


☆ 服装高等职业教育教材

# 服装生产管理

第二版雪

宋惠景 万志琴 编著

 中国纺织出版社



# 第一版前言

# 服

装文化是我国五千多年悠久历史的重要组成部分，为人类发展和社会进步做出了重要的贡献。丰富的服装文化是祖先遗留给我们的宝贵财富，继承和发扬我国服装文化，是我们每位服装教育工作者义不容辞的神

圣职责，我们编著“服装高等职业教育教材”，意在为发展我国的服装事业尽职尽责。

现代服装教学，已改变了传统、落后的师傅带徒弟的个体传授技艺方式和只讲穿针引线、缝缝烫烫的手工艺内容。一件优秀的服装作品，必然是现代实用艺术和现代科学技术的完美结合，而现代科技又需要赋予服装工业科学合理的经营管理。随着市场经济的发展，服装业已形成一个大的产业。所以，我们培养的目标也必须是会设计、懂技术、能管理、善经营并具有多方面知识和技能的综合型的服装专业人才。本教材正是为了培养既有服装专业基础理论，又具有实际动手能力，善于在现场组织指挥的高级服装专业人才而编著的。同时，本教材也可以作为在职服装专业技术人员的参考读物。

本教材由中国纺织总会教育部委托中国纺织出版社组织上海纺织工业职工大学服装分校、惠州大学服装分院等一批在教育第一线工作的同志编写的，并得到了中国纺织大学服装学院、上海纺织高等专科学校、上海纺织工业职工大学、上海工程技术大学纺织学院、天津纺

织职工大学、武汉纺织工学院、江西纺织职工大学、惠州大学服装分院、上海服装研究所等单位的领导、专家和教授的热心指点,在此一并表示感谢。

本教材共 册,由冯翼主编,参加编写的人员有包昌法、濮微、苏石民、李青、刘小红、刘东、陈学军、万志琴、顾惠生、徐雅琴、沈六新、陈平、严国英等,主审人员有刘晓刚、张文斌、缪元吉、孙熊、金泰钧、宋绍华等。由于服装高等职业教育教材在我国尚属首次编著,缺少经验和资料,加之编者水平所限,不足之处在所难免,望有关专家、学者给予指正。

编著者

冯翼等

## 第二版前言

在

全国教育事业迅速发展的形势下,为了适应教育体制改革的需要,现对原中国纺织总会教育部委托中国纺织出版社组织上海纺织工业职工大学等远所院校编写的服装高等职业教育教材进行修订。

本套教材自 20 世纪 90 年代末问世以来,受到了服装专业广大师生的好评,在社会读者中也产生了深远的影响,对培养服装专业人才起到了积极的作用。随着教育改革的逐步深入,在服装工业中新技术、新设备、新工艺、新材料、新标准不断应用,而该套教材内容已显陈旧,亟须更新。为了满足教学的需要,我们组织有关专家对教材进行了修改补充,力争使教材内容新、知识面宽,则有利于学生专业能力的培养。

这次修订在原《服装生产管理》一书的基础上对内容作了较大的修改,将某些不恰当的内容作了删除与修改。同时结合服装企业与市场的紧密联系,增加了近期服装工业中运用的管理理念和新技术,使教材更能适应当今社会的需求。

首批修订后的教材包括:《服装结构设计基础》、《服装制图与样板制作》、《服装专业英语》、《服装市场营销》、《服装生产管理》等本。希望本套教材修订后更能受到广大读者的欢迎,不足之处恳请读者批评指正。

编著者

2006 年

# 序

**随**着科学技术的发展,服装工业在生产形态和科技自动化设备等方面都有了重大突破,服装生产由劳动密集型向知识、技术密集型发展,我国的服装产品也将随之由产品数量优势向质量、品牌优势转化。因此,切实搞好企业内部的生产与管理工作,对增强企业的应变能力和市场竞争能力,具有重要的意义。与此同时,九五期间国家提倡大力发展高等职业技术教育,明确高等职业技术教育是高等教育的一个类别。本教材就是为适应这种需要,在总结教学经验的基础上编写的,从理论与实践上系统地阐述了有关服装生产管理的基本知识和方法,力求做到深入浅出,图文并茂,注重实用,以体现高等职业技术教育的特点。

本教材主要供服装高等职业教育、服装专科教育和成人教育等服装专业教学使用,也可作为服装厂工程技术人员、管理人员的参考书。

本教材由惠州学院服装分院的万志琴(第一章、第五章、第六章、第七章和第九章)和宋惠景(第二章、第三章、第四章和第八章)编写,并由惠州学院服装分院的史义民、万志琴担任主编,上海纺织专科学校的缪元吉教授主审。在本书编写过程中,中国纺织大学的刘晓刚、上海纺织职工大学的冯翼、武汉纺织工学院的杨贤春、天津纺织职工大学的孙戈、江西纺织职工大学的曾福民等都提出了许多宝贵意见,得到了惠州学院服装分院等有关领导以及刘小红等许多热心人的帮助

和支持 ,在此一并致谢。

由于编写时间仓促 ,编者水平有限 ,本书难免有不足和错误之处 ,  
敬请读者批评指正 ,提出宝贵意见。

编者

2023年 愿月

# 目录

---

第一章 服装生产管理概述 .....	员
第一节 服装生产概述 轅 圆	
一、服装生产企业的特点 轅 圆	
二、服装生产方式 轅 圆	
三、国内外成衣生产状况 轅 猿	
四、服装生产流程简介 轅 缘	
第二节 服装生产管理体系 轅 苑	
一、生产管理的概念 轅 苑	
二、服装生产管理系统 轅 怨	
三、服装生产管理的原则 轅 员猿	
四、服装生产管理方法和特点 轅 员源	
第三节 计算机在服装生产管理中的应用 轅 员源	
一、计算机辅助生产管理的发展和作用 轅 员缘	
二、计算机在服装生产管理中的应用简介 轅 员远	
三、服装计算机集成制造在我国的应用 轅 员怨	
第四节 生产管理发展趋势 轅 圆园	
一、市场全球化 轅 圆园	
二、重视生产运作战略 轅 圆员	
三、全面质量管理 轅 圆员	



- 四、柔性生产系统 轶 圆
- 五、缩短生产周期 轶 圆
- 六、新技术应用与创新 轶 圆
- 七、员工的参与 轶 圆
- 八、流程再造 轶 圆
- 九、重视环境 轶 圆
- 十、企业资源管理与供应链管理 轶 圆
- 十一、准时化生产与精益生产 轶 圆

## 第二章 服装生产过程信息管理 ..... 圆

### 第一节 信息与信息管理简介 轶 圆

- 一、信息的概念 轶 圆
- 二、信息的作用 轶 圆
- 三、企业信息管理系统 轶 圆

### 第二节 服装生产信息文件 轶 圆

- 一、生产合约书 轶 圆
- 二、成衣样板制造通知单 轶 圆
- 三、服装生产制造通知单 轶 圆
- 四、裁床明细表和总表 轶 圆
- 五、车间生产排期表 轶 圆
- 六、车间生产日报表 轶 圆
- 七、服装产品装箱表 轶 圆
- 八、车间标准工序工价表 轶 圆

### 第三节 服装装箱单计算与分配设计 轶 圆

- 一、单色单码装箱 轶 圆
- 二、单色混码装箱 轶 圆
- 三、混色混码装箱 轶 圆

## 第三章 物料管理 ..... 圆

### 第一节 物料管理的基本知识 轶 圆

- 一、物料管理的概念 轶 源袁
- 二、物料管理的范围 轶 源源
- 三、物料管理的组织 轶 源源
- 四、物料管理的职能 轶 源缘
- 五、物料管理的重要性 轶 源缘
- 第二节 物料的采购 轶 源缘
- 一、采购部门的职能 轶 源远
- 二、采购组织 轶 源远
- 三、采购方式 轶 源苑
- 四、采购的定价方法 轶 源愿
- 五、采购跟催与评核 轶 源愿
- 六、物料供应商的选择 轶 源愿
- 第三节 物料的仓储管理 轶 源愿
- 一、仓储管理的意义和职能 轶 源愿
- 二、收料与发料 轶 缘园
- 三、物料盘点 轶 缘园
- 第四节 物料分类与编号 轶 缘园
- 一、物料分类的意义和原则 轶 缘园
- 二、物料分类的种类 轶 缘园
- 三、物料分类的作用 轶 缘园
- 四、物料编号的意义和方法 轶 缘园
- 第五节 呆废料的处理 轶 缘园
- 一、处理呆废料的意義 轶 缘袁
- 二、呆废料发生的原因 轶 缘袁
- 三、呆废料的处理方法 轶 缘源
- 第六节 存货控制 轶 缘源
- 一、存货分类 轶 缘源
- 二、存货控制的目的和范围 轶 缘缘
- 三、存货控制系统 轶 缘缘
- 四、存货控制方法 轶 缘远

五、存货控制的基本原则 轶 缘

第七节 服装企业物料处理系统 轶 远

一、物料处理的概念 轶 远

二、物料处理系统的组成部分 轶 远

三、物料处理的基本原则 轶 远

四、选择物料处理系统的注意事项 轶 远

第四章 服装裁剪工程技术管理 ..... 远

第一节 裁剪部简介 轶 远

一、裁剪部的工作内容 轶 远

二、定制和成衣裁剪的裁剪部 轶 远

三、裁剪部的生产组织 轶 远

四、工业纸样 轶 远

第二节 裁剪分配方案的制定 轶 远

一、裁剪分配方案的概念 轶 远

二、裁剪分配方案 轶 远

三、选择裁剪分配方案应考虑的因素 轶 远

第三节 排料工艺 轶 远

一、排料的基本知识 轶 远

二、排料图的制作 轶 远

三、排料图的复制 轶 远

第四节 拉布 轶 远

一、拉布的概念 轶 远

二、拉布的方法 轶 远

三、拉布设备 轶 远

第五节 裁剪 轶 远

一、裁剪的概念 轶 远

二、裁剪设备 轶 远

第六节 扎工票对色 轶 远

一、工票 轶 远

二、对色标签 轶 员圆

第七节 裁片的品质控制 轶 员猿

一、使用合适面料 轶 员猿

二、确保裁片数量 轶 员源

三、确保裁片质量 轶 员源

四、裁片交付规范化 轶 员怨

第五章 服装缝制的组织与管理 .....员员

第一节 服装生产的组织 轶 员员

一、生产过程的构成 轶 员员

二、生产的组织原则 轶 员猿

第二节 生产类型的划分 轶 员源

一、按接受生产任务的方式划分 轶 员缘

二、按企业生产产品的数量和品种划分 轶 员缘

三、按产品流动形式划分 轶 员远

四、流水生产线的基本形式 轶 员远

五、生产类型与生产方式的关系 轶 员苑

第三节 服装的缝合方式与缝纫生产系统 轶 员愿

一、服装生产的缝合方式 轶 员怨

二、缝纫车间的布置 轶 员圆

三、缝纫车间的生产系统 轶 员远

第四节 服装生产过程的时间组织 轶 员苑

一、产品生产时间的构成 轶 员苑

二、产品在工序间的移动方式 轶 员苑

三、选择移动方式应考虑的因素 轶 员圆

第五节 服装缝纫流水线的生产组织 轶 员员

一、缝纫流水线生产的条件和主要参数 轶 员员

二、服装缝纫流水线的组织 轶 员圆

三、缝纫机械设备的配置 轶 员怨

第六节 缝纫工程负荷平衡的方法 轶 员猿

- 一、缝纫生产线负荷平衡的一般方法 轶 员缘
- 二、缝纫生产线负荷平衡的理论 轶 员远
- 三、负荷平衡理论在缝纫工程中的应用 轶 员愿

第六章 服装生产的计划与控制 ..... 员远

第一节 服装生产能力的分析 轶 员源

- 一、人力负荷的分析 轶 员缘
- 二、设备负荷的分析 轶 员远
- 三、短期的生产能力调整 轶 员苑

第二节 销售与生产计划 轶 员愿

- 一、年销售计划 轶 员愿
- 二、生产计划体系 轶 员园
- 三、单件订货型生产计划的制定 轶 员员
- 四、工时计划 轶 员源

第三节 服装生产周期 轶 员苑

- 一、生产周期的构成 轶 员苑
- 二、制定服装生产周期的方法 轶 员怨

第四节 生产计划的实施 轶 员源

- 一、生产计划实施的任务 轶 员源
- 二、作业分配的原则 轶 员缘
- 三、作业分配的内容与要点 轶 员远
- 四、作业分配的方法 轶 员苑

第五节 作业控制 轶 员怨

- 一、作业控制的内容 轶 员园
- 二、掌握作业进度的方法 轶 员员
- 三、生产控制的图表和方法 轶 员圆
- 四、现场物料管理 轶 员缘
- 五、原始资料管理 轶 员远

第六节 现场作业管理的分析与改进 轶 员苑

- 一、现场作业管理存在的问题 轶 员愿

- 二、现场作业管理的影响因素 轶 页
- 三、生产现状的调查 轶 页
- 四、生产计划编制情况的分析 轶 页
- 五、生产计划与其他相关计划协调平衡状况的分析 轶 页
- 六、生产作业计划的分析 轶 页
- 七、生产计划工作的改进 轶 页
- 八、现场作业管理的改进 轶 页

第七章 作业研究与管理 ..... 页

第一节 作业方法研究的特点 轶 页

- 一、作业方法研究的基本概念与目的 轶 页
- 二、作业方法研究的内容 轶 页
- 三、作业方法研究的特点 轶 页
- 四、作业方法研究的一般程序 轶 页
- 五、作业方法研究的分析技术 轶 页

第二节 工序分析 轶 页

- 一、工序分析的目的 轶 页
- 二、工序分析的种类 轶 页
- 三、工序分析的代表方法 轶 页
- 四、工序分析的方法 轶 页

第三节 动作分析 轶 页

- 一、动作分析的作用和目的 轶 页
- 二、动作分析的顺序 轶 页
- 三、基本动作分析检查表 轶 页
- 四、动作分析的方法 轶 页
- 五、动作分析的基本步骤 轶 页
- 六、动作经济原则 轶 页
- 七、作业标准化 轶 页

第四节 作业测定 轶 页

- 一、作业测定的概念 轶 页

二、作业测定与方法研究的关系 轶 圆裁范

三、作业测定的方法与特点 轶 圆裁范

第五节 标准作业时间 轶 圆裁范

一、标准作业时间的意义和用途 轶 圆裁范

二、标准作业时间的构成 轶 圆裁源

三、制定标准作业时间的程序 轶 圆裁愿

四、标准作业时间的修正 轶 圆裁愿

第八章 服装的品质管理 ..... 圆裁家

第一节 服装的品质控制 轶 圆裁家

一、品质和品质管理的概念 轶 圆裁家

二、品质管理的发展 轶 圆裁家

三、实施品质控制的优点 轶 圆裁家

四、品质控制部的职责和目的 轶 圆裁源

五、品质控制部的内部组织及工作分配 轶 圆裁家

六、品质标准 轶 圆裁愿

七、制衣业的品质指标 轶 圆裁愿

八、服装规格 轶 圆裁愿

九、服装的尺寸允差 轶 圆裁愿

第二节 服装的品质检查 轶 圆裁员

一、检查的程序 轶 圆裁员

二、检查系统的要求 轶 圆裁员

三、检查的方法 轶 圆裁员

第三节 服装的品质检查 轶 圆裁愿

一、服装部位尺寸的确认 轶 圆裁愿

二、男西服套装上衣的缝制检查 轶 圆裁员

三、男西裤的缝制检查 轶 圆裁员

四、男衬衫的缝制检查 轶 圆裁员

五、妇女、儿童衬衫的缝制检查 轶 圆裁员

六、男夹克衫的缝制检查 轶 圆裁员

七、裙子的缝制检查 轶 圆愿

八、对襟毛衣的缝制检查 轶 圆怨

第四节 隋的怨用质量管理体系 轶 圆园

一、隋的组织及隋的标准简介 轶 圆园

二、隋的怨用族标准的产生和发展 轶 圆员

三、圆用版 隋的怨用族标准的结构和内容 轶 圆缘

四、隋的怨用族标准的应用 轶 圆苑

五、八项质量管理原则 轶 圆园

六、质量管理体系的建立和实施 轶 圆苑

七、质量管理体系审核与认证 轶 猿园

八、质量认证制度 轶 猿猿

第九章 服装企业的成本管理 ..... 猿苑

第一节 成本管理概述 轶 猿苑

一、成本和费用的概念 轶 猿苑

二、服装产品成本的构成 轶 猿愿

三、产品成本、售价、利润的关系 轶 猿怨

四、成本管理的主要内容 轶 猿园

五、成本管理涉及的主要部门 轶 猿员

第二节 服装产品的成本分析与计算 轶 猿员

一、成本计算的方法 轶 猿圆

二、服装加工费的确定 轶 猿源

三、服装加工报价中常见的问题 轶 猿怨

第三节 标准成本的制定与成本计划的编制 轶 猿员

一、确定标准成本 轶 猿员

二、编制产品成本计划 轶 猿源

第四节 服装产品的成本控制 轶 猿苑

一、控制生产成本的意义 轶 猿苑

二、生产成本控制的内容 轶 猿苑

三、成本控制的程序 轶 猿园



四、布料成本的控制 轶 猿

第五节 成本差异分析 轶 猿

一、直接材料费差异分析 轶 猿

二、直接劳务费差异分析 轶 猿

三、间接制造费差异分析 轶 猿

四、不连续生产的成本差异控制 轶 猿

参考文献 .....猿

# 第一章

## 服装生产管理概述

服装工业在我国的国民经济中占有很重要的地位。我国的服装工业不仅要满足 13 亿人口的穿衣要求 , 还要出口创汇。随着经济体制改革的逐步深入 , 各类服装企业星罗棋布 , 遍及全国城乡 , 地区间、行业间信息交流、技术交流和经营协作更加灵活多样 , 独资、合资、合作等经济模式向多层次、多方位发展 , 繁荣了服装加工市场 ; 成衣销售额大幅度上升 ; 服装的产销和经营方式都发生了重大变化。我国服装工业已形成了一个全民、集体、个体等多种经济形式并存及城乡齐步发展的局面。

我国服装工业经过不断努力 , 已经有了很大发展 , 服装产量和出口量仍居世界首位。近年来服装企业管理水平提高 , 技术改造力度加大 , 名牌战略已初见成效。目前 , 我国服装市场竞争激烈 , 计算机技术、自动化技术、信息技术以及人工智能等高科技的迅速发展 , 使服装工业在生产形态和加工设备方面都有了重大突破 , 服装生产由劳动密集型逐步向知识、技术密集型发展 , 服装产品随之由产品数量优势向质量、品牌优势转化。服装 CAD、CAM、CIP 等系统已逐步推广使用 , 服装三维计算机辅助设计系统、立体服装模拟系统、服装自动化生产系统等经过研究和开发也开始在生产中应用。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 服装生产概述

工业化生产的服装称为成衣,是解决人们穿衣的主要手段,一般产量较大,品种较多,能适应不同的用途和市场。成衣生产的规模和组织不等,有的工厂只有一层厂房和十几名工人,而有的工厂有几个车间、数千名工人。因此,作为服装生产管理者必须掌握服装企业的性质和特点,根据其规模来组织生产。

### 一、服装生产企业的特点

一般来说,服装生产企业有以下特点:

1. 服装生产企业是劳动密集型企业 在有限的厂房内,可安排许多人就业。如年产量10万件衬衫的服装厂可安排1000人就业;年产量10万套西服的服装厂,大约也可安排1000人就业。一般来说,在成衣总生产成本中,人工成本占了很大的比重,人工成本成为决定企业竞争能力的主要因素。因此,一些投资者将厂址设在提供廉价劳动力的发展中国家。

2. 投资少、见效快 服装厂建设投资相对于其他行业来讲,投资少、见效快,投资回收期短。

3. 产品品种多,更新快 服装产品是一种消费品,随着物质文明和精神文明的倡导,人们追求时尚的愿望越来越强,使服装产品的款式、面料、色彩、图案变化万千,流行周期不断缩短,品种多样,适应社会发展的需要。

4. 服装企业生产的服装是技艺结合的半手工产品 除了在服装生产过程中制定生产技术外,还要讲究技艺的结合,生产服装所需要的面料、辅料、工人、机械设备等之间必须相互配合,才能保质、保量、按时完成美观、合体、耐穿的服装。

### 二、服装生产方式

由于服装是历史、文化、艺术、科技等方面的综合产物,而且不同

消费层次对衣着有着不同的要求，所以服装生产通常采用以下生产方式：

1. 成衣化 采用工业化标准生产，其特点是能有效地利用人、财、物，进行流水线生产、机械化生产和自动化生产，生产的服装质量稳定，价格合适。

2. 半成衣化 以工业化标准生产为基础，由客户对某些部位提出特殊要求，结合工业化生产，投入工厂生产线完成服装的制作。

3. 定做 以个人体形为标准，量体裁衣，单件制作。由于按客户的体形来单独缝制，则穿起来较合体。

4. 家庭制作 穿着者自己买面料，根据自己的体形、款式、要求，在家缝制成服装。随着经济的发展，这种方式逐步被定做所取代。

通常，将前两种方式生产的服装称为“成衣”。成衣一般按规定的款式和号型来缝制。由于是大批量生产，促进了服装在制造、销售和供求方面的现代化，且生产成本远比定制服装低，消费者在市场上就能买到物美价廉的服装。但成衣生产也受很多因素的影响，如服装生产受季节的变化、经济的增长与衰减、国际贸易配额等因素的影响。

### 三、国内外成衣生产状况

国外的成衣化率普遍比较高，尤其是经济较发达的国家，如美国的成衣化率为 80%，德国为 85%，日本为 80%，英国为 70% 等。美国定做服装的价格是成衣的 2 倍，德国为 3 倍，日本为 4 倍。

#### 1. 成衣化率高的国家的服装生产技术有以下特点

① 具有先进设备，成熟工艺，新型面料，且不断采用新技术，适应新产品的生产；

② 服装加工技术向自动化、立体化方面发展；

③ 注重产品的流行性，用工业化的生产进行小批量、高档服装的加工，效益较好；



(圆)服装的性能标识不清晰。在服装上标明面料的成分、洗涤、熨烫、保存方法、是否褪色等标识不齐全、不清晰,我国的服装企业缺乏标识意识。

(獠)在国际贸易中,绿色壁垒成为服装贸易中的新阻碍,而我国的服装企业对服装绿色环保意识不强。

(源)服装质量不稳定,同一批货,由不同地区、不同厂家加工生产。

随着我国经济的发展和改革的深入,服装生产技术改革的力度加大,同时引进了许多先进的技术和设备;随着高科技的发展,电子技术、信息管理等已进入服装生产领域,各种电气技术、微电脑及计算机集成技术等将被广泛应用。展望未来,一个知识、技术密集型的服装生产形式将逐步建立,我国的服装工业将步入一个从设计到成衣制作高速化、自动化、高效率的阶段。

#### 四、服装生产流程简介

不同的服装企业有不同的组织结构、生产形态和目标管理,但其生产过程及工序是基本一致的。服装生产大体上由以下 愿道主要的生产环节组成:

1. 服装设计 一般来说,大、中型服装厂都有自己的设计师来设计服装系列款式。企业的服装设计大致分为两类:第一类是成衣设计,根据大多数人的号型比例,制定一套有规律的尺码,进行大规模生产。设计时,不仅要选择面、辅料,还要了解服装厂的设备和工人的技术;第二类是时装设计,根据市场流行趋势和时装潮流设计时装。

2. 纸样设计 当服装设计样衣为客户确认后,下一步就是按照客户的要求绘制不同尺码的纸样。

将标准纸样进行放大或缩小的绘图,称为“纸样放码”,又称“推档”。目前,大型的服装公司多采用电脑来完成纸样的放码工作,在不同尺码纸样的基础上,还要制作生产用纸样,并画出排料图。

