织物长度方向(纵向)排列的是经纱,沿宽度方向(横向)排列的是纬纱,经纱与纬纱按一定的织物组织规律相互交错组合即是交织。

织物形成的原理(以有梭织造为例)如图3所示。经纱1从织轴上退解下来,绕过后梁2,穿过停经片3后进入梭口形成区。在梭口形成区,每根经纱按工艺设计规定的顺序分别穿过综丝4的综眼,然后穿过钢筘5的筘齿。梭子12的梭腔中安放纤子。在投梭机构作用下,梭子被投进梭口,引入纬纱,与经纱交织后于织口6处形成织物。边撑7的主要作用是撑开布幅。织成的织物经胸梁8被卷取辊9引离织口,经导布辊11并卷成布卷10。这种在织机上形成织物的过程称为织造。

如上所述,织造时必须有三个基本工作机构,完成三个基本运动:开口机件完成开口运动,用引纬器作引纬运动,再用筘进行打纬运动,从古代原始的手工织布到现代自动化的织机,都是运用这三个机构来完成织造的这三个基本运动的。此外为了维持织造过程的连续进行,还需要两

个辅助运动,即送经运动和卷取运动。统称为织机的五大运动,这就成为织机的主要特征。

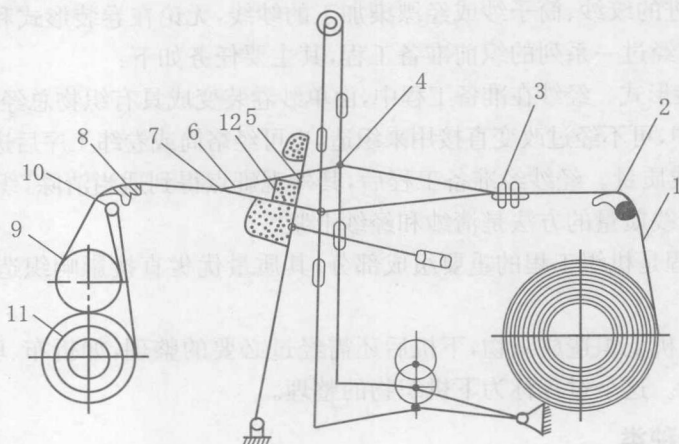


图 3 织物形成原理

- 1—经纱 2—后梁 3—停经片 4—综丝 5—钢筘 6—织口 7—边撑
8—胸梁 9—卷取辊 10—导布辊 11—布卷 12—梭子

为了能在织机上织造,经纱和纬纱均需制成合适的卷装形式,一般经纱制备成织轴,纬纱则卷绕成纡子或筒子,纡子放在梭子中用于有梭织机,筒子则用在无梭织机上。在织造过程中,经纱会受到反复的拉伸和弯曲以及综丝、筘等机件的摩擦作用,故要求经纱应具有足够的刚度、弹性和耐磨性;织机上的引纬是间断的、不连续的,纬纱必须承受引纬时的退绕张力和急速的张力波动以及在纬纱通道上的摩擦,因此对纬纱的弹性、强度都有相应的要求。必须保证经纬纱的这些性能,才能降低织造中的经纬纱断头,这是提高织机生产效率的一个前提条件。

