

西服工业化 量体定制技术

SUITS



王树林 编著

CAD、CAM系统运作
量体采寸技巧及裁剪配料
缝制作业流程及其控制
产品检验及特殊体型样板修正技术

 中国纺织出版社

策划编辑：郭慧娟
责任编辑：魏 萌
封面设计：李巍巍

西服工业化 量体定制技术

SUITS

服装的大批量定制就是以接近大批量生产的成本和速度进行个性化服装的定制生产。

定制并不是大流水线的终结者。大流水线产品的特点是工艺好且质量稳定，服装大批量定制就是要利用快速反应、灵活多变的流水线，进行一对一的服装生产和服务，使产品实现较高的增值。其独一无二的产品和一对一服务的价值，是普通批量生产的产品无法比拟的。

上架建议：服装·技术

ISBN 978-7-5064-4342-5



9 787506 443425 >

定价：38.00元

西服工业化量体定制技术

王树林 编著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书作者根据其多年从事西服工业化量体定制技术工作及管理经验,全面系统地介绍了目前我国西服工业化量体制产业发展所需的各种关键技术,如服装 CAD/CAM 系统运作、CAD 样板修正技术、量体采寸技巧、裁剪配料、缝制作业流程与控制、产品检验及特殊体型样板修正技术等。

全书文字简练、图文并茂,具有很强的可读性、实用性和技术前瞻性,是我国从事西服工业化量体定制、服装 CAD/CAM 系统开发、创办工业化量体定制企业和培养该领域技术人才不可多得的科技图书。

图书在版编目(CIP)数据

西服工业化量体定制技术/王树林编著. —北京:中国纺织出版社,2007.6

ISBN 978-7-5064-4342-5

I. 西… II. 王… III. 西服-生产工艺 IV. TS941.712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 037508 号

策划编辑:郭慧娟 责任编辑:魏 萌 责任校对:陈 红
责任设计:何 建 责任印制:初全贵

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 三河永成装订厂装订

各地新华书店经销

2007 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:20.25 插页:2

字数:293 千字 印数:1—5000 定价:38.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换



作者简介

王树林，男，1962年5月生，江苏南通英雄乡人，大学学历，中共党员。1979年作为飞行学员入伍，在部队修学日语，毕业后从事情报工作。1983年10月退伍到地方工作。历任职大日语教师、日企翻译、秘书、车间主管、员工培训部主任、服装生产和技术部经理、办公室主任、助理总经理、副总经理、常务总经理等。20多年来从事外企管理工作，涉足人力资源、生产经营、技术质量、行政财务、外贸市场营销等多领域的管理，积累了较丰富的企业管理实战经验。极富责任感和事业心。著有《日汉服装服饰词汇》、《西服加工实战技法》、《服装衬布与应用技术大全》、《西服工业化量体定制技术》、《男西服技术手册（参译）》等科技专著及日汉语言学、服装生产管理学术论文等。

蘇平 著
PDG

前言

知识经济时代,信息化技术的飞速发展,几乎在一夜之间改变了整个世界。高科技的运用,使人们的生活发生了翻天覆地的变化。

曾经一阵风似的、在一段时期内流行且千篇一律的同一服装款式的消费方式,早已销声匿迹。一种追求个性品位、展现自我、崇尚自然和时尚的时代气息扑面而来。由此催生了现代化、高档化、个性化和时尚化的服装产业新的革命。西服的工业化量体定制技术正是在这样的时代背景下应运而生的,西服工业由传统的手工作坊加工模式走向机械化、智能化、现代化和资本化。其中最突出的就是 CAD(Computer Aided Design)、CAM(Computer Aided Manufacturing)技术在服装工业特别是在量体定制西服产业中的广泛运用。