3. 生产准备 生产前的准备工作很多,如对生产所需的面、辅料、缝纫线等材料进行必要的检验与测试;材料的预缩和整理;样衣的

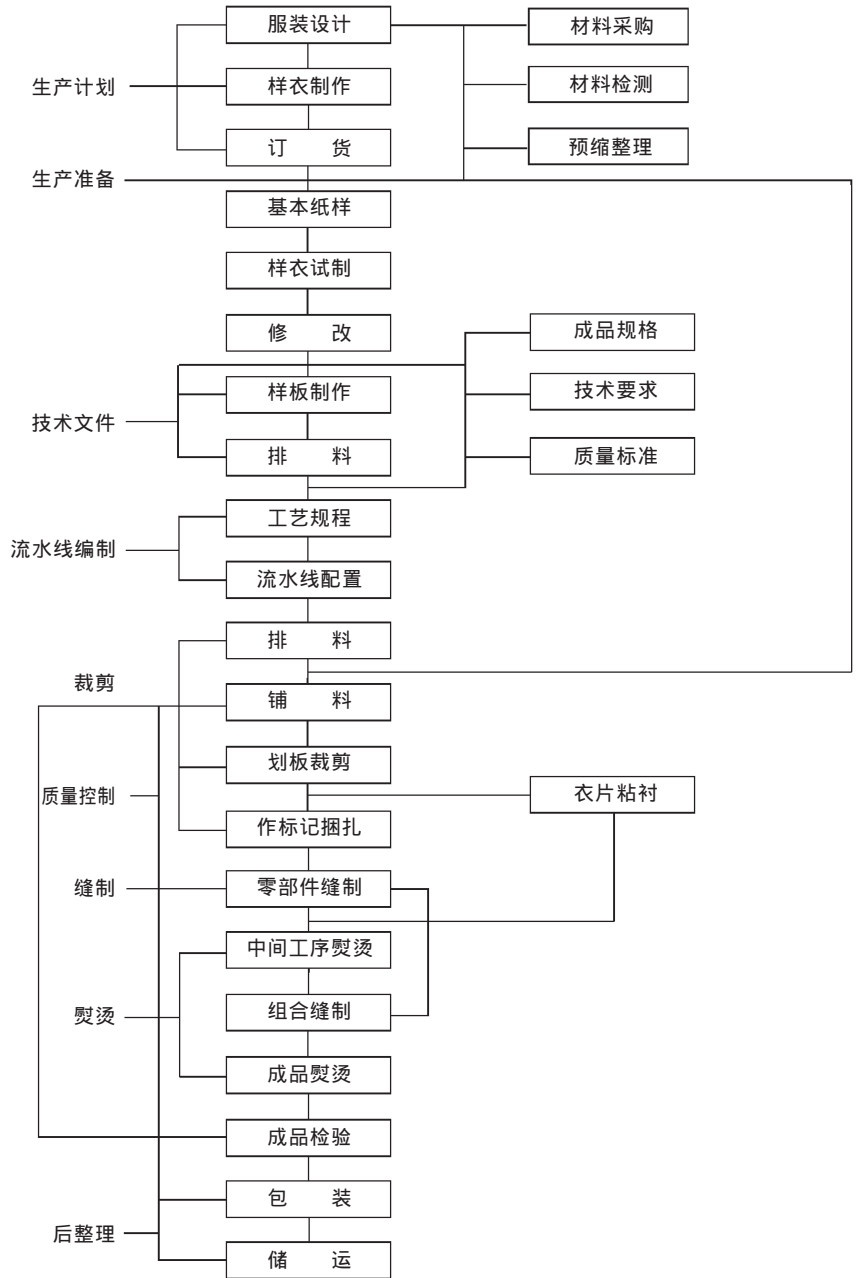


图 员原员 服装生产过程流程图

缝制加工等。

4. 裁剪工艺 一般来说,裁剪是服装生产的第一道工序,其内容是把面料、里料及其他材料按排料、划样要求剪切成衣片,还包括排料、铺料、算料、坯布疵点的借裁、套裁、验片、编号、捆扎等工作。

5. 缝制工艺 缝制是服装加工过程中技术性较强,也较重要的加工工序。按不同的款式要求,通过合理的缝合,把各衣片组合成服装的一个工艺处理过程。所以,如何合理地组织缝制工序,选择缝迹、缝型、工具和机器设备等都十分重要。

6. 熨烫工艺 服装制成后,经过熨烫处理,会达到理想的外观,使其造型美观。熨烫一般可分为生产中的熨烫(中烫)和成衣熨烫(大烫)两类。

7. 成衣品质控制 是使产品质量在整个加工过程中得到保证的一项十分必要的措施,是根据产品在加工过程中产生的质量问题,制定必要的质量检验标准。

8. 后处理 包括包装、储运等内容,是整个生产过程中的最后一道工序。操作工按包装工艺要求将每一件整烫好的服装整理、折叠好,放在胶袋里,然后按装箱单上的数量分配装箱。有时成衣也会被吊装发运,即将服装吊装在货架上,送到交货地点。

为了使工厂按时交货,赶上销售季节,在分析服装产品的结构、加工工艺等特点后,对纸样设计、成品规格、裁剪工艺、缝纫加工、整烫、包装等各生产环节制定出标准技术文件,才能生产出保质、保量、成本低并满足消费者、客户需求的服装。综上所述,服装生产流程可简单地用图 1-1 所示。

---

## 第二节 服装生产管理体系

### 一、生产管理的概念

生产管理的含义有广义和狭义之分。



广义的生产管理是指对企业总生产系统的管理。企业生产系统包括生产输入、生产转换、生产输出和信息反馈四个环节。生产输入包括两个方面：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、图纸、工艺规程等生产技术要素及标准。生产转换是指产品的具体生产过程，主要是进行生产过程的组织、活动分工与协作，按照预定的产品生产流程完成制造过程。生产输出的是产品和信息。信息反馈即是将输出的信息，如产量、质量、进度、成本等反馈到生产输入和生产转换中，并与输入的信息，如计划、标准等进行比较，若结果有差异，则查明原因，采取措施，消除差异。信息反馈执行的是控制职能。

概括地说，广义的生产管理是指把人、财、物等资源及计划、标准输入，经过生产转换到产品信息输出，并利用反馈的信息实行控制的全部活动过程的管理。

狭义的生产管理是指产品生产过程的管理，即根据企业的生产类型，进行生产过程的计划、组织、控制和协调，使企业的各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节和工序在时间、空间上平衡衔接，紧密配合，组成一个协调的生产系统，以达到在行程、时间和耗费上的最优组合，为实现企业的经营计划和目标创造有利的条件和提供可靠的物质基础。

具体地说，狭义的生产管理是指根据企业的经营目标和计划，从产品的品种、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。

生产管理是企业经营活动的一个重要组成部分，也是企业管理的一个重要环节。服装企业经营系统的基本要素，如图 1-1 所示。

服装企业与其他企业在生产管理上既有共性，也有个性，如在质量检验时出现不合格的成品或半成品，经过换片、拆开重做都可以成为合格品。又如在服装生产过程中，缝纫机缝合衣片时，缝针的工作时间只占整个工作时间的 1/5 左右，其余时间为拿、放、对衣片的时间或

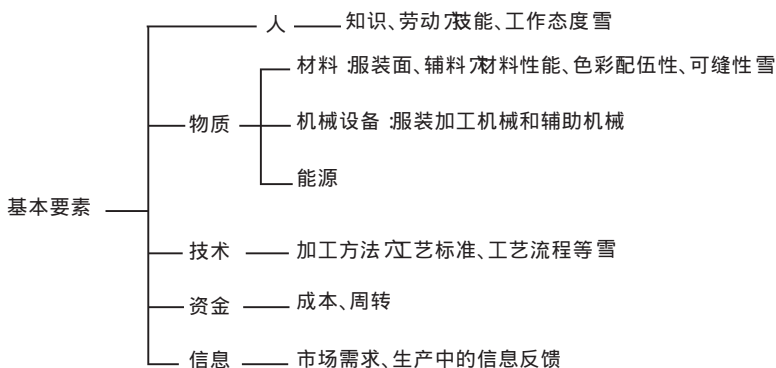


图 员原圆 服装企业经营系统的基本要素

换线、剪线、记录、联系加工等事宜所花的时间。目前,服装生产的管理尤为重要,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就受到了一定限制。

为适应市场经济的需要,要学习和借鉴国外的先进管理经验。在生产过程中进行科学的生产管理,则要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信息资料,有效地利用人力、物力、设备和资金,采用合理的工作方法,才能生产出价格适中的保质、保量的服装产品。

## 二、服装生产管理系统

1. 服装生产管理系统的构成 服装生产管理是一项涉及面广泛的管理技术,内容包括生产准备、质量管理、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。从整体看,服装生产管理的任务就是运用计划、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 员原猿所示。

生产管理系统的功能是由生产系统的构成要素及组合关系决定的。生产管理系统构成要素很多,就其性质和作用来分,可分为结构化

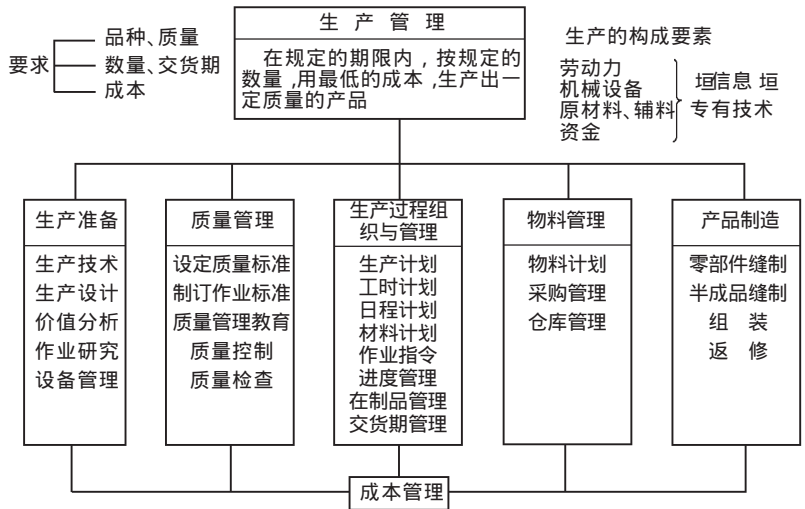


图 员原猿 服装生产管理系统

要素和非结构化要素两类：

(员) 生产管理系统的结构化要素是指构成生产系统物质形式的硬件及组合关系,主要包括:生产技术、生产设施、生产能力、企业内外协作关系等。结构化要素是以生产工艺和生产设备为核心的。

生产技术是指工艺过程的特点、工艺技术水平和生产设备的技术性能等。通过生产设备的构成及技术性能来反映生产系统的工艺特征和技术水平。

生产设施是指生产设备、生产装置的构成、规模、设施的布局。

生产能力是反映生产系统功能的重要指标,是由生产设备的技术性能、种类和数量的组合关系所决定的。

为建立企业的生产系统,配置结构化要素一般需要较大的投资,一旦建立起来且形成一定的组合关系后,要改变或调整是比较困难的,这是结构化要素的一个重要特点。

(圆) 生产管理系统的非结构化要素是指在一定的结构要素框架基础上起支撑和控制系统运行作用的要素,大部分以软件形式出现,主要包括:人员组织、生产计划、库存控制、质量管理等。

人员组织:人是支持和控制系统运行的主要力量和决定性因素。

人员组织要素包括人员的素质、人事管理制度和组织机构等内容。

生产计划 :正确的计划是科学组织生产系统有效运行的依据。生产计划要素包括计划的类型、计划编制方法和计划实施的监控方式等内容。

库存控制 :正确控制库存是保证生产系统正常运行和提高经济效益的有效手段。库存控制要素包含库存系统类型、库存控制方式等内容。

质量管理 :产品质量是生产系统运行有效的保证。质量管理要素包含质量检验、质量控制和建立质量保证体系等内容。

由于非结构化要素比较复杂,受人为因素的影响较大,同样一套制度和方法,在贯彻实施上掌握得不一样,产生的效果就有很大差别。

2. 服装生产管理的要求和目的 目的就是按照最经济的方式,生产出满足消费者需要的服装产品。具体地说,应满足下列三项要求:

- ①产品品种多,质量好;
- ②产品成本低,价格合适;
- ③按期按量交货。

因此,科学的生产管理就要达到以下目的:

- ①降低成本;
- ②减轻职工劳动强度,提高生产率;
- ③增加产量和销售额;
- ④缩短生产周期,减少半成品的库存量;
- ⑤减少成品的库存量。

以上简单介绍了服装生产管理系统的各项活动,而服装生产管理人员要考虑四个方面的问题,即:生产管理、服装产品、生产过程和市场需求。从生产能力、标准、库存量、进度安排和生产控制五个因素协调管理,这五个因素之间的制约关系可用图 1-1 原来表示。

(员)生产能力 :主要指人、机械、材料、资金等能力。

(圆)标准 :主要指质量标准、时间标准和产量标准等。质量标准是在服装生产前制定的。时间标准即时间定额,不能定得太高,要比较合适。产量标准是数量的标准,规定每个月生产多少等。

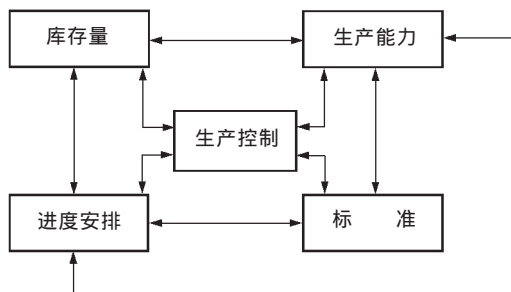


图 员原源 各生产因素相关关系

(獭库存量 :包括原材料库存量、半成品库存量和成品库存量等。

(源进度安排 :安排生产进度时要处理好以下关系 ,即 :时间定额与进度安排 ,库存与进度安排 ,库存与生产能力 ,产量标准与生产能力等关系。

(缘生产控制 :根据计划要求 ,采取一定的措施实现计划。包括检查、比较、修正三个过程。

对一个纯生产过程的管理者来说 ,通常要从质量、交货期、成本三个方面来评估。对这三个方面的要求 ,实际上不可能同时都做好 ,必须有所侧重 ,取舍。例如 ,有的服装厂是生产工艺精细的高级时装 ,工厂的主导思想就是追求高质量 ,而成本和交货期则可放在次要的位置 ,要求的次序应是质量、交货期、成本。而生产中档服装的工厂 ,主导思想是降低面、辅料的成本 ,工人的技术水平不需要很高 ,其产品只需保证一定的质量 ,并不要求十分精美 ,要求的次序则是成本、交货期、质量。表明服装生产企业都要对自己企业的具体情况进行分析、研究 ,确定自己的着重点 ;同样 ,对同一个服装企业内部的生产人员、销售人员也存在着不同的侧重点。例如 ,生产管理人员考虑的次序是 :质量、交货期、成本 ,而销售人员考虑的次序是成本、交货期、质量。

综上所述 ,如果将市场的三点要求 :质量好、成本低、交货及时与生产管理的各项活动以及企业的目标综合起来 ,便可概括为一个系统图 ,如图 员原源所示。可以说 ,在不同类型服装公司工作的管理人员 ,必须根据本企业的特点来组织生产。如果生产高质量服装的工厂管理人

员按照生产中档服装的方法去管理工厂,就可能管理不好。则管理人员必须根据生产条件和市场需求合理确定生产管理的重点。

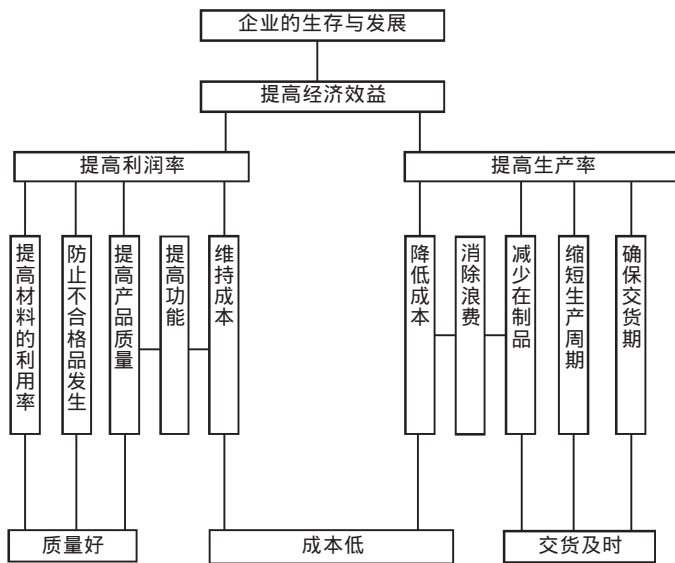


图 员原缘 服装生产经营系统图

### 三、服装生产管理的原则

1. 讲求经济效益 服装生产管理传统做法是把降低成本重点放在服装面、辅料节省和工时节约上,而现代管理做法是把降低成本重点放在提高生产能力,降低库存量。

2. 坚持以销定产 防止盲目生产,提高服装产品对市场的快速适应能力,开发新产品,确保交货期,缩短生产周期。

3. 实行科学管理 建立适宜的服装生产指挥系统,做好基础工作,如数据完整、准确,制度完善,管理工作程序化、制度化以及运用现代管理思想和方法。

4. 组织均衡生产 组织均衡生产既是科学管理要求,也是建立正常生产和管理秩序,保证质量,降低消耗的前提条件。在服装产品品种少、变化慢的情况下,较易实现均衡生产。但在服装产品品种多、变化快

的情况下难度很大,这是服装生产技术和面临的管理挑战。柔性化(即应变性、快速可调性)技术是解决这一课题的主要途径。所谓柔性化就是适应变化的性能。包括:产品设计、人员素质结构、组织结构和生产设备等的柔性化。

5. 实施可持续发展战略 生产出有用的产品,还是生产出污染物,是生产管理要考虑的一个至关重要的原则。应积极贯彻“清洁生产”概念。“清洁生产”是指将综合预防的环境策略持续地应用于生产过程和产品中,以减少对人类和环境的风险。对于生产过程而言,清洁生产包括节约原料和能源,淘汰有毒原材料并在全部排放物和废料离开生产过程之前减少数量和毒性。对产品而言,清洁生产旨在减少产品在整个生产周期过程中对人类和环境的有害影响。

#### 四、服装生产管理方法和特点

服装生产管理作为一门科学,研究对象是生产力的合理组织,就是如何将生产中各种要素有效地结合在一起,形成有机整体,在企业内外条件制约下,以最小的投入取得最大的产出。因此,在进行服装生产管理时,可分为计划(计划)、执行(执行)、检查(检查)和行动(行动)四个阶段,把成功的经验肯定下来,使之标准化,当下一次进行同样的工作时,不必再研究、讨论、制定计划,可直接按标准进行生产。失败的要总结经验教训,防止类似的情况出现,同时将这些内容再次反馈到下一次计划中,形成计划—执行—检查—行动循环的管理模式。

随着现代管理科学的发展,计算机辅助生产管理技术得到广泛应用。我国的服装工程也进入了开发和应用阶段,将从根本上改变我国的服装生产管理方法和手段,赶上发达国家的先进管理水平。

---

### 第三节 计算机在服装生产管理中的应用

随着科学技术的不断发展,社会生产规模的不断扩大,市场经济日益繁荣和产品更新速度的加快,企业生产经营活动中的信息量迅速

增加。同时,对企业管理的要求也越来越高。因此,单纯依靠管理人员已不能满足管理工作的需要,必须依靠管理手段和方法的改革才能适应。计算机、通讯装置和网络技术的发展,为管理手段和方法的现代化提供了物质基础。

### 一、计算机辅助生产管理的发展和作用

计算机在管理工作中的应用范围不断扩大,据资料介绍,目前工业发达的国家,企、事业单位中应用于管理工作的计算机已占全部安装计算机总数的 80% 左右。

1. 计算机辅助生产管理的发展阶段 计算机应用于企业管理,大致经历了四个阶段:

**初级数据处理阶段:**是计算机应用于管理的初级阶段,主要用于处理工资计算、统计报表、发放凭证等事务工作,而原始数据的收集以及对输出结果的判断、分析等工作仍由人工完成。计算机只局部地代替了管理人员的手工劳动,使管理工作的效率有所提高。

**中级数据综合处理阶段:**是开始应用计算机来控制某一管理子系统,并有一定的反馈功能,主要应用于库存管理。计算机不仅起统计仓库日常收、发料量的作用,而且要安排采购和订货计划。要求计算机能计算经济订购批量,制订各项物料的储备定额,当库存量达到订货点时,能提出订货要求等。

**高级管理信息系统阶段:**是在数据库和计算机网络的基础上,在企业管理中全面使用计算机。企业的各项管理业务都由计算机进行系统的处理。通过信息处理功能与科学管理理论及方法的结合,达到最优化管理的目的,为高层管理者决策提供有关的信息。

**四级计算机集成化阶段:**是管理和生产全面由计算机控制,将企业生产过程中有关的人、技术、经营管理、生产等要素及其信息流与物流有机地集成并优化运行的大系统。

2. 计算机辅助生产管理系统的作用 计算机辅助生产管理系统对提高企业管理水平有以下的作用:

**一级**有利于提高管理工作的效率,加强生产、行政的统一指挥。计



计算机辅助生产管理系统可以使各职能部门及时获得进行具体业务活动所需的信息,加强各职能部门之间的横向联系和协调配合,从而加快管理进程,提高管理工作效率。如应用计算机,生产技能及时获得产品在各工艺阶段的生产进度、库存、在制品数量、技术准备工作进度、设备维修情况、物料准备等方面的信息,并及时编好生产作业计划并下达给车间;车间也能及时做好生产准备工作及编出短期生产作业计划,从而使生产作业计划更好地起到安排日常生产活动的作用。此外,应用计算机,为企业行政领导及时提供反映生产经营活动情况的信息,便于领导对生产行政工作的统一指挥。

有利于加强企业管理中的定量分析和优化处理工作。管理工作中的定量分析,即通过建立数学模型并求解,找出最优的解决方案。但由于影响某一管理项目的因素很多,建立数学模型一般比较复杂,计算工作量大,单靠手工处理很困难,有时根本不可能,而用计算机管理信息系统一般比较容易处理。

实现原始数据的完整、统一、准确。企业的统计资料、定额资料等容易发生数据互不一致、残缺不全等问题,应用计算机,特别是应用数据库技术,就较容易地实现技术经济数据的完整和统一,也有利于流动信息的收集和整理,使数据完整、准确。

促使劳动性质发生根本变化。计算机的应用,可以使管理人员从简单的数据统计、计算等重复而繁琐的事务性工作中解脱出来,而去做调查研究、分析问题的的工作,制订改进和提高管理工作的措施,从根本上促进企业管理水平的提高。

## 二、计算机在服装生产管理中的应用简介

计算机在服装业的应用不仅有实行从服装设计、排料到裁剪功能的服装 CAD 系统,而且也应用到生产管理。

1. 国内生产管理信息系统的组成 生产管理信息系统共包括四个子系统,整个系统的组成如图 1-1 所示。

(1) 产品技术数据管理子系统:能实现由原始数据到计算机基本文件(或数据库)的生成、更改、分类和查询等功能。系统按数据的不同

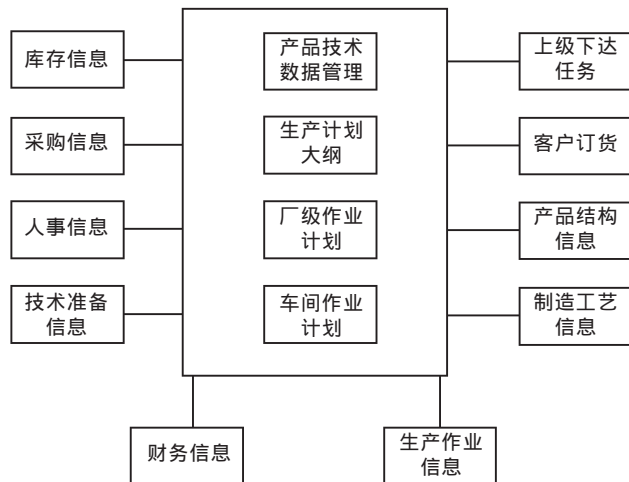


图 15-1 生产管理信息系统组成示意图

属性,将数据组成零部件文件、设备文件、人事文件和财务文件等四类文件,经计算机处理后可打印出各类报表文件。

(圆)制订生产计划大纲子系统:生产计划大纲是列出企业一年(或规定期间)的产品需求情况(包括产品需求数量和交货期),用以决定各零部件原材料等的需求量,同时估算一定时期内企业应组织的人力、物力和财力的数量,是企业组织生产的基本纲领性文件。该子系统的功能是通过生产能力综合平衡,选择较优的计划方案,提供多方案比较的手段,供企业管理者决策使用。它的输出部分是生产计划大纲、各类项目平衡测算报表。

(猿)厂级作业计划编制子系统:根据生产计划大纲对产品生产数量和时间的要求,由投料计划确定对零部件的需求量和需求日期,据此编制月度投料指标并下达到车间,作为车间制订作业计划的依据。该系统的功能是制订投料数量标准、生产投料计划、打印并输出各种报表。

(源)车间作业计划子系统:根据投料计划确定产品投入和产出的数量及日期,以满足生产计划大纲对产品数量和日期的要求,车间作业计划的编制目的是通过合理安排生产能力,使计划顺利实施。与此

同时,在车间作业计划的制订和现场调度中,还要考虑并控制在制品数量和缩短生产周期。系统打印出加工月份计划表、加工工艺单等报表。

2. 服装业生产管理使用的电脑系统 某些服装企业使用的生产管理系统由四部分构成,即订单处理系统、物料处理系统、生产管理 & 工资系统和财务会计系统,如图 10-1 所示。