三、机织物加工的一般工艺流程

机织物加工一般需经过织前准备、织造及下机织物整理三个阶段,其一般工艺流程如图 4 所示。

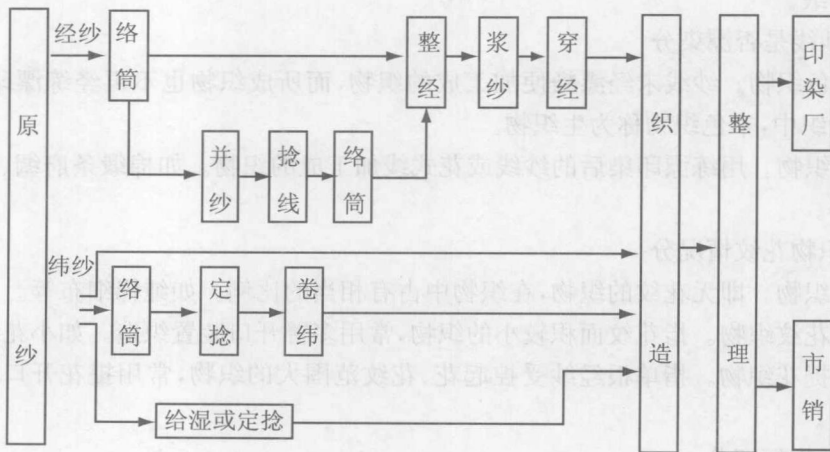


图 4 机织生产工艺流程

在织造过程中,纱线要经受多次反复的摩擦、拉伸等机械性破坏。从纺部进入织部的原纱或由纺纱厂购进的绞纱、筒子纱或经漂染加工的纱线,无论在卷装形式和质量上都不能适应织造需要,还需经过一系列的织前准备工程,其主要任务如下:

(1) 改变卷装形式。经纱在准备工程中,由单纱卷装变成具有织物总经根数的织轴卷装;纬纱在准备工程中,可不经过改变直接用来织造,也可经络筒或卷纬工序后进行织造。

(2) 改善纱线质量。经纱经准备工程后,其外观疵点得到适当清除,织造性能也得到提高。通常,改善纱线质量的方法是清纱和经纱上浆。

织前准备工程是机织工程的重要组成部分,其质量优劣直接影响织造能否顺利进行和织物质量。

经、纬纱在织机上织造成织物,下机后还需经过必要的整理,如折布、验布、修布、定等、打包等,方可出厂。这个过程称为下机织物的整理。

四、机织物种类

机织物的历史悠久、品种繁多,因而分类十分复杂,在服装用织物类中尤其如此。

(一) 服装用机织物

服装用机织物常根据原料类别、纱线是否练漂染色、织物花纹情况和织物幅宽等进行分类。

1. 按原料类别分

(1) 纯纺织物。经纬纱线都是由同一种纤维制成的织物。如棉织物、毛织物、丝织物、苧麻织物、玻璃纤维织物和金属纤维织物等。

(2) 混纺织物。经纬纱线都是由两种或两种以上纤维制成的织物。如:涤/棉,简写 P/C(涤来源于英商品名 Terylene 音译,故国内写作 T/C);毛/涤,简写 W/P(国内记作 W/T)织物;涤/黏,简写 P/V(国内记作 T/V)织物;涤/腈,简写 P/A(国内记作 T/A)织物;等等。

(3) 交并织物。经纬纱由两种及两种以上的不同原料并合成股线所制成的织物。如 11.7 tex 涤纶短纤纱与 11 tex 低弹长丝并成股线制成的织物等。

(4) 交织织物。经纱是一种纤维而纬纱是另一种纤维所制成的织物。如蚕丝和人造丝交织的古香缎。

2. 按纱线是否漂染分

(1) 本色织物。纱线未经漂染便加工成的织物,而所成织物也不再经练漂印染。如涤棉市布。丝织中,本色织物称为生织物。

(2) 色织物。用练漂印染后的纱线或花式线加工成的织物。如棉缎条府绸、毛钢花呢、丝桑格绢等。

3. 按织物花纹情况分

(1) 素织物。即无花纹的织物,在织物中占有相当的比例。如纯棉细布等。

(2) 小花纹织物。指花纹面积较小的织物,常用多臂开口装置织造。如小花纹府绸。

(3) 大提花织物。指单根经纱受控起花、花纹范围大的织物,常用提花开口装置织造。如花软缎等。

4. 按织物幅宽分

织物幅宽在 1.6 m 以上的称为阔幅织物;1 m 左右的称为狭幅织物;30 cm 以下的狭带

状和管状织物称为带织物,如松紧带。

此外,由各种不同原料制成的服装用织物,常按其质量和厚薄分类。内衣和夏季用织物、丝绸织物等属于轻薄织物,冬季用外衣、劳动布和海军呢等属于厚重织物。织坯经过不同后整理也产生不同织物,如印花织物、染色织物、抑菌织物、阻燃织物、抗皱织物、拒水织物、涂层织物、轧花织物等。

