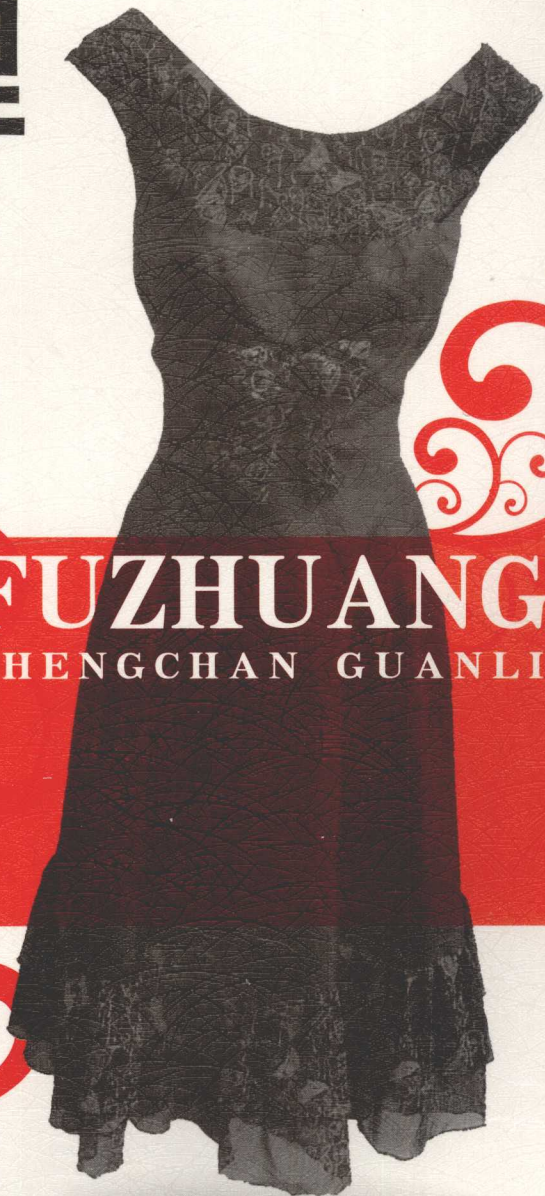




高职高专“十一五”规划教材

服装 生产管理

石吉勇 李先国◎主编



FUZHUANG
SHENGCHAN GUANLI



化学工业出版社



高职高专“十一五”规划教材

服装 生产管理

石吉勇 李先国◎主 编
宋 勇◎副主编



FUZHUANG
SHENGCHAN GUANLI



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书适应高职高专服装设计与服装工艺专业培养“高技能、实用型”人才的需求,以及服装产业发展的需要,系统地介绍了服装生产管理的基本知识。全书共分为服装生产管理概述、生产技术管理、质量管理、成本管理以及现代服装生产管理的发展趋势五章,重点放在生产技术管理部分,对服装生产的四个环节:准备、裁剪、缝制、后整理做了详尽的介绍与阐述。

本书实用性强,既可以作为高职高专服装类专业的教材使用,也可以作为工商管理专业的辅修课程教材,还可以作为服装企业技术人员和管理人员的指导用书。

图书在版编目(CIP)数据

服装生产管理/石吉勇,李先国主编. —北京:化学工业出版社,2009.8

高职高专“十一五”规划教材

ISBN 978-7-122-05921-5

I. 服… II. ①石…②李… III. 服装工业-生产管理-高等学校:技术学院-教材 IV. F407.866.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第093147号

责任编辑:陈有华 蔡洪伟

文字编辑:刘志茹

责任校对:蒋宇

装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印装:三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张11 $\frac{3}{4}$ 字数274千字 2009年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:21.00元

