

服装机械设备 使用维修手册

第3版

王文博 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



服装机械设备 使用维修手册

第 3 版

王文博 主编



机械工业出版社

本书在第2版的基础上进行了较全面的更新和改写,增加了新的机种和机型,内容结构体系更加合理。内容共分为18章,即:服装机械概述;缝料预处理机械;裁剪机械;粘合机;缝纫机械综述;工业平缝机;包缝机;绷缝机;链缝机;套结机;钉扣机;平头锁眼机;圆头锁眼机;其他专用缝纫机(撬边机;自动开袋机;绱袖机)装饰用缝纫机、抽褶机、曲折缝机、绣花机);服装机械附件;服装整理定型机械;现代服装生产的机械设备配置技术等。

本书内容丰富,体系完整,写法新颖,别具一格。第3版完全站在读者阅读和使用的角度,更易于学习和应用。

本书可作为服装机械设备使用、维修人员及服装生产技术人员、管理者的常备工具书,也可供服装机械设备设计与制造者参考,还可作为服装机械培训的主教材或参考教材,供普通高校、高职院校、中专中职学校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

服装机械设备使用维修手册/王文博主编. —3版. —北京:机械工业出版社, 2010. 3

ISBN 978-7-111-30241-4

I. ①服… II. ①王… III. ①服装工业-机械设备-使用-技术手册
②服装工业-机械设备-维修-技术手册 IV. ①TS941.56-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第055177号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:赵晓峰 责任编辑:曲彩云 版式设计:霍永明

责任校对:李秋荣 封面设计:赵颖喆 责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷(北京振兴源印务有限公司装订)

2010年6月第3版第1次印刷

184mm×260mm·39印张·967千字

0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-30241-4

定价:86.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

第3版前言

近几年来，我国服装机械设备又有了新的发展，不但摆脱了手工操作，而且由于机电一体化技术的广泛应用，新品种、新机型不断出现。例如，由电动机经带传动系统驱动主轴改为电动机直接驱动主轴；在高速缝纫机的基础上，又出现了超高速缝纫机；通用缝纫机有了长足的发展，专用缝纫机和装饰用缝纫机又增添了新品种、新机型；伴随电子技术和计算机技术的发展，智能型服装机械品种和机型也越来越多。服装机械设备高速化、精密化、多功能化、智能化的程度越来越高，正迈上新的台阶。服装机械设备的高科技含量越来越高，这对其操作使用、调整、保全和维修的技术技能要求也就越来越高。

第3版《服装机械设备使用维修手册》正是适应这种高要求，在2004年第2版的基础上，进行大量增删、更新和重构，重新编写的。第3版主要有以下三个特点。

第一，在结构体系上，进行重新建构。第3版结构体系是完全按照服装工艺过程安排的，即按服装材料的预处理、衣片裁剪、服装缝纫、服装熨烫整理等机械设备进行组织编写的，使其结构系统更合理、更科学。

第二，对机种、机型进行了重新选择，例如，删去了家用缝纫机，增加了专用缝纫机机种和装饰用缝纫机；删去了低速缝纫机，增添了高速缝纫机；增加了先进的国外服装机械设备，机种、机型更加丰富。

第三，在编写技巧上也更加精致讲究，如注重图表化，注意术语、用词规范化和统一化，以便于读者阅读、应用。

在编写第3版时，吸纳了许多同行专家和作者的新经验、新成果，借第3版出版之际，向各参考文献作者致以诚挚的谢意。

在策划和编著第3版过程中，得到了机械工业出版社各级领导和策划编辑赵晓峰的鼎力支持，并提供了许多宝贵的意见和建议，在此致以衷心的感谢。

本书由北京服装学院王文博教授主编，参加本书编写的还有陈明艳、贾云萍、刘姚姚、杨久瑞、姚云、管正美、张继红等，由王文博统稿。由于编者水平有限，难免有疏漏和谬误之处，敬请专家、同行和读者批评指正。

编者

第2版前言

本版是在1998年1月第1版的基础上进行修改和补充编著的。补充的内容主要有撬边机、绷缝机、链式缝纫机和现代服装生产的机械设备配置技术等4章，并对其他章节谬误之处作了修改。

本版仍由王文博主编，参加本版编写的有王启（第五、七章）、刘姚姚（第八、九章）、陈明艳（第十二、十三、十四章）、罗家莉（第十章）、王淑华（第十一章）、杨恩源（第十五、十六、十七章）、刘慧（第十八章）、姚云（第十九章）、王文博（其余各章）。最后由王文博统一整理。

本书第1版收到许多读者的来信，提出了不少宝贵意见和建议，值此再版之际，深表谢意，并希望继续指正。

编者

2004年2月

第1版前言

目前，国内外服装机械设备发展很快，新品种不断增加，机器的高速化、精密化、多功能化、智能化和自动化程度越来越高。各种电子技术和自动化装置已广泛地用于服装机械设备上。