中国西服工业,经过改革开放二十多年来的洗礼,通过吸收国外先进技术经验和引进先进设备,不断培育自身的技术力量,应该说已经取得了令世界同行们称道的辉煌成就。特别是成衣的生产已经占据着世界极其重要的地位而成为世界西服的“生产基地”。但是在运用服装 CAD/CAM 等高科技手段代替手工作坊,确立工业化量体定制技术,开展工业化单量单裁、实施批量生产活动方面,还处于萌芽的初始阶段(只有为数不多的几家企业),远落在了先进国家的后面。在国外,这项技术已运作了 30~40 年(目前已开始计算机三维立体量体采寸技术)。我们应该清醒地认识到这是摆在我们面前的差距,必须紧追不放、缩小差距。

国外在成衣消费十分成熟的同时,量体定制服装特别是定制西服的消费也十分活跃。与众不同、追求个性、展现个人魅力的服装消费比例在不断扩大。在我国,随着人们生活水平的提高,这一新的服装消费方式,将在成衣消费不断发展的进程中逐渐分离而明朗化。服装的工业化量体定制将作为新的产业备受人们青睐,一个新的工业化量体定制产业热潮不久就会到来。

基于上述的认识,笔者欣然提笔,将置身于西服量体定制领域的点滴所见所闻、所学所用汇集起来,同时吸纳国外该领域科技资料精华,作为国内首部介绍西服工业化量体定制技术的科技图书,集结出版。

统称为“量体定制”的西服加工业务,可细分为以下三个不同的系统领域:

1. 简单修正的量体定制领域。它运用服装 CAD/CAM 技术,仅仅对服装的长度等作简单而有限的增减,没有大幅度、细腻的尺寸修正,适合为接近标准体型的消费者服务。

2. 特体修正的量体定制领域。该领域的工业化加工技术在全球都十分有限。它几乎没有修正尺度的限制,一切以特体(后仰、前弓、端溜肩等)为修正的客观依据,极

大地满足包括弥补、掩饰人体缺陷等在内的全方位需要。特体散客及制服群体中的特体人员(如运动员等)是该领域服务的对象。

3. 细化修正的量体定制领域。它采用服装 CAD/CAM 等科技手段,根据人体尺寸,对服装的长度、宽度、部位高低、不对称性、肥瘦、凹凸、倾斜、偏位等,做细致但却有一定限制的修正,尽可能满足除特体外的各种体型消费者的需要。

本书分上、中、下篇,主要包括:

上、中篇——用大量图例,首次在国内披露运用服装 CAD/CAM 等高科技手段,实现有别于传统手工作坊的西服工业化、机械化流水线加工技术以及工业化量体定制西服产品全过程的质量检验方法。

下篇——用大量视觉效果好的图例和精练的文字,系统介绍了西服上衣、西裤、马甲的特体(后仰体、前弓体、肥胖体、鸡胸、端肩、溜肩、驼背、O 形腿、X 形腿、凸臀等)样板的修正技术方法。

全书图文并茂,文字简练,信息量大,具有较强的可读性、实用性及技术前瞻性,是从事西服研究和生产以及教学、开发服装 CAD/CAM 量体定制软件技术人员不可多得的重要科技图书。

我国西服工业化量体定制技术和产业正处于刚刚起步阶段,在服装计算机自动化三维量体采寸技术、服装 CAD/CAM 量体定制软件开发方面亦处于探索的初始阶段。可以预见,运用服装 CAD/CAM 高科技手段,度身定制、单量单裁的工艺,将逐步取代传统的归档加工工艺(那是粗线条的工业化模式),使定制产品更加精细、合体,更加美观,并富于个性品位,前景十分美好。本书的出版如能给这个领域的工作者们提供有益的帮助,本人将深感欣慰。

该书的出版承蒙中国纺织出版社的领导、编辑同志、南通海盟服装有限公司的领导、日本专家木下茂雄先生以及同事徐淑萍、蔡永翔等同志的热情支持和帮助,借此谨表谢意!

诚然,本书作为我国首部推介运用服装 CAD/CAM 系统开展工业化西服量体定制技术的科技图书尚存在很多不足或错误,望广大读者提出宝贵意见,共同探讨和研究,不断为我国服装科技的发展贡献智慧和力量!

