

服装设备及使用

全国中等职业技术学校服装设计与制作专业教材

FUZHUANG
FUZHUANG

中国劳动社会保障出版社



941.5
3

全国中等职业技术学校服装设计与制作专业教材

服装设备及使用

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

版权所有

翻印必究

本书根据劳动和社会保障部培训就业司颁发的《服装设备及使用教学大纲》编写,供全国中等职业技术学校服装设计与制作专业使用。本书主要内容有:概述、家用平缝缝纫机、工业平缝缝纫机、三线包缝机和其他常用服装设备。

本书以常用的 JA1—1 型家用缝纫机、GC6—1 型工业缝纫机、GN1—2 型包缝机为例,详细介绍了缝纫机和包缝机的结构、分类、工作原理和使用、维修知识,并介绍了国内外常用服装设备的性能及使用方法。内容浅显易懂,实用性强,并附有大量实物照片及插图。

本书也可作为职工培训教材。

本书由杭州服装职业高级中学骆振楣编写,杭州职业技术学院何钧审稿。

•

图书在版编目(CIP)数据

服装设备及使用/骆振楣编著. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2002
ISBN 7-5045-3493-5

I. 服…

II. 骆…

III. 服装工业—设备—基本知识

IV. TS941.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 015998 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 5 印张 120 千字

2002 年 5 月第 1 版 2002 年 5 月第 1 次印刷

印数: 3000 册

定价: 10.00 元

读者服务部电话: 64929211

发行部电话: 64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

前 言

随着社会经济的发展和人民生活水平的提高,人们的着装观念发生了巨大的变化,对服装的款式、面料、制作工艺等方面的要求也越来越高,由此带动了服装行业的迅速发展和服装市场的空前繁荣。

服装行业的迅速发展,不仅需要优秀的服装设计师,更需要大批懂服装设计、会服装制作的技术工人。目前,全国有很多中等职业技术学校开设了服装设计与制作专业,在校生的数量也具有了一定的规模。为适应各校的教学需要,我们组织编写了本套体现服装行业发展水平、适合中等职业技术学校使用的教材。

本套教材以国家服装行业中级技术工人等级标准为依据,与我国中等职业技术教育的需求和科技进步相适应,坚持以培养中级服装设计和制作人员为目标,执行最新国家标准,并介绍了服装行业的新技术、新设备、新材料和新方法,具有较强的实用性和针对性。教材内容循序渐进、通俗易懂、图文并茂,在讲清理论知识的基础上,安排了大量的裁剪和缝制实例,使学生在牢固掌握基本理论的同时,形成较强的动手能力。各教材章节后编入了思考与练习题,有助于学生知识的巩固和课后练习,并与职业鉴定考试中有关知识要求相衔接。

本套教材包括《服装材料》《服装设计基础》《服装结构制图》《服装设备及使用》《服装裁剪与制作》《样板制作与推板》《服装质量管理与检验》《服装市场营销》《服装CAD》等。

本套教材的编写工作得到北京、天津、浙江、广东等省、市劳动和社会保障厅(局)的支持,广大编审人员付出了艰苦的劳动,在此一并表示感谢。

劳动和社会保障部教材办公室

2002年5月

目 录

第一章 概述	(1)
§ 1—1 服装设备概况.....	(1)
§ 1—2 常用服装设备的分类和编号.....	(2)
§ 1—3 常用名词和术语.....	(10)
§ 1—4 安全用电知识.....	(10)
思考与练习题.....	(11)
第二章 家用平缝缝纫机	(12)
§ 2—1 家用缝纫机主要组成部分和名称.....	(12)
§ 2—2 家用缝纫机的结构和工作原理.....	(17)
§ 2—3 家用缝纫机的使用.....	(21)
§ 2—4 家用缝纫机的保养.....	(29)
§ 2—5 家用缝纫机常见故障及排除方法.....	(33)
思考与练习题.....	(36)
第三章 工业平缝缝纫机	(37)
§ 3—1 工业平缝缝纫机的性能及主要机构.....	(37)
§ 3—2 工业平缝缝纫机的使用.....	(39)
§ 3—3 工业平缝缝纫机的保养.....	(45)
思考与练习题.....	(48)
第四章 三线包缝机	(49)
§ 4—1 包缝机的性能和分类.....	(49)
§ 4—2 三线包缝机的使用与调整.....	(51)
§ 4—3 三线包缝机的保养.....	(57)
思考与练习题.....	(59)
第五章 其他常用服装设备	(60)
§ 5—1 熨烫设备.....	(60)
§ 5—2 裁剪机.....	(66)
§ 5—3 锁钉设备.....	(68)
思考与练习题.....	(73)