为了使广大从事服装行业的操作维修人员、机械设备管理干部更好地掌握有关服装机械设备的基本知识，以及使用维修原理和技术，使各种服装机械设备最大限度地发挥其功能，为服装行业带来更高的效益，编者参阅了国内外有关的专著和大量技术文献资料，编撰了这本《服装机械设备使用维修手册》。在编写本书时，吸取了很多同行积累的经验 and 成果，在此致以诚挚的谢意。

希望本书能对服装行业提高机械设备管理、使用、维修和保养水平有所帮助和裨益。

本书由北京服装学院王文博主编，参加本书编写的有王启（第五、七章）、阎敏（第八、九章）、杨恩源（第十二、十三、十四、十五章）、罗家莉（第十章）、姚云（第十二章）、王文博（其余各章）。最后由王文博统一整理。

由于编者水平有限，书中如有疏漏和谬误之处，请同行和读者指正。

编者

1996年10月

目 录

第3版前言 第2版前言 第1版前言

第一章 服装机械概述	1
第一节 服装机械的现状	1
第二节 服装机械在服装生产中的地位	2
第三节 服装机械的分类	5
第四节 服装机械的发展趋势	5
第五节 服装机械使用和维修中的常用术语	7
第二章 缝料预处理机械	9
第一节 验布机和预缩机	9
一、验布机及其保养与维修	9
二、预缩机及其保养与维修	10
第二节 拖铺机和断料机	12
一、拖铺机	12
二、断料机	13
三、拖铺机和断料机的保养与维修	14
第三章 裁剪机	16
第一节 常见机型及性能	16
一、裁剪机的分类	16
二、主要技术参数	16
第二节 裁剪机的使用与维修	18
一、工作过程和原理	18
二、装配和保养	18
三、调整与维修	19
第四章 粘合机	21
第一节 粘合机的功能和类型	21
一、粘合机的分类	21
二、粘合机的型号	21
三、粘合机的发展方向	21
第二节 粘合机的结构和性能	22

一、板式粘合机	22
二、辊式粘合机	24
三、粘合机的性能测试要求	27
第三节 粘合机的使用和维修	28
一、粘合机的使用	28
二、粘合机的保养	29
三、粘合机的维修	29
第五章 缝纫机械综述	32
第一节 缝纫机的分类与型号	32
一、缝纫机的综合分类	32
二、缝纫机型号	34
第二节 机构组成基础知识	38
一、机构组成要素	38
二、机构简图及其画法	41
第三节 常用基本机构	46
一、平面连杆机构	47
二、空间连杆机构	50
三、凸轮机构	51
四、齿轮机构	54
五、其他常用基本机构	55
第四节 机构的组合原理和组合机构	56
一、机构的串联组合	57
二、机构的并联组合	57
三、机构的时序组合	60
第五节 缝纫机中的通用机构	62
一、缝纫机基本运动和通用机构	62
二、刺料形式和刺料机构	63
三、挑线机构	64
四、钩线机构	66
五、送料机构	69
六、压脚机构	73
第六节 缝纫机整机结构及传动系统	76
一、缝纫机的整机结构	76
二、缝纫机的传动系统	76
第七节 机针和缝线	77
一、机针的结构	77

二、机针的种类、尺寸和功用	81	一、高速包缝机的主要机构	210
三、机针的技术要求与检验	88	二、GN6-5 型高速五线包缝机部分	
四、缝线	89	机构调整	214
五、机针与缝线的搭配	90	三、高速包缝机的使用	217
第八节 缝纫机的线迹及成缝原理	92	四、常见故障与维修	218
一、线迹概述	92	第三节 国产超高速包缝机	219
二、线迹形成原理	102	一、结构与性能特点	219
三、缝型	106	二、GN20-3 型包缝机机构系统	220
第九节 缝纫机械的保养与维修	117	三、GN20-3 型包缝机主要成缝构件的配合	222
第六章 工业平缝机	121	四、GN20-3 型包缝机的使用与保养	224
第一节 工业平缝机概述	121	五、常见故障与维修	229
一、工业平缝机的基本机构	121	第四节 进口超高速包缝机(日本·重机	
二、线迹形式及其特点	121	MO—2005 系列)	230
三、301 线迹的形成原理和形成过程	122	一、概述	230
四、平缝机的种类和用途	125	二、主要机构	231
五、工业平缝机的主要机构	127	三、各部位的标准调整	237
六、各机构间的时间配合及定时调整	134	四、使用方法和注意事项	244
七、工业平缝机的使用	141	五、常见故障与维修	247
八、工业平缝机的保养	148	第八章 绷缝机	249
第二节 国产高速平缝机	154	第一节 绷缝机概述	249
一、GC 型高速平缝机机构系统	154	一、绷缝机及其功能	249
二、高速平缝机的使用	156	二、绷缝机的主要类型和规格	249
三、高速平缝机的装配	159	三、绷缝机的线迹及其形成	250
四、常见故障与维修	166	第二节 国产绷缝机	252
第三节 国产高速双针平缝机	171	一、平台式双针绷缝机	252
一、国产 GC20201 型双针平缝机整机		二、筒式双针绷缝机	255
系统和主要机构	171	三、绷缝机的使用和调整	257
二、双针针送料平缝机的标准配合		四、常见故障与维修	265
与调整	173	第三节 重机 MFB-2600 型双针三线绷	
三、双针高速平缝机常见故障与维修技术	174	缝机	267
第四节 高速单针自动剪线平缝机(日		一、概述	267
·重机 DDL-5570/5580 型)	176	二、机器各部位的调整	267
一、概述	176	三、使用与保全	278
二、平缝机使用方法	178	四、常见故障与维修	282
三、调试和调整	180	第九章 链式缝纫机	283
四、常见故障与维修	192	第一节 概述	283
第七章 包缝机	200	第二节 链缝机的构造与主要机构	285
第一节 概述	200	一、单针单线链缝机	285
一、包缝机的分类	200	二、单针双线链缝机	286
二、包缝机技术规格	201	三、多针链缝机	287
第二节 国产高速包缝机	210	第三节 链缝机的使用与调整	289