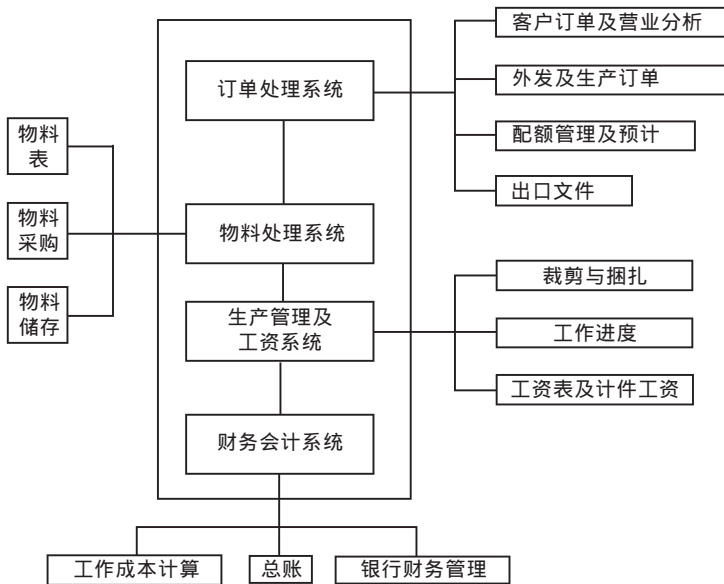


图 10-1 服装生产管理系统

(员) 订单处理系统:可实现订单输入、配额控制、发出生产订单和交货日期、各种出口文件的编制等功能。可提供各种订单资料,更改订单及进行生产策划。

(圆) 生产管理 & 工资系统:可编制生产进度表并打印出生产传票,进行工资计算等。

(猿) 物料处理系统:可进行面料和辅料用量的计划;面料、辅料的采购及加工;并对物料存量进行控制,具有多货仓功能。

(源) 财务会计系统:可实行多种货币输入、转换功能,进行作业成

本计算、各种业务的结算方式等。

该系统可提供综合信息,使经销、采购和会计等部门连成一体,做出更快捷、有效的决策;能系统地管理每一项订单的操作和生产过程;能迅速和简单地处理各类出口文件;能提供系统的物料管理,有效地策划生产所需的物料和配件;提供适合服装企业使用的工资计算功能;提供最新完成的生产成本和利润文件,方便管理员随时查询。

该系统的特点是根据企业不断发展的需求,提供灵活可靠而有效的管理工序,满足各大、中、小型服装企业的不同需求,以提高服装企业的生产效率及竞争能力。

### 三、服装计算机集成制造在我国的应用

随着自动化技术、电子计算机技术、信息技术和人工智能等高科技的迅速发展,计算机集成制造(CIM)被看做是未来企业发展的必由之路。

服装行业对市场的变化反应最为强烈,服装流行周期越来越短,款式越来越多。因此,CIM思想很快被服装行业所接受,许多国家都在研究和实施服装CIM,相应的技术和设备也在不断推出,传统的服装企业面临着新的抉择。

服装CIM是在CIM的基础上通过计算机硬件、软件、自动化技术和系统工程技术,将企业生产过程中有关人、技术、经营管理、生产等要素及其信息流和物流有机地集成并优化运行的大系统。

服装CIM具有如下特点:

(1)从系统结构看,服装CIM以柔性制造系统(FMS)为核心,以管理信息系统(MIS)和计算机辅助工艺设计(CAPP)为服务、与CIM紧密集成成为一体;

(2)柔性装配线的编排、设计和重组技术是关键,是实现多品种混流式均衡生产的重要保证;

(3)物流系统的重点是实现多品种混流式生产中衣片和在制品的跟踪以及路径的管理与控制;

(4)服装的装配以工艺设计为重点,同时解决各工序操作标准时

间的估算；

(缘) 服装以库存管理、工资成本管理、计划统计管理与订单管理为主。

为了提高我国服装工业的水平,适应新形势的需要,国家科委在八五科技重点攻关项目中设立了“服装设计与加工工艺示范中心”的课题,并纳入国家“八五”计划,成为计算机主题的应用工程之一。

该项目在 1992 年底初步建成了一条服装生产示范线,年产 10 万套高档西服,同时实现了服装 CAD、CAM 与 CIMS 的初步集成,在服装 CIMS 的道路上迈出了第一步,集成技术接近国际 20 世纪 90 年代初的水平。该服装 CIMS 的系统构成和功能设计,基本体现了上述的特点和原则。整个系统由两部分构成:一部分为控制中心,包括服装信息网络系统,二维服装 CAD 系统和三维服装款式设计系统;另一部分为生产车间,车间内也有计算机相连,然后通过网络把两部分连通,进行数据的传输和生产情况的监控。

现在,该系统还在进一步的研究和开发,经过努力,我国力争在服装 CIMS 方面赶上国外的先进水平。

---

## 第四节 生产管理发展趋势

近年来,伴随着技术进步,全球制造一体化的加快以及信息技术的飞速发展,企业的经营环境发生了根本性变化。顾客需求多样化、技术创新、新材料层出不穷、产品生命周期不断缩短,市场竞争日趋激烈。生产管理的思想、手段和方法也在不断更新,正向以下趋势发展。

### 一、市场全球化

服装市场及企业实质上正日益全球化。北美自由贸易协定 7 个成员国美国、加拿大和墨西哥为促进彼此间贸易的发展,开放了各自的边境。涉及面更广的 WTO 组织,其成员国同意开放各自的经济,减少关税和补贴,扩大知识产权保护。中国加入 WTO 组织后,纺

织、服装出口配额将逐步取消，给我国服装企业带来新的机遇；但同时，很多国外服装企业必定计划在亚洲尤其是中国市场开展业务，很多外国企业必定在中国建立服装制造工厂，给我国服装业带来挑战。结果，在世界范围内竞争将日益加剧。

## 二、重视生产运作战略

在 20 世纪的七八十年代，国外很多企业忽视了生产运作，有些企业为此付出了沉重的代价。现在越来越多的企业开始认识到生产运作对其经营全面成功的重要性以及将运作战略与企业的整体经营联系起来必要性。

## 三、全面质量管理

许多服装企业正在将全面质量管理（TQM）方法应用到服装生产、经营中。按照这一方法，整个组织从最高管理者到一般员工都要参与，不断探求提高产品和服务质量的方法。

## 四、柔性生产系统

对需求量、产品结构和产品设计变化的快速适应能力已成为主要的竞争战略。在服装制造业方面，尤其如此。

## 五、缩短生产周期

许多企业正在集中精力减少完成各项任务的时间，已获取时间竞争优势。如果两个公司都能按同样的价格和质量提供相同的产品，但其中一公司交货比另一公司早，那么赢得客户的必定是较快的公司。为缩短生产时间，企业可在工序加工、信息检索、产品设计和对顾客投诉处理等方面下工夫。

## 六、新技术应用与创新

技术进步促进大量新产品和新工艺出现。无疑计算机已经并将继续对企业组织产生最大的影响，使企业运作方式发生真正的革命。其

应用涉及产品设计、加工技术、信息处理等。在新材料、新方法和新设备方面的技术进步也极大地影响着运作。产品和工艺的技术变化将直接影响到企业的产品质量及竞争力。

## 七、员工的参与

越来越多的企业正在采取让基层人员参与决策和解决问题这一举措。其原因是他们已经认识到职工掌握有关生产过程的知识以及职工可对改进生产系统做出贡献。职工参与的关键是建立工作团队，在协商一致的基础上解决问题和进行决策。

## 八、流程再造

有些企业正在采取严厉的措施提高其经营业绩，在重新设计企业流程方面坚持从头开始。流程再造是指一切重来，对企业现有流程进行分析，找出问题所在，从而设计出新的企业流程。流程再造的核心是使现有企业流程得到重大改善。例如对满足顾客要求或将一种新产品投向市场所需要的步骤进行再造。当然，流程再造并非对任一企业都适合。最适合的应是那些处于困境和若不采取措施即将陷入困境的企业。流程再造并不是立竿见影的，也并不总是见效，它需要小组成员参与、相互良好沟通、有奉献精神及关心员工。

## 九、重视环境

污染控制和废物处理是管理者必须关心的重要问题。企业正日益注重减少废物、使用毒性较少的化学制品，以及设计出使顾客更容易再处理及再利用的产品。有关环保问题的规章制度越来越多，内容越来越细。对污染和废物控制不力的企业的处罚也越来越严厉。尽管这样会给一些企业加大负担，但从总体上看将减少对环境的破坏，还人类一个美好的生存空间。

## 十、企业资源管理与供应链管理

企业资源管理（~~企业资源管理~~）是一个使财务、分销、制

造和其他经营业务达到均衡协调的应用软件系统。企业资源管理系统的核心思想就是实现对供应链的有效控制。供应链是指产品生产和流通中涉及的供应商、生产商、批发商、零售商以及最终消费者组成的一个供需网络。供应链管理从一个全新的高度对物流、资金流、信息流进行有效管理,是对原材料供应商、生产制造企业、批发商、零售商以及最终消费者等组成的系统进行的管理。这也是目前许多企业正在积极努力的目标。

### 十一、准时化生产与精益生产

准时化生产方式(Just in Time)是日本从20世纪五六十年代开始研究和实施的生产管理方式,是一种有效利用各种资源、降低成本的准则。其含义是在需要的时间和地点,生产必要数量和完美质量的产品和零部件,以杜绝超量生产,消除无效劳动和浪费,达到用最少的投入实现最大产出的目的。现在准时化生产方式已在许多国家推广、运用,是精益生产方式的核心。

精益生产方式(Lean Production)是美国在全面研究以准时化生产方式为代表的日本式生产方式在西方发达国家以及发展中国家应用情况的基础上,于20世纪80年代初提出的一种较完整的生产经营管理理论。精益生产方式是指运用多种现代管理方法和手段,以社会需要为依据,充分发挥人的积极性为根本,有效配置和合理使用企业资源,以彻底消除无效劳动和浪费为目标,最大限度地为企业谋取经济效益的生产方式。强调的是质量、柔性、缩短时间和协调工作。

## 思考题

1. 服装生产有什么特点?

2. 服装生产方式有几种?各有何优缺点?

3. 我国成衣生产有什么特点?

4. 试述服装生产的工艺流程。



缘 生产管理在企业经营系统中处于什么地位？

透 生产管理体系包括哪些内容？

苑 简述生产管理的主要方法。

愿 简述生产管理的原则。

怨 简述未来服装生产管理的趋势。

## 第二章

# 服装生产过程信息管理

### 第一节 信息与信息管理简介

企业在经济活动中除了对人力、物力和财力的控制外,还要有信息管理。管理好企业的信息,能给企业带来巨大的经济效益。因此,信息是企业的资源。

#### 一、信息的概念

信息是指具有新内容、新知识的消息。具体到服装行业的信息就拓宽了,可以是领导者与管理人员贯彻的上级指示,需要了解的情况,发布的命令,工人操作时需了解产品的工艺要求和接触缝纫机等设备时需了解机器的性能等,这些都是企业的信息。

信息的表示形式多种多样,可用数字、文字、符号、语言、图形、报表等表示。

#### 二、信息的作用

信息对企业的生产、经营、管理的作用有三个方面:

1. 信息是企业经营决策的依据 在设计产品和制定经营决策时,既要有企业内部的信息,如设计、工艺、定额、标准等;还要有企业

外部的信息,如国家法令、政策、发展规划等,更需要了解市场和调查预测、客户合同方面以及有关本企业产品技术发展和竞争对手的信息。

2. 信息是对生产经营过程实行有效控制的工具 在企业生产经营过程中,始终贯穿着两个流动,即“物流和信息流”。物流是指由原材料等资源的输入变为成品而输出,是物质生产系统内进行形态、性质变化的过程。而信息流是对物流起着指挥和控制的作用,它要根据生产过程中的技术、经济规律来计划和调节物流的数量、方向、速度、目标,并做出有目的、有规则的安排。

3. 信息是提高企业经济效益的手段 信息是一种软技术,能直接为企业创造财富,避免决策不当所带来的损失,是提高企业经济效益的重要手段。如在决定投资项目、产品方向、制定价格及洽谈业务中,一个简短可靠的信息可能会给企业带来一笔很大的收益。

### 三、企业信息管理系统

专门从事信息工作的部门是信息系统的重要组成部分。不论是企业纵向的各层次,还是横向的各部门,在完成各自的业务时,都要收集本管理层次、本管理部门所需要的信息。管理层次、管理部门之间以及上下左右之间联系紧密,才能使生产运作协调一致。

企业信息系统的组织是一个很重要的问题,组织不当,会造成信息收集、存储、加工的重复;各部门存放的信息在途径、时间等方面的不一致,也会使企业运作受阻。

图 圆原员所示的信息系统结构显然是不妥当的,这样不仅影响传递速度,也不利于综合研究。

为了克服图 圆原员所示的信息系统的缺陷,应建立统一的信息中心,如资料部。需要信息的部门都向资料部提出要求,再由资料部提供信息,如图 圆原圆所示。这种信息系统结构显然比图 圆原员的合理,能减少重复,节约时间、人力和物力,保持信息的一致性,信息的储存也十分方便。

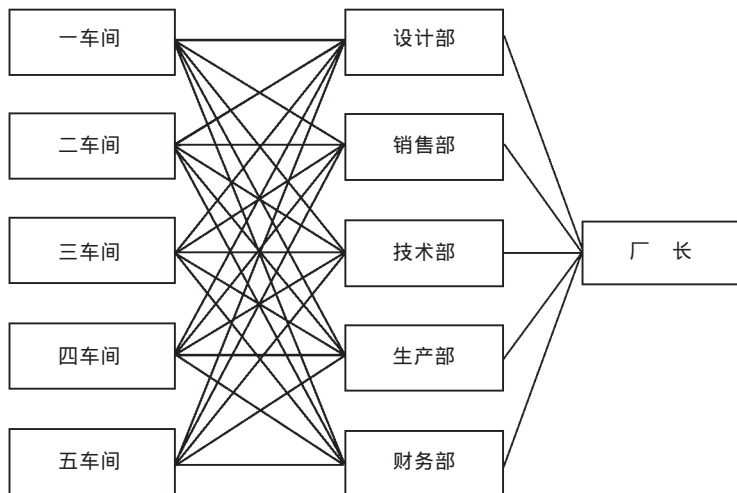


图 圆原员 信息系统结构

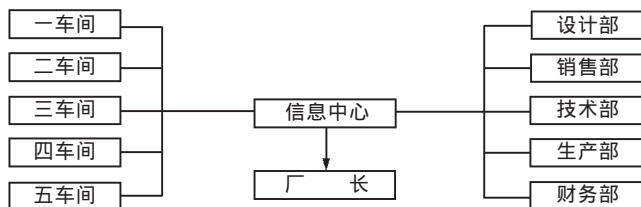


图 圆原圆 信息系统结构

## 第二节 服装生产信息文件

现代的企业生产活动，对信息的依赖程度越来越高，而对信息处理的要求也越来越高。这种要求归纳起来为：及时、准确、适用、经济四个方面。

各级管理部门所要求的信息，在范围、内容、详细程度和需用频率等方面都是不同的。必须设法提供适用的信息文件，使各级管理部门能得到与本部门工作有关的主要资料和数据，以便做出相应的决策。

在日常生产活动中，所需的信息绝大部分是在企业内部发生的，必须既明确又详细。

在服装企业生产活动中，主要的信息文件有以下形式：

## 一、生产合约书

表 圆原员所示的生产合约书是一种来料加工的合约书。表中主要的填写项目和使用方法说明如下：

表 圆原员 生产合约书

日期：

编号：

客方：_____
厂方：_____
款式：_____ 数量：_____
货期：_____ 水洗方法：_____
预算到布期：_____ 布种：_____
预算物料到车间期：_____
备注： <div style="padding-left: 20px;">                     圆所有资料、布料及物料由客方提供。                      圆如资料、布料及物料延误，客方需接受厂方合理要求，延迟货期。                      圆上述如有任何更改，需征得厂方同意。                      圆此生产合约书一式两份，厂方确认后签回副本给客方。                 </div>
客方：_____ 厂方：_____

1. 编号 便于合作双方查询使用。
2. 款式 提供客户所要求的款式名称。
3. 数量 了解客户所需的产品数量。
4. 货期 双方商议的交货时间。
5. 水洗方法 通常对一些天然纤维的布料作后整理，一般根据客户要求而定，不需要水洗的可以不填。
6. 布种 产品原料、布料名称、纱线密度、经纬密度、布幅等。
7. 备注 厂方对一些内容做出补充或详细的说明。

## 二、成衣样板制造通知单

成衣样板制造通知单如表 2-1 所示,主要内容说明如下:

表 2-1 成衣样板制造通知单

编号:

日期:

制单号	款式	数量	布料组织	用布量	损耗比率	备注
辅 料	衬布与用量		拉链	纽扣	缝线	
车缝工序			需时	尺 寸	布 样	
制作注意事项			图例及测量方法		裁剪及品质检验	

承造单位: \_\_\_\_\_

制表: \_\_\_\_\_

1. 制单号 制单号必须与大批量投产时的生产制造通知单号一致,便于生产各部门对号领料、裁剪、车缝、包装等。

2. 款式 使生产各部门更好地了解加工订单生产类别和式样。

3. 布料组织 制造样板时能清楚布料的成分,正确使用布料,样板准确规范。

4. 用布量 大批量生产时的用料指标。

5. 辅料 清楚列明成衣的辅料名称、规格等,便于样板和辅料配备齐全。

6. 车缝工序及其时数 每道工序的内容和所需的生产时间。

7. 尺寸 成衣的尺码及一些主要部位的尺寸(包括定位尺寸)。

8. 布板(布样) 通常要贴上一小块样布,使生产部门了解和掌

握布料的情况。

9. 制作注意事项 对重要工序的提醒。

10. 图例及测量方法 通常应绘制出服装款式的平面图，图中注明需测量尺寸的地方。

11. 裁剪及品质检验 在这一栏里阐明裁剪和品质检验方面的注意事项。

样板制造单通常是一式三份，营业部、样板部和客户各一份，作为资料的储存和信息的沟通。

### 三、服装生产制造通知单

服装生产制造通知单又称服装生产制作任务书，如表 圆园猿所示。它是服装生产中的命令性文件。生产制造通知单的主要项目说明如下：

表 圆园猿 生产制造通知单

制单号：\_\_\_\_\_ 合约号：\_\_\_\_\_ 年 月 日

客户订单编号		客户款式编号		制造品名称		数 量		交 货 日 期	
数量 部位	尺码							允 差	
布料名称			组织 織分			颜 色			
线			拉链			商 标			纽 扣
包装说明									
制造要点									
图解									

1. 制单号 是联系生产各环节的重要编号,在制造过程中,有了制单号,各部门的信息更易沟通,传递更正确。

2. 客户 客户简介及生产款式的类型。

3. 合约号 标明合约号,更方便查找和信息沟通。

4. 款式 标明款式名称和类型。

5. 布料 列明布料的组织、成分及有关数据。

6. 交货期 即交货时间。使生产各部门对本订单的生产时间有所了解并做到按时交货。

7. 成衣的尺码、颜色及数量分配 详细列明这些资料和数据,方便裁床部门制定分配方案和做出生产指示,便于生产计划部门的管理和调度。

8. 成衣的尺码及各部门的尺寸 生产中根据这些尺寸进行加工和检验。

9. 包装说明 注明包装的方法,包装分配和装箱的安排。

10. 辅料 注明所需辅料的名称和规格。

11. 制作要点 写明服装制作时必须强调的注意事项和工艺要求。制作要点必须严格执行。

12. 图解 用绘图方式说明工艺和款式的一些细节。

本制单格式可根据企业的实际情况进行设计,可以按照成衣生产工厂的有关部门,填发所需的份数。

#### 四、裁床明细表和总表

##### (一)裁床明细表

裁床明细表如表 2-1 所示,明细表的内容说明如下。

1. 制单号 必须与生产制造通知单中的制单号相吻合。

2. 制单数 裁剪的数量以制单数为准。

3. 床次 标明本制单号是第几床裁剪。

4. 数量 本床裁剪的总数量。

5. 尺码、颜色、数量的分配 即本床中每扎裁片的编号分配。

6. 拉布层数 本床共拉布的层数。



表 圆原原 裁床明细表

制单号 :裁缘圆 制单数 :员元源在 裁剪日期 :员缘缘圆缘圆

床次 源 数量 :员打愿件 累计 :员愿打 尚欠 源打源件

尺 码		怨		员圆	
颜色	项目	件数	编号	件数	编号
蓝 色		员愿	员员	员愿	员员
		员愿	员圆	员愿	员圆
		员愿	员猿	员愿	员猿
		员愿	员缘	员愿	员缘
		员愿	员远	员愿	员远
		员愿	员苑	员愿	员苑
		员愿	员愿	员愿	员愿
		员愿	员怨	员愿	员怨

拉布张数 :蓝色 拉布 员愿张

排板 :尺码 :怨 员圆 越圆件  
员 员

用料 :缘英寸 员愿磅雪伊圆缘缘再

7. 排板分配 标明本床的尺码及件数的分配。

8. 用料 标明本床共用了多少布料(实际耗用量)。

裁床明细表至少三份 ,即裁床部、资料部和生产部各一份。

(二)裁床明细总表

裁床明细总表如表 圆原缘所示。该文件的主要内容有以下七项 ,其中一 ~ 四项内容和裁床明细表一样。

表 圆原缘 裁床明细总表

制单号	月一猿猿		款式		男装前活褶裤				客户 宰圆缘			制单数	愿缘 源在
颜色	码数	圆愿	圆缘	猿圆	猿猿	猿源	猿猿	猿缘	猿远	猿愿	源圆	源圆	合计
石色	圆愿英寸	猿猿	员圆	猿猿	员愿	猿愿							源猿
	猿猿英寸	垣员	垣圆	垣员	垣猿	垣圆							垣怨
	猿猿英寸	猿猿		员圆	员愿	猿猿	缘圆		愿缘		圆缘	猿缘	猿猿猿
		垣员		垣圆	垣猿	垣愿	垣元		垣员		垣原	垣缘	垣猿
	猿猿英寸		猿愿	猿猿	员愿	愿源	缘源	愿圆	圆缘	猿愿	圆猿	猿缘	源猿元
			垣圆	垣员	垣猿	垣圆	垣愿	垣圆	垣原	垣员	垣缘	垣缘	垣圆
	猿猿英寸				圆缘	猿远	员愿	源圆	员愿				员愿愿
					垣原	垣元	垣猿	垣元	垣猿				垣圆
开裁日期	员缘缘缘圆缘圆		实裁数量		愿猿圆源在圆元件				排板用料			源缘英寸 猿愿磅雪伊圆缘缘再	

1. 制单号
  2. 款式
  3. 客户
  4. 制单数
  5. 码数、颜色及数量的分配 注明各尺码所增加的裁剪数量。
  6. 实裁数量 实际裁剪的数量应比制单数多些, 确保按合同规定数出货。
  7. 排板用料 又称排料用料, 指所用布料的长度或面积。
- 裁床明细总表通常也是三份, 即裁床部、资料部和生产部各一份。

## 五、车间生产排期表

车间生产排期表(表 2-10)又称车间生产进度表, 表示加工过程中各类生产日期的安排。

排期表的主要项目如下。

表 2-10 车间生产排期表

日期: 源年 猿月 员日 单位: 件

款号	客户	布料及款式	数量	车间	水洗方法	布料	裁期	车间期	包装期	交货期
猿猿猿	猿猿	女式全棉长裤	猿猿猿	圆	普通水洗	圆月 圆日	猿月 猿日	猿月 圆日	猿月 圆日	源月 员日
月一圆猿	猿猿南洋	男式牛仔长裤	猿猿猿	缘	石漂洗加软	圆月 员日	猿月 缘日	源月 圆日	源月 远日	源月 员日

制表: \_\_\_\_\_

1. 款号或制单号
2. 客户
3. 布料及款式 标明布料和款式的名称, 使生产部门了解生产的内容。
4. 数量
5. 车间 填写加工车间的名称, 如第一车间。
6. 水洗方法 水洗是成衣的一种整理方法, 根据工艺要求填写。
7. 布料 指布料进货的日期。
8. 裁期 裁剪车间结束裁剪的日期。
9. 车间期 车间完成生产任务的日期。