版权所有 违者必究

高职高专服装类专业规划教材 编 审 委 员 会

主 任 马腾文

副主任 侯建平 巨德辉 李晓春 潘福奎 钱晓农 王 晶

王兆红 吴金铭 夏国防 闫永忠 殷广胜 张 泰

委 员 白莉红 白 爽 成月华 戴孝林 邓鹏举 邓树君

窦俊霞 杜丽玮 冯道常 冯素杰 韩邦跃 贺树青

侯家华 侯建平 胡 月 巨德辉 李海涛 李金强

李 俊 李先国 李晓春 刘 蕾 刘青林 刘荣平

刘瑞璞 刘沙予 罗 铮 马腾文 潘福奎 柒丽蓉

钱晓农 任雪玲 尚 丽 邵献伟 石吉勇 孙金平

孙汝洁 孙有霞 王惠娟 王 晶 王培娜 王 茜

王 强 王雪菲 王兆红 吴金铭 吴玉娥 夏国防

许崇岫 许继红 许瑞超 闫永忠 殷广胜 张朝阳

张富云 张吉升 张巧玲 张 泰 张文斌 张艳荣

郑 军

(以上均按姓名汉语拼音排列)

前言

随着我国市场经济的发展与完善,服装产业也向着自动化和信息化的方向转化,并涌现出了一大批国内乃至国际的服装品牌,但与发达国家相比,我国的服装产业还有较大的差距,要缩小这个差距,实现中国在本世纪成为“世界服装中心”的目标,就必须在服装生产管理的能力和水平这个薄弱环节上提高。

本书正是适应高职高专服装设计与服装工艺专业培养“高技能、实用型”人才的需求,以及服装产业发展的需要,系统地介绍了服装生产管理的基本知识,力求使学生达到“懂技术、会管理”,强化综合能力的培养,全面改善和提升我国服装企业管理的落后现状。

本书共分为服装生产管理概述、生产技术管理、质量管理、成本管理以及现代服装生产管理的发展趋势五个部分,重点放在生产技术管理部分,对服装生产的四个环节:准备、裁剪、缝制、后整理做了详尽的介绍与阐述。本书力求实用,既可以作为服装类专业的教材使用,也可以作为工商管理专业的辅修课程教材,还可以作为服装企业技术人员和管理人员的指导用书。

本书由石吉勇、李先国任主编,宋勇任副主编,其中第一章由宋勇编写,第二章由石吉勇编写,第三章由王赅编写,第四章由李先国编写,第五章由侯华东编写,全书由石吉勇统稿。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏之处,敬请读者批评指正。

编者

2009年4月

目 录

第一章 服装生产管理概述

1

第一节 服装生产流程概述	2
一、服装生产方式	2
二、服装的生产流程	4
第二节 服装生产管理体系	5
一、管理的概念和背景	5
二、生产管理的概念	6
三、服装生产管理的要素和任务	7
四、服装生产管理体系	8
五、服装生产管理方法和指导原则	8
第三节 服装产业的发展历程	9
一、世界服装工业发展的阶段	9
二、中国服装业发展的历程特征	10
三、我国服装生产现状	11
四、中国服装行业发展现状	12
思考与练习	13

第二章 生产技术管理

15

第一节 生产技术管理概述	16
一、生产技术管理的概念	16
二、服装生产过程的特征与管理机构	16
三、服装生产技术管理的职能	17
四、服装生产过程的基本要求	18
五、服装生产技术管理的组成	18
第二节 生产准备工程	19
一、生产设备的准备	19
二、原材料的准备	21
三、样品的试制	26
四、工艺技术文件	28
第三节 裁剪工程	32
一、裁剪设备	32
二、制定裁剪方案	35
三、排料划样	38
四、铺料	44
五、裁剪	46
六、验片、打号与分扎	48

第四节 缝制工程	48
一、基础概念	48
二、缝制设备	57
三、服装缝制生产组织	59
第五节 后整理工程	75
一、整烫	75
二、去污及去线头	78
三、包装	79
四、储运	80
思考与练习	80