第一章 概 述

§ 1—1 服装设备概况

现代化的服装生产,离不开服装设备。服装设备通常分为裁剪设备、缝纫设备、熨烫设备三大类,其中缝纫设备所占的比重最大。服装设备的发明和发展起始于缝纫机。

18世纪末,美国人发明了世界上第一台缝纫机。虽然这种缝纫机结构简单,缝纫质量差,但在效率上却比手工缝纫有了较大的提高,这是最早的服装机械设备。

服装机械设备的发展,与其他机械设备相比是比较缓慢的。随着服装加工业的发展,电子技术的广泛应用,服装机械设备才获得新的生机。20世纪80年代以来,国际服装机械设备进入了全盛时期,出现了很多先进的服装机械设备。由于服装机械设备品种繁多,功能齐全,用途各异,加快了服装加工业的发展,提高了服装生产的质量和效率。目前,世界上已有4 000多种服装机械设备。

我国服装机械设备起步较晚。解放后,缝纫机械制造行业得以逐步发展,自行设计、生产了多种型号的家用缝纫机和工业缝纫机,以满足国内的需求。改革开放以来,我国服装行业更加飞速发展,新产品如雨后春笋。为适应市场经济的需要,新技术、新工艺、新材料广泛应用于服装机械设备的生产中。

目前,我国的服装设备不但已能满足国内服装行业生产的需求,逐渐取代了进口设备,而且还不断销往国际市场。在品种上,也不再是单一的生产缝纫设备,还能生产较先进的成套设备和专用设备,成为服装机械设备生产的大国,并进入世界先进行列。

服装机械设备是现代化服装生产的硬件设施,直接影响到服装产品的质量和数量。目前,服装设备生产已进入新科技时代,总的趋势朝着四个方面发展。

一、设备系列化

服装机械设备现已应用于服装企业生产的准备、裁剪、缝纫、整烫包装等各个工序的全过程,设备系列化程度不断提高。在基本型号的基础上,开发了系列产品。例如在使用较广泛、数量较大的平缝机的基础上,通过改变机针及缝线,改变线迹形状,以及配置各种不同用途的附属装置,形成服装系列设备;根据工艺、质量要求,不同的产品,如衬衫、西服、针织服装、皮革服装等也各自形成了本系列的机械设备生产线。

二、功能专业化

为了提高服装产品的质量和产量,服装设备的功能趋向于专业化。各种专用设备用于不同的生产流水线,例如,在衬衫生产线上,采用压领机、圆领机、领角定型机等专用设备;西服生产线上用开袋机、扎驳机、装袖机、绲缝机等。还有专用的绱腰、装领、打褶等特种缝纫设备。新型的人像蒸汽熨烫设备能将服装“穿”在人像上进行立体熨烫。

三、生产自动化

高新科学技术应用于服装机械设备的生产,给服装设备业带来了飞跃的发展。原有的机械传动、手工操作已不能满足服装生产的需要。液压、气动、微机、数控、激光裁剪等已全面应用于自动生产线,实现了服装生产过程的自动化。一些服装设备只要按动不同的按钮,就可以完成全过程的操作。

四、结构精密化

先进技术的应用使服装设备的精密程度有了很大的提高,集成生产系统(IMS)及自动生产系统(CAM—计算机辅助制作系统)等已应用于服装生产中。目前,服装设备已具备了精度高、密封好、小而轻等特点。国外一种微型缝纫机,机身只有打火机大,重量不到40 g。精密的服装设备为加工高档的服装产品提供了必要的条件。