(二) 装饰用机织物

起美化作用的装饰织物也品种繁多,家庭、旅馆、餐厅、剧院、飞机等处处需要用它们配套布置,常按用途划分。其中机织物有:

(1) 床上用品。如绸缎被面、被套、床单、枕套等。

(2) 家具布。如椅套、沙发套等。

(3) 室内用品。如窗帘布、帷幔织物、贴墙布、地毯。

(4) 餐厅和盥洗室用品。如桌布、浴巾、餐巾等。

(三) 产业用机织物

产业越发达,机织物使用的场合也越多,各个产业部门使用的机织物举例如下:

(1) 第一产业用。如农用和建筑工地用的水龙带(直径较大,用于排灌、施肥和输水)、渔民用帆布和农业露天仓库所用的遮盖布等。

(2) 第二产业用。如传送带、帘子布、筛网、过滤织物、造纸毛毯等。

(3) 第三产业用。如由桑蚕丝或合成长丝织成的人造血管、降落伞织物等。

第2部分 课程学习指南

本课程是“现代纺织技术”高职专业中的一门专业核心技术课程,旨在培养学生在现代机织设备使用与工艺实施等方面的职业素质与技能,为有关后续课程的学习及以后从事相关工作打下坚实的理论与技术基础。

一、课程学习内容提示

本课程分“织造设备原理与构造”“织造工艺设计与质量控制”“织造综合技能训练”三大模块组织教学,各模块的主要学习内容说明如下:

(一) 织造设备原理与构造模块

本模块要求学生能够掌握机织物生产中有关设备的基本工作原理,为后面学习生产工艺设计及从事设备维护工作打下基础,主要学习内容为:

① 典型自动络筒机、高速整经机、电子分条整经机、高性能浆纱机等前织设备的技术特征、主要机构组成与工作原理。

② 织机五大机构的工作原理及四类无梭织机的技术特征和品种适应性,重点掌握剑杆织机、喷气织机的有关内容。

③ 机织生产中的辅助设备如纬纱准备、穿结经等织机辅助装置及其工作原理。

(二) 织造工艺设计与质量控制模块

本模块要求学生熟练掌握机织设备工作原理的基础上,掌握有关机织生产的工艺设计原理和方法,能够进行机织生产过程中的质量检验与控制,为以后从事生产工艺设计与质

量控制等工作任务打下坚实基础,主要学习内容为:

- ① 络筒、整经工艺设计的原则与方法,针对不同品种进行络、整工艺设计与实施。
- ② 常用浆料的性能及上浆工艺设计的原则与方法,针对不同品种进行浆料配方及上浆工艺设计与实施。
- ③ 织造参变数内容及其选择原则,在不同类型的织机上,针对不同品种进行织造上机工艺设计与实施。
- ④ 前织半制品的疵点类型及其成因和织疵的种类及其成因,质量检验与控制方法。

(三) 织造综合技能训练模块

本模块是该课程的综合技能训练环节,是学完前面两大模块的教学内容后进行的强化实战训练,旨在培养学生综合运用本课程所学到的知识来分析和解决生产中的实际问题的能力,为以后承担企业中相关技术性工作任务打下一定的基础,主要学习内容为:

- ① 机织设备中的常见故障诊断分析与排除。
- ② 白坯织物工艺流程选择与生产工艺设计。
- ③ 色织物投产工艺与经浆排花工艺设计。
- ④ 机织生产计划调度(或机器配合)。

二、课程学习方法指导

对本课程的学习,学生应注意以下几个原则:

(1) 打好基础。从目前企业中正在使用的各种典型机织生产设备、主要机构及装置中,抓住与分析、运用有关的能力概念、能力原理和方法(如各生产工序中的张力控制理论及张力装置选用,前织生产中的卷绕成形理论及质量要求,浆料性质与上浆工艺,织机的五大运动及其织造参变数选择等),掌握最为基础的内容,为应用好各种新型织造设备、继续学习新的织造技术打下坚实的基础。

(2) 重视方法。以机织设备中的典型机构分析、工艺原理为主要学习内容,这样才能抓住各种机织设备的共性,真正做到“少而精”。只要学会了方法,具备了分析、综合运用能力,就能一通百解。