第三章 质量管理

83

第一节 质量管理的概念	84
一、质量管理的概念	84
二、质量管理的发展过程	86
第二节 质量管理的目的	88
第三节 标准与服装标准	89
一、标准的概念	90
二、标准的内容	90
三、标准的使用范围	90
四、服装标准	91
第四节 服装质量检验	92
一、检验的概念	92
二、检验的目的	92
三、检验的职能	92
四、质量检验的方式	93
五、服装质量检验的内容与方法	94
第五节 服装质量统计	104
一、质量统计的作用	104
二、质量统计指标	104
三、统计	105
四、统计质量管理的七种工具	105
思考与练习	116

第四章 成本管理

119

第一节 成本管理概述	120
一、费用与成本的概念	120

二、成本的分类·····	120
三、成本的构成要素·····	121
四、成本管理的意义·····	122
五、成本管理的过程和内容·····	122
六、国内外战略成本管理的发展状况·····	123
第二节 服装产品的成本分析及核算	
方法·····	124
一、成本计算方法·····	124
二、服装生产成本计算方法·····	125
三、服装加工费的计算方法·····	127
第三节 服装产品的成本控制·····	128
一、成本控制的观念与划分·····	128
二、成本控制的一般程序·····	128
三、成本控制的内容·····	130
四、成本控制的含义和程序·····	132
五、成本控制的要求·····	133
第四节 控制标准的建立·····	133
一、标准成本·····	134
二、目标成本·····	138
第五节 质量成本·····	140
一、质量成本概述·····	140
二、质量成本的内涵·····	140
三、质量成本的构成·····	140
四、实行质量成本管理的准备工作·····	142
五、质量成本管理的原则和程序·····	142
六、质量成本的管理·····	143
七、质量成本的分析·····	145
八、质量成本的控制·····	146
思考与练习·····	147

第五章 现代服装生产管理的发展趋势

149

第一节 信息化管理与电子商务·····	150
一、快速反应系统·····	150
二、CIMS ·····	151
三、电子商务·····	152
第二节 服装生产管理软件的应用·····	158
一、服装 CAD ·····	158

二、FMS	160
思考与练习	162

附录	163
----------	-----

附录 1 缝型图示与代号	163
附录 2 国产缝纫机部颁型号	173

参考文献	176
------------	-----

第一章 服装生产管理概述

- 第一节 服装生产流程概述
- 第二节 服装生产管理体系
- 第三节 服装产业的发展历程



学习目标

1. 了解世界及我国的纺织服装产业发展过程、现状与发展趋势。
2. 掌握服装生产流程概述的基本内容。
3. 掌握基本概念及服装生产管理体系的构成。

新中国成立以来,纺织服装产业曾是我国国民经济的支柱产业之一,不仅在广大人民衣着消费方面发挥了重要作用,而且为社会提供了大量的就业机会。改革开放 30 多年来,中国服装产业得到了迅猛发展,30 年来平均递增速度达 14.5%,已进入世界纺织服装生产和贸易大国的行列。伴随着中国加入 WTO、人民币不断升值、劳动力成本增加等多元因素的影响,近年来整个中国的服装产业走势低迷,发展遭遇瓶颈。但是并没有阻挡中国服装产业发展的进程,备受行业关注的《纺织工业调整和振兴规划》已于 2009 年 2 月 19 日召开的国务院常务会议上审议并通过。《纺织工业调整和振兴规划》中明确指出:“要加强技术改造和自主品牌建设,培育具有国际影响力的自主知名品牌”。工业和信息化部消费品工业司司长张莉指出:加强我国纺织服装产业自主品牌建设,是规划其中的一个亮点,它事关我国纺织服装产业长远、健康、可持续发展,事关产业自身的结构调整和产业升级。更为重要的是,在竞争日益严峻的国际纺织服装产业格局中,加快培育形成一批具有国际竞争力的自主纺织服装品牌,有利于中国纺织服装产业在世界产业体系中形成自己的“话语权”,从而加速我国由“纺织大国”向“纺织强国”迈进。所以新形势下,纺织服装产业的增长,首先一定要更多地依靠良好的品质、管理技术水平的提高和品牌的力量来完成。服装行业在满足需求、繁荣市场、争创外汇、安排就业等方面,为国民经济的发展做出了巨大的贡献。