§ 1—2 常用服装设备的分类和编号

一、服装设备的分类

1. 裁剪设备

(1) 裁剪剪刀 裁剪剪刀是服装裁剪的主要工具。剪刀柄的弯度利于布料铺平裁剪时减少误差。裁剪剪刀使用长度为10"~12"(英寸)。裁剪剪刀应刃口锋利、刀尖整齐、不缺头,刀刃咬合后无间隙。

(2) 电动裁剪机 电动裁剪机又称“电刀”或“电剪”。按照裁剪机的刀片形状,分为直刀裁剪机、圆刀裁剪机和带刀裁剪机。

直刀裁剪机用途最为广泛,是裁剪不可缺少的机械设备。刀的长度,最小的为100 mm,最大的为325 mm,并具有自动磨刀装置,以提高工作效率。直刀裁剪机主要用于服装、针织、皮革等行业的成批裁剪。

圆刀裁剪机裁剪效率较低,主要用于层数较少的直线型裁剪。规格为60~200 mm。

带刀裁剪机用于裁剪小料及图形复杂的衣料。由于刀呈环形,工作时单向运动,因而不会使布料向上,所以裁剪时不需要压挡布料。带刀裁剪机因其宽度窄,裁剪时转弯方便。

(3) 自动裁剪机 自动裁剪机有刀刃式、激光式两种,一般用于成批裁剪。

刀刃式自动裁剪机的剪切动力头可沿导轨移动,导轨又可沿垂直方向移动。动力头两个垂直方向的运动可完成任何平面图形的切割。切布速度每分钟可达12 m左右。刀刃式自动裁剪机的动作,由电子计算机辅助设计系统输出的图形和排料信号(或录制的专用磁带)控制。

激光式自动裁剪机是利用激光束熔融纤维材料达到切割的目的。它可与服装CAD系统连接,进行成批服装材料的裁剪。

(4) 冲裁机 冲裁机也叫“下料机”,用于形状特殊的小型衣片,如领衬、袖头衬、袋布及辅料的冲压裁制。冲模的刀口形状按衣片的外形尺寸加工,裁制出的衣片外形尺寸一致,生产效率较高。

(5) 钻孔机 钻孔机是由电动机带动机针运动,使其钻透多层布料,并在布料上留下小孔作为缝纫时的定位记号。钻孔机适用于成批生产中棉、毛、麻、丝、化纤等服装材料标记

孔的钻透。

2. 缝纫设备

(1) 平缝缝纫机 平缝缝纫机的种类很多,按用途分,有家用、工业用、服务性行业用三种。

1) 家用缝纫机。家用缝纫机适宜于家庭缝纫,多为脚踏式。可对薄料和中厚衣料进行缝纫加工,如棉布、呢绒、丝绸、毛、麻、化纤等。按机头的构造划分有JA型、JB型、JC型、JH型等。比较先进的家用缝纫机采用电脑控制,不但可以完成平缝缝纫,还能进行简单的锁眼、包边及缝制出不同的图案、花纹等。

2) 工业平缝缝纫机。工业平缝缝纫机是服装工业生产中用于各类衣料缝合的最基本的缝纫机械设备,由电动机带动。按缝纫的机速分为中速平缝机(最高缝纫速度3 000针/min左右)和高速平缝机(最高缝纫速度5 000针/min左右);按用途分,有GA型、GB型、GC型、GJ型和GK型等。

3) 服务性行业用缝纫机。服务性行业用缝纫机,主要用于皮革、人造革包、箱、鞋类等较厚材料的缝制,特点是耐磨、缝厚性能好。

(2) 包缝机 包缝机用于包锁衣料裁断边缘,防止其纤维散松和衣片缝合的专用设备。按直针针数分,有单针、双针机;按缝纫线数分,有三线、四线、五线机。此外,还有自动包缝机,它附有导向压脚、送布装置、切布刀片等,适合多种织物的包缝。

(3) 其他专用工业缝纫设备 随着服装工业生产发展的需要,对服装缝纫质量和产量的要求不断提高,工业缝纫机在品种上得到了较快的发展。依据缝制工艺的不同要求,常使用各种不同功能的专用设备。