第四节 常见故障与维修	292	一、国产锁眼机	367
第十章 套结机	294	二、进口锁眼机	368
第一节 套结机概述	294	三、平头锁眼机的开车动作	370
一、类型、用途与规格	294	四、线迹的形成原理	372
二、线迹形式	296	第二节 国产平头锁眼机 (G13-1 型)	373
第二节 国产 GE1-1 型套结机	298	一、平头锁眼机的基本结构和传动原理	373
一、整体结构	298	二、针杆、挑线和钩线机构	373
二、主要机构及工作原理	298	三、针摆、套结、复位机构	374
三、套结机的使用	303	四、送料、压脚、抬压脚及松线机构	378
四、常见故障与维修	305	五、变速机构和制动定位机构	381
第三节 单针平缝套结机 (日本·兄弟 LK3-B430 型)	307	六、切刀机构和剪线机构	382
一、概述	307	七、钮孔针数变换、自锁、手动送料及紧急 停车机构	387
二、机构系统	308	八、使用与操作	388
三、装配	310	九、锁眼机的保养	395
四、各部位的调整	318	十、常见故障与维修	400
五、针数变换	327	第三节 高速平头锁眼机 (重机 LBH— 780 系列)	405
六、常见故障与维修	329	一、概述	405
第十一章 钉扣机	332	二、使用与操作	405
第一节 概述	332	三、基本调节	409
一、国产钉扣机	332	四、标准调节	418
二、国外引进的钉扣机	332	五、T (芯钮单线)、V (芯钮双线) 的调节	429
三、钉扣原理	337	六、缝迹的调节	432
第二节 国产 GJ 系列钉扣机	337	七、各机构的调节方法	434
一、钉扣机基本结构和传动原理	337	八、常见故障与维修	437
二、使用操作	343	第十三章 圆头锁眼机	441
三、钉扣机的保养	346	第一节 概述	441
四、钉扣机的拆装	348	一、圆头锁眼机	441
五、常见故障与维修	349	二、钮孔类型与应用	441
第三节 高速单针钉扣机 (重机 MB—373、 MB—377 型)	352	三、圆头锁眼机的特点	441
一、规格	352	四、线迹形成原理及过程	442
二、标准调整	353	五、钮孔形成过程	444
三、切线机构的调整	360	第二节 国产 GM1 型圆头锁眼机	444
四、结线扣机构的调整 (MB—377 专用)	361	一、GM1 型圆头锁眼机及其传动原理	444
五、常见故障与维修	363	二、主要机构及工作原理	446
第十二章 平头锁眼机	367	三、圆头锁眼机的使用	448
第一节 平头锁眼机概述	367	四、常见故障与维修	467
		第三节 299U 型圆头锁眼机	471
		一、技术规格及特点	471
		二、主要机构	471