进入 21 世纪,现代科学已迈入智能化、数字化和基因工程等大型尖端科技的知识经济领域,新材料、新工艺和新技术不断开发和应用,这种知识型产业带动着服装行业的繁荣和发展。在服装品牌和商品策划、款式设计以及裁剪、缝纫、整烫等方面,服装 CAD、CAM、FMS 等计算机技术正在逐步应用。MIS、ERP、CIMS 管理系统在服装生产中的推广应用。这些都要求服装生产管理体系与之相适应,并逐步加以完善。

第一节 服装生产流程概述

一、服装生产方式

作为生活的必需品之一,服装伴随着人类历史的每一个进程。而服装生产的组织形式则随着生产力的发展发生了很大的变化。纵观服装历史,人类早期的衣、食、住、行采取自给自足的方法,随着人们共同进行生活、集体居住的意识加强和使用工具的出现,人与人之间的地位、价值观念发生了变化,社会出现了分工。现代的消费者获得服装通常采用以下几种方式。

1. 成衣化

成衣化 (ready-to-wear) 是工业化标准生产方式。在我国成衣化服装通常以国家装号型为基准,结合款式工艺特征,由流水线作业工人分工序批量完成服装制作。

成衣化率是表示一个国家或地区服装工业化生产水平和服装消费结构的标志之一。国外的成衣化率普遍比较高,尤其是经济比较发达的国家,成衣化率达到 95% 以上,而我国相对较低。

成衣化服装生产具有如下特点:

- ① 利用专业科学知识进行标准化连续生产;
- ② 能有效地利用人力、物力及各种专业化、自动化程度较高的设备,提高服装的生产效率及质量;
- ③ 服装的生产成本相对较低,价格适中。

2. 半成衣化

半成衣化 (easy order) 是以工业化标准生产为基础,由用户对某些部位提出改进要求,结合工业化生产的方法,投入工厂生产完成。

3. 定做

定做 (made-to-order) 指以个人体型为准,量体裁衣单件制作。部分消费者到专门的服装工作室定做服装,而知名的设计师工作室或知名的品牌定制往往成为社会名流或高收入阶层光顾的地方。美国定制服装的价格是成衣化服装的 4 倍,德国为 3 倍,日本为 2 倍。

4. 家庭制作

家庭制作 (home dressmaking) 指自己购买面料,自己设计,自己缝制服装。这种也是最原始的服装生产方式。目前只有极少部分人还采用这种生产方式。

定做和家庭制作服装的生产方式具有以下特点:

- ① 根据个人的体型量体裁衣,成品比较合体。若采用较好的设备,服装质量可达到较高的水平,但价格较高;
- ② 对制作者要求较高,即从裁剪、缝制、整烫到钉锁,制作者需独立完成整件服装的加工;
- ③ 生产效率低、制作周期长,成本较高。

促使单件家庭制作向服装工业化生产的转变主要是由劳动分工和新机型的出现引起的。亚当·斯密 (Adam·Smith) 在 1776 年发表的《国富论》中,已对组织和社会将从劳动分工中获得巨大经济利益作出了光辉论断。劳动分工指的是将工作分解成若干个单一和重复性的作业,亚当·斯密总结劳动分工能提高生产率的原因在于它提高了每个工人的技巧和熟练程度,节约了由于变换工序、工作地所浪费的时间,以及能有利于机器的改进、发明和使用。同样,在服装制作领域劳动分工的高效性促进了生产的工业化,使得服装由单件制作走向分工协作。