王树林

2007 年春于

“中国近代第一城”南通市

上篇 西服工业化量体定制工艺技术准备

2	第一章 西服工业化量体定制的特点
2	第一节 服装加工的三种主要模式
3	第二节 西服工业化量体定制模式
7	第二章 西服工艺款式尺寸规划
7	第一节 工艺结构
16	第二节 款式结构
26	第三节 型号尺寸
36	第三章 面、辅料的提供及其管理
36	第一节 面料的提供及其管理
40	第二节 辅料的提供及其管理
47	第四章 设备与作业流程的设置
47	第一节 设备提供
61	第二节 流程设置
70	第五章 软件样板与样板自动修正系统
70	第一节 软件样板
72	第二节 样板自动修正系统
78	第六章 样衣
78	第一节 样衣的制作使用及保管
79	第二节 样衣和尺寸表的选择及体型判定方法
83	第七章 量衣师与采寸
83	第一节 量衣师
85	第二节 采寸(量体)作业
94	第三节 CAD 系统运作和工艺流水单

中篇 西服工业化量体定制主要作业技术

100	第一章 裁剪配料工段
100	第一节 面料预缩与断料作业
102	第二节 CAM 作业与点线定位作业
106	第三节 单套西服辅料裁配与粘合作业工序控制

110	第四节	衣片分包、流转及记录
112	第二章	西服上衣缝制
112	第一节	前身与挂面缝烫作业
118	第二节	侧身与后身缝烫作业
123	第三节	制领和绐领作业
126	第四节	制袖和装袖作业
130	第五节	相关特殊工艺制作
133	第三章	西裤的缝制
133	第一节	前片的缝制与小烫作业
137	第二节	后片的缝制与小烫作业
139	第三节	前后片组合作业
142	第四节	相关特殊工艺制作
144	第四章	量体定制西服后整理
144	第一节	手工缝制与钉扣作业
147	第二节	定制西服成品立体整烫
159	第三节	交货期控制与配套包装
163	第五章	量体定制西服质量检验
163	第一节	量体定制西服质量管理的特殊性
165	第二节	量体定制西服的过程检验
173	第三节	量体定制西服的成品检验
181	第四节	处理客户对定制西服的投诉问题

下篇 西服特殊体型样板修正技术

184	第一章	西服上衣特殊体型样板修正
184	第一节	标准体型
185	第二节	后仰体型样板修正
200	第三节	前弓体型样板修正
216	第四节	端肩体型样板修正
231	第五节	溜肩体型样板修正
241	第六节	鸡胸体型样板修正

247	第七节	肥胖体型样板修正
263	第八节	上身其他特殊体型样板修正
275	第九节	上衣其他相关部位样板修正
294	第二章	西裤特殊体型样板修正
294	第一节	标准体型
295	第二节	O形腿体型样板修正
296	第三节	X形腿体型样板修正
298	第四节	后仰体型样板修正
298	第五节	前弓体型样板修正
299	第六节	膝下O形体型样板修正
299	第七节	扁平臀体型样板修正
300	第八节	凸臀体型样板修正
300	第九节	腰前凸体型样板修正
301	第十节	厚体肥胖体型样板修正
301	第十一节	肥胖体型样板修正
302	第十二节	不对称腿体型样板修正
303	第十三节	西裤其他相关部位样板修正
308	第三章	马甲特殊体型样板修正
308	第一节	马甲
308	第二节	后仰体型样板修正
309	第三节	前弓体型样板修正
310	第四节	鸡胸体型样板修正
311	第五节	准肥胖体型样板修正
311	第六节	肥胖体型样板修正
312	第七节	肥胖体型礼服马甲样板修正
313	第八节	马甲其他相关部位样板修正
316	参考文献	