三、主要机件的调整与更换	485	四、常见故障与维修	555
四、使用操作法	497	第十六章 服装机械附件	556
五、常见故障与维修	500	第一节 服装机械附件用途	556
第十四章 其他专用缝纫机	508	第二节 折边类缝纫机附件	557
第一节 撬边机(暗缝机)	508	第三节 导向与压脚类附件	562
一、概述	508	第四节 其他类附件	564
二、成缝原理	509	第十七章 服装整理定型机械	566
三、主要机构及其工作原理	510	第一节 熨斗及其使用	566
四、使用与调整	513	一、熨斗的类型和功用	566
五、机件的定位标准及调节法	516	二、蒸汽熨斗的主要技术规格	567
六、常见故障与维修	520	三、熨斗的使用方法	567
第二节 自动开袋机	522	第二节 烫台及其使用	571
一、结构、原理及功能	523	一、烫台的结构、类型和功能	572
二、自动开袋机的运动配合	527	二、吸风烫台及其使用	574
三、常见故障与维修	528	三、真空烫台及其使用	576
第三节 缩袖机	529	四、熨烫工作台的故障与维修	577
一、缩袖机概述	529	第三节 熨烫机及其使用	578
二、基本结构和传动原理	530	一、熨烫机的基本结构和工作原理	578
三、主要机构及其工作原理	530	二、熨烫机的结构、工作方式和技术参数	579
第十五章 装饰用缝纫机	533	三、人像整烫机及其使用	580
第一节 曲折缝机	533	四、蒸汽夹烫机及其使用	581
一、曲折缝机基本结构和传动原理	533	五、人体模蒸烫机及其使用	583
二、针机构及工作原理	534	六、常见故障与维修	584
三、常见故障与维修	535	第四节 熨烫辅助设备	585
第二节 月牙机	536	一、DZFZ 电热蒸汽发生器	587
一、概述	536	二、DZFZ 电热蒸汽发生器的结构	587
二、月牙机基本结构和传动原理	537	三、安全要求	587
三、调整、保养、故障与维修	539	四、使用	587
第三节 抽褶机	541	五、维护	588
一、类型	542	第五节 四领机	588
二、抽褶机基本结构和传动原理	542	一、上下压领机	588
三、调整、保养、故障与维修	545	二、平型压领机	591
第四节 装饰线机	547	三、衬衫圆领机和领角定型机	591
一、类型和应用	547	四、常见故障与维修	591
二、装饰线机基本结构和传动原理	547	第十八章 现代服装生产的机械设备	595
三、装饰线机的调整、保养和维修	549	配置技术	595
第五节 电脑多头绣花机	550	第一节 服装机械设备的选配	595
一、传动系统	550	一、选择原则	595
二、主要机构与运动协调	552		
三、调整与保养	555		

二、按生产方式和生产形态选配	596	三、操动情况分析	607
三、机器设备的位置排列	597	四、动作研究	608
四、缝制系统与生产线的布局模式	597	第五节 典型服装产品加工设备配置	609
五、生产形态的组织技术	600	一、西裤流水线设备	609
第二节 场地配置	601	二、牛仔裤流水线设备	609
第三节 服装生产设计与设备	603	三、大衣生产流水线设备配置	610
一、工序编成	603	四、男式睡衣生产流水线设备配置	610
二、生产能力的计算	605	五、女式内衣生产流水线设备 配置	611
第四节 操作设计	606	参考文献	612
一、操作高度	606		
二、操作域	607		

第一章 服装机械概述

第一节 服装机械的现状

服装机械设备的的发展,与其他机械设备相比是较为缓慢的,它半自动化和自动化方面走了一段漫长的道路。只是在进入20世纪80年代后,随着电子技术的飞速发展以及电子计算机的广泛应用,服装机械设备才获得了新的生机,有了重大的发展。

最早的服装加工业,是在人类个体手工劳动的基础上发展起来的。服装机械设备的更新和改革,对于满足人们服装款式的多样化起着积极的作用。纵观缝纫技术的发展历史,可以看到缝纫技术从简到繁、从低级走向高级,采用机械缝纫代替手工缝纫已成为必然趋势。最早出现的缝纫机是在1850年,由美国胜家公司制造的,其构造很简单,只能用一根线缝纫,主要机件是机针和钩针。

随着科学技术的不断进步,新产品、新技术、新工艺、新材料不断地应用到服装机械设备的生产中,促进了服装机械设备的发展。目前,一个大型服装厂,从剪裁、缝纫、熨烫成形,到成衣包装出厂,都已有全套的机械设备。尤其在一些发达国家和地区,近年来已使用带有微处理机的专用机,比如缝牛仔裤栋缝的双针机;前后片的接缝机;上裤腰、上衣领、上袖、上袖口、打折、开口袋、锁眼、钉扣、上带袷等均有专用机。目前,世界上已有四千多种服装机械设备,基本上形成了机械化、连续化、自动化的工业生产体系。

我国服装机械工业诞生于19世纪末期,当时只能进行修理和生产简单的配件。解放以来,服装机械工业有了很大的发展。人民生活水平的提高,进一步要求服装工业成衣化、工业化、多样化、时装化,从而对服装机械提出了越来越高的要求。近年来,我国在积极引进先进技术及设备的同时,大力抓好服装机械设备的研制和开发,已逐步形成自己的服装机械现代化体系。

20世纪80年代以来,国际服装机械进入了全盛时期。现代服装机械设备品种繁多,功能和用途各异。尤其是新兴科学技术在服装机械设备领域内的广泛应用,出现了许多新型服装机械。概括起来有如下特点。

产品系列化程度不断提高,确定了基础产品,开发派生系列产品,向一机多用方向发展。常选用数量较大的平缝机作为基础产品,通过改变不同数量的机针及缝线,改变线迹形状和配置各种不同用途的附属装置,形成派生系列产品。