推动服装工业化生产的另一个重要原因是新机械的出现。18 世纪英国的工业革命大大促进了纺织工业的发展,服装制作机械化也成为当务之急。1790 年,英国人托马斯·赛特发明了单线链式缝纫机,开了机械缝纫的先河。1882 年,美国胜家兄弟又发明了双线梭缝缝纫机,到 1890 年电动机问世,出现了用电动机驱动的缝纫机,开创了服装工业生产的新纪元。在缝纫机械迅速发展的同时,裁剪、粘合、整烫等服装生产其他工序的设备也有了长足的发展,形成了完整的生产设备体系,极大地改善了传统的加工工艺和生产组织形式。如何管理人员,如何分配工资,如何按计划正常工作,如何管理生产就变得非常重要,于是计划、组织、领导和控制等管理活动就成为必不可少的环节了。所以,随着工业化生产的出

现，管理变得非常重要，并且逐渐发展成一项独立的工作。

二、服装的生产流程

我国现在的服装生产企业主要有两种形式，一种是品牌运作型企业，拥有自己的设计、生产和销售能力；另一种是纯粹的服装加工型企业，其不具备设计和销售的能力，比较多见的是外贸加工企业，也有部分是为内销品牌作加工的。不同的企业在生产服装时，其生产过程是不同的，即使是同一款式的服装生产过程也不尽相同，其产品质量也会有一定差异。但服装生产大体上有以下生产环节组成，如图 1-1 所示。

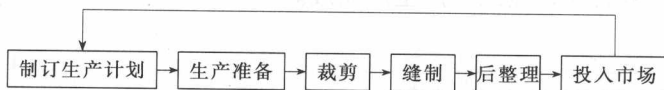


图 1-1 服装生产过程

1. 制订生产计划

主要是根据订单来制订生产计划，订单一来自于企业内部。品牌运作型企业集设计、生产、销售于一体，往往根据本企业服装产品的特点及品牌的定位来制作订单，对于这样的服装厂来说，所下达的生产任务就如同指令性计划，服装厂通常只是接受，而不存在签订合同的问题。当然，有时所要求的生产量或生产难度超出了本厂的生产能力，也会将订单发到其他企业加工。另一种来自于企业外部。订单的确定是一个双向选择的过程，客户要结合服装产品特点选择生产企业，企业要结合自身的生产能力选择订单。目前服装生产企业往往组织生产部门、技术部门、质量管理部门、采购部门等相关人员进行订单和合同评审。外贸加工型企业的订单来自于企业外部，理想程序是先进进行样衣试制和报价，在客户确认后，再签订合同，此为合同确认样。但在实际操作中，对于已经有多年合作关系的双方，往往是根据经验进行评判，而省略合同确认样这一环节，简化操作流程，提高运作效率。

2. 生产准备

当接下订单后，理想程序是技术部先进行样衣试制，它不同于上面合同确认样。样衣得到客户确认后，再开始面、辅料采购和其他工作。但是随着竞争的加剧，货期缩短，企业往往接下订单后马上组织面、辅料的采购，同时还要考虑印染的问题。因为印染一般不在服装厂完成，是影响交货期的主要因素。样衣得到客户或设计师的确认后，开始推板放码制作工业样板，包括根据工艺设计要求做好一些必要的工艺缝制样板，以备大货生产需用。同时生产部门编制生产计划，落实生产任务。质量部门根据工艺设计和客户要求，设计质量检验过程、方法和要求。

3. 裁剪

面、辅料准备好后经检验入库，裁剪车间根据面料的特点、生产任务、工艺单和样板进行面料预缩处理。制定分床、排料方案，然后进行划样、铺料、裁剪，对裁片进行打号，以避免色差和方便生产，同时要进进行裁片检验。

4. 缝制

裁片准备完成,便进入缝制环节。在大货开始之前,承担生产任务的流水线以首件或小批量试制,进行确认封样,作为质量评判的基准。同时确定流水线的生产能力和质量水平,缝制过程中有缝制和熨烫工作,同时会进行质量过程检验。