目前,服装缝纫专用设备主要有锁眼机、钉扣机、套结机、多针机、暗缝机、开袋机、绗袖机、绣花机等。

3. 熨烫设备

熨烫是服装生产中不可缺少的一道工序。服装熨烫的作用有成型、熨平、褶裥、粘合,需要用不同的熨烫设备来完成。

(1) 电熨斗 电熨斗是常见的熨烫工具,分为普通型、调温型、蒸汽喷雾型三种。电熨斗是利用内部的电发热元件,使底板温度逐渐上升,达到一定温度或产生热蒸汽,将服装熨平、成型、粘合的。

(2) 通用型整烫机 通用型整烫机由真空烫台、蒸汽发生器和蒸汽熨斗三部分组成。

真空烫台由电动机带动离心式风扇转动,在台面上造成负压,产生吸风效果后将被烫织物平整地吸附于烫台上。此时蒸汽发生器产生蒸汽,蒸汽熨斗用蒸汽熨烫织物。蒸汽熨斗适用于熨烫一般棉布、化纤、丝绸、毛呢类服装制品。

(3) 专用烫衣机 专用烫衣机的品种、规格很多,主要有直立式整烫去皱机、上衣人像机、裤像机、肩部蒸烫机、驳头蒸烫机、袖弯蒸烫机等。专用熨烫设备能使服装不变形、不走样,美观挺括,服装规格统一,提高整烫工作效率。

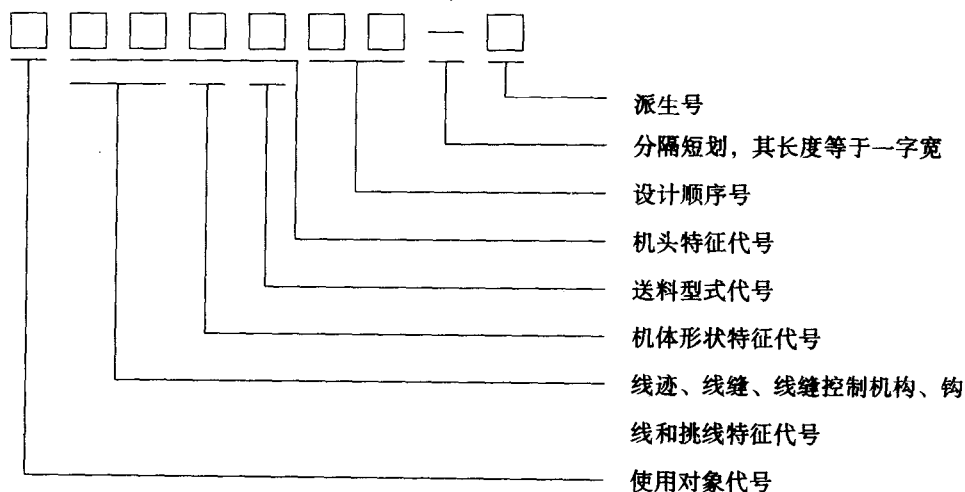
(4) 衬衫定型设备 衬衫定型设备是生产衬衫的关键设备。有压领机、翻领机、圆领机、领尖定型机、烫袋机等。压领机主要用于热压各种薄膜领衬,使领子平整挺括;圆领机用于热压衬领成型,确保衬衫领型平贴,曲线自然。领尖定型机用于衬衫领尖角的热压,使领尖角左右对称,大小一致,外形挺括;烫袋机是专门熨烫衬衫口袋的专用机,烫制的口袋

外形挺括，尺寸统一。

(5) 粘合机 粘合机是热熔材料的专用设备，适用于粘合领衬、袖衬、门襟、胸衬等，粘合后的面料平挺不起泡，有弹性。

二、服装设备的编号

我国服装设备产品、型号很多。外资、合资企业生产的服装设备引用标准不统一，编号也不一致。国家标准 GB 4514—1984《缝纫机产品型号编制规则》规定，缝纫机型号由两个汉语拼音大写字母和若干个阿拉伯数字组成，型号字体相同，排列顺序如下：



1. 缝纫机使用对象代号

型号中第一个字母表示缝纫机的使用对象。各种家用缝纫机以字母“J”表示，它是汉语拼音“JIA”的第一个字母；各种工业用缝纫机以字母“G”表示，它是汉语拼音“GONG”的第一个字母；各种服务性行业用缝纫机以字母“F”表示，它是汉语拼音“FU”的第一个字母。