在功能上不断扩大服装机械的使用范围,促进产品质量不断提高。

综合应用电子、电脑、液压、气动等先进技术,简化机械结构,实现服装机械设备操作自动化。

广泛应用电脑及先进测试技术,提高缝纫质量,实现缝纫高速化、精密化。

服装机械向多功能、自动化方向发展,更多的功能各异的数控缝纫机广泛用于生产实际,向多机台操作和自动生产线方向迈进。服装工程中准备和整理两部分的自动化,将使验布、铺料、纸样设计、裁剪、衣片分配、衣片储备以及成品检验、整理和包装实现电脑控

制，形成完善的先进的自动生产线。

第二节 服装机械在服装生产中的地位

各种各样的服装在加工中要采用不同规格、不同品种的服装机械设备，以代替手工或半机械、半手工的生产，所以，在服装生产企业中需要采用各种功能的服装加工机械设备。

服装生产通常要经过裁剪、缝制、烫整、检验和包装等工序。在各工序中要根据产品各部位的工艺要求，采用不同的服装加工机械设备。西服生产线采用的机械设备品种、规格和

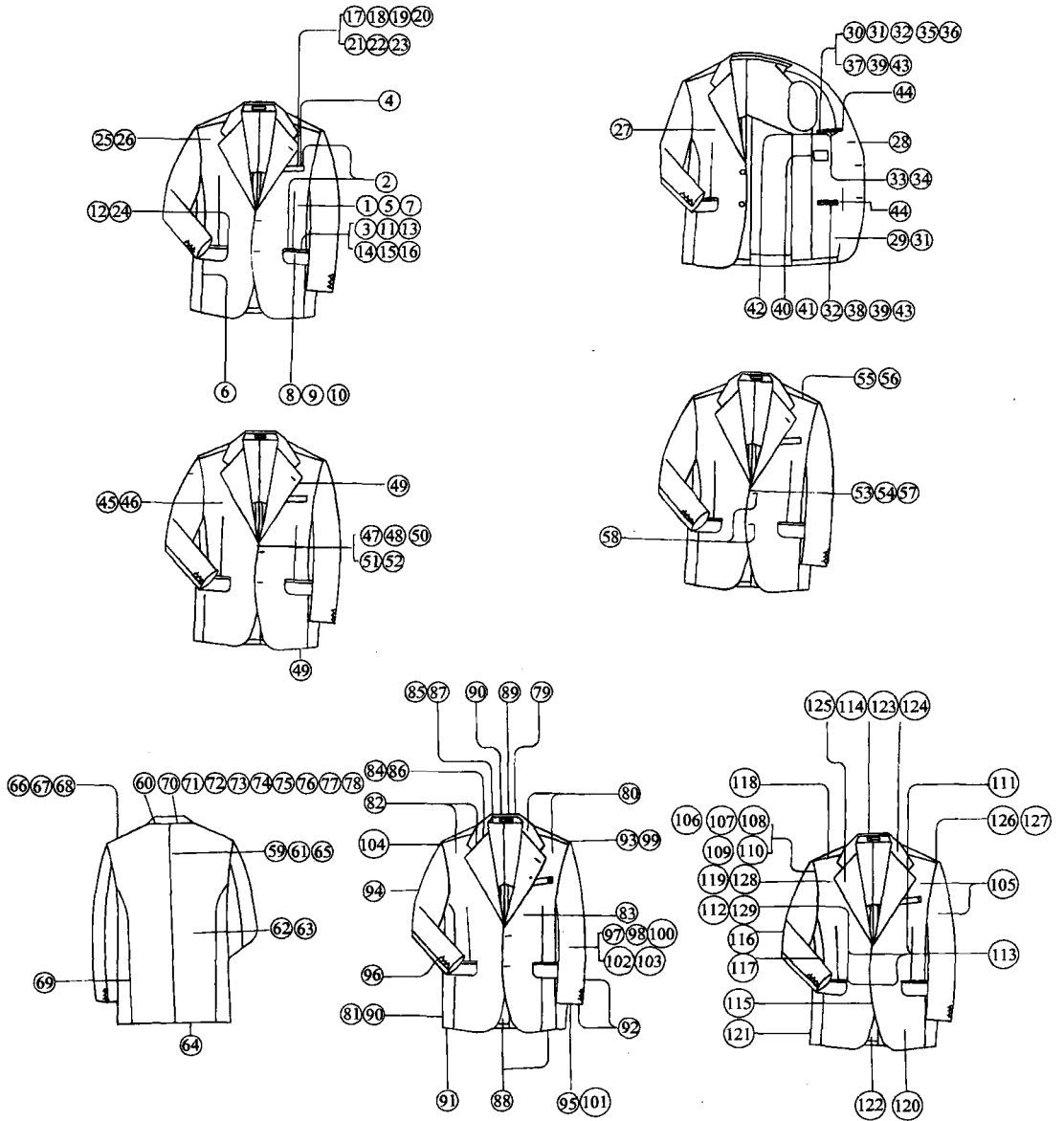


图 1-1 西服生产工序

数量，在各类服装生产线中都是最多最广的。西服生产线也可用来加工大衣、中山装、衬衫和羽绒服等各类服装，具有一定的典型性。如图 1-1 所示为西服生产工序，圆圈内的数字为西服上装各部位的加工工序；如图 1-2 所示，西服生产线设备排列，图中的数字为生产线中各