第一章 西服工业化量体定制的特点

第二章 西服工艺款式尺寸规划

第三章 面、辅料的提供及其管理

第四章 设备与作业流程的设置

第五章 软件样板与样板自动修正系统

第六章 样衣

第七章 量衣师与采寸



西服工业化量体定制工艺技术准备

第一章 西服工业化量体定制的特点

第一节 服装加工的三种主要模式

在知识经济和市场经济时代,随着全球社会发展和科技进步,服装行业发生了巨大变化。机械化、现代化、智能化使服装加工业进入了新的工业化时代。服装加工已经不再局限于传统的加工模式。工业化作为服装加工业的主体模式,正广泛地被人们所重视和运用。这个时代的服装加工是以工业化加工模式为主导,个体裁缝和手工作坊模式为必要补充,彼此渗透、相互作用、紧密相连。它们共同承担着不同服装领域、不同品种和不同工序的角色,在既分工又合作的服装加工中相得益彰、各放异彩。

一、个体裁缝模式

运用传统的个人裁缝技术、自购或者客供面辅料,进行散客服装的零星加工。其主要特点是:规模小(以家庭小店为特征),个体技术娴熟,服装品种适应性不强,工艺简单,服装档次参差不齐,缺少计划性和营销主动性(多等待客户上门),加工价格高低不一等。

二、手工作坊模式

将传统手工裁缝技术与服装设备工艺手段相结合,进行小规模生产的服装加工模式。其主要特点是:作业人员少、产量低、设备陈旧而更新缓慢,个体技术要求高;在服装品种上属于专业加工或综合加工,流程简单,手工作业较多,适合散客订单和高档个体服装的加工,加工价格根据工艺要求、产品选料和交货期而定。

三、工业化模式

作为服装加工的主体模式,工业化生产是一种运用各种现代化设备,依据服装品种工艺而事先设计的、分工流水线作业,对各类服装进行大批量生产的加工模式。它是劳动密集型和技术密集型相结合的现代化生产模式。其主要特点有:

- (1)利用服装专业知识进行标准化大规模连续生产。
- (2)有效利用人力、财力、物力和信息,采用各种专业化、机械化、自动化(甚至智能化)程度高的设备,进行分工作业的流水线生产。
- (3)作业分工细化,对工人技术要求精而不宽,流程和规模较大。
- (4)生产效率高、适应性强,能满足服装的大批量生产需要。

(5) 工艺标准、技术讲究,质量控制严格、稳定。

(6) 成本相对较低,加工价格随行就市(浮动)。

工业化服装则是根据上述工业化、现代化批量生产的特点,按照一定的工艺规格和技术标准,通过规定的工序流程,将批量的面、辅料,集中时间进行加工,提供给市场(消费者),买后即可穿用的服装合格成品。

第二节 西服工业化量体定制模式

工业化量体定制模式,是将传统个体加工和手工作坊加工的服装订单,在量体采寸后通过工业化加工手段,形成大规模批量生产的崭新模式。

一、传统量体定制的特点

量体定制又称量体裁衣、度身定制或单量单裁等,所面对的大都是个体消费者(也有团购制服),因此,一般只适合个体裁缝和手工作坊承接这种业务。传统的服装量体定制(这里指西服产品)有其不同于成衣加工的特点,主要有以下几点:

(1) 直接测量个体体型尺寸,根据其体型特点和特殊要求,单量单裁,更适合特殊体型的个人体型尺寸要求。

(2) 多适用于规模小、产量低的个体裁缝和手工作坊的加工模式。

(3) 较少使用各种现代化设备,不采用流水线、批量生产。

(4) 讲究服装的精工细作。对作业工人的个人技术要求高(从裁缝到熨烫锁钉都要求一个人或二三个人分段独立完成整件衣服的加工,分工较少),人工进行样板修正。

(5) 客户可以在小业主准备的材料中选择,也可自己提供喜爱的面、辅料。

(6) 制作中途,必须将半成品(绱一侧袖子的半成品状态)进行客户试穿,以确认衣服尺寸、采寸数据与人体体型的吻合程度。

(7) 加工周期与工业化批量生产相比,相对较长(近些年来开始缩短)。

(8) 质量要求高(可以达到工业化服装水平),重视手工工艺(如手工锁眼),人均产量低,生产效率不高,成本和加工费用高等。

二、消费者选择量体定制的原因

时代的发展,使工业化服装(成衣)得到普及,一般体型的消费者大都可以在服装市场购买到符合自身体型尺寸的、材料新颖别致、色彩能满足自己审美需求、符合不同季节和不同场合穿着的服装。在发达国家,成衣的普及率高达 90% 左右;我们国家的普及率在 50% ~ 70%;温饱型的国家或地区的普及率在 20% ~ 30%。从成衣的普及率中我们也可以看出一个国家或地区的服装消费的发展水平。但是,在成衣也即服装加工工业化发展的同时,随着人们生活水平的提高