2. 缝纫机缝迹等代号

型号中第二个字母和其后的一位阿拉伯数字，表示缝纫机的线迹、线缝、线缝控制机构，以及钩线和挑线的特征，具体规定见表 1—1。

3. 机体形状特征代号

型号中的第四位用阿拉伯数字表示，是缝纫机的机体形状特征代号，具体规定见表 1—2。当机头是下送料形式时，表 1—1 中规定的 A、B、C、D、H 系列的平板式机体形状、表 1—2 中规定的 K、N 系列的平台式机体形状，连同送料形式的特征代号可在型号中省略。

4. 送料形式代号

型号中第五位仍用阿拉伯数字表示，是缝纫机的送料形式代号，具体规定见表 1—3。

5. 设计顺序代号

型号中的第六、第七位数字表示设计顺序代号，当顺序号不满 10，而左边又无阿拉伯数字时，可用个位数字表示。该顺序号由缝纫机管理单位统一登记编号。符合下列规定之一时，方可变更设计顺序号。

表 1—1

线迹、线缝、勾线和挑线机构特征代号

代 号				A	B	B1	C	C1	C2	C3	D	D1	D2	D3	E	E1	E2	F	F1	F2		
特 征	线 迹	手缝线迹																				
		锁式线迹		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			
		单线链式线迹														+					+	
		双线链式线迹																				
		多线链式线迹																				
		覆盖链式线迹																				
		包边链式线迹																				
	线 缝	直形线缝		+	+	+	+	+	+	+												
		Z字形线缝																				
		曲形或装饰性线缝																				
		锁纽扣孔																		+	+	+
		钉纽扣															+	+	+			
		加固缝											+	+	+	+						
		暗 缝																				
	线缝控制机构	无程序变化			+	+	+	+	+	+	+											
		机械控制	固定	刺料																		
				送料																		
			可换	刺料								+	+				+	+	+	+	+	+
				送料																		
	电子程序控制													+	+							
	钩 线 件 类 别	摆梭	卧式	+	+							+		+			+		+			
			立式			+																
			倾斜																			
		旋梭	卧式				+	+				+		+				+		+		
			立式						+													
			倾斜							+												
		钩梭																				
		线钩	摆动																			
			旋转																		+	
	挑 线 形 式	凸轮挑线		+																		
		连杆挑线																				
		滑杆挑线			+		+			+	+		+			+		+				
		旋转挑线						+												+		
		针杆挑线														+						+

续表

代 号				F3	G	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6		
特 征	线 迹	手缝线迹																				
		锁式线迹			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
		单线链式线迹																		+		
		双线链式线迹		+																		
		多线链式线迹																				
		覆盖链式线迹																				
		包边链式线迹																				
	线 缝	直形线缝			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		Z字形线缝			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		曲形或装饰性线缝				+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		
		锁纽扣孔		+																		
		钉纽扣																				
		加固缝																				
		暗 缝																				
	线缝控制机构	无程序变化			+									+							+	
		机械控制	固定	刺料	+			+			+					+	+					
				送料				+					+									
			可换	刺料					+	+		+							+	+		
				送料						+		+									+	
	电子程序控制												+	+						+		
	钩 线 件 类 别	摆梭	卧式												+	+	+	+	+	+		
			立式																			
			倾斜																			
		旋梭	卧式			+	+	+	+	+			+									
			立式								+	+		+								
			倾斜																			
		钩梭		+																		
		线钩	摆动		+																	
			旋转																			
	挑 线 形 式	凸轮挑线																				
		连杆挑线																				
		滑杆挑线			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
		旋转挑线																				
		针杆挑线		+																		+