(3) 加强应用。由于本专业对应用性要求比较高,学习本课程应当以应用为目的。要把注意力集中到设备的技术特性、作用原理和工艺运用的分析上。应用中尤其要注意现代织造生产中主要设备的特点及各类产品生产时的工艺要求。通过典型产品的生产工艺应用举例,达到举一反三、正确应用的要求。而对各种设备的内在结构分析、计算,不作详细的讨论。

(4) 注重实践。根据“工学结合”教学模式的要求,注重工艺运用观念,以培养综合运用专业知识分析、解决问题及动手实践的能力。除了学习必需的理论知识外,还须加强实践动手能力的培养。为此,除了完成规定的实验、实训项目外,还应在课外时间自主进行有关工艺分析与设计训练,力求达到“学用结合”之目标。

三、课程学习建议

① 明确课程教学内容与目标,根据教学大纲的要求,做好课前准备、课中做好学习记录及课后及时巩固与训练。

② 由于本课程的学习内容多、课时少,建议学生充分利用各种学习资源,如教学参考

书、专业期刊杂志、专业网站及课程网站等进行自主学习。

③ 由于本课程的专业实践性较强,建议学生利用课外时间到校内外实训基地进行自主技能训练,以培养动手实践的能力。

④ 本课程作为国家精品资源共享课程,已在“中国爱课程网”全面上线,其登录网址为: www.icourses.edu.cn。可利用业余时间在线自主学习。

第 3 部分 课程评价考核方案

一、考核要求

本课程为考试科目。

二、考核形式

采取过程考核方式,每个模块教学结束后进行考核,分应知(知识)与应会(技能)两个部分,并结合平时的学习态度。

应知部分考核的题型灵活多样,内容难易结合(其中基本内容题占 65%左右,水平题占 20%左右,综合运用题占 15%左右),试题内容一般有基本概念解释、填空、选择、简答、工艺计算与分析、综合运用等。

应会部分考核以实践技能操作、工艺设计或小论文等形式进行。

学习态度考核主要依据平时学习情况、作业完成情况、团队意识、职业素质养成等过程记录。

三、成绩评定办法

采用百分制,每个模块成绩评定分为三个部分:平时学习占 10%,应知部分占 40%,应会部分占 50%。按模块一占 30%、模块二占 40%、模块三占 30%进行课程成绩评定。

四、考核方案

具体考核方式与考核标准如下:

“现代织造技术”课程评价考核方案表

模块	考核内容		比例(%)	考核形式	评价方式	成绩评定(%)
模块一 织造设备原理与构造	知识	络筒机、整经机、浆纱机、穿结经及四类无梭织机的基本概念、工作原理、机构组成等	40	闭卷	教师评价	30
	技能	主要织造设备上机操作,工艺流程的绘制,有关简单机构分析、设备调研报告等	50	现场操作 PPT 汇报 小论文答辩	学生自评 教师评价	
	态度	平时学习态度,作业完成情况,团队意识,职业素质养成等	10	过程记录	学生互评 教师评价	

续表

模块	考核内容		比例(%)	考核形式	评价方式	成绩评定(%)
模块二 织造工艺设计与质量控制	知识	浆料知识,络筒、整经、浆纱、织机等上机工艺设计的基本原理、原则和方法,织疵识别等	40	闭卷	教师评价	40
	技能	上机工艺设计方案的合理性、完整性,上机工艺调试的规范性,制定技术措施的可行性等	50	工艺设计方案 上机工艺调试 PPT汇报 小论文答辩	学生自评 教师评价	
	态度	平时学习态度,作业完成情况,团队意识,职业素质养成等	10	过程记录	学生互评 教师评价	
模块三 织造综合技能训练	知识	织机故障类型与诊断方法,白坯织物与色织物生产工艺设计的主要内容、原则和方法,机器配套原则与方法等	40	闭卷	教师评价	30
	技能	织机常见故障的排除,白坯织物与色织物生产工艺设计方案制定,机织生产计划调度方案设计等	50	织机故障现场排除 机器配套方案 织物生产工艺设计 PPT汇报	学生自评 教师评价	
	态度	平时学习态度,作业完成情况,团队意识,职业素质养成等	10	过程记录	学生互评 教师评价	