和消费理念的不断变化,个性化、时尚化、高档化的服装消费成为新的潮流,更多的消费者出于以下原因选择了量体定制:

- (1)为体现其社会地位和身份,在材料、色彩、服装款式上追求个性化、时尚化、高档化。
 - (2)为满足自身体型尺寸的需要,追求更合体的服装造型。
 - (3)出于解决特体购衣难的需要,或者为了弥补体型缺陷。
 - (4)为规范行业着装,展示企业、学校、机关等单位良好的集体形象和精神风貌,对制服进行统一加工。
 - (5)因社交活动、重大仪式等一时的个人或集体形象需要等。
- 因此,大量的市场需求,催化了工业化量体定制服装的成批加工模式和企业的诞生。

三、现代工业化量体定制的特点

工业化量体定制模式在日本、欧美相继发展起来,到今天,它们的许多企业已经在这个领域经营了 30~40 年。我国作为发展中国家,在改革开放政策实施以后,伴随服装工业和服装消费水平的进步,自 20 世纪 90 年代初期才开始出现工业化量体定制企业。首先仅在男西服领域开展这项业务(主要出口日本等国家,由日本企业或商社采用与加工厂商的采寸规则,让客户根据面料样本、工艺款式资料和尺寸表等,在百货商店的量体定制专柜接受采寸订购,采寸表填写完整,发往中国加工厂商)。就是说,由于我国工业化量体定制服装消费目前尚处于萌芽时期,我国的工业化量体定制服装加工的历史只有 10 年左右,属于刚刚起步阶段。今后随着我国人民生活水平的提高、服装市场的健康发展,必然也会像其他发达国家一样逐渐掀起工业化量体定制服装的新潮流,毋庸置疑,这一潮流的步伐将离我们越来越近。

现代工业化量体定制,主要适用于男女西服上衣、西裤、大衣、衬衫、马甲、裙子等的产品加工。它除了具有上述成衣工业化批量生产和传统量体定制的一些特点外,还具有以下新的特点:

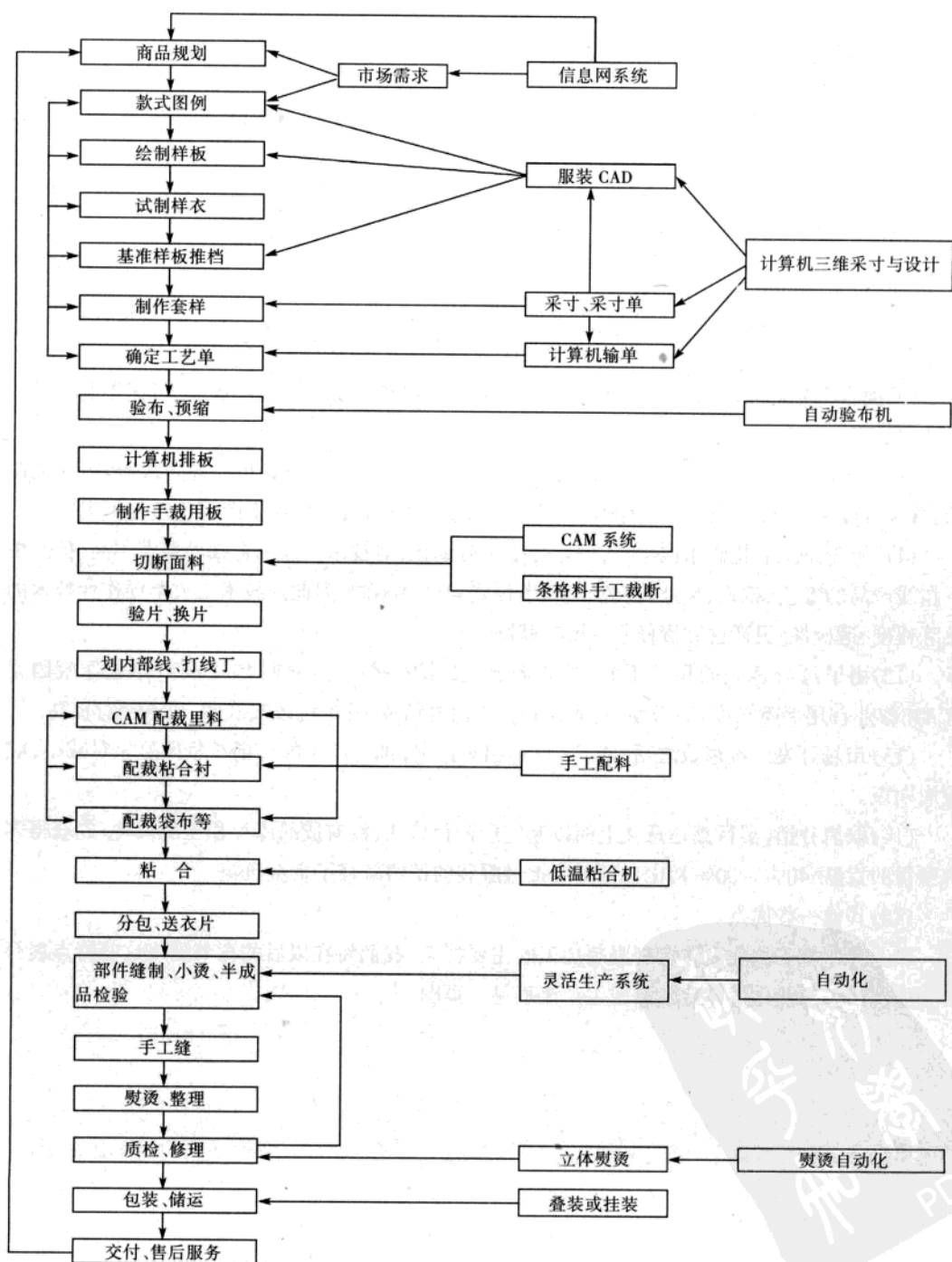
(1)根据不同人种的体型特点,进行基本工艺、款式、尺寸型号(尺寸表)的设计策划,形成适合基本样板(可供客户自由选型),作为计算机自动修正系统的基础软件信息资料。

(2)大量运用高科技手段和设备,如计算机自动化量体采寸技术、计算机辅助设计系统(Computer Aided Design, CAD)、计算机辅助制造系统(Computer Aided Manufacturing, CAM)、计算机修正系统、大型预缩机、低温粘合机、扎驳机、计算机绣字机、计算机开袋机、计算机自动程控压烫机等,进行工业化批量加工。

(3)用根据基本样板软件制作的样衣(通常主要为上衣),由量衣师为客户个体进行量体采寸服务(或运用计算机三维立体智能量体采寸技术),形成(填写)单个客户的采寸单;采寸精确到位,加工中途省略了请订货者试穿的程序。

(4)计算机工作站和计算机自动修正系统,在基本样板软件的基础上,根据量衣师提供的正确采寸单数据,制作生产工艺流水单。同时,修正样板使样板符合客户的体型(形成单个的工业化裁剪用样板软件),科学合理地掩饰人体体型缺陷。

(5)面料、辅料等可由加工厂全面提供,优选市场上流行的材料(通常几百种甚至上千种),



工业化量体定制西服生产流程图

根据不同季节需要(四季)和不同消费档次分期(每季2~3次)采购,归类集中编码仓储,提供材料及西服成品的样品陈列展示,供客户自由挑选;也可由专门经销商和团体定制单位提供面料、辅料,由服装加工单位加工。