续表

代 号				K	K1	K2	K3	K4	L	L1	L2	L3	L4	L5	N	N1	N2	N3	T	T1			
特 征	线 迹	手缝线迹																		+	+		
		锁式线迹												+	+			+	+				
		单线链式线迹		+						+	+												
		双线链式线迹					+	+				+	+					+					
		多线链式线迹			+																		
		覆盖链式线迹				+		+															
		包边链式线迹															+	+	+	+			
	线 缝	直形线缝		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		Z 字形线缝					+	+			+		+		+							+	
		曲形或装饰性线缝						+															
		锁纽扣孔																					
		钉纽扣																					
		加固缝																					
		暗 缝									+	+	+	+	+	+							
	线缝控制机构	无程序变化			+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		机械控制	固定	刺料					+														
				送料																			
			可换	刺料																			
				送料																			
	电子程序控制																						
	钩 线 件 类 别	摆梭	卧式																+				
			立式																				
			倾斜																				
		旋梭	卧式											+	+					+			
			立式																				
			倾斜																				
		钩梭																					
		线钩	摆动		+	+	+	+	+		+	+	+				+	+	+	+			
			旋转								+												
		挑 线 形 式	凸轮挑线																				
	连杆挑线																						
	滑杆挑线												+	+			+	+					
	旋转挑线																						
	针杆挑线			+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+						

注：不属于表内所列特征的机头，用字母“Y”表示。

表 1—2

机体形状的特征代号

代 号	机体形状	代 号	机体形状
0	平板式	4	立柱式
1	平台式	5	箱体式
2	悬筒式	6	可变换式
3	肘形筒式	7	其他形式

表 1—3

送料形式的特征代号

代 号	送 料 形 式	
0	下送料	
1	上送料	
2	机针送料	
3	上、下综合送料	
4	上机针综合送料	
5	下机针综合送料	
6	上、下机针综合送料	
7	无送料系统	缝料、机头静止
8		缝料手动

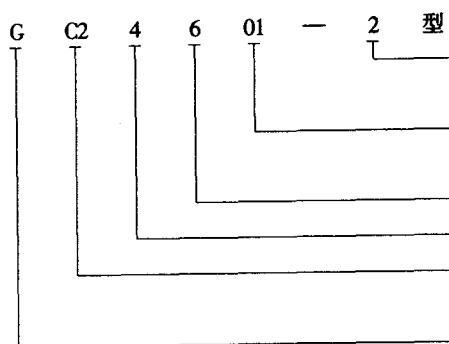
- (1) 改变了专用缝纫对象；
- (2) 主要机构的布局和尺寸规格显著不同；
- (3) 形成的线迹种类不同。

6. 派生代号

在型号分隔短划之后，可编入派生代号。派生代号表示在原型号基础上作了一些微小的改动。派生代号可以表达下列几种含义：

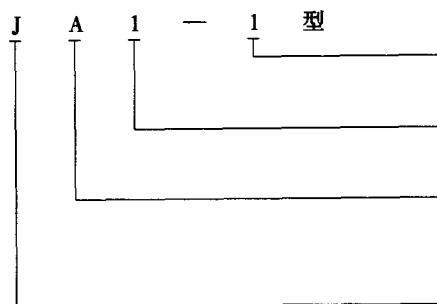
- (1) 特征和机构的尺寸规格不变，造型显著改变；
- (2) 在原系列的基础上调换了个别零件以后，增加或减少了线缝的行数；
- (3) 增加了某些零件以后，辅助功能有某些增加；
- (4) 主要零件如壳体、主轴以及其他主要零件采用了不同的材料；
- (5) 设计单位要表示的其他含义。

例 1—1



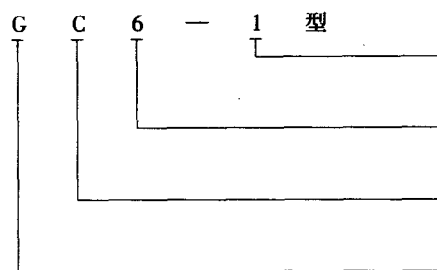
派生号为“2”，表示在原机型基础上经过第二次改进设计
 设计顺序号为“01”，表示此种缝纫机的第一种型号
 送料形式为“6”，表示上下机针综合送料
 机体形状为“4”，表示立柱式机头
 表示此种缝纫机采用连杆挑线，立式旋锁钩线、锁式线迹、直形线缝
 工业缝纫机