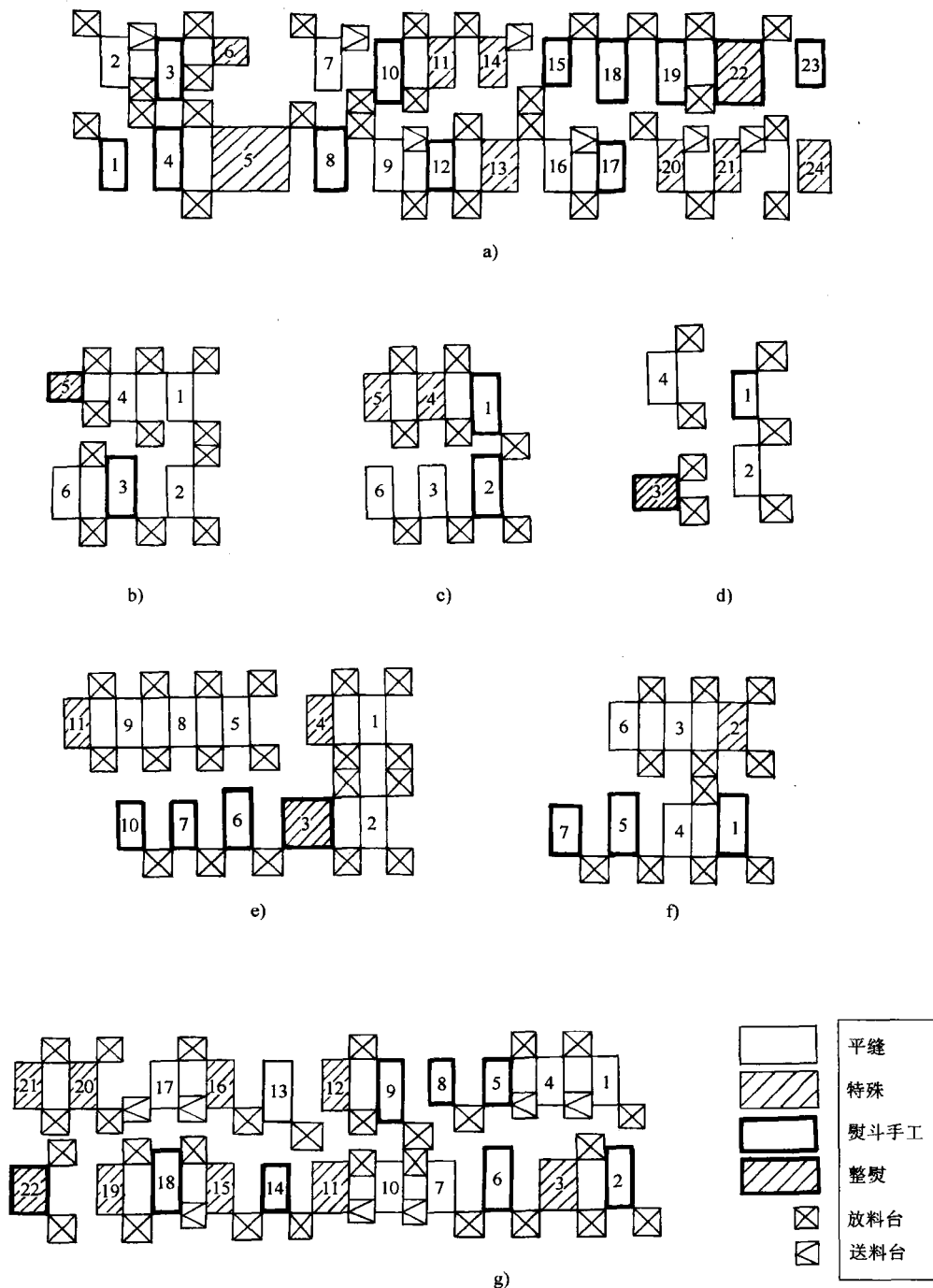


图 1-2 西服生产线设备排列

设备的排列图，其代表的设备及工序应用情况见表 1-1。

从图 1-1、图 1-2 和表 1-1 中可知，一条先进的西服上衣生产线，包括 7 个部件组，129 个工序。其中手工工序 29 个；应用熨斗和熨烫设备的整烫工序 40 个；需用各种功能平缝机的工序 36 个；其余为采用各种特殊功能缝纫机的工序。由此可见，服装加工工艺直接影响着产品的质量，而服装加工工艺必须通过服装机械设备予以实现。所以，服装机械的品种、规格、状态、精度和功能的优劣，直接影响产品的质量。由此可知，服装机械设备在服装加工生产中占有极其重要的地位，了解和掌握服装机械设备的使用和维修，保持服装机械设备的正常状态，对服装生产企业至关重要。