10. 包装期 包装部门完成包装工作的日期。

11. 交货期 合约中规定交货的日期。

### 六、车间生产日报表

车间生产日报表是车间每天必须要抄给生产部及资料部的生产情况汇总表(表 圆原苑)。其主要内容如下。

表 圆原苑 车间生产日报表

部门: 圆原苑				日期: 圆原苑年 猿月 圆原日								单位: 件
制单号	合同数	款 式	裁数	拉链 轱领		后袋 轱袋		绱腰头 轱裤脚		加固缝 轱孔		
				本日	累计	本日	累计	本日	累计	本日	累计	
裁一缘缘	苑苑	女式五袋裤	苑苑	源	苑苑	愿	苑苑	苑	苑苑	圆	苑苑	
杂一苑苑	苑苑	女衬衫	苑苑		苑苑	苑	苑苑	苑	苑苑	猿	苑苑	

制表: \_\_\_\_\_

1. 制单号
2. 合同数 合同中客户需要的数量。
3. 款式
4. 裁数
5. 各主要部位的生产量 工序中的主要部位都是在制品的部位。从这些部位可了解到成衣的流程及生产量的平衡情况。

生产日报表通常是三份,即生产单位、资料部和生产部各一份。

### 七、服装产品装箱表

服装产品装箱表如表 圆原愿所示,其主要内容如下:

表 圆原愿 装箱表

合约号: \_\_\_\_\_ 合同数: \_\_\_\_\_ 款 式: \_\_\_\_\_  
 制单号: \_\_\_\_\_ 装箱数: \_\_\_\_\_ 发货地: \_\_\_\_\_  
 编 号: \_\_\_\_\_ 交货期: \_\_\_\_\_ 收货地: \_\_\_\_\_  
 箱 唛: \_\_\_\_\_

单位: 件

项 目			尺 码 轱箱数量							合计
箱号	颜色	内长	圆	猿	猿	猿	猿	猿	猿	
员- 苑	蓝色	圆英寸 次源							苑	伊苑
员- 圆	蓝色	圆英寸 次源							苑	伊苑

1. 合同号
2. 合同数
3. 款式
4. 制单号
5. 装箱数 装箱的总箱数。
6. 发货地 成衣发货所在地区的地名,也可以是厂址。
7. 交货期 完成成衣的时间或给客户发货的时间。
8. 箱唛 又称箱的标签。注明款号、数量、颜色、尺码、产地等。
9. 收货地 收取货品的地名或厂址。
10. 尺码、颜色及数量的分配 每个尺码及颜色所装的数量。

## 八、车间标准工序工价表

车间标准工序工价表如表 2-10 所示,其内容如下:

表 2-10 车间标准工序工价表

制单号:      款式:      客户:      数量:      日期:

工序	工序名称	工价	工序	工序名称	工价
员	双针车前袋口		圆		
圆	车拉链		猿		
猿			源		
源			缘		
缘			远		
远			苑		
苑			愿		
愿			怨		

单位: 元

1. 制单号
2. 款式
3. 客户
4. 数量
5. 工序 工艺流程中规定的一个个细小的生产单元。
6. 工序名称 每一个细小生产工艺单元或工艺操作的名称。

7. 工价 每个工序的单价。

标准工序工价表通常由生产部门负责制作，再交给会计部门审核。

服装企业生产活动的信息文件还有很多，如领料单、订料单、工价调整表、业务通知、物料退回表、物料单等。不论是主要文件，还是次要文件，在整个生产经营活动中，都起信息传递和沟通的作用，使生产运作顺畅、有序。

### 第三节 服装装箱单计算与分配设计

包装部门是服装生产流程中最后的一个运作部门，除了要对服装进行装饰外，还要把成批的服装按客户的要求装入纸箱中。由于成批的服装有可能是多个尺码或多种颜色，因此在安排装箱时，要按客户的要求对尺码、数量及颜色进行合理分配。以下介绍装箱分配设计。

#### 一、单色单码装箱

例 员：一份订单，资料如下：

尺码：          愿    员    员    员

数量(件)：    员    员    员    员

试以单码 员 原件一箱包装，其装箱明细表如何设计？

解法：

(员)先求出这张订单装箱的总箱数：

(员)  $(\frac{员}{员} + \frac{员}{员} + \frac{员}{员} + \frac{员}{员}) \times 员 = 员$  衣 原 箱

(圆)由于是单码装箱，所以每个尺码的箱数为：

愿码： $\frac{员}{员} \times 员 = 员$  衣 原 箱

员码： $\frac{员}{员} \times 员 = 员$  衣 原 箱

员码： $\frac{员}{员} \times 员 = 员$  衣 原 箱

员码： $\frac{员}{员} \times 员 = 员$  衣 原 箱 共 员 箱

算出所有尺码的箱数后，把数据填入装箱明细表(表 员 原)。

表 圆原园 单色单码装箱表

箱号	箱数	总数	颜色	尺 码			
				愿	员	圆	猿
员-缘	缘	员园		员园			
远-员	苑	员愿			员愿		
猿-圆	怨	圆远				圆远	
圆-缘	源	猿远					猿远

例 圆某—订单尺码与数量分配如下：

尺码： 杂 酝 蕴 鞣

数量(件)： 怨远 员愿 员愿 员愿

试以单码 圆原件一箱包装，其装箱明细表如何设计芽

解法：

(员)总箱数 越 怨远 愿 员愿 员愿 员愿 怨 衣 圆原 越 猿箱

(圆)各尺码的箱数：

杂码：怨远衣 圆原 越 猿箱

酝码：员愿衣 圆原 越 苑箱 余 员愿件

蕴码：员愿衣 圆原 越 苑箱 余 圆愿件

鞣码：员愿衣 圆原 越 苑箱 余 怨件

整箱数：源 苑 苑 苑 猿 越 猿箱

余下的总件数为：员愿 愿 员愿 怨 越 愿件

混码箱数为：源 愿衣 圆原 越 圆箱

如箱数出现小数，则只能将余数的几个码混合装箱。至于余数的分配，要取最佳的方法。如将 怨件拆成 远件 苑件，那么，员愿件 苑件 越 圆原件，圆愿件 苑件 越 圆原件，故装箱表如表 圆原员 所示。

表 圆原员 单色单码装箱表

箱号	箱数	总数	颜色	尺 码			
				杂	酝	蕴	鞣
员-源	源	猿远		猿远			
缘-员	苑	员愿			员愿		
员-愿	苑	员愿				员愿	
猿-圆	缘	员园					员园
圆原	员	圆原			员愿		远
圆缘	员	圆原				圆愿	猿



表如表 圆原题所示。

表 圆原题 单色混码装箱表

箱号	箱数	总数	颜色	尺 码				
				愿	猿	缘	源	远
愿-愿	愿	源圆		猿	缘	缘	源	圆
猿-猿	愿	源圆		圆	缘	怨	缘	猿
猿-源	缘	员圆		圆	源	缘	远	圆
源	员	员远				愿	愿	
总数	源	员圆						

### 三、混色混码装箱

例 现有订单资料如下：

尺码： 愿 猿 缘 源 远

数量 红色： 猿 圆 源 圆 员远 员远 件

蓝色： 愿 猿 猿 圆 员远 员远 件

试以混色混码 圆原件一箱包装，其装箱明细表如何设计？

解法：

(员)总箱数 越  $\frac{猿+猿+源+圆+员远+员远}{圆}$  衣 源 越 苑 箱 余 源 件

(圆)每个尺码在每箱中所占的件数：

尺码：愿 猿 缘 源 远

红色：  $\frac{猿}{圆}$   $\frac{圆}{圆}$   $\frac{缘}{圆}$   $\frac{猿}{圆}$   $\frac{员远}{圆}$  (件 箱) (余数)

蓝色：  $\frac{愿}{圆}$   $\frac{猿}{圆}$  源源  $\frac{圆}{圆}$   $\frac{员远}{圆}$

说明 括号中的数是余数。

每箱整件数为：

( $\frac{猿}{圆} + \frac{猿}{圆} + \frac{缘}{圆} + \frac{猿}{圆} + \frac{员远}{圆}$ ) 垣 ( $\frac{愿}{圆} + \frac{猿}{圆} + \frac{源}{圆} + \frac{圆}{圆} + \frac{员远}{圆}$ ) 越 苑 件

每箱少 源 件，这 源 件平均分给两种颜色，第一次分配可将红色的 愿 码和 猿 码与蓝色的 猿 码和 远 码在 苑 箱中各加 员 件，即：

尺码： 愿 猿 缘 源 远

红色： 圆  $\frac{圆}{圆}$   $\frac{缘}{猿}$   $\frac{圆}{圆}$  圆 苑 件

蓝色： 员远 圆 源源  $\frac{圆}{圆}$  圆

第二次分配取 猿 箱较易处理，即将红色的 猿 猿 源 码在 苑 箱 猿 箱 缘 中各加 员 件，将蓝色的 源 码加 员 件，即：

尺码： 愿 猿 猿 源 远



红色： 员 猿(圆) 远 猿(圆) 员 猿(圆) 件  
 蓝色： 员远 员 源源 猿(圆) 员 猿(圆) 件

第三次分配将红色的 员(圆) 员(圆) 码在 悦(猿)猿(猿)~ 远(猿)箱中各加 员件,将蓝色的 愿(猿) 员(圆) 码各加 员件,即:

尺码： 愿 猿(圆) 猿(圆) 员源 员远  
 红色： 员 猿(猿)猿(猿) 缘 猿(猿)猿(猿) 员 猿(猿)猿(猿) 件  
 蓝色： 圆 员 源源 猿(猿)猿(猿) 员 猿(猿)猿(猿) 件

第四次分配将红色的 员(圆) 员(圆) 码在 悦(猿)猿(猿)~ 苑(猿)箱中各加 员件,将蓝色的 员(圆) 码加 圆件,即:

尺码： 愿 猿(圆) 猿(圆) 员源 员远  
 红色： 员 猿(猿)愿(猿) 缘 猿(猿)愿(猿) 员 猿(猿)愿(猿) 件  
 蓝色： 员 员 源源 源 员 猿(猿)愿(猿) 件

第五次分配将红色 员(圆) 员(圆) 码在 悦(猿)猿(猿)~ 苑(猿)箱中各加 圆件,即:

尺码： 愿 猿(圆) 猿(圆) 员源 员远  
 红色： 员 源 缘 源 员 猿(猿)愿(猿) 件  
 蓝色： 员 员 源源 圆 员 猿(猿)愿(猿) 件

悦(猿)猿(猿)缘(猿)尺码： 员(圆)

蓝色： 源(件)

表 猿(圆)猿(猿) 混色混码装箱表

箱 号	箱 数	总 数	颜 色	尺 码				
				愿	猿(圆)	猿(圆)	员源	员远
员(圆)~ 猿(圆)	猿(圆)	远(猿)源(猿)	红	圆	圆	缘	圆	圆
			蓝	员	圆	源	圆	圆
猿(圆)~ 缘(猿)	猿(圆)	苑(猿)源(猿)	红	员	猿	远	猿	员
			蓝	员	员	源	猿	员
缘(猿)~ 远(猿)	远	员(猿)源(猿)	红	员	猿	缘	猿	员
			蓝	圆	员	源	猿	员
远(猿)~ 苑(猿)	愿	员(猿)圆(猿)	红	员	猿	缘	猿	员
			蓝	员	员	源	源	员
苑(猿)~ 苑(猿)源(猿)	源	苑(猿)远(猿)	红	员	源	缘	源	员
			蓝	员	员	源	圆	员
苑(猿)缘(猿)	员	源	红					
			蓝			源		
总数	苑(猿)缘(猿)	员(猿)圆(猿)	红					
			蓝					

说明：第 苑(猿)缘(猿)箱中只有 源(件),数量极少,是很不理想的,实际情况中经常遇到,需灵活处理,一般处理是将 苑(猿)缘(猿)箱取消,多余 源(件)摊到其他各箱中。

## 思考题

1. 什么是信息管理？信息管理的作用是什么？

2. 请设计一份生产制造通知单。

3. 生产合约书的主要内容有哪些？

4. 假设一张订单的资料如下：

尺码： 鞋 杂 杂 酝 蕴 鞋 蕴

数量(件)： 100 100 100 100 100

试以单码 100 件一箱包装，其装箱明细表如何设计？

5. 现有一订单的尺码、数量和要求如下：

尺码： 愿 100 100 100 100

数量(件) 红色： 100 100 100 100 100

黄色： 100 100 100 100 100

蓝色： 100 100 100 100 100

试以混色混码 100 件一箱包装，请列出其装箱明细表。

## 第三章 物料管理

### 第一节 物料管理的基本知识

#### 一、物料管理的概念

物料是指生产单位维持生产活动持续不断进行所需物品的总称。例如 原材料、配件及工具等。物料管理是指以经济合理的方法管理生产所需用的一切原材料、配件及工具等 ,使生产活动顺利进行 ,达到预定的目标。一般情况下 ,生产的物料成本约占销售总额的一半以上 ,相对利润所占的比率就较少。因此 ,为了提高产品的利润 ,可利用降低物料成本的方法 ,使利润所占的比率增加。所以物料管理的目的是用最少的钱 ,发挥最大的供应效率 ,达到预定的目标 ,不积压资金 ,尽可能降低成本。适时、适地、保质、保量地配合生产需求供应物料。

由于不同企业的生产方式不同 ,致使各种行业的物料划分方法也有所不同。大致服装企业的物料可归纳成以下五类 :

- ① 原料或材料 :如布料、里料等 ;
- ② 间接材料或用品 :如纸、划粉等 ;
- ③ 半制成品 :如领、袖等 ;
- ④ 配件 :如线、拉链、纽扣等 ;

成品:如衬衫、裤等。

## 二、物料管理的范围

一般认为物料管理是管理仓库中物料的储存与发放。实际工厂中直接从事产品的设计、制造、机器设备的维修和工具的供应等工作,都可以说是物料管理的范围。物料管理的研究对象有采购、验收、分类、发放、控制存量、处理呆废料等。所以物料管理的范围包括用料计划与预算、存货控制、采购管理与仓储管理、在制品结存等。

1. 用料计划与预算 预定在一个固定的生产周期中所需物料的种类与数量。由制造部主管决定用料计划并与采购部门协调制定预算。

2. 存货控制 是物料管理的中心,目的是配合生产实况,以最低的仓储量,提供最经济有效的服务。

3. 采购管理 包括采购作业方式、采购预算、供应商的确定等。

4. 仓储管理 包括物料的检验、收料、发料、存储与呆废料的处理等。

5. 在制品结存 包括在制品在生产线上的数量,停放量等。

## 三、物料管理的组织

物料管理的组织有属生产部门管理的,有与生产部门平行的。一般可将物料管理的组织分为功能类组织、地区类组织、产品类组织等。

1. 功能类组织 企业为达到高度专业化的效果,根据工作功能的不同而严格地将职责划分成各个单位,如在物料管理部门下设采购、运输、仓储等单位。

2. 地区类组织 企业在不同地区设立工厂时,每个地区需设独立的物料管理单位,以求进行地区性采购与管理。如华东物料管理部门、华南物料管理部门等。

3. 产品类组织 对多元化经营的企业而言,为使生产或服务获利更多,可按产品类别设立物料管理部门。

#### 四、物料管理的职能

良好的物料管理应具备以下五大职能：

1. 适时 在需要使用物料时，及时地供应物料，不发生停工呆料，也不过早送货，挤占货仓和积压资金。因此，物料管理部门应对供应商生产能力、运输交货时间、检验收货时间等进行详细分析，才能做到适时。

2. 适质 供应商送来的物料和企业内货仓发出去生产的物料，其品质都必须符合要求。如果进来的物料品质不符合标准，产品就难以达到客户的标准，从而影响企业的声誉。

3. 适量 申请采购的物料数量应控制适当，不应发生不够料及呆料现象。采购数量不足，会引起停工呆料，影响交货期；采购数量过多，会影响资金积压，甚至浪费。因此，应有一个经济的订购量。

4. 适价 物料的价格应保持一个适当水平。若采购价格过低，可能会降低物料的品质，损害交易条件；若采购价格过高，成本难以负担，企业的利润减少，竞争力减弱，容易失去市场。

5. 适应 供应商的厂址与企业的距离越近越好。如果距离太远，运输成本加大，会影响价格，沟通协调不便，容易延误交货期。

#### 五、物料管理的重要性

一般情况下，有效地对物料进行管理，可以达到以下目的：

① 采购的数量较为正确；

② 在事前知道需求数量的情况下，经济地完成采购工作；

③ 在发料和服务方法上采取有力措施，尽量减少物料的损耗；

④ 降低因等候物料而造成停工呆料的损失；

⑤ 为仓储品和物料成本的计算创造更准确的基础资料。

## 第二节 物料的采购

采购是企业为获得所需的物料，向外界所作的购物行为。其目的

不仅以最低的总成本获得所需,还要能获得保质、保量和适时的物料,顺利地供给需用部门使用。

## 一、采购部门的职能

- 1. 分析公司原材料市场品质、价格等行情；
- 2. 寻找物料供应来源,对每项物料的供应渠道加以调查和掌握；
- 3. 与供应商洽谈,并安排参观工厂,建立供应商的资料；
- 4. 要求报价,进行议价,有能力的可进行估价,并做出比较；
- 5. 验收进厂物料的数量和品质；
- 6. 对供应商的价格、品质、交货期、数量等做出评估；
- 7. 掌握公司主要物料的市场价格起伏情况,了解市场走势,并加以分析和进行成本控制；
- 8. 依采购合约或协议控制交货期；
- 9. 对呆料和废料的预防和处理。

## 二、采购组织

采购组织因企业的大小、采购的功能等因素而定。小型企业只需一个采购经理或再加一位采购助理,附属于财务部门或生产部门,如图 猿原员所示,指定某人负责。大型企业则设采购部门,其专业功能细分为地区采购部门或产品采购部门等,如图 猿原圆所示。

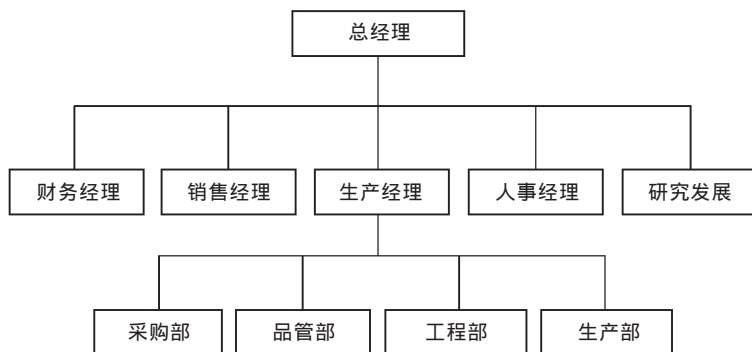


图 猿原员 采购部在小型企业中的组织地位

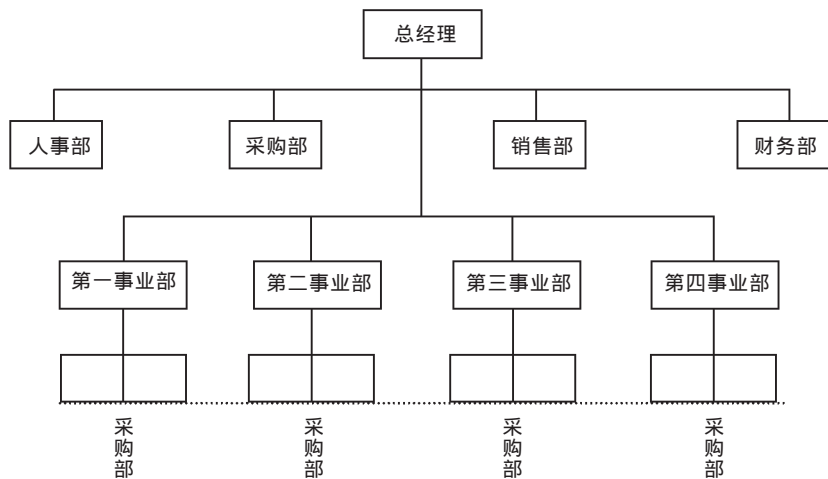


图 猿猿圆 采购部在大型企业中的组织地位

采购部门必须与其他部门之间保持协调的作业关系。采购与财务部门的关系有采购预算、采购支付等；采购与生产部门的关系有采购日程、采购数量等。采购与销售部门的关系如图 猿猿猿所示。

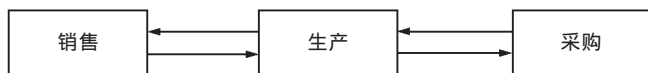


图 猿猿猿 采购与销售部门的关系

采购与其他部门(如运输、仓库、品管部等)的关系也需保持协调,便于物料运输配合。采购与交货时间、仓库的收料通知、品管部的品质检验、品质标准等都有直接的关系。

### 三、采购方式

采购方式可分为两种:一种是集中采购,一种是分散采购。集中采购是指企业的采购由总公司的采购部负责,分公司直接向总公司申请物料,而不能自行采购;分散采购是公司各部门自行负责本身所需物料的采购事宜。集中采购和分散采购的优缺点如下:

#### 1. 集中采购的优点

- (员)大量采购可享受折扣的优惠且易获得所需的物料;
- (圆)容易获得品质一致的物料;
- (猿)有利于采购技术的专业化;

(源可节省订购成本。

## 2. 集中采购的缺点

(员作业流程太长,缺乏弹性;

(圆不能因地制宜,丧失有利的时机和价格;

(猿对紧急需求物资不能及时供应。

## 3. 分散采购的优点

(员作业速度增快;

(圆有效地利用当地资源;

(猿权责分明,易于管理。

## 4. 分散采购的缺点

(员订购成本过高;

(圆不易享受折扣优惠;

(猿物料品质不易达到一致。

## 四、采购的定价方法

采购的定价方法有议价、比价、招标、询价现购、市场选购等多种方法,要根据采购的需要与市场供应情况而定。一般企业采用招标方法。

1. 议价 是指买方与供应商以商议方式决定其所需的物料。适用场合为:

(员供应商仅有一家,而无其他竞争者;

(圆迫切需要时。

2. 比价 是指买方函告有关厂商,厂商定期前来报价,并以议价方式选定供应厂商。适用场合为:

(员合格的投标厂商不足三家;

(圆采购的物料必须保密,不能公开招标;

(猿经公开招标后,可能会有违标现象发生。

3. 招标 是指买方以公告方式,召请供应商定期前来报价,并以公开标价的方式选定供应商。该方法在供应商有三家以上时可付诸实施。

4. 询价现购 是指买方直接向市场询问价格,现货采购或称市



场选购。适用场合为采购数量少且价值不高的物料。

## 五、采购跟催与评核

采购人员提出订单后,需常与供应商保持联络,确保购料品质、数量和交货准时。对于大规模的采购,必要时可派人员长驻工厂跟催。

对采购人员或采购部门的评核,最常用的是经营效率率评估。

$$\text{经营效率率} = \frac{\text{采购费用}}{\text{销售额}}$$

## 六、物料供应商的选择

1. 选择供应商的意义 选择供应商是采购工作中一项非常重要的工作。供应商供应物料的顺畅,可以使生产连续进行;供应商提供物料品质的稳定,可保障生产产品的品质稳定;供应商提供物料数量的准确,可使公司生产数量准确;供应商交货准时,可保障公司出货期的准确;供应商能与公司直接交流,可使双方的工作进度顺利。因此,选择正确的供应商对公司的生产和销售有直接的影响。

2. 良好的供应商应具备的条件 一个好的供应商,应该有以下方面:

- (员)优秀的企业领导人;
- (圆)高素质的管理干部;
- (猿)稳定的员工群体;
- (源)良好的机械设备;
- (缘)良好的技术;
- (远)良好的管理制度。

## 第三节 物料的仓储管理

### 一、仓储管理的意义和职能

生产力迅速增长时,不仅产品数量增加,而且产品的种类也增

多,为使各种产品能顺利出厂,仓储管理已不仅是货物的储存工作,还必须及时供应生产所需的原料及有关的零配件和器材、工具等。仓储管理不善,会导致生产停顿,造成人力、物力和财力的损失。一般的仓储管理包括:物料的检验、收料、发料、存储、料账及呆废料的处理等内容。

仓储管理的职能有:

- ㉑原料、零配件、半制成品与成品等的保管及进出物料的管理;
- ㉒及时供应生产所需的原料及器材、工具等;
- ㉓物料的整理、分类和编号;
- ㉔各种物料记录卡的整理与盘点。

## 二、收料与发料

1. 收料 收料部门的责任在于检查进厂物料的数量与品质。收料的主要步骤如下:

- ㉑清点送来物料的种类与数量;
- ㉒填写收料单;
- ㉓检验物料规格是否与订购规格相符;
- ㉔发生数量不足或品质不合格时,通知采购部补足或更换;
- ㉕签署物料验收单;
- ㉖将物料存放在适当的地方,以备领用。

2. 发料 使用单位填写领料单后方可到仓库提货,仓库管理员发料时应注意事项如下:

- ㉑审查领料单的填写是否符合规章;
- ㉒根据领料单所填数量,分发物料;
- ㉓按先进先出的原则发料,以防物料变质,造成损失;
- ㉔非仓库管理员,不得任意进出仓库,以确保仓库的安全。

## 三、物料盘点

盘点就是盘存、点货或清查,计算仓库内现有的物料种类与数量,掌握库存的实际情况,作为采购或进货的参考。

物料盘点的方法可分为永续盘点法和实地盘点法。永续盘点法是将仓库分成若干区域,逐区轮流盘点,将盘点库存数量与永续盘点记录相比较。实地盘点是由实地观察、盘点,核定存料的数量,通常以两人一组实施,一人在物料上作标签,另一人点数后将标签撕下,核对标签与记录的数据,若不一致,再复查。

物料经盘点后,若发生实际库存数量与账面结存数量不符,除追查差异的原因外,还需立即处理。其处理方式如下:

当实际库存数量大于账面结存数量时,凡对有物无账的物料,应调整清册,入账管理;对数量超出的物料,则按收料程序使之入账。

当实际库存数量小于账面结存数量时,若因遗失造成数量不足,应设法追回或弥补,最后以调查结果调整账面数字。

## 第四节 物料分类与编号

### 一、物料分类的意义和原则

物料分类是根据一定的标准,如基本性质、用途等将物料进行有系统的排列,让性质、用途相近的归并成类。最常用的物料分类法,是以物料价值的高低为分类的标准。通常,在物料中少数物料的价值占总成本的大部分,而多数物料的价值则占总成本的小部分。物料分类法根据这些情况,将占全部存货数量 10% 的物料而其价值占总成本 70% 的物料称为 A 类物料;将占全部存货量 20% 的物料而其价值占总成本的 10% 的物料归为 B 类物料;其余存货量占总数量的 70%,而其价值占总成本的 20%,归入 C 类物料。

物料分类时必须遵循以下原则:

(一)一致性:分类的基准必须一致;

(二)互斥性:一种物料不能在同一分类标准下同属两类物料;

(三)完全性:所有物料均分类列管,不能遗漏;

(四)亲密性:类似或有关联的物料应尽量分在一起,减少物料种类,便于管理。

## 二、物料分类的种类

常用的物料分类有以下种类：

1. 成本会计上的分类 此分类便于会计核算，将物料分为直接材料、零件、间接材料、消耗工具等。
2. 材质上的分类 根据材料的性质分类，如钢铁类、电料类、塑胶类等大类，再细分成小类。
3. 用途上的分类 根据材料的用途分类，如主材料、零件、消耗材料、物品等为大类，再以材料的异同细分成小类。

## 三、物料分类的作用

物料分类是物料管理的基础，如果没有良好的分类体系，就没有良好的物料管理，因此物料分类的作用可归纳为：

- (员)为物料编号提供基础；
- (圆)能大大提高物料管理的效率；
- (猿)便于管理信息，迅速正确地传递和联络；
- (源)简化物料种类，提高仓储管理的功能。

## 四、物料编号的意义和方法

物料编号是以符号、文字或数字等代表物料的种类、名称、规格及其他有关事项，对每一物料进行编号。物料经过编号，输入电脑建立物料数据库，可大大提高仓储管理的效率，极方便地给生产部门提供资料以拟定生产计划，也能给采购部门提供有关资料以预编采购计划。

物料的编号方法可有以下五种：

1. 英文字母法 是以一个字母或一组字母代表某项物料。如以 粤 代表布料，那么 粤粤 就代表牛仔布，粤粤 代表斜棉布等。
2. 数字法 是最原始的方法，将所有物料依照分类标准排列后，从 员号起依次编号，代表各种物料。
3. 编号法 是数字法的改进，将所有物料分成 员个 员个大类，分别以 园- 怨的数字代表，然后再将每大类物料划分为 员个 员个中类，再以 园- 怨的数字代表，再按原程序细分。

4. 暗示法 将与物料有关的文字或符号来代表该项物料,使之能望文生义。如金属材料以 𠄎 𠄎 𠄎 表示,布料以 云 云 云 表示等。

5. 混合法 是以文字、符号、数字等混合使用,表示物料的分类和规格等。如 云 圆 原 砸 源 源 其中 云 圆 表示斜棉布 砸 表示红色 源 表示源英寸(员 圆 寸)的幅宽。

## 第五节 呆废料的处理

### 一、处理呆废料的意义

呆料是指库存周转率较低的物料,即存量多而使用少,甚至不用的物料,但这些物料仍有利用价值。而废料是指已经失去效能,不可利用的物料。

随着人类科技的不断进步,有些物料进货时是一种新产品,三个月或半年后,可能就变成仓库中的呆料。如果不立即处理,稍延时日,很快就会成为废料。所以,在科学日新月异的今天,呆废料的发生,比过去更容易而且不可避免,如果不早作处理,则损失更加严重,如占用仓库面积,增加储存费用,资金积压,增加利息负担,妨碍资金周转等。相反,如果能在事先采取有效措施,不仅能防止呆废料的发生,使损失降到最小,而且还能及时利用物料,创造新的价值。

### 二、呆废料发生的原因

呆废料的发生,除科技因素外,还有以下各项因素:

#### 1. 呆料形成的原因

- (员)少数不良品的存在;
- (圆)时间过长引起物料的变质;
- (猿)生产计划错误,造成物料种类变更;
- (源)产品设计变更,造成物料种类变更;
- (缘)订单更改,导致物料的用量削减;

(远)机械设备报废,造成备用品剩余。

## 2. 废料形成的原因

(员)机械设备报废后,拆解形成废料;

(圆)剪裁后剩余的碎屑、零布等,经济价值极低者;

(猿)长期不用,陈旧不堪,无利用价值。

## 三、呆废料的处理方法

1. 调拨 企业内各车间或机关内单位间,互相调拨使用。

2. 拆零利用 提供给修理或修补者。

3. 转赠 转赠教育或其他机构,以供研究。

4. 出售 企业或机构内不再使用的呆废料可对外标售,包括废料回收。

5. 销毁 毫无价值或有害人类的物料,将其销毁或掩埋。

## 第六节 存货控制

### 一、存货分类

由于在不同的生产程序及过程中需要或产生不同的存货,如原料、配件、半成品及成品等,将存货分类,便于管理。

在制定分类系统时,可以依据不同的标准,最常用的方法是存量甲乙丙分类法或粤悦分类法,其方法是将公司库存材料分为三大类:

粤甲(粤)类材料:数量仅占总数的 员缘%~ 圆缘%,但价值占总值的比例较高,约占 苑缘%。

粤乙(月)类材料:数量较多,约占总数的 圆缘%~ 圆缘%左右,但价值约占总值的 圆缘%。

粤丙(悦)类材料:数量最多,约占总数的 苑缘%,但价值约占总值的 缘%。

例如某公司的存货情形:甲类材料数量为总数的 员缘%,但其价值占总值的 苑缘%。乙类材料的数量占总存货数量的 圆缘%,其价值占总值

的 1/3。其余 2/3 为丙类材料,其价值占总值的 1/3。将存货分成三类后,最重要的步骤是加紧对甲类材料的控制,由于甲类材料的价值最高而数量最少,若控制得当,可以大大减少存货的支出;对乙类材料可以施以中等程度的控制,最后,对丙类材料的控制可以比较放松。

其他的非数量标准也可以用来制定分类的标准。对于来源紧张且短缺的物料,价格常作大幅度波动;对于容易被新产品所取代的物料,应小心控制。无论用哪一种方式来分类,目的都在于简化存货控制及集中力量加紧控制某些重要的物料,以降低成本。

## 二、存货控制的目的和范围

1. 存货控制的目的 存货控制本身不能创造利润,但用减少管理费用和劳务费用的方法,可达到开源节流的目的,仍然可以产生效益。存货控制的目的是:

- (1) 达到最经济的订购量;
- (2) 在最适当的时间订购物料;
- (3) 把存货量控制在适当的范围。

简言之,存货控制的目的是配合生产,以最少的费用维持对生产或服务。

2. 存货控制范围 可以分为以下各项:

- (1) 原料:经过进一步的处理,才能变成最终产品或构成最终产品的一部分的物料;
- (2) 零配件:产品的一部分;
- (3) 在制品:正处在制造、加工过程中的产品或零部件;
- (4) 成品:进入市场出售的产品;
- (5) 包装材料:包装成品的一切材料;
- (6) 设备器具:加工产品的装备和器具,不会构成产品的一部分。

## 三、存货控制系统

理想的整体控制系统应包括生产计划、生产排期和控制,还需与其他计划及控制活动相结合,如现金计划、资产预算与销售预测等。

存货控制系统包括三方面：

- (员)长期计划、编定预算有利于存货投资；
- (圆)中期政策与计划作为短期排期的基础；
- (猿)短期排期计划安排生产日期。

图 猿原 是存货控制系统。

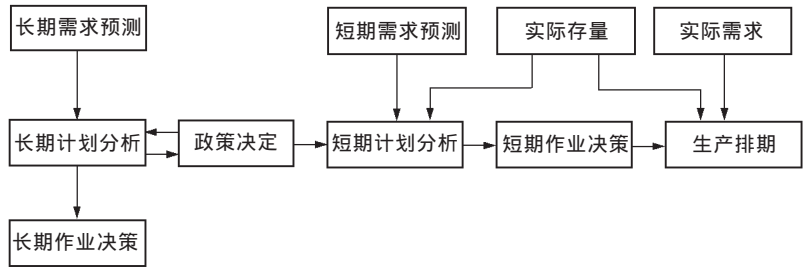


图 猿原 存货控制系统

#### 四、存货控制方法

现行存货控制的种类繁多,厂商普遍使用的有:分类控制、定量控制、定期控制、双份控制、综合控制等。

1. 分类控制 将物料分为几大类,依类设定控制原则,在数量上实施各类货品的控制。

常用的分类是将物料分为 粤月悦三大类,也称 粤月悦存货控制。

2. 定量控制 也称订购点法或 匝制度。其特性如下:

- (员)每次订购数量,由存货控制的基本原则来决定;
- (圆)订货周期按需求决定;
- (猿)确定安全存量,应付前置时间内不正常的需求;
- (源)经常检查当前的存货是否减至订购点,以便订购。

定量控制的经济订购量 越平均每天使用量 伊一个生产周期的天数

定量控制的存货模式如图 猿原 所示。



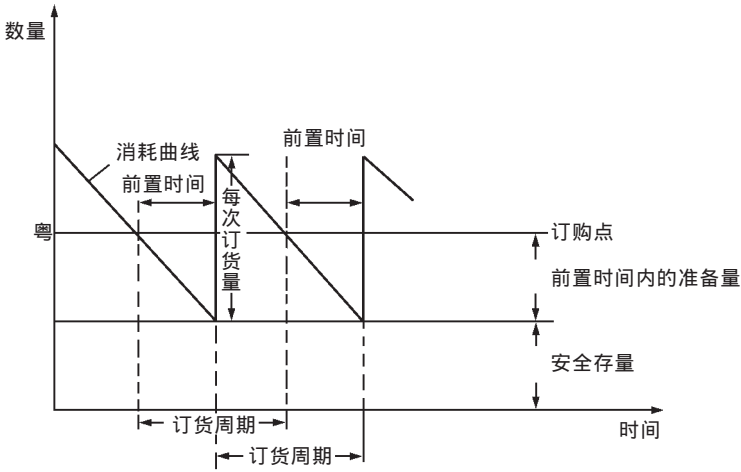


图 猿猿缘 定量控制的存货模式

3. 定期控制 也称 孕制度 ,其特性如下 :

- (员) 订货的周期固定不变 ;
- (圆) 订货数量为存货数量减去现存量 ,订货数量是不确定的 ;
- (猿) 定期执行盘点作业 ,确定现存量。

定期控制的订购量 越最高存量 原已订未交量 原现存量

定期控制的存货模式如图 猿猿远所示。

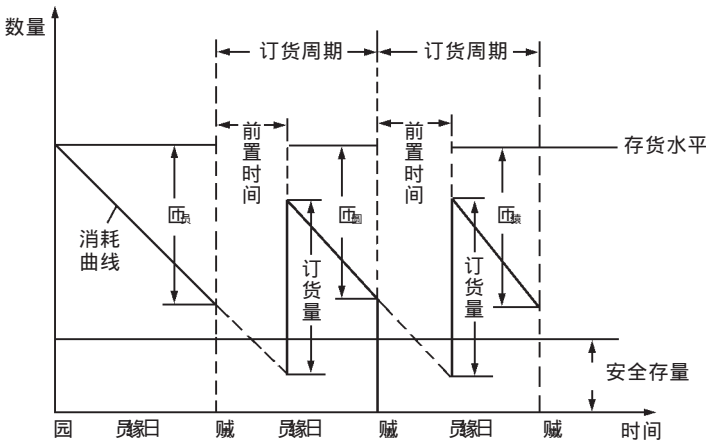


图 猿猿远 定期控制的存货模式

4. 双份控制 是将特定物料分为 粤 月两份 ,平常使用 粤份 ,月份作储存 ;待 粤份用完后才准动用 月份 ,同时订购 粤份的数量 ,在前置时间内则以 月份来维持需求。

5. 综合控制 采用定期控制的方法 ,在定期检查存货时 ,往往会发生存货已减至应订货存量之下的情况 ,即使立即订购物料 ,待新物料到库已无法应付需求。为了弥补这一缺点 ,管理人员可将双份控制与定期控制配合使用。如果定期检查日期未到而双份控制中的第一份存货已经用完 ,则应立即订购。如果定期检查的日期已过 ,而双份控制中第一份尚未用完 ,则仍需进行订购。

综合控制的存货图如图 猿京苑所示 ,图中 贼表示第一份存货用尽之日 ,若在 贼日订货 则 贼日待进货到库时仅用去安全存量中 杂的数量 ,尚不致产生缺货。若在 贼日订货 (即安全存量点) ,贼日进货到库时 ,会用尽安全存量并产生 杂数量的缺货情况。

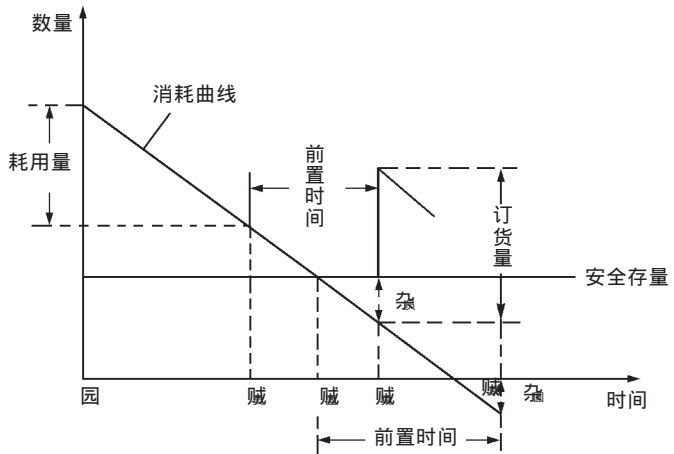


图 猿京苑 综合控制存货图

## 五、存货控制的基本原则

一般说 ,存货控制工作主要有以下三方面 :确定最高的存货量 ,确定最低的存货量 ,确定再订货存量。下面分别对其进行讨论。

1. 确定最高的存货量 确定最高的存货量时 ,有关的人员需要考

考虑以下三个因素：

- (员) 物料的消耗速度；
- (圆) 物料变坏或过时的可能性；
- (猿) 当前可用的储存空间。

这三个因素是相关的。如果物料消耗得快, 库存的数量就要多。

不过, 该因素也要考虑到物料的特性。如果易于变坏的物料, 存量就应该减少, 避免更多的物料变坏。此外, 工厂可用的储存空间也是要考虑的, 工厂应预备足够的空间来容纳所需的存货量。在很多情况下, 前人的经验对确定最高存货量有着很好的参考价值, 也可以参考以下公式：

最高存货量 = 越 购备时间 + 垣 订购周期) 伊 耗用率 + 垣 安全存量

2. 确定最低的存货量 确定最低的存货量时, 有关的人员需要考虑以下两个因素：

- (员) 物料的消耗速度；
- (圆) 物料的交货时间(即从落订单至收到物料所需的时间)。

如果物料消耗得快, 最低的存货量也要相应提高, 但也受物料交货时间的影响。如果落订单后供应商的物料很快到位, 物料消耗快的影响则不大, 最低的存货量也不用调得很高, 以免占用过多的资金和空间。计算最低存货量的公式为：

最低存货量 = 越 单位时间需求量 伊 交货所需的时间

例如：如果物料的单位时间需求量为每星期 员圆件, 需 远个星期交货, 那么最低的存货量应该是：

员圆件 乘 远星期 = 远圆星期 越 远圆件

3. 确定再订货存量 再订货存量要比最低存货量定得高些。在确定再订货存量时, 要考虑以下因素：

- (员) 物料的消耗速度；
- (圆) 物料的最低存货量；
- (猿) 物料的交货时间。

如果物料消耗得快, 那么再订货存量通常也调得较高, 但也受物料的最低存货量和交货时间的影响。在交货时间不长, 最低存货量又

小的情况下,即使物料消耗得很快,也不需将该存货量调得很高。

## 第七节 服装企业物料处理系统

### 一、物料处理的概念

物料处理是指尽量做到用最短的时间,将物料由一个地方搬运到另一个地方,其中包括由中央储存间到缝纫车间或至工作岗位的运送。有效的物料处理系统有以下的作用:

1. 提高生产能力 任何物料处理的主要作用,都是为了缩减物料的搬运时间。一个有效的处理系统可以节省很多的时间,利用节省下来的时间进行生产,会直接提高工厂的生产能力。
2. 降低生产成本 生产能力的提高,使生产成本相应下降。
3. 改善工作环境 有效的物料处理系统能使在制品的数量减少,工厂的工作环境得到改善,文明生产使工人的工作效率提高。
4. 减少损耗 适当的物料处理,能减少裁片或半制品的损耗。
5. 减少生产控制时间 物料的妥善安排和处理,能减少生产控制所需的时间。

### 二、物料处理系统的组成部分

一般服装厂的物料处理系统是由运输装置、动力来源、运输路线等组成。

#### (一)运输装置

运输装置是指运输服装或物料的设备 and 工具。运输装置有多种,服装厂普遍使用的有以下种类:

1. 捆扎 物料用绳带扎起来运输,大的捆扎如工作服、外衣和连衣裙等,可以存放在有间隔的宽敞储物架上,如图 猿原愿 所示。也可以放在图 猿原怨 所示的手推车上,送到指定地点。
2. 储物筐和架 需要运输的服装可以放在储物筐内,再放在储物架上,如图 猿原员园 所示。每个筐的外面都有一个透明的塑料夹,用来

插工票,工票上列明每张制单的工序细节。

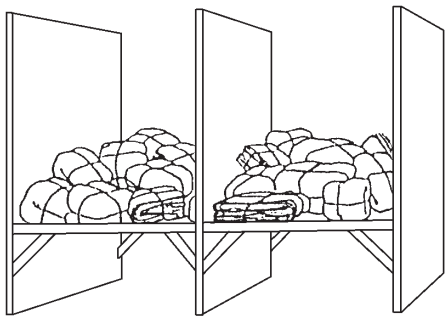


图 猿原愿 储物架上的捆扎

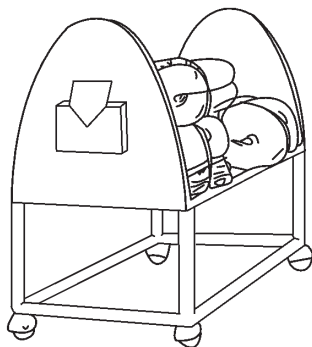


图 猿原怨 手推车上的捆扎

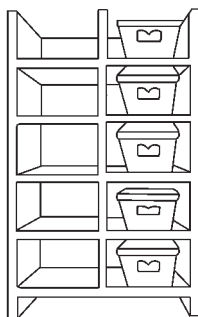
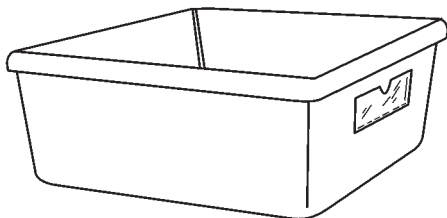


图 猿原园 储物筐和架

3. 夹具和路轨 属吊挂式输送装置,架空路轨上装配有夹具,成衣或裁片可由夹具运送到指定地点。挂在架空路轨上的夹具,根据成衣的种类,可以有各种不同的形状和大小,图 猿原员是一种简单的夹具,这种夹具适合运送中小型服装的部件,如领、袖等。图 猿原圆所示的夹具适合悬挂大件服装,如西裤、牛仔裤等。运送到后整烫和整理工序中的衣服,多用成衣挂架悬挂,如图 猿原猿所示。图 猿原源所示的衣夹,可用来运送单元式生产的服装。

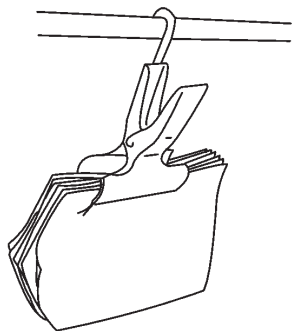


图 猿猿猿 简单夹具

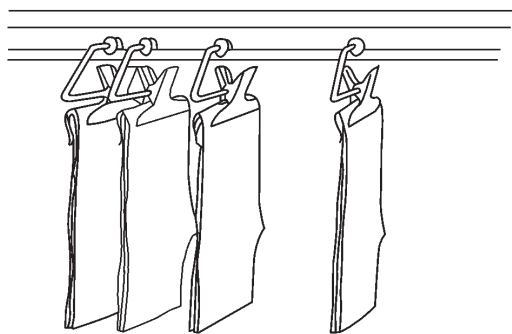


图 猿猿肆 大件服装的夹具

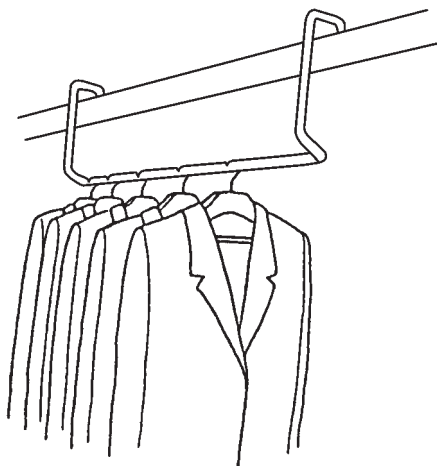


图 猿猿伍 成衣挂架

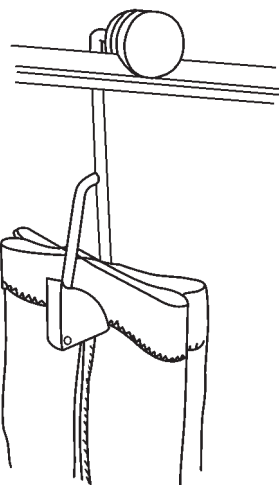


图 猿猿陆 运送单元式生产服装的夹具

4. 手推车 用来运送捆扎好的裁片到指定的作业场所。如图 猿猿缘 是服装厂常用的手推车。

5. 胶袋 用来装载裁片或衣服，则被装载物不易沾污，方便运送。一些针织衣服和小件物品，常用胶袋装载。如图 猿猿远 所示。

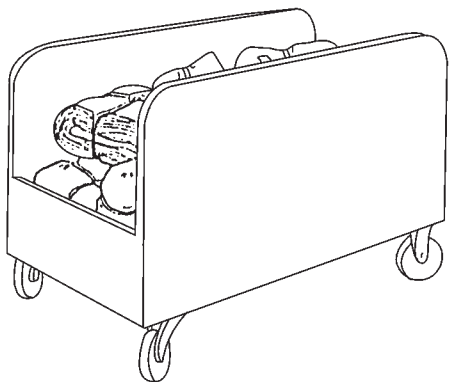


图 猿京缘 手推车



图 猿京远 胶袋

## (二)动力来源

所有的运输装置,都要有动力推动。动力的来源可分为三种:人力、重力和电力。

1. 人力 在中小型的服装厂里,人力是推动运输装置最常用的动力,工人自己捆扎运送、推动手推车到车间各处。

2. 重力 有些工厂装有滑槽,如图 猿京苑 所示,利用重力移送储物筐或捆扎,减轻人力和运送成本。如果物料要从上层运到下层,可用旋转式滑槽,如图 猿京愿 所示。

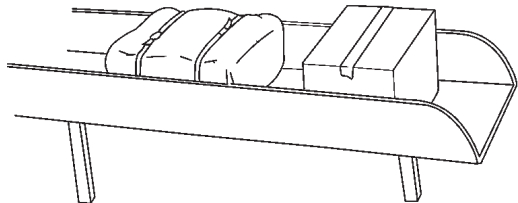


图 猿京苑 滑槽

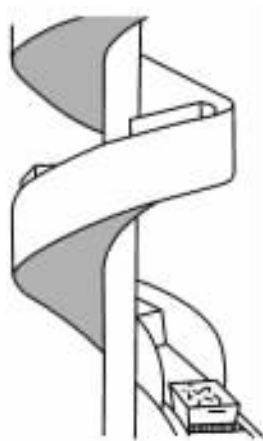


图 猿京愿 旋转式滑槽

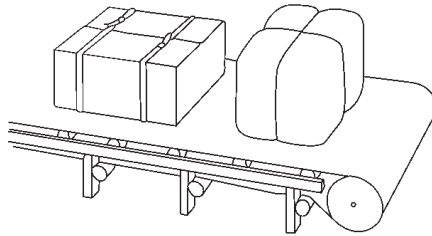
3. 电力 一些大型工厂,用电力驱动运输装置、夹具或输送带。

### (三)运输路线

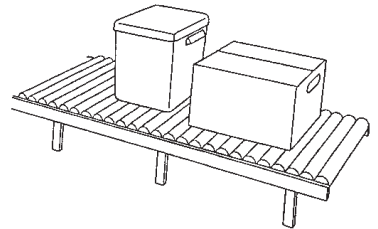
运输装置需要有足够的空间和路线,其中运输路线很重要。它可分为连贯式和不连贯式。

连贯式路线一般有固定的路径,有以下两种形式:

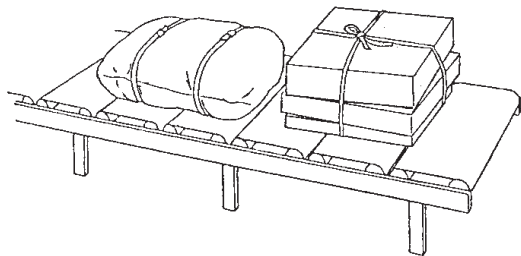
1. 输送带 特别适合储物筐装载衣服的运送。根据裁片的捆扎和存放方式,输送带有不同的种类。输送皮带是服装厂中最常用的输送带,如图猿原怨所示。除输送皮带外,还有辊筒输送带(图猿原圆)及裙式辊筒输送带(图猿原猿)。在使用这两类输送带时,应先把物料捆扎推叠在一起,以免损坏。



图猿原怨 输送皮带



图猿原圆 辊筒输送带



图猿原猿 裙式辊筒输送带

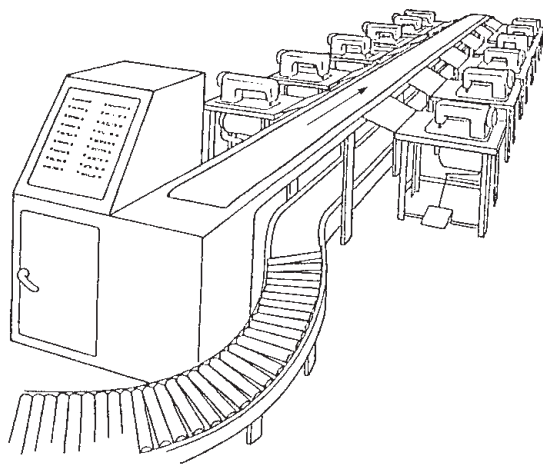
输送装置可作不同的组合,组成一个输送系统,这些输送系统可分为两类:

(员)云韵系统(云韵系统):模式是收发员—工人—工人。在这个系统中,需要有督导员或收发员从供应架上取出



衣服或裁片,传送到第一工序的工作岗位;当第一个工序完成后,工人便将半制品传送到下一个工序的工作岗位;当所有的工序完成后,衣服才被送回到收发员处。

(圆)云运系统(云幕器那贵建那云幕器那贵建):模式是收发员—工人—收发员。在这个系统中,收发员把裁片传送给工人,工人完成自己那部分工作后,把半制品送回到收发员处。这个系统有两层装置,如图猿原圆所示。上层输送带将装有裁片的储物筐由控制站运送到作业岗位;工序完成后,工人再把衣服或半制品由下层输送带运回储物库。



图猿原圆 云运系统

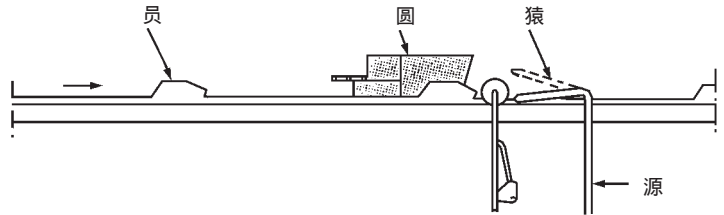
每个作业岗位都有两个供先后使用的裁片储物筐。工人缝制完第一个储物筐内的裁片后,接着缝制第二个储物筐内的裁片,同时把第一个储物筐放到下层输送带上,送回控制站。控制台上的显示灯告知收发员,让其传送一个新的储物筐到指定的作业岗位。工人将新收到的储物筐放到备用位置后,控制台上显示灯熄灭。

2. 电动路轨系统 车间用的电动路轨系统有以下两种:

(员)中央控制往返输送系统:先由中央储存间将半制品或裁片运送到作业岗位,经工人车缝后运回中央储存间,再转送到下一个作业

岗位。这种往返运送一直持续到整件衣服完成为止。

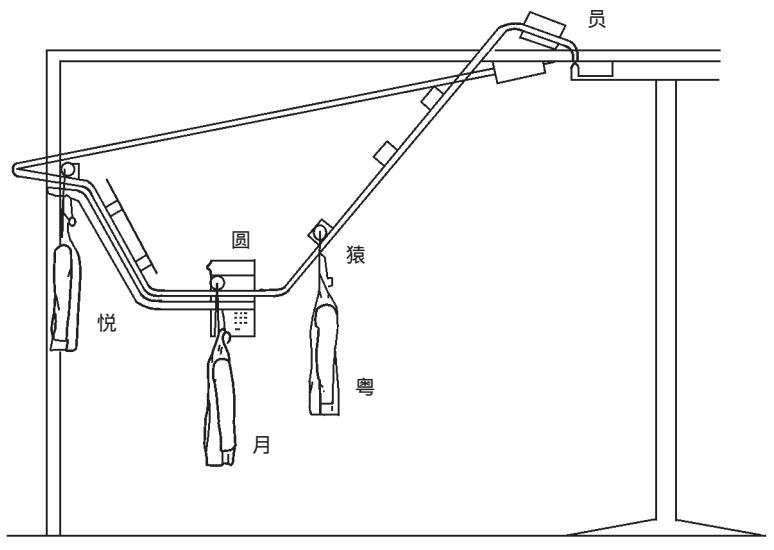
(圆)悬挂式选站输送系统 :将裁片或半制品悬挂在夹具上 ,这些夹具由导向翼带到指定的作业岗位 ,每个夹具上的编码会指示下一个作业岗位的地址。如图 猿原圆所示。



员—移动导向翼 圆—卸货箱 猿—卸货臂 源—工作岗位

图 猿原圆 导向翼

当夹具到达指定的作业岗位时 ,卸货臂感应到正确地址 ,便会落下 ,引送夹具至该作业岗位上等待车缝。图 猿原圆所示为作业岗位上的三件衣服。服装 粤已经完成 ;服装 月在缝制中 ;服装 悦处于准备位置。



员—上货箱 圆—选址箱 猿—地址卡扣

图 猿原圆 作业岗位上的成衣

服装月完成缝制后,工人用右手按下微型按钮,服装悦便会送到操作位置上,工人用左手取下服装悦;同时,服装月经过选址箱,吊挂的夹具编上了下一个工序的地址,再移送到刚才吊挂服装粤的卡扣处,按悦—月—粤的步骤运送成衣,依此类推。

完成该工序的服装将被送到上货箱,上货箱便会发出讯号,要求把服装送到主路轨上,如果遇上一个专责在主路轨上循环运输的导向翼,而且前面有空位的话,上货箱便会落下,把夹具送到主路轨上,然后再按编码送往下一个工作岗位。

路轨系统的优点和缺点与输送带系统相似。

### 三、物料处理的基本原则

物料处理要考虑以下基本原则:

(员)主要目的是要使运送工作量减少到最低程度;

(圆)一定要编排详细的计划,使物料能够在指定时间,送到指定地点;

(猿)要选择合适的运输设备,不适当的选择会增加运送时间,或损坏物料;

(源)有效地利用每种运送设备,充分发挥其作用。

### 四、选择物料处理系统的注意事项

在选择物料处理系统时,应考虑以下情况:

(员)设备成本尽量降低;

(圆)运作成本也尽量降低,包括系统的日常操作和定期的维修费用;

(猿)应完全可靠,不损坏物料和衣服;

(源)应能够处理不同款式的服装,小的如单件,大的如捆扎,同时,也能应付急单所需的服装;

(缘)能适应生产的变化,使先进合理的工艺操作流程整洁、美观。

## 思考题

1. 什么是物料管理？

2. 请写出物料管理的范围。

3. 物料采购的方式有哪几种？

4. 物料采购的定价方法有哪些？

5. 仓储管理的职能是什么？

6. 物料分类的方法有哪些？

7. 物料编号的方法有几种？

8. 存货控制的基本原则是什么？

9. 如何根据企业生产实际情况选择物料处理系统？

10. 请写出物料处理系统的组成部分。

## 第四章

# 服装裁剪工程技术管理

### 第一节 裁剪部简介

#### 一、裁剪部的工作内容

裁剪部(裁剪车间)是成衣生产过程中的第一个生产部门。裁剪部的工作是将布料、里料和衬料等原料裁剪成服装所需要的形状,如前片、后片、袖片、领片等。要缝制服装,首先要将各部分的裁片裁好。因此,裁剪是成衣生产工艺过程中的第一道工序。

各种服装厂裁剪部的工作量可能有所不同,有些裁剪的工作量小,有些裁剪的工作量则非常大,所以裁剪部的工序和专业化程度也有所不同。一般,裁剪部主要负责以下四项工作:

1. 制作和复制排料图 用一块面料来裁剪衣服时,放在面料上的纸样要互相靠近,尽量减少它们之间的间隙。排料的主要目的在于尽量节省布料。排料就是纸样排列图,如图 4-1-1 所示,如同一块面料上排放了一件或多件衣服的所有纸样。绘制排料图就是将排好的纸样勾画在面料或纸张上的工艺操作。排料时需注意以下事项:

- (1) 节省面料,纸样紧密地排列在一起,尽可能提高面料的利用率;
- (2) 注意丝绉方向,纸样的排列方向和工艺要求的方向应一致;
- (3) 每一床裁剪需要排料图一张。

将本床的排料图纸进行复制,可满足每床裁剪时对同一排料图的需求。

2. 拉布或铺料 把布料一层一层地叠置在裁床上,直到叠完工艺所需的层数为止,这种铺放布料的工序称为拉布或铺料。

铺料工序需要注意以下事项:

(员)铺料长度和层数要正确;

(圆)布边要对齐,铺料的方式按工艺要求执行;

(猿)布面平整,尽量做到无张力拉布;

(源)注意疵点面料的剔除;

(缘)注意对格对条的工艺要求;

(远)铺料厚度不能超过裁剪设备的最大裁剪高度。

3. 裁剪 裁剪工序需要注意以下事项:

(员)根据工艺要求和面料性质,选择裁剪设备和裁刀形状;

(圆)裁剪时,要注意衣片的裁剪精度,要固定好面料;

(猿)裁片上的定位记号要标出,如刀眼位、口袋位等。

4. 捆扎 由于裁片的数量多,为了避免混乱及衣片搭配出错,在裁剪完毕后,应将裁片分类捆扎。

分类捆扎的步骤如下:

(员)将一叠叠的裁片按序排在裁床上,并将裁片分成数量适中的一扎扎;

(圆)将每扎裁片的颜色、款式编号、尺码、数量和床次详细写明在工票上;

(猿)将工票附于每扎裁片上。工票可表明每扎衣片的情况,还应指出该工序是由哪位员工完成的,以便查找。工票剪下来交付工厂管理部门,还可用于计算工资,有助于控制生产;

(源)一扎扎衣片可以捆扎,用储物筐装载搬运。

## 二、定制和成衣裁剪的裁剪部

1. 定制和成衣裁剪的比较 在服装企业中,定制裁剪主要用于样衣等加工,成衣裁剪用于批量生产。表 源源列出了定制与成衣裁剪

的比较。

表 源原员 定制与成衣裁剪的比较

裁剪定制服装的裁床部	裁剪成衣的裁床部
员每张订单的货量只是一件或几件衣服(少件多品种加工)	员每张订单的货量数百或数千打且款式相同(批量少品种加工)
圆每张订单要求的颜色、尺码和款式都不同	圆每张订单一般所需的尺码和颜色类别不多
猿采用剪刀或圆刀式裁剪机等简单设备	猿采用电动裁剪机,操作需要特别的训练
源裁剪人员兼画纸样和裁剪等工作,裁剪人员的技能水平较高	源纸样、铺料、裁剪等各种工作由专门的员工来负责
缘图样直接画在布料上	缘排版先画在纸上或布上
远每一扎裁片包括衣服的所有衣片	远每一扎裁片是同一种形状的衣服片

2. 兼裁定制和成衣加工的裁剪部 这类裁剪部通常应有以下特点:

- (员)裁剪人员较多,常需聘请技能水平高的裁剪技师;
- (圆)作业场地大,需要较多的空间来画纸样、拉布和裁剪;

(猿)有经验的裁剪技师可以根据标准尺码的纸样作修改,而变成

顾客的纸样,减少在制时间。

### 三、裁剪部的生产组织

在小型的服装厂里,裁剪部的工作由一两名员工负责。大型服装厂则设立裁剪部,各项工作分得很细,如设专门负责排料工作的人员等。一般服装厂的裁剪部主要配备以下人员:

1. 裁剪部主管 负责编制各张订单的裁剪工艺、调配人员和督导部门员工的工作,确保裁剪工作的质量,还要与工厂的最高管理层和其他部门联系。

2. 排料工 负责制作和复制 员圆的排料图。

3. 拉布员或铺料员 用手工简易铺料装置或拉布机将面料按工艺要求,铺放在裁床上。

4. 裁剪工 负责将面料裁剪成裁片,按照排料图的纸样线条完成作业,并在裁片上做好定位记号,有时还需精裁和修正裁片。

5. 捆扎工 将一叠叠裁好的裁片,分类捆扎成一扎扎的形式,有时也将裁片与配料扎在一起。

6. 工场助理员 负责裁剪部的日常事务,包括打印工票和统计等。

#### 四、工业纸样

##### (一)纸样和排料图制作

排料的效率受纸样的纸质、纸样的储存、对称纸样的准备等因素的影响。

1. 纸样的纸质 纸样在排料时,边缘易受磨损,如果纸质太柔软,难以用铅笔或画粉沿着纸样的边缘将它勾画出来。因此,对于一定批量的服装订单,纸样应该采用优质坚韧的厚纸来制作,经多次使用后,其形状、边缘和角位也不易磨损。

2. 纸样的储存 如果纸样储存不当,可能会受到损坏或遗失。损坏了的纸样在排料时不易控制,影响裁片的质量。如果纸样遗失了,造成损失更大,除了时间、物力的浪费外,漏裁的纸样要重新裁剪,补裁的裁片很可能在颜色方面与原来的不相同,产生色差疵点。正规的纸样储存应该是把纸样集成一套,用挂钩挂在横杆上,储存在柜里,锁放在指定的纸样保管室里。

3. 纸样的准备 服装裁片很多都是左右对称的,例如左袖和右袖,为了节省时间和人力,通常只预备对称纸样的其中一块,然后在上面写明需要裁剪的数量,如裁圆块或源块。但对排料工来说,一片裁片,一个纸样最好,否则会增加排料的难度,容易出错。

##### (二)生产纸样设计和省料

生产纸样是按照初板纸样绘制的。初板纸样用于缝制样衣,模特儿穿上样衣展示给客户。样衣在确认和签订购货合同后,需进一步修改初板纸样,才能制成生产纸样。

根据初板纸样在制作生产纸样的过程中,应注意以下四项:

(员) 初板纸样根据模特儿的体型制作,生产纸样则应根据销售区域的号型标准设计制作;

(圆) 样衣主要是由一位样衣缝纫工缝制的,而大批量生产的服装是在生产车间中流水操作下分工制成的,两者的制作工艺极不相同,



生产纸样要考虑大批量生产的工艺；

(猿)样衣纸样的结构设计未必是最合理、最省料的,生产纸样设计要顾及在不改动样衣款式外形的基础上节省面料；

(源)设计人员要更改样衣纸样上不太重要部位的分割线,使生产纸样在排列时节省面料。

虽生产纸样必须修改,但修改时需与设计师、排料工互相沟通,使服装的设计达到工艺和客户的要求。

### (三)纸样记录登记

服装厂应保存一份纸样,并记录登记,记录每一套纸样裁片的状况,并对以下各项资料进行登记：

(员)纸样编号；

(圆)服装类别；

(猿)纸样裁片的数量；

(源)绘制纸样的日期；

(缘)客户名称；

(远)纸样发送至裁剪部的日期；

(苑)纸样从裁剪部收回的日期；

(愿)负责人签署,证实所裁资料正确无误；

(怨)关于纸样破损或遗失等状况,是否需要再补制,用备注形式登记,如表 源原园所示。

表 源原园 纸样记录登记表

纸样编号	款式	纸样的数量	绘制纸样的日期	客户	发出日期签名	收回日期签名	备注
源原猿	女半截裙	员	猿猿猿	伊伊伊	伊伊伊	伊伊伊	边位磨损一块

#### (四)生产纸样的备份

如果某套纸样是经常使用的,就应该保存一套生产纸样的备份,以便纸样裁片遗失或破损时,可用此备份复制。

## 第二节 裁剪分配方案的制定

### 一、裁剪分配方案的概念

裁剪分配方案是指有计划地把订单中的服装数量和颜色合理地安排,并使面料的损耗减至最低的裁床作业方案。在工业化服装生产中,生产是以数量多、品种多的形式进行。面料的耗用量很大,约占总成本的 20% 以上。为了降低面料的成本,必须有计划地利用面料,需要制定一个裁剪分配方案。裁剪分配方案包括以下内容:

- (员)排料方式:包括款式、尺码、件数等;
- (圆)拉布的数量、颜色搭配、拉布的方式等。

### 二、裁剪分配方案

#### (一)裁剪分配的编号

客户是以大多数人的号型来确定订单的尺码和数量。一般来说,订单中以中码 酝居多,小码 杂和大码 蕴则较少,特小码 鞞和特大码 鞞就更少,依此类推。

根据尺码和颜色的分配比例,有均码和不均码两种分配情况:

均码(各尺码数量相同):鞞 杂 酝 蕴 鞞  
 员 员 员 员 员

不均码(各尺码数量不相同):鞞 杂 酝 蕴 鞞  
 员 圆 猿 圆 员

平均颜色:鞞 杂 酝 蕴 鞞 总数(件)

红: 员圆 圆圆 猿圆 圆圆 员圆 怨圆

黄: 员圆 圆圆 猿圆 圆圆 员圆 怨圆

蓝: 员圆 圆圆 猿圆 圆圆 员圆 怨圆

不均匀颜色：	杂	圆	酝	蕴	载蕴	总数(件)
红：	员	圆	猿	圆	员	怨
黄：	员	员	圆	圆	员	苑
蓝：	员	员	猿	员	员	苑

## (二) 裁剪分配方案的制定

例：某一百打的订单有三种颜色：

	杂	圆	蕴	总数(件)
红：	员	圆	员	源
黄：	员	圆	员	源
蓝：	员	圆	员	源

根据列出的尺码、件数和颜色，裁剪分配方案或其排料分配如下：

方案一：拟定一张排料图，可以完成各尺码及颜色的分配比例：

杂	圆	蕴	总数(件)
员	圆	员	源

方案二：用两张排料图完成各尺码及颜色的分配比例：

(员) 杂	圆	蕴	总数(件)
员	员	员	圆
(圆) 酝	蕴		
员	员		圆

从以上两个方案可以知道，订单的裁剪分配方案可以有多种，但最理想的裁床方案基本上只有一种。最佳裁剪分配方案拟定原则：排料图张数越少，床数越少，则方案越好，裁剪任务完成的速度也就越快。

制定裁剪分配方案应该注意，排料图的长度会影响拉布的层数和作业效率。通常排料图的长度短，拉布的层数就增多，但当拉布的层数高到某一数值时，会影响裁剪精度；排料图中件数多少会影响面料的用量，件数少，则面料的利用率较低；件数越多，面料的利用率会提高，但到了一定程度后，面料的利用率也会做适当的回落。排料图中的件数过多，会增加拉布长度，影响拉布质量和效率，一般说，排料长度会受下列因素的限制：

1. 裁床的长度 裁床的长度越长，容纳排料件数就越多，但也要



	猿园	猿猿	猿猿		
(员)	猿猿	猿猿	猿园	猿猿	猿
(圆)	猿园	猿园		猿	猿

所以：

层数(员)：猿猿垣猿猿垣猿猿越猿猿件，拉猿猿层；

层数(圆)：猿猿垣猿猿越猿猿件，拉猿层。

例猿现有一订单资料如下：

尺码：杂 酝 蕴 韪

数量：猿猿 猿园 猿园 猿猿

要求：每床最多可拉猿层，每张唛架最多排猿件。

试求：最佳的裁剪分配方案。

解：	杂	酝	蕴	韪	层数	件数
	猿猿	猿园	猿园	猿猿		
(员)	猿猿	猿园	猿园	猿猿	猿	猿
(圆)	猿猿	猿园		猿猿	猿	猿
(猿)	猿园			猿园	猿	猿

所以：

层数(员)：猿猿垣猿猿垣猿猿越猿猿件，拉猿层；

层数(圆)：猿猿垣猿猿越猿猿件，拉猿层；

层数(猿)：猿猿垣猿猿越猿猿件，拉猿层。

例源现有一订单资料如下：

尺码：愿 猿 猿 猿 猿

数量：猿猿 猿猿 猿猿 猿猿 猿猿

要求：每床最多可拉猿层，每张唛架最多排猿件。

试求：最佳的裁剪分配方案。

解：	愿	猿	猿	猿	猿	层数	件数
	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿		
(员)	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	猿	猿
(圆)	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	猿	猿
(猿)	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	猿猿	猿	猿

(源 员缘看 员远看 圆缘看 圆远看 怨远 远  
 (缘 员远看 圆远看 圆远看 缘源 缘  
 (远 圆远看 圆远看 猿源 源

所以：

层数(员)~(猿)：员猿看垣圆猿看垣圆猿看源越远件，拉 员远层；

层数(源)：员源看垣员源看垣圆源看垣圆源看源越远件，拉 怨远层；

层数(缘)：员缘看垣圆缘看垣圆缘看源越缘件，拉 缘层；

层数(远)：圆远看垣圆远看源越源件，拉 猿层。

## 2. 混色混码

例 员现有一订单资料如下：

尺码： 愿 员圆 员圆 员源 员远  
 数量：黄： 远圆 员圆 员圆 员圆 远圆  
 蓝： 猿圆 猿圆 缘圆 猿圆 员圆  
 白： 员圆 员圆 猿圆 圆圆 愿

要求：每床最多可拉 猿层，每张唛架最多可排 员件。

试求：最佳的裁剪分配方案。

解： 愿 员圆 员圆 员源 员远 层数 件数  
 黄： 远圆 员圆 员圆 员圆 远圆  
 蓝： 猿圆 猿圆 缘圆 猿圆 员圆  
 白： 员圆 员圆 猿圆 圆圆 愿  
 亦黄：员远看 圆远看 猿远看 猿远看 员远看 远 圆  
 蓝：员圆缘看 圆缘看 猿员远看 猿远看 员远看 员圆 圆  
 白：员怨看 圆猿看 猿远看 猿远看 员远看 愿 圆  
 亦蓝：猿远看 员远看 圆远看 愿 远  
 白：猿远看 员远看 圆远看 猿 远

层数 亦看员源看垣圆源看垣圆源看垣圆源看源越远件，黄、蓝、白各拉 远层、员圆层、愿层；

层数 亦看猿缘看垣员源看垣圆源看越远件，蓝、白各拉 愿层、猿层。

例 圆现有一订单资料如下：

尺码： 愿 员圆 员圆 员源 员远







第 1 床 : 裁 1 匹 1 层。

排板长度 :

(1 匹 1 层) 裁 1 匹 1 层 (1 匹 1 层) 裁 1 匹 1 层

第 2 床 : 裁 1 匹 1 层。

排板长度 :

(1 匹 1 层) 裁 1 匹 1 层 (1 匹 1 层) 裁 1 匹 1 层

第 3 床 : 裁 1 匹 1 层。

排板长度 :