例 1—2



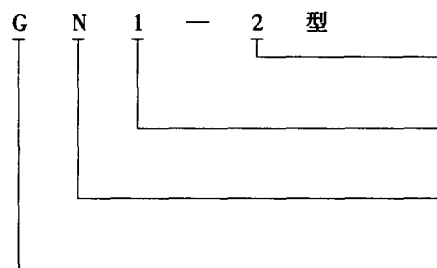
派生号为“1”，表示在原机型基础上经过第一次改进
 设计顺序号为“1”，表示此种缝纫机的第一种型号
 表示此种缝纫机采用凸轮挑线，摆梭钩线，双线连锁线迹。平板式机体，下送料（代号已省略）
 家用缝纫机

例 1—3



派生号为“1”，表示在原机型基础上经过第一次改进
 设计顺序号为“6”，表示此种缝纫机的第6种型号
 表示此种缝纫机采用连杆挑线，旋梭钩线，双线连锁线迹
 工业缝纫机

例 1—4



派生号为“2”，表示在原机型基础上经过第二次改进
 设计顺序号为“1”，表示此种缝纫机的第1种型号
 表示此种缝纫机采用针杆挑线，双弯针钩线，三线切边包缝线迹
 工业缝纫机

§ 1—3 常用名词和术语

在服装工业生产中,有许多专用名词和术语。缝纫机使用 and 性能方面的常用名词和术语如下。

面线 从机壳插线钉的线团中引出的,并经过机针孔的缝线称为面线。缝纫后面线显露在缝料的上表面。

底线 从梭芯引出的缝线称为底线。缝纫后底线显露在缝料的下表面。

线迹 由一根或一根以上缝线,采用自连、直连或交织在缝料上或通过缝料而形成的一个单元,称为线迹。

线缝 连续的线迹称为线缝。

针距 按送料方向,机针连续两次穿过缝料的距离称为针距,又称为“针码”。

针迹 按送料方向,机针穿过缝料留下来的痕迹称为针迹。

针缝 连续的针迹称针缝。

线环 当机针自下向上回升时,缝线由于受到缝料和针板容针孔的阻力,在针孔附近形成的环形线圈,称为线环。

层缝 缝制时,缝料层数依 2—4—6—8—6—4—2 顺序,连续反复缝纫的方法,叫做层缝。

张力 在形成线迹的过程中,缝线所承受的拉力称为张力。

压脚压力 送料时,缝料在压脚与送布牙之间需要一定的压力,称为压脚压力。

缝厚 缝纫机在规定条件范围内能够缝纫的最大厚度。

缝薄 缝纫机在规定条件范围内能够缝纫的最薄程度。

浮线 因面线和底线的张力不均匀,缝纫后,线缝在缝料的正面和反面有明显的隆起,称为浮线。

跳线 缝纫时,面、底线不能连续交织在一起,此线迹称为跳线。

噪声 机器转动时发出的不正常的声音。

§ 1—4 安全用电知识

服装的裁剪设备、缝纫设备、熨烫设备,以及照明装置都离不开电。安全用电是提高生产效率、保障人身安全的重要保证。企业各部门应树立“安全第一”的思想,建立必要的规章制度。工作人员应严格按照机器设备的安全要求进行操作,杜绝违规使用设备。对经常使用的设备要定期检查,消除事故隐患,以确保人员及设备不受伤害和损失。

工业用电一般为三相四线制的交流电,其中三根为火线(也称相线),另一根为零线(也称地线)。三相电源是驱动三相电动机的能源,也是常用服装机械设备的动力,其中任意两根火线间的电压均为380 V。电动机上三个接线柱接通三根火线,电动机就能转动。三根火线中的任意一根与零线间的电压,即为220 V的单相电源,也称为照明电路,如 1—1 所示。

服装机械的电器设备需要良好的绝缘，带电部分不能裸露，接线部位一定要可靠牢固。外壳要有良好的接地保护及触电保护装置。如果人体碰触到电源的火线或带电的设备外壳时，电流将通过人体，造成触电事故。

应保持电气设备绝缘体的干燥。不能用湿手触摸开关，也不要湿抹布去擦电气设备，更不能在带电的电线上晾衣物等。电器设备的安装应由专业人员负责，电源开关和熔丝一定要安装在火线上。不要自行临时拉线。要经常对电器设备进行检查，发现温度过高或绝缘