5. 后整理

缝制完成的服装需要进行进一步整烫,经整烫检验后,可以进行包装。包装完成的成品如果交货期已到,会直接装箱出厂,在装箱出厂前,客户的质量控制人员会进行出厂前的抽验,根据抽验结果,决定是否可以出厂,不符合质量要求的产品需要进行返修甚至客户可以拒绝接受。如果交货期未到,成衣会先保管在仓库中。

整个生产过程是循环流通的过程,最后投入市场的信息反馈会直接影响生产计划落实和制造过程的决策和活动。前一个订单的质量问题,会直接影响下一个订单的签订和合同的内容,会影响设计师的设计方向,甚至会使企业失去信任。通过反馈到生产过程中,有助于提高产品的质量和生产效率,有助于改进生产技术。

如图 1-2 所示,供应链是围绕核心企业通过对信息流、物流、资金流的控制,从设计采购原材料开始,制成中间产品及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中,形成一个整体的网链结构和模式,服装生产环节是此供应链的中间环节,它既要满足设计的要求,又必须满足市场的需求。服装生产管理的好坏直接影响着企业供应链。

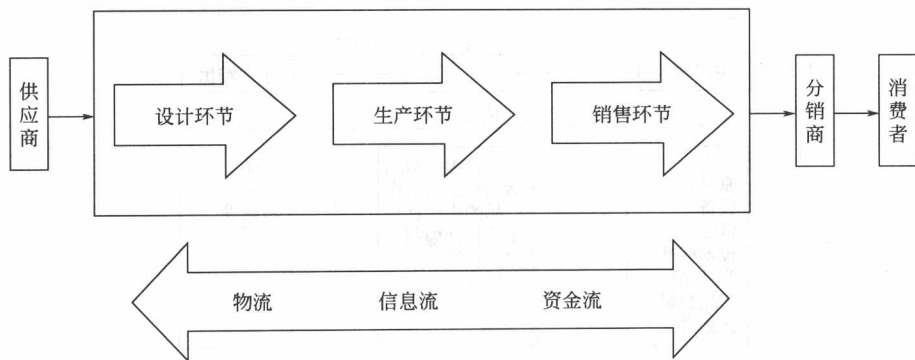


图 1-2 供应链示意图

第二节 服装生产管理体系

一、管理的概念和背景

管理是指组织中的如下活动或过程：通过信息获取、决策、计划、组织、领导、控制和创新等职能的发挥来分配协调包括人力资源在内的一切可以调用的资源，以实现单独的个人

无法实现的目标。

企业的目的是通过正当的经营活动获取一定的利润。为此企业必须付出极大的努力,要不断地克服内部和外部的各种矛盾,从而使企业不断发展,不断获取更多的利润,内部要不断提高劳动效率,提高产品质量,外部要满足经销商和消费者的各种需求。如果客户提出的交货期、外观质量、价格等条件与企业的利益产生矛盾或达不到客户需求时,企业就要尽力解决这些问题。为了超越这种环境,经营者研究各种有效的方法同时逐步形成了管理的模式,这就是管理的背景情况。

企业是围绕企划产品、生成产品、销售产品进行的各种活动,管理也应是围绕这些活动来展开的管理工作。为了完成各种业务工作,企业必须创造一个人力、物力、财力节约的环境,这对管理来说是非常必要的。

二、生产管理的概念

所谓生产管理就是生产活动的管理。具体地说,生产管理是根据企业的经营目标和经营计划,从产品品种、质量、数量、成本、交货期等要求出发,采取有效的方法和手段对企业的人力、材料、资金、设备等资源进行计划、组织、协调和控制,通过对职工的教育鼓励、各项规章制度的贯彻执行,以期更好地完成预定的生产任务,生产出消费者需要的产品等一系列活动的总称。生产管理的含义有广义和狭义之分,广义的生产管理是指有关生产活动方面的一切管理工作的总称。它由质量、成本、生产计划、生产组织、生产调度与控制等管理系列组成。企业生产系统包括生产输入、生产制造、生产输出和信息反馈四个环节,如图 1-3 所示。