表 1-1 设备及工序应用情况

设备 记号	机 种	工序编号	设备 记号	机 种	工序编号
	a) 前身部件组		3	高速单针自动切线平缝机	74
1	工作台	1, 2	4	高速单针平缝曲折缝缝纫机	72
2	高速单针自动切线平缝机	5, 6	5	单针链缝绉缝机	76, 77
3	电蒸汽熨斗	7	6	高速单针带切刀及卷夹平缝机	78
4	电蒸汽熨斗	3, 7, 12		d) 小片部件组	
5	双针平缝自动开袋机	11, 35	1	工作台	8
6	半自动收袋烫衣机	13	2	高速单针带侧切刀自动切线平缝机	9
7	高速单针自动切线平缝机	16	3	全自动袋盖定型烫衣机	10
8	电蒸汽熨斗	4, 17, 19	4	高速单针自动切线平缝机	14, 15
9	高速单针自动切线平缝机	19, 20, 22, 23		e) 袖子部件组	
10	电蒸汽熨斗	21	1	高速单针自动切线平缝机	92
11	单针平缝套结机	24, 44	2	高速单针自动切线平缝机	92
12	工作台	25, 28	3	袖侧缝烫衣机	93, 94
13	单针同步送料平缝附衬机	27	4	单针平缝钉扣机	96
14	单针单线链缝扎驳头机	26	5	高速单针自动切线平缝机	97
15	工作台	45, 46	6	电蒸汽熨斗	98, 99
16	高速单针自动切线平缝机	47	7	工作台	100
17	工作台	48	8	高速单针自动切线平缝机	101
18	电蒸汽熨斗	49, 50	9	高速单针自动切线平缝机	102
19	电蒸汽熨斗	51	10	工作台	103
20	单针单线链缝绉缝机	52, 57	11	袖子归拢缝纫机	104
21	单针链缝绉缝机	53		f) 后片部件组	
22	全自动贴边烫衣机	54	1	电蒸汽熨斗	58, 62
23	工作台	55	2	单针链缝绉缝机	59
24	单针同步送布平缝附衬机	56	3	高速单针自动切线平缝机	60, 64, 65
	b) 挂面内衬部件组		4	高速单针自动切线差动上送料量可变平缝机	61
1	高速单针自动切线平缝机	29	5	高速单针自动切线差动上送料量可变平缝机	61
2	高速单针自动切线平缝机	29, 30	6	电蒸汽熨斗	62
3	电蒸汽熨斗	31, 32, 33, 36, 40	7	工作台	63
4	高速单针自动切线平缝机	34, 38, 39		g) 组合缝制组	
5	半自动收袋烫衣机	37	1	高速单针自动切线差动上送料量可变平缝机	
6	高速单针自动切线平缝机	41, 42, 43	2	电蒸汽熨斗	67
	c) 领子部件组		3	单针同步送料平缝附衬机	68
1	电蒸汽熨斗	71, 75			
2	电蒸汽熨斗	73, 79			

(续)

设备 记号	机 种	工序编号	设备 记号	机 种	工序编号
4	高速单针自动切线差动上送料量可变平缝机	69	13	电蒸汽熨斗	91、95
5	工作台	60	14	工作台	105
6	电蒸汽熨斗	81	15	单针筒型差动送料装袖机	106
7	高速单针自动切线平缝机	82	16	单针筒型差动送料装袖机	106
8	工作台	83、84	17	单针筒型同步送料平缝机	107
9	电蒸汽熨斗	86	18	电蒸汽熨斗	108
10	高速单针自动切线平缝机	85、90	19	单针平缝垫肩机	109
11	单针同步送料平缝附衬机	87、88	20	圆头锁眼机	111、112
12	单针平缝绉缝机	89	21	单针平缝扣眼套结机	113
			22	领部烫衣机	114

第三节 服装机械的分类

目前,服装机械有以下三种分类方法。

- 1) 按动力分类:可以分为手摇式、脚踏式和电动式三种。
- 2) 按功能和用途分类:可以分为裁剪设备、服装缝纫设备、锁眼设备、套结设备、包缝设备、钉扣设备、粘合设备、蒸烫设备以及各种专用设备。
- 3) 按服装款式分类:可以分为西服生产线设备、衬衫生产线设备、牛仔裤生产线设备及劳动服生产线设备等。

一般情况下是按设备的功能和用途分类。据此,服装机械设备大体分类如下。

- 1) 准备机械:验布机、预缩机等。
- 2) 裁剪机械:拖铺机、断料机、裁剪机、粘压机、计算机裁剪系统等。
- 3) 缝纫机械:各种不同功能和用途的缝纫机,如平缝机、锁眼机、钉扣机、包缝机等。
- 4) 整烫机械:熨制、压制和蒸制设备等。
- 5) 其他设备:服装检验仪器与机械、吊装运送机械设备等。