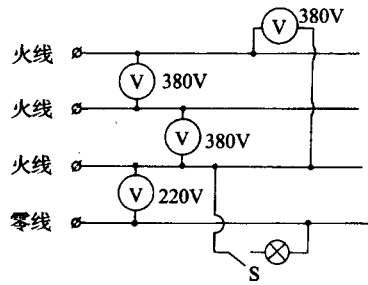


图 1—1 三相电源和单相电源接法

不良时，应及时查明原因，消除故障。例如：当电动机缺相运转噪声很大时，应立即切断电源检查，否则电动机会因温度升高很快被烧毁。严禁非专业人员擅自操作专用服装设备。

当发现有人触电时，应立即切断电源或用干燥的木棍、竹竿等将电源挑开，切不可用手自己去推拉，以免触电。当触电者脱离电源后，如果神志清醒，呼吸正常，皮肤未烧伤，只要让他到空气新鲜的地方休息一会，就可以恢复。如果已失去知觉，必须立即将他转移到空气新鲜的地方进行人工呼吸，或立即请医务人员抢救。

思考与练习题

1. 我国的缝纫机是如何命名及分类的？
2. 缝纫机的型号 JB1—2、JH10—1、GC1—2、GN6—3 各表示什么意思？
3. 解释下列名词和术语
面线 底线 线迹 线缝 针距 线环 张力 浮线 跳线 噪声
4. 服装设备的安全用电应注意哪些事项？

第二章 家用平缝缝纫机

家用平缝缝纫机是家庭及小型服装厂常用的缝纫设备，品种规格较多，按机头构造特点可分为 JA 型、JB 型、JC 型和 JH 型等，如图 2—1 所示。

JA1—1 型家用平缝缝纫机是一种具有代表性的家用机型，生产历史长、产品质量稳定、结构合理、经济耐用。本章将它作为典型机型来介绍。

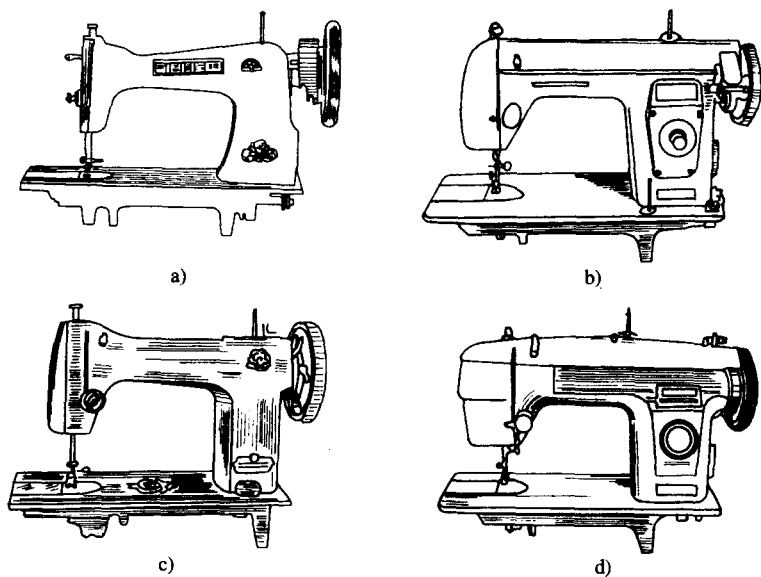


图 2—1 家用缝纫机的型号

- a) JA1—1 型缝纫机 b) JB5—2 型缝纫机
c) JC70—7 型缝纫机 d) JH3—1 型缝纫机

§ 2—1 家用缝纫机主要组成部分和名称

JA1—1 型脚踏式家用平缝缝纫机是一种结构比较复杂的机器，由 200 多个零件装配而成。整机由机头、台板和机架三部分组成，如图 2—2 所示。

一、机头部分

缝纫机机头部分分为机头外部、面板内部、机头内部、机头底部四个部分，以下介绍机头部分的零件名称及装配位置。

机头外部零件名称如图 2—3 所示，面板内部零件名称如图 2—4 所示。