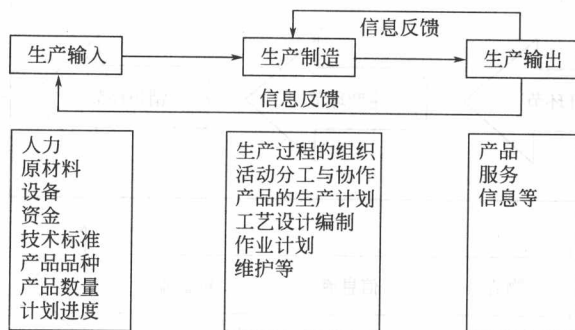


图 1-3 生产管理体系

生产系统的输入包括两个方面：一是生产指令的输入，具体规定了生产的品种、质量、数量和进度等要求；二是资源的输入，包括资金、原材料、人力、外购零部件、设备工具、图纸、工艺规程等生产技术要素及各种标准。生产的制造过程是指产品的具体生产过程，这一过程的主要内容是进行生产过程的组织，生产活动的分工与协作，按照预定的产品生产流程，完成产品的制造过程。生产的输出是指产品和服务信息。信息反馈是将输出的信息如产量、质量、进度、成本等反馈到输入和制造过程中，以便于指导下一步的输入和生产制造。

狭义的生产管理通常是指生产型企业的生产调度部门所负责的管理工作。即对基本生产过程和辅助生产过程生产作业部分的管理。它的管理范围只限于生产计划工作、生产过程的组织和车间布局、生产技术准备、技术检查、生产作业计划工作、生产调度工作、在制品管

理和生产作业统计工作等。

三、服装生产管理的要素和任务

服装以单件方式由个人制作时,衣片部件缝制顺序安排得当与否,对生产效率和质量不会有多大影响,不需要专门的管理。而成衣化服装分工序加工时,由于作业分工细致,生产技术要求复杂,生产社会化程度不断提高以及市场竞争激烈,如果没有管理这一专门的社会职能来计划、组织、指挥、协调和控制人们的集体劳动就不可能进行正常的生产活动。关于服装生产管理就是科学地计划、组织、指挥、监督和协调服装企业的人力、物力、财力,使得生产活动能连续、均衡、有效、经济和安全地进行,从而按期、按质、按量地完成生产任务。它是由质量、成本、生产计划、生产过程的组织、生产控制等系统组成。

1. 服装企业生产过程的构成要素

服装企业生产过程的构成要素如下:

- ① 人 服装企业作业人员除了数量的要求外,还应考虑技能程度和工作态度等;
- ② 材料 面、辅料的物理性能,加工性能等;
- ③ 技术 工艺标准的制定、质量标准、检验标准、工时定额等;
- ④ 机器设备 服装加工机器如裁剪机、缝纫机、整烫机以及各种服装加工用辅助设备、动力能源等;
- ⑤ 资金 生产资金的周转、生产成本、资金流动等;
- ⑥ 市场与信息 消费市场需求动向,生产过程中的信息反馈等。

服装企业与其他企业在生产管理上既有共性的一面,也有本身的特殊性。如在质量检验时出现的不合格成品或半成品,经过换片拆开重做可成为合格品;在西服制作过程中,缝纫机缝合衣片的缝纫工作时间只占整个工作时间的 20% 左右,而其余时间为拿、放、对合衣片的时间或换线、剪线、记录、联系加工事宜等时间。可见服装生产的管理尤为重要,由于我国服装生产管理的理论基础薄弱,大多数工厂都是凭经验和主观意识安排生产线,现代化生产管理模式的推广和应用受到一定的限制。

为适应经济发展的需要,在生产过程中应进行科学的生产管理,充分了解社会价值观念的变化,收集和分析生产环境和生产过程中的各种信息资料,有限利用现有资源、设备以合理的工作方法,按时生产出合格的服装。