第四节 服装机械的发展趋势

从目前世界服装机械发展的总趋势来看,在机器的性能方面,主要向高速、多功能方向发展;在结构技巧方面,主要向精度高、密封好、小而轻方向发展。

1. 家用缝纫机向多功能、自动化、轻小型方向发展

当前,国外多功能自动家用缝纫机发展很快。从市场销售量来看,大有取代普通缝纫机的趋势。近些年来,西欧和北美一些国家生产的家用缝纫机,已几乎全部改为多能机。这些多能机有的是半自动型,有的是全自动型,其特点是能缝纫多种花型,且能在不间断缝纫中随意变换花型。有些多能机装有各种按钮,只要按动不同的按钮,就可缝纫各种不同的花纹。

机体轻而小,便于携带,是家用缝纫机的另一发展趋向。为此,多采用铝合金件、工程

塑料件代替铸铁件，并尽量缩小机身尺寸。例如，瑞士的 ELNA 多能机全重仅 6.2kg，电动机装在机身内，手提式的机箱翻开后便构成一个工作台；而日本、瑞士等试生产的一种微型缝纫机，机身只有打火机那么大，重不到 40g，靠手指按动缝纫。

2. 工业用服装机械向高速、自动、联动和专业化方向发展

(1) 自动控制的激光裁剪机 它利用自动喷头的二氧化碳气体激光器来裁剪。裁剪程序是先将图样及各种尺寸编成程序存入计算机，裁剪时自动喷头喷出高压水，将布料一次裁成。

(2) 裁缝机器人 在德国已经制造了一种裁缝机器人，可以代替人的操作，生产率提高了 200%，用来缝制衣兜。裁缝机器人可用来实现复杂工序的操作。

(3) 化纤纺织品超声粘接机 利用化纤织物的可粘性，进行无线迹的成衣缝纫。超声粘接机可用来粘接针织品以及加工衬衣的锁眼。

(4) 服装机械自动化 电子计算机的迅速发展及其在生产中的应用，为服装机械的应用技术带来很大的变化，集成生产系统（IMS）或自动生产系统（CAM——计算机辅助制作系统）等高度自动化系统都将用于服装机械中，如图 1-3 所示服装自动化生产工程系统表明，该系统除了服装机械群所实现的与生产直接有关的功能外，还应有自动仓库系统、自动衣物流系统、自动检验及集成软件系统的各种功能。这就需要考虑与服装机械直接、间接相关的环境的要求。

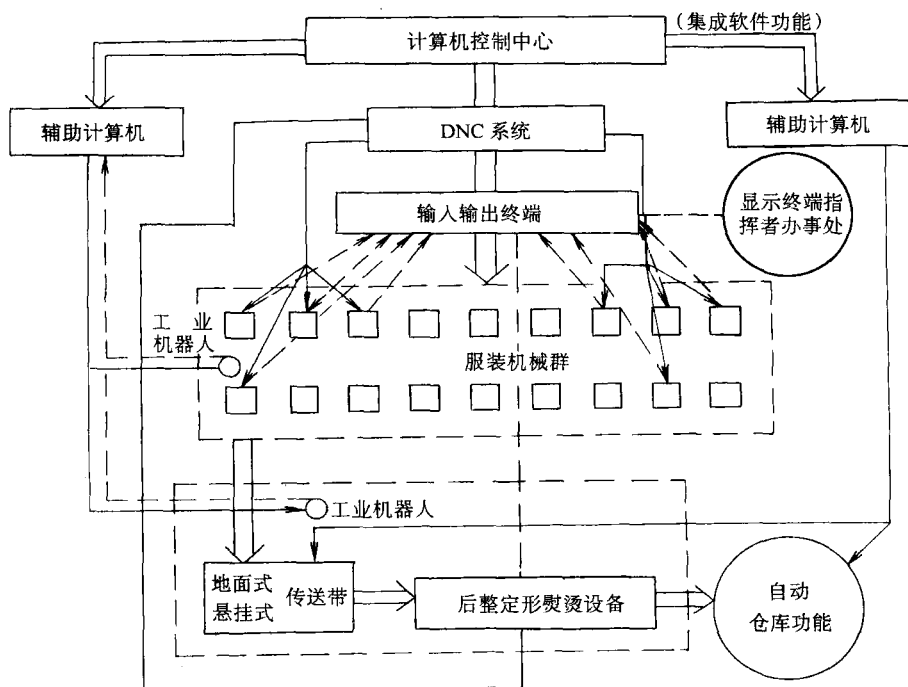


图 1-3 服装自动化生产工程系统

在服装制作过程中使用电子计算机的服装机械，可有许多优越性。在现行设计系统的基础上，设想未来可能实现的服装机械 CAD 系统，如图 1-4 所示。

要完全实现电子计算机控制系统，不仅需要简单加工过程的自动化，更重要的是实现从