(6) 每天或者每批(团体制服)的采寸订单数量通过传真、E-mail传送到CAD技术工作室,作为当天批次(团购数)集中处理;设定交货期,通常每套西服的生产周期为5~7个工作日;实现小批量、多品种、短周期的工业化生产活动。

(7) 先由客户付款或预付定金,然后由加工单位加工交货。这是见效快、风险小、附加值高的先售后制的经营模式。

(8) 服务贯穿于产前、产中、产后整个加工的全过程,质量标准统一、产品质量相对稳定;度身定个性,展现真魅力,产品以个性化、时尚化、高档化满足客户的即时需要。

(9) 面料事先都经过预缩机预缩,使面料在最佳的物理状态下载制成衣片,确保了服装尺寸和结构的稳定性。

(10) 加工过程复杂化,作业效率受款式、工艺和辅料配色(如频繁更换缝纫线等)变化的制约,管理难度大而要求高,但若科学管理,则总体生产效率与成衣批量生产相比差异不大。

(11) 由于是工业化流水线生产,作业分工十分细化,对技术工人综合技术要求不高,但是由于在线产品的工艺、款式、尺寸、配色、交货期设定等迥然不同,因此对技术工人单项作业技术的熟练程度、适应性、灵活性和责任心的要求就高。

(12) 由于每个客人的尺寸不同,款式各异,要求的材料也不同,加之设备作业保险因素(CAM作业首尾保险长度)的需要,其面、辅料(粗裁再精裁)的单耗较成衣多,成本相对较高。

(13) 市场开发一经形成之后,客户、订单相对稳定,加工单位的市场竞争风险相对减小,收效周期短。

(14) 取消分销,实行真正意义上的以销定产销售模式,没有成品库存积压的风险;先获得客户预付的货款(40%~60%),比自行开展批量服装的销售减轻了资金负担。

(15) 其他一些优点。

以上是现代工业化量体定制服装加工的主要特点。我们将在以后的章节围绕这些特点展开必要的说明。工业化量体定制西服生产流程见上页图。

第二章 西服工艺款式尺寸规划

作为量体定制的西服产品,是时令性的消费品,它与季节的变化关系要比成衣西服更紧密,紧跟季节的步伐发生变化,因此它更具加工上的季节性和消费上的时尚性。开展这项业务,在具备环境、设备、技工、加工材料等条件下,应根据季节变化、市场需求、流行趋势设定可供客户自由选择的品种齐全、符合季节性消费的西服工艺结构、款式结构、型号尺寸等基本数据(且要构成 CAD 软件系统中的基本样板软件,以便用于不同体型的样板修正)。

第一节 工艺结构

鉴于工业化量体定制的特点,定制西服的工艺标准和工艺结构,通常可分为基本工艺标准结构和可选(特殊)性工艺标准结构。

一、基本工艺标准结构

工业化量体定制西服的基本工艺标准结构,是指对每套单量单裁的产品确定统一的基本工艺规范,明确所有产品统一的基本工艺规程;而批量成衣西服的基本工艺标准结构,是指对一批(几十或者成百上千件/套)产品确定统一的工艺规范和规程。它们都受市场流行趋势和季节变化的制约。但是,批量成衣西服不需要可选性工艺标准结构的设定。工业化量体定制西服的基本工艺标准结构见表 1-2-1~表 1-2-3。

除上述基本工艺标准结构外,对以下相关事宜有必要加以补充说明。

1. 使用材料

- (1)面料。品质优良,没有明显的疵点,耐洗涤及收缩率低。
- (2)里料。须配合面料,耐洗涤及收缩率低。
- (3)衬里。包括毛衬、粘合衬和其他衬里,均须符合面料需要,如耐洗涤及收缩率低等。
- (4)其他辅料。包括铜氨里布(袖里专用)、裤用膝盖里绸、防滑腰里和涤棉袋布等,均须品质优良。

2. 用线要求

- (1)缝纫线可采用丝线、化纤线等;后裆缝用 50 支双链线;袋布缝、包缝可用棉线;绗缝应使用不太牢固的白棉线(事后拆线)。
- (2)钉纽扣线多为专用化纤丝光线。