2. 服装生产管理的任务

服装生产管理的任务总的来说是为了提高企业的经济效益。具体来说,就是降低成本、增加设备利用率、生产出高质量的服装产品。主要有三方面:首先按客户规定的产品质量完成生产任务;其次按规定的计划成本完成生产任务;最后按规定的交货期完成生产任务,这就是衡量服装生产管理好坏的 QCD 三要素,即质量 (quality)、成本 (cost) 及交货期 (delivery)。严格控制质量、成本、交货期也是服装生产管理的主要任务。质量、成本、交货期是相互联系,相互制约的,提高质量可能引起成本的增加和生产周期的加长;增加接订

单的数量,可能使生产满负荷甚至超负荷,工人不得不增加加班时间,这将导致质量下降和成本的增加等顾此失彼的结果。为了取得良好的经济效益,需要在服装生产管理中加以合理的组织、协调和控制。

四、服装生产管理体系

服装生产管理是一项涉及面广的管理技术学科,是一个有机体系。其内容包括服装生产技术管理、质量管理、服装生产过程组织与管理、物料管理、产品制造和成本管理等。它们之间互相影响又互相制约,从整体上看,服装生产管理就是运用计划、组织、控制的职能,把投入生产过程的各种生产要素有效地进行组合,形成一个有机的服装生产管理体系,如图 1-4 所示。

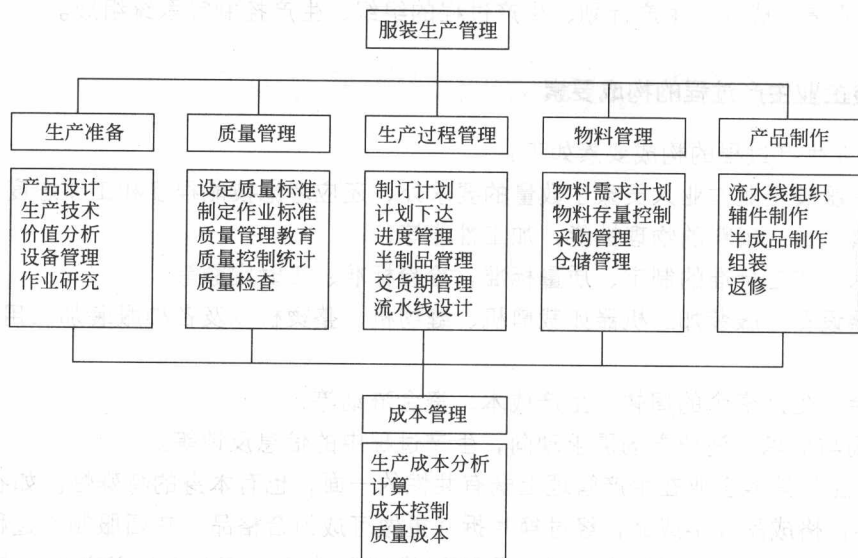


图 1-4 服装生产管理体系

五、服装生产管理方法和指导原则

为进行有效的生产管理,采用世界大师爱德华·戴明博士提出的 PDCA 工作循环原则是很有必要的。PDCA 即指策划 (plan)、实施 (do)、检查 (check) 及改进 (action) 四个阶段循环,如图 1-5 所示。

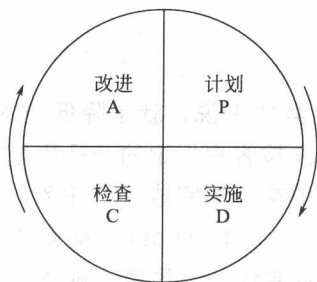


图 1-5 PDCA 循环

1. 策划阶段

从人力、物力、财力和时间计划等方面进行周密策划,确定管理目标、内容、评价标准以及具体措施。

2. 实施阶段

根据拟定的计划,贯彻执行。