(1 匹 1 层) 裁 1 匹 1 层 (1 匹 1 层) 裁 1 匹 1 层

下面对 3 床布层数进行分配 :

第 1 床 :

用 1 匹 1 层的布匹拉 1 层 :

裁 1 匹 1 层 (剩 1 匹 1 层)

用 2 匹 1 层的布匹拉 1 层 :

裁 1 匹 1 层 (剩 1 匹 1 层)

第 2 床 :

用 1 匹 1 层拉剩的布匹拉 1 层 :

裁 1 匹 1 层

用 1 匹 1 层拉剩的布匹拉 1 层 :

裁 1 匹 1 层

用 3 匹 1 层的布匹拉 1 层 :

裁 1 匹 1 层

第 3 床 :

用 1 匹 1 层的布匹拉 1 层 :

裁 1 匹 1 层

这样分配布匹 , 恰好将所有的布匹基本用完。最后 3 床的布匹剩

1 匹 1 层的布匹剩 1 匹 1 层, 1 匹 1 层的布匹则全部拉完。

### 三、选择裁剪分配方案应考虑的因素

确定裁剪方案是为了提高生产效率, 尽可能节省面料, 提高布料

的利用率。因此在选择裁剪方案时,应考虑以下因素:

1. 排料工的技术水平 排料工技术上的差异,在同一种裁剪方案中,可能会产生许多不同的纸样排料图。其主要原因是每个人对空位的观察能力有差异。

2. 排料画样机 可以减少因排料工技术水平的差异而导致面料损耗的增加。如采用纸样缩图系统排料,电脑排料等。

3. 排料纸的宽度 为方便裁剪作业,排料纸的宽度应等于布料宽度,否则会增加面料的损耗。采用排料纸排料的服装厂一般应备有各种不同宽度的纸以适应不同面料宽度的需要。

应指出,工业化服装生产时,排料画样是不考虑布边的利用,避开面料的边缘部分,根据面料的具体情况,确定避开布边的程度,实用的面料幅宽是小于原来面料的幅宽。

4. 裁剪数和省料 裁剪方案中服装数量越多,排料时,纸样裁片互相贴合套排就比较容易,可提高面料的利用率,但服装数量达到某一数量后,布料的利用率会降低。其关系如表 源猿猿所示。

表 源猿猿 服装数量与省布量的关系

服装的数量(件)	布料的利用率(豫)	节省的用布量(皂)
员	愿园	
圆	愿园	
猿	愿源	圆
源	愿远	源
缘	愿愿	愿远
远	怨园	员园
苑	愿愿	愿
愿	愿远	远

可供参考的数据是对于男式运动外衣而言,排放 远~愿件服装都可以改善布料的利用率。对于男西裤,如果排料纸的宽度或布幅可以排 源块前裤片或 猿块后裤片,可排放的西裤最佳数量是 员条。

5. 裁剪方案中服装尺码的组合 在排料时,排放不同尺码的纸样裁片,可以减少裁片之间的空位,达到省料目的。一般小尺码与大尺码裁片的组合要多一些。

6. 布头位与余布的损耗 布头位损耗是指裁床上整叠面料两端

的裁剪损耗。因为拉布时对面料两端不可能对得十分整齐,裁剪时要保证最短层衣片的用布量,一般在布层的两端各加放  $\frac{1}{2}$  左右,即拉布长度比排板长度多  $\frac{1}{2}$  左右。

余布是指整匹布拉好后所剩的面料。拉布时要用尽面料是不可能的,但要选择合理的布匹,尽量减少余布的损耗。

7. 接匹 是指在拉布时剪掉面料上有疵点的部分,然后将面料断口重叠并接搭在一起。

接匹应尽量避免,因为会影响预定的拉布方式。剔除面料疵点的另一常用方法是在有疵点的部位做记号,裁剪完后,拿掉有疵点记号的裁片,用余布或同色泽的面料补裁。

总之,应根据生产条件选择裁剪方案。裁剪方案不是惟一的,掌握影响因素,不墨守成规,灵活设计。

### 第三节 排料工艺

#### 一、排料的基本知识

排料就是排板。依照裁剪方案、规格精密编排,以最小的面积或最短的长度将所有纸样画在排料纸或面料上。

排料时所需要的资料有:生产制造单、纸样、生产样板、面料幅宽、裁剪方案等。

##### 1. 排料的操作步骤

(员)检查整套纸样与生产样板是否相同,检查纸样的数量是否正确;

(圆)检查面料幅宽;

(猿)根据裁剪方案取其所需的尺码纸样排料;

(源)取出排料纸,折出原面料的布头线,用笔画出,然后画出门幅的宽度;

(缘)先放最大块或最长的纸样在排料纸上,有剩余空间时才放上适当的细小纸样,并注意纸样上的丝绺方向;

(远)在排板结束时,各纸样要齐口,不可凹凸位,然后画上与布边垂直的结尾线;

(苑)重复检查排料图,不能有任何纸样遗漏;

(愿)在排料纸的一端写上制单号、款号、长度、宽度、尺码、件数、拉布方法和利用率等有关数据。

2. 排板图例 图 源原员所示为牛仔外套的排料图。

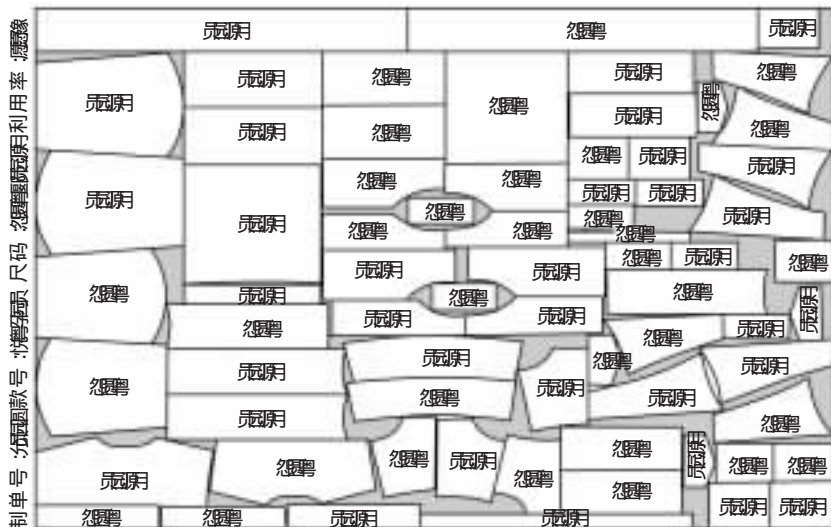


图 源原员 牛仔外套的排料图

### 3. 影响排料质量的因素

(员)线条的准确性:排板线的粗细、正确与否,直接影响成衣的尺寸和外形;

(圆)裁剪设备的活动范围:排板时,应注意纸样与纸样间的排列要有足够的位置,让裁剪刀顺利地剪割弯位和角位,否则,易导致衣片尺寸不正确;

(猿)适当的标记:在排料图上,每一块纸样都应标有服装的尺码、款号、纸样名称,还有省位、袋位、袖衩位、丝绺方向等记号;

(源)纸样的排列方向:如有方向性的布料,就要特别注意纸样的排列方向,否则成衣上会出现毛羽方向不一致的质量问题。

## 二、排料图的制作

排料图的制作方法很多,归纳起来有以下三种:实际生产纸样排板、缩样排板和电脑排板。

### (一)实际生产纸样排板

最常用的有以下:

1. 直接画在布料或空白纸上 直接画在布料上的排料方法是较传统的方法,操作过程是将纸样排列在布面上,用蜡笔或画粉沿纸样边画下来,纸样移走后,在布料上留下清晰的纸样线条。画在空白纸上的排板过程也是一样的,只不过间接地先将纸样画在空白纸上。

优点:

- (员)操作简便;
- (圆)不需要特别的辅助设备;
- (猿)多次重复操作完成排料图的复制工作。

缺点:

- (员)人工操作多;
- (圆)工效低,耗时。

2. 喷墨法 是将纸样铺放在面料上,用一个金属丝框架固定起来,将颜料喷在纸样及其四周,纸样移走后,可以看见在纸样位置四周的布料上涂满了墨的颜料,使纸样的形状在面料上清晰可见。此方法多在裁剪男装时采用,特别是用于格子面料上,纸样可以根据格子图案来排列。

优点:

- (员)效率高,省时间;
- (圆)衣片轮廓线清晰;
- (猿)不需要技术很高的操作员。

缺点:

- (员)成本较高,因为需要颜料和设备(如喷枪等);
- (圆)不适合轻薄的布料;
- (猿)作业环境差,面料和裁片易受污染;
- (源)面料的利用率较低。

3. 影印法 影印法有两种不同的做法：

(员光源上置影印系统 :是把一张感光纸放在台上 ,然后把实际生产纸样放在感光纸上 ,再用紫外光往下照射纸样 ,让感光纸曝光 ,然后用阿摩尼亚蒸气熏 ,使感光纸显影。

(圆光源下置影印系统 :是把实际生产纸样排放在抽真空装置的台上 ,在负压作用下使纸样固定在台面 ,感光纸铺在排好的纸样上面。台下放置紫外光灯 ,使感光纸曝光 ,然后用阿摩尼亚蒸气熏 ,使纸样的形状在感光纸上显影。

优点：

- ①面料的利用率较高；
- ②画样较准确且品质好；
- ③人工成本较低。

缺点：

- ①比较昂贵 ,需要感光纸和专用设备；
- ②只能用显像方法复制排料图；
- ③感光纸的保管较麻烦；
- ④效率不高 ,耗时也多。

## (二)缩样排板

将实际生产纸样缩小成比例图样 ,如 员源或 员缘 ,然后再用缩样进行排板。纸样的缩小是由纸样缩图系统来完成。纸样缩图系统由两部分组成 :缩放绘图器和影印箱。

1. 缩放绘图器 包括金属框架、缩放绘图器和发热器件。

金属框架、缩放绘图器和发热器件都是安装在台面上的。用磁块把实际生产纸样吸在台面的适当位置 ,以便工作人员勾画。

金属框架载有塑胶片 ,塑胶片用以裁出缩小比例的纸样。塑胶片用磁性夹具夹住。缩放绘图器利用连杆机构相似原理制作的 ,其延伸臂末端装设了一支仿形划针 ,而另一端则设计了一支可加热的热熔切割针。划针旁边有一个操作手柄可用来升降热熔切割针。

准备好塑胶片和纸样后 ,划针移到纸样周界上的任一点位置 ,按下操作手柄 ,热熔切割针降下 ,与塑胶片接触。工作人员拿着划针端 ,

使针笔依着纸样的廓线移动,同时,热熔切割针就从塑胶片中裁出一个形状相同但尺寸缩小的图样。

发热器件用来加热热熔切割针,用针头将塑胶片熔化,以便裁出图样。图样的尺寸比例根据需要而定。

2. 影印箱 组成部分有台罩、不透明塑胶工作台以及胶板下面的紫外光光源,工作台的面积约为  $1\text{m}^2$ 。

排料工先将一张半透明的方格纸放在工作台上,纸的尺寸与工作台大小相似,方格纸上有横向和纵向以厘米为单位的标度,构成方格,以便排料工计算排板的宽度和长度。

排料工将缩放器制作的缩小塑胶片纸样放在方格纸上,可以尝试不同形式排列图样的组合,以求最佳排列方案。

缩小纸样最后的排料形式确定后,在图样上铺上感光纸,然后将台罩合上,紫外光灯照射,感光纸暴露于紫外光的部分会变深色,而方格纸和排列好的缩小型图样同时移印在感光纸上,使感光纸成为一个缩小型纸样的排板。

### (三)电脑排板

迄今为止,电脑不能自动完成纸样绘制工作,因此,第一步就是把纸样的图形输入电脑,方法有以下两种:

1. 纸样数码器 是将每块纸样的所有坐标再输入电脑。

2. 扫描器 用扫描的方法将整块纸样的图形输进电脑,如图源原圆所示的纸样,点灶可用数码器一一输入电脑。要画直线,点出两点就已足够;但如果要画曲线,就需要较多的点才可以。

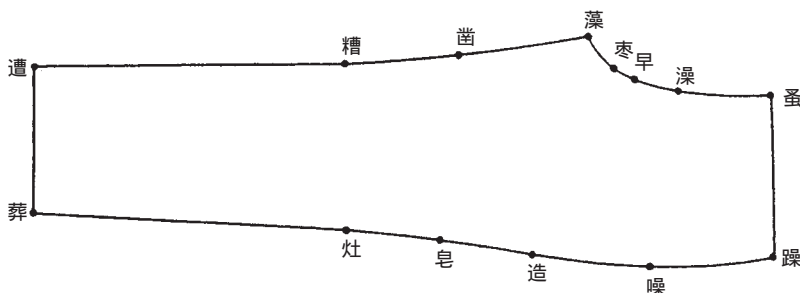


图 源原圆 纸样数码器输入的纸样

如果订单需要几个尺码的纸样,不需要把每个尺码的纸样图形输入电脑,电脑可做放码推档工作。必须输入电脑的资料是:

(员)一套尺码的全部纸样图形;

(圆)特定范围的放码量:输入纸样图形后,排料工就可以设定排板所需的参数,包括:面料的幅宽、布边留量、排料图上各尺码的搭配组合、面料上条子和格子图案的配对。

电脑可以自动绘制排料图,或由人机对话操作绘制排料图。

电脑自动绘制排板时,会排出几个板,然后自动选出最佳的即排料利用率最高的方案。

如果电脑排板是由人机对话操作,排料工坐在一个图形显示器前,用电脑排出排料图。显示器画面的上方显示出缩样的图形,中央则显示两条水平线,表示排料的门幅,排料工可以运用排料软件所提供的各种操作命令来移动纸样。当排料工开始排列纸样时,一条垂直线就会沿着水平轴移动,这条线用以显示排列的纸样是否已经贴近排料图的边缘。

排料工通常用感应压力的光笔和鼠标将显示器画面上方的纸样图形牵动排料图上的某个位置。

排料图完成后,电脑会显示出最后的排料利用率和纸样周界的总长度,以便计算出裁剪衣料所需的用墨量。

排料图最后储存在电脑的储存器内或软盘上,随时可取出使用。

数码器电脑排料的优点:

- ①电脑自动进行工艺计算,如计算纸样数量、面料利用率等;
- ②纸样精度高,能自动推档,确保纸样完整性,纸样与纸样的四周不会有重叠现象;
- ③排料利用率高,排料图存储方便,简单。

电脑排板是排料的发展方向,但推广电脑排板会遇到不少问题,例如:开始时需要很大的投资,操作人员素质要求较高,需要一定的培训等。

电脑绘画排料图是采用了一个绘图器,配备机架、纸卷装置、画笔坐标系统。



纸卷装置用来放置排料图用的纸卷,纸张取出时经过连杆、横杆,平铺在台面上。

画笔坐标系统有卷轴、杆和画线笔等,一双卷轴用来供给纸张。横杆横跨工作台面,可以沿着台面作再方向的纵向移动。横杆上附有一支画线笔,这支笔可沿着横杆作再方向移动。随着横杆和画线笔再方向的移动,横线、直线、对角线和曲线都可以绘画在排料纸上。

采用电脑控制的绘图器绘制排料图后,电脑屏幕上制成的排料图,通过绘图器能立刻打印出来,并可任意变化比例以满足生产需要。绘图器是服装排料的一个工作系统,有立式和卧式两种形式。

### 三、排料图的复制

无论排料图是画在布料或纸上,都要与布料一起裁剪,一张排料图纸只能用一次。如果需要同一个排料图来裁割多床的布料时,就必须将原来的排料图复制多份。

复制排料图的方法有:复写纸和晒图纸、影印法、酒精碳纸法、压印法和打孔法等。

1. 复写纸和 NCR 纸 当排料工根据所需排料图纸的数量,把复写纸填放在各张用来复制排料的纸张之间。纸样排列在最上层的一张纸上,纸样排列好后,排料工就用圆珠笔将这些排列好的纸样勾画出来,同时通过复写纸也印到下面的各张纸上。

复写纸法只能复制少量的排料图纸,最多 3~5 份。如果要多复制些,可采用晒图纸,但比较昂贵。

复写纸方法的优点在于初始投资不多和操作简便,但缺点较多:

(1) 由于复写纸是放置在各张纸之间,比较容易弄脏人手和纸样;

(2) 裁剪工操作时可能会受排料复制本上污迹的影响,对面料也会有沾污;

(3) 复制排料图纸时,各张纸可能发生移位,移印出来的线条可能会乱,造成裁片精度下降;

(4) 复印纸张越多,移印在最底层纸上的线条就越可能模糊,影响裁剪质量。

2. 影印法 排料工先制好一个排料图,然后用排料图复制机将排料图复制,犹如工程图纸的晒图工艺,做法是使感光纸受紫外光照射,再用阿摩尼亚蒸气将纸上的排料图形显影出来。

优点:

(员)制作过程清洁;

(圆)复制时间很短;

(猿)复制数量不限;

(源)复制出来的排料图与原排料图完全一致。

此方法的缺点是初始投资额大,少量复制时比较昂贵。

3. 酒精碳纸法 排料工把纸样排放在特别的酒精碳纸上,当圆珠笔描出纸样的形状时,纸张的碳粉就会移印到原来的排料图底面。排料工使用酒精,就可以将原来的排料图复制。

此方法将纸搞得很湿很脏。纸张容易收缩起皱,裁片的精度下降,目前很少使用。

4. 压印法 排料工像酒精碳纸法那样制好一个排料图,用加压滚筒把原来排料上的碳粉移印到复制的版本上。此方法采用感应压力的纸张来复制排料图,过程干爽,效果比酒精碳纸法更为准确。

5. 打孔法 又称漏粉法,现在已很少采用,但在某些绣花工艺上仍有采用。

排料工将纸样排在纸上,用铅笔勾画出纸样的形状,随后用平缝机机针将纸样的外形和其他细节打孔标示出来,得到一张由许多小孔组成的排料图,又称漏板,所用的平缝机经过调校后,可以打出相距精确的洞孔。排料在漏板上进行扫粉,以虚线的形式在面料上显现出衣片的形状。

---

## 第四节 拉布

### 一、拉布的概念

拉布是指铺料,根据裁剪分配方案所规定的拉布层数和拉布长

度,将面料一层层铺放在裁床上。拉布要求两端布头垂直,布边与布边对齐,面料要铺平。

## 二、拉布的方法

拉布方法可以分为两大类:一般拉布法和对折拉布法。

### (一)一般拉布法

一般拉布法是将面料全幅铺放在裁床上,拉布的方式有四种:

1. 布面对布底(毛羽方向一致) 如图 源景源所示,又称单程同向铺料。

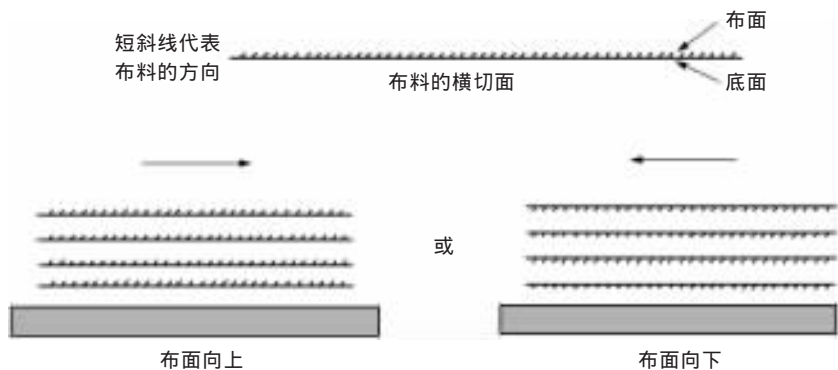


图 源景源 布面对布底(毛羽方向一致)

2. 布面对布面(毛羽方向一致) 如图 源景源所示,又称单程双面铺料。

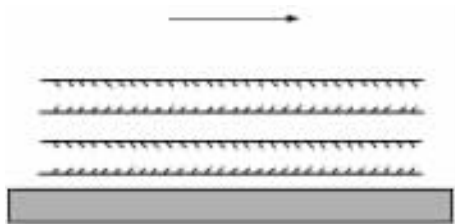


图 源景源 布面对布面(毛羽方向一致)

3. 布面对布面(毛羽方向不一致) 如图 源景源所示,又称双程双面铺料。



图 源源缘 布面对布面(毛羽方向不一致)

4. 布面对布底(毛羽方向不一致) 如图 源源远所示,又称双程单面铺料。

拉布时可用手工、半机械或全自动铺布机。拉一层的基本过程如下:

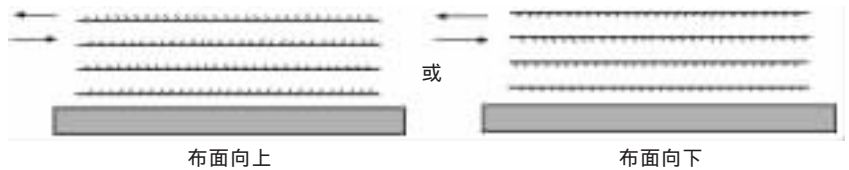


图 源源远 布面对布底(毛羽方向不一致雪)

- (员)从布匹卷装上拉出所需长度的面料;
- (圆)将面料末端与裁床上的排板末端记号叠对整齐;
- (猿)用压铁或其他工具固定面料末端的位置;
- (源)拉直面料,将其一边的布边与整叠面料的布边对齐,并防止面料起皱或过度拉紧;
- (缘)将这段面料剪离布匹,又称断料;
- (远)剪出面料的另一端要与裁床上的排板开端记号叠对整齐,并用压铁固定其位置。

不断重复上述的工序,直至铺到工艺所需的层数为止。

第一种拉布方式适用于毛羽顺向的面料。第二种拉布方式适用于如灯芯绒布等有方向性的起绒面料,这类面料的摩擦系数使它们需要布面对布面地铺放。第三种拉布方式适用于一些没有任何方向限制的面料。第四种拉布方式适用于一些因摩擦系数而不可布面对布面铺放的无方向性的面料。

## (二)对折拉布法

此铺料方法是把面料沿着中央部位的经向纹理折叠,如图 源源苑所示。面料中央对折通常是在面料整理厂进行,有时也可以由制衣厂

的裁床部完成。格子和宽条子面料一般采用这种方法拉布。

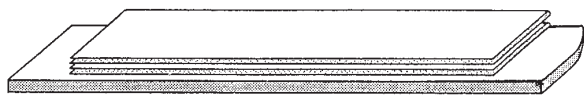


图 源景苑 对折拉布法

### 三、拉布设备

#### (一)裁床

裁床一般由几个部分构成,包括可叠合的台面、斜撑框架和钢制可调高低的台脚。裁床结构可配置拉布机,台面保持平滑,以便拉布和裁剪,如图 源景苑所示。

和拉布机、带刀裁剪机等设备配置成裁剪流水线的裁床装有压缩空气装置,它能让多层叠置的面料轻快地浮起和移动,与自动裁剪机(如服装 悦普云)配置的裁床装有吹真空装鬃毛台面,可以使面料层“刚化”吸附在台面上,便于精确裁剪。

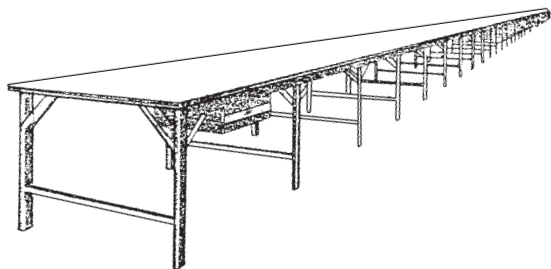


图 源景苑 裁床

#### (二)拉布机

按拉布机的运动方式可分为两类:固定安装式和移动式。固定安装的拉布机,如图 源景苑所示。这类拉布机结构简单,适合小型制衣厂使用。移动的拉布机按其自动程度又分两种形式:一种是手动拉布机;另一种是半自动和自动拉布机。

手动拉布机主要构件有:

1. 支架 用于安放面料卷装。
2. 轨道 装于裁床两边,支架的滑轮在它上面可以移动。

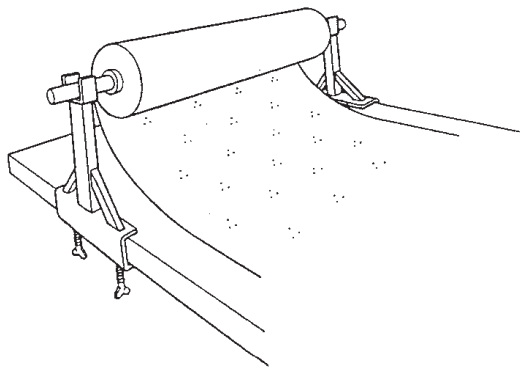


图 源 忽 拉布机

3. 横杆 支撑面料的卷装。
4. 辅助装置 引导面料从卷装中抽出。
5. 夹具 固定面料末端于适当位置。

自动移动拉布机的结构复杂,电脑控制的拉布机可自动完成上述四种拉布形式,每层面料铺得整齐,可做到完全无张力铺料。其组成部分主要包括下面一些装置:

(员行走装置:使卷装支架在裁床上自动移走的驱动装置。移走速度无须调节,根据拉布过程中的张力大小能自动改变行走速度,包括无须调速装置、面料张力传感器等。

(圆拉布方式控制装置:拉布机可以预先设定前述四种拉布方式中的任何一种,开机后自动完成拉布方式。包括支架转台、断料裁切机等。

(猿自动记数装置:记录显示布层的数量和铺料的长度,并按设定的铺料长度和层数进行控制。

(源定位装置:将各层布料的布边叠对整齐的对准装置,还有对条对格的功能。

(缘卷装装卸装置:自动装卸布料。

(远气垫式铺料台:铺料台面上分布了许多压缩空气小孔,铺好的面料层可在小孔喷出的压缩空气气垫上轻快地移动到裁床上,形成拉

布裁剪流水线。

## 第五节 裁 剪

### 一、裁剪的概念

裁剪在我国南方又称割布，是根据排板上的纸样形状，用裁剪机械沿纸样形状把整床布料剪下来，成为制衣要求的裁片。

### 二、裁剪设备

#### (一)直刀式裁剪机

直刀式裁剪机用来裁剪布料，用手工操作，裁剪刀垂直地作往复运动切割布料。适用于裁剪多层的布料，也能切割弯位和角位。直刀式裁剪机是裁剪车间最常用的裁剪工具。如图 源原远 所示。

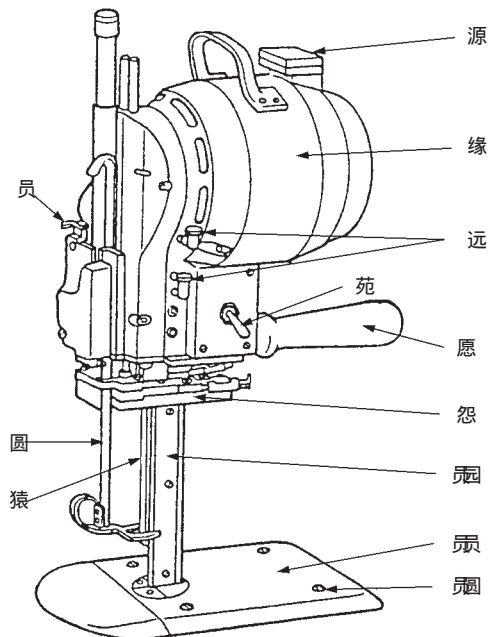


图 源原远 直刀式裁剪机

员-磨刀带的开关 圆-裁剪刀护罩 猿-裁剪刀 源-电源的插座 缘-发动机  
远-加油孔 苑-开关 愿-手柄 怨-磨刀带 员圆-裁剪刀外罩 员员-底座板 员圆-脚轮

此裁剪机的优点：

(员)生产效率高,多层面料一次裁剪；

(圆)适应性强,用于各种布料,能满足一般精度的裁片要求；

(猿)容易操作,方便携带。

此裁剪机的缺点：

(员)面料固定不理想,裁片精度不高；

(圆)尤其是小片裁剪,裁刀有一定宽度,裁剪曲率大的弧线有困难；

(猿)结构上头重脚轻,身子细,刀鞘支柱容易变形,影响裁剪精度。

为了改善直刀式裁剪机的操作,悬臂式裁剪机适合在产量大的服装厂应用,如图 源原员所示。悬臂系统担负整部直刀式裁剪机的重量。直刀式裁剪机的底座可以设计得很薄,裁剪刀的宽度窄,刀片垂直度好,曲率大的裁片也可适应,提高了裁片精度,且操作人员操作时省力。

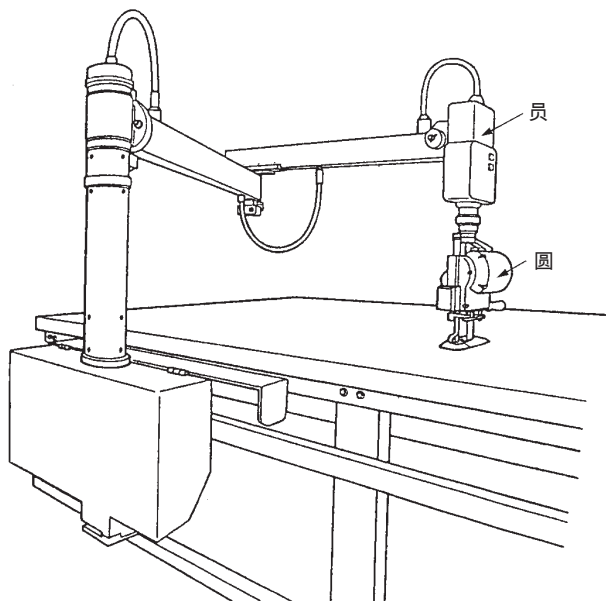


图 源原员 悬臂式裁剪机

员—悬臂系统 圆—直刀式裁剪机

## (二)圆刀式裁剪机

也是一种手提裁剪机,配备圆形的裁剪刀,如图 源原圆所示。当裁剪机剪进布料时,裁剪刀以逆时针方向转动。一般用作沿直线裁剪衣



料,但在少层面料时可裁剪一些急转的弯位。常用于一般制衣厂的样衣间,样衣间内使用圆刀式裁剪机,主要是代替剪刀,在我国圆刀式裁剪机很少应用。

圆刀式裁剪机的特点:裁刀宽度随铺料层的增加而增加,各层面料裁割点有时间差,在单层或少层面料时,能像剪刀一样进行切割;多层时,裁刀宽度增加,裁剪直线十分理想,弯位、角位不理想,布料断口整齐美观。它也像直刀式裁剪机一样,操作灵活方便,但布料固定不理想,裁片精度不高。

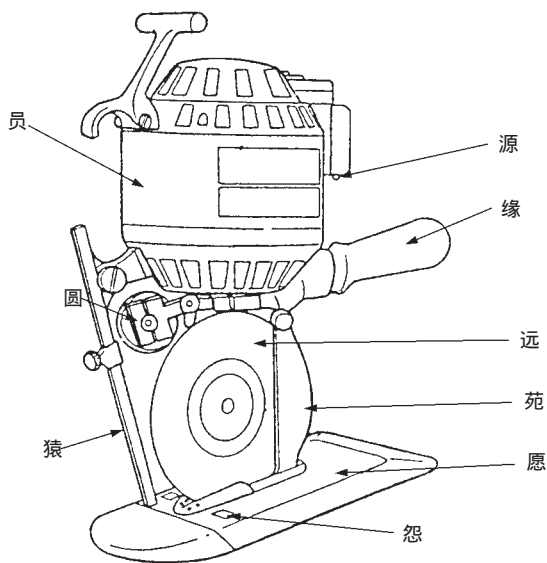


图 源原圆 圆刀式裁剪机

员-发动机 圆-磨刀石 猿-裁剪刀护罩 源-开关 缘-手柄  
远-圆形裁剪刀 苑-裁剪刀外罩 愿-底座板 怨-脚轮

### (三)带刀式裁剪机

带刀式裁剪机的裁剪刀成带状,裁剪时,带状的裁剪刀沿逆时针方向转动。操作工手推面料层,使刀刃沿纸样划线痕裁割。由于刀刃非常窄,带刀垂直度好,所以能够精确地裁出优质的裁片,尤其是有弧线的小片衣片,如图 源原裁所示。

带刀式裁剪机的价格较高,体积大而笨重,且要固定装在裁剪车间的某个位置,占地多,所以较适合大、中型的服装厂。带刀式裁剪机

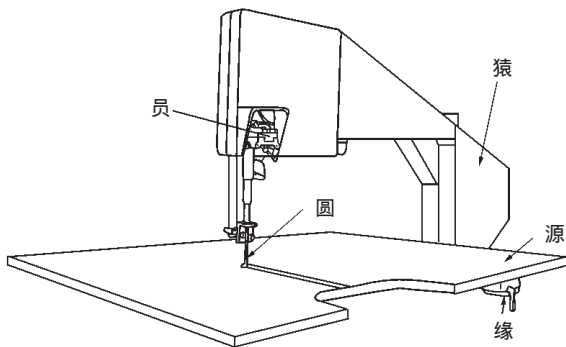


图 猿 员 带刀式裁剪机

员—裁剪刀张力调节器 圆—裁剪刀 猿—裁剪刀外罩 源—裁床 缘—开关

不能直接裁剪铺在裁床上的整床布料，故将这种裁剪过程称为二次裁剪。

#### (四)刀模

刀模是冲压裁剪中使用的模具，刀模放在面料层上，靠冲压机的压力将裁片冲压、成形，裁片十分精确，常用于细小的裁片，如衣领、衣袋、袋盖、袋唇等衣片。刀模用金属制造，有锋利的成形刃口。图 源 源 源 所示的是一些刀模。刀模制造复杂，价格高，刃口的刃磨也有难度，经常用于款式稳定，批量大的生产场合。

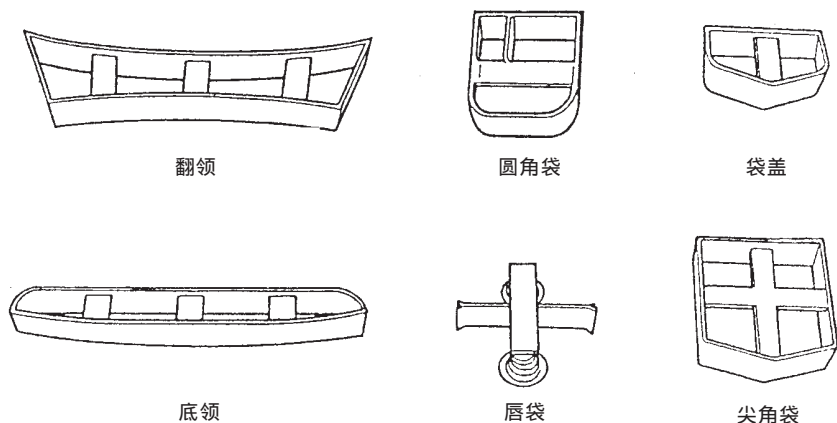


图 源 源 源 刀模

### (五) 钻孔机

钻孔机是一种辅助的裁剪工具，在标示衣袋、衣褶等位置时均要用到，是服装厂普遍采用的定位工具，如图 4-1-1 所示。

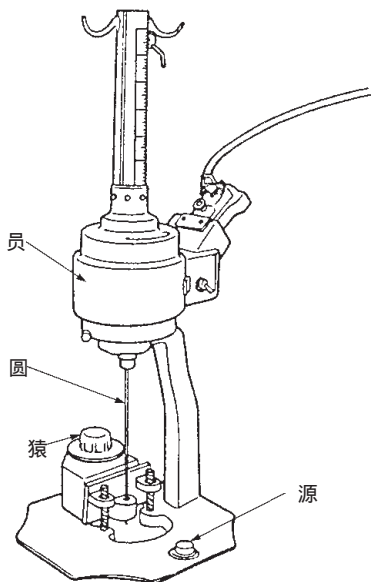


图 4-1-1 钻孔机

电动机—电动机 钻针—钻针 温控器—温控器 水准气泡—水准气泡

### (六) 发热切痕器

发热切痕器是一种裁剪时辅助的定位记号装置，用以在天然纤维和针织面料的衣片边上做一些记号。这些记号用来显示缝份大小和衣褶的位置等。布痕器上装置了一块很薄的刀片，刀片加热至适当的温度时，就可以在衣片边上烧切出笔直的切口。如图 4-1-2 所示。

### (七) 电脑裁剪机

电脑裁剪机是电脑放码和绘制排板系统下的裁剪设备，该系统又称 CAD 系统，即计算机辅助制造加工系统。裁剪刀部件的移动直接由电脑控制。电脑发出信号给裁剪刀部件，裁剪刀部件就按照电脑存储器所记载的排板资料裁出所需要的服装裁片。如图 4-1-3 所示。

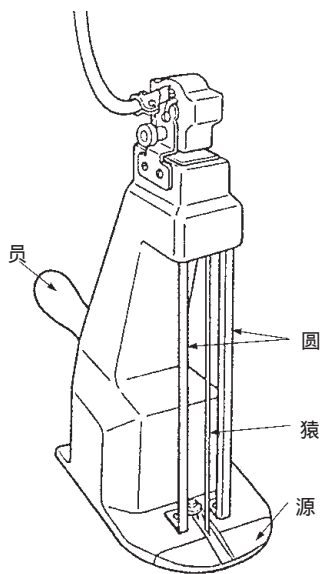


图 源京远 发热切痕器

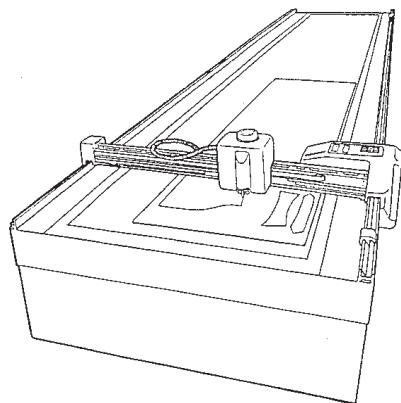


图 源京苑 电脑裁剪机

员—手柄 圆—用来调控定位深度的量规  
猿—刻痕用的刀片 源—底座板

## 第六节 扎工票对色

裁剪后,裁片将进行分类、修剪、扎工票、对色和捆扎等工艺操作,为缝纫工序提供准备。这些工序大多是手工操作,但工票和对色标签制作由机器来预备。

工票和对色标签是服装厂的管理阶层用来管理裁片的方法。

### 一、工票

#### 1. 工票的作用

(员是计算工人工资的依据和凭证;

款式 床次 尺码 数量 扎编号   车缝	源	款式	床次	尺码	数量	扎编号	源
	猿	款式	床次	尺码	数量	扎编号	猿
	愿	款式	床次	尺码	数量	扎编号	愿
	苑	款式	床次	尺码	数量	扎编号	苑
	远	款式	床次	尺码	数量	扎编号	远
	缘	款式	床次	尺码	数量	扎编号	缘



款式 床次 尺码 数量 扎编号   后幅	源	款式	床次	尺码	数量	扎编号	源
	猿	款式	床次	尺码	数量	扎编号	猿
	愿	款式	床次	尺码	数量	扎编号	愿
	苑	款式	床次	尺码	数量	扎编号	苑
	远	款式	床次	尺码	数量	扎编号	远
	缘	款式	床次	尺码	数量	扎编号	缘
	愿	款式	床次	尺码	数量	扎编号	愿
	苑	款式	床次	尺码	数量	扎编号	苑
款式 床次 尺码 数量 扎编号   前幅	远	款式	床次	尺码	数量	扎编号	远
	缘	款式	床次	尺码	数量	扎编号	缘
	源	款式	床次	尺码	数量	扎编号	源
	猿	款式	床次	尺码	数量	扎编号	猿
	圆	款式	床次	尺码	数量	扎编号	圆
	员	款式	床次	尺码	数量	扎编号	员
	愿	款式	床次	尺码	数量	扎编号	愿
	苑	款式	床次	尺码	数量	扎编号	苑

图 源源愿 工票

(圆)向管理和操作人员显示成衣加工所处的生产阶段；

(猿)协调缝纫工序的执行,例如当圆个或源个以上的服装部件可以缝合时,能迅速将它们配对到位。

2. 工票上资料的印制 在工票上印资料,一般采用以下猿种方法:

(员)数字台:是最经济、最慢的方法,资料用印台盖印到每张工票上;

(圆)打工票机 :类似打字机 ,将工票放入机内 ,资料就会自动打印在工票上 ;

(猿)电脑打印工票 :是发展方向 ,电脑打印最快捷 ,可避免人为的错误。操作员把资料输入电脑后 ,打印机就会连续在工票上印资料。

## 二、对色标签

对色标签的作用是防止在捆扎时将各类裁片混杂起来。缝在一起的两部分 ,如左前片和右前片 ,必须是从同一布层上裁出 ,因为布厂不可能保证一匹布的色泽从头到尾完全一致。

图 源京源 所示为成衣各部分的色泽差别。图 源京源 猿和(圆)说明裁片的次序必定不能像图 源京源 猿那样混乱 ,否则会变成 源京源 猿的情况。缝合的各衣服部分色泽不能匹配 ,要避免这种情况发生。采用对色标签 ,具体操作如图 源京源 缘所示。

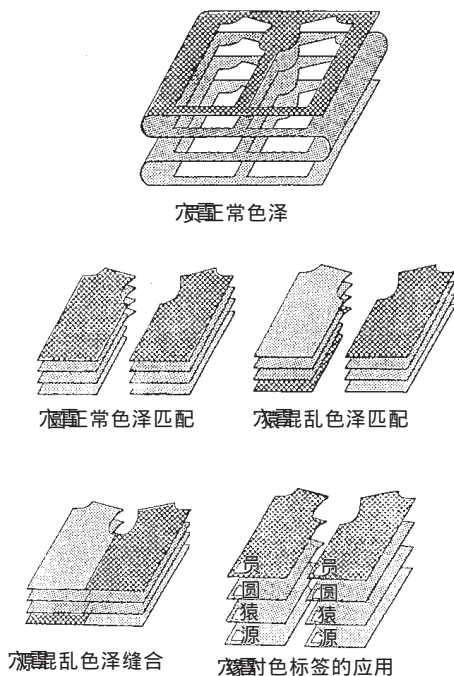


图 源京源 对色标签的应用

打对色标签机可将标签附于裁片上，标签附于裁片上有三种方法：热熔法、粘贴法、缝钉法。

有些工厂采用一些更为简单的对色方法，如：在裁片不影响质量的部位盖上对色印记；使用有编号的粘贴标签；用画粉在衣服裁片上作记号。

这些方法虽简单实用，但一旦失误会造成较大的损失。例如，画粉的粉痕可能会消失，粘贴标签会发生粘贴不牢，如粘贴剂老化，粘贴剂和面料毛羽不亲和等现象，造成标签散落，对色印记还有可能沾污裁片。

## 第七节 裁片的品质控制

裁剪是成衣缝制的第一个过程，如果裁剪的品质不佳，则会影响后道工序，如车缝、整熨、包装等。因裁剪质量产生的有缺陷的成衣往往需要较高的技巧才能修改，有时甚至根本不能修改。因而在裁剪车间成立一个有效的品质控制系统是非常必要的。

要保证裁片的本质，必须遵守以下的条件：

1. 使用合适的面料；

2. 确保裁片数量；

3. 保证裁片质量；

4. 裁片交付规范化。

下面对以上分别加以阐述。

### 一、使用合适面料

开裁前要认真检查使用的面料，确保面料符合任务书的要求。下面是面料一定要受检查的项目：

1. 面料的货号 and 成分，如 100% 棉雪

2. 面料的组织，如平纹、斜纹等，和经纬密；

3. 面料纱线的线密度，如 100 支伊 100 支，即 100 支伊 100 支雪

了解面料的门幅,如员源雪、员源雪雪

了解面料的颜色和图案;

了解每种颜色或图案的布料匹数;

了解每匹布料的长度。

应注意,裁剪车间在同一时间内要处理几张订单的裁剪,不同订单的面料会同时从原料库中取出,操作工可能会混淆面料,造成错裁的重大事故。

拉布操作工必须做到操作仔细、认真,将裁剪工艺要求的资料与每匹布上的标签资料一一核对,分类摆放,保证万无一失。

## 二、确保裁片数量

裁剪工艺单填写了成衣的款式以及每款尺码和颜色所需要的数量。

裁剪工的任务是根据裁剪工艺单上所列的服装数量进行裁剪,裁片数量必须与工艺单一致。如为提高布料的利用率或裁剪效率需要更改裁剪工艺,则应通过生产控制部与营业部商议签字后才能实行。

## 三、确保裁片质量

裁片质量是指裁片的形状与纸样形状的吻合,其中包括丝绉的走向正确,面料疵点的剔除,裁片边缘切口整齐,尺寸精度达标等。

影响裁片质量的因素很多,主要有以下:

### (一)面料的特性

1. 柔软性 面料是二维挠性体,其刚度很低,又有弹性和塑性,拉布时,柔软性强的布料通常较难铺平,当裁剪刀裁进布层时,面料可能会起皱,影响裁片的精度。

2. 延伸性 不同的面料延伸性各有不同,机织物的延伸性大大低于针织物。善于处理延伸性不强的羊毛面料的操作工,在处理延伸性较强的布料,如平针针织物时,可能会不理想。

3. 厚度 面料的厚度因种类而异。善于处理牛仔布等厚面料的操作工在处理薄料如真丝等时,也许会花较长时间才能取得操



作经验。

4. 面料加工整理质量 根据目前面料加工整理的技术水平,在面料缩率、颜色等指标方面,完全满足客户要求是有相当的难度,面料方面客观存在的不可抗拒的质量问题,会直接影响裁片的质量。例如,经过石磨水洗工艺后的服装发生尺寸不符合规格的质量问题。

## (二)纸样

纸样质量会直接影响裁片的质量。

1. 纸样遗漏定位记号 纸样遗漏省位、袋位等定位记号,到车缝工序就会遇到困难,车缝质量受到影响。

2. 纸样角位磨损 采用的纸样角位磨损,纸样的形状就会失去准确性,裁片的精度大大下降。

3. 纸样边缘磨损 纸样的边缘发生磨损,纸样的线条就不顺畅,直接使裁片形状产生变化。

4. 纸样破损 纸样撕裂损坏后,勾画出的衣片形状会不准确。

## (三)排板的质量

1. 纸样的排列方式 纸样的排列方式必须使纸样和面料的丝绺方向保持一致。

2. 面料的方向性与纸样的排列 面料的毛羽和图案有方向性和无方向性之分,如棉府绸毛羽是无方向性的。同一件衣服的纸样可以如图 源原 4-15 所示那样两种方向排列,不会影响成衣的外观。

方向性面料又称顺向布,如灯芯绒或其他起绒织物,如调头排放,外观是不一样的。因为面料的毛羽只顺着一个方向排列,假定按图 源原 4-16 所示的排板进行裁剪,那么衣服的外观就受到破坏。

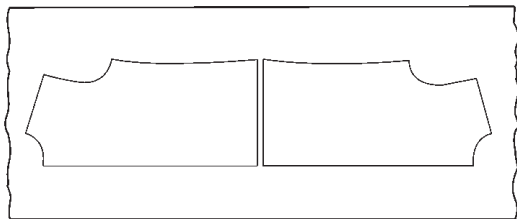


图 源原 4-15 无方向性面料的排放方式

有些顺向布,如灯芯绒纸样朝左朝右排放都可以,只有同一件衣服的所有纸样都朝着同一方向摆放便可,如图 源原图 所示;但在另一些顺向布上,纸样只允许按指定方向排列。如裁剪图 源原图 所示的有明显帆船图案的面料,那么应该按图 源原图 的方式排放,衣服穿着时帆船的帆是向上的。同一件衣服的纸样在顺向布上必须按照特定的布料方向排列。

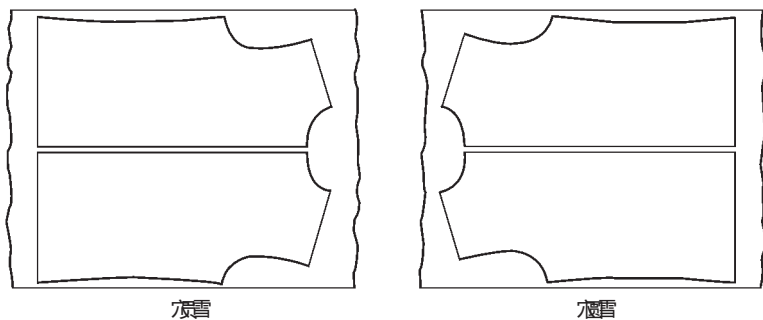


图 源原图 方向性面料的排放方式

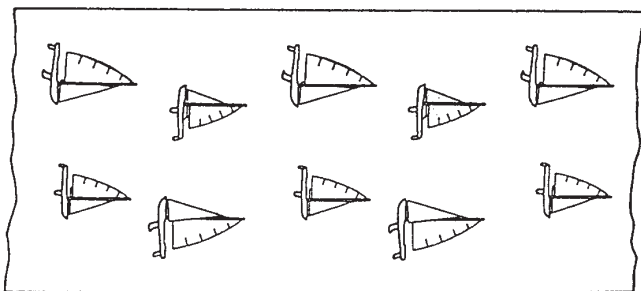


图 源原图 顺向布

3. 纸样数量 服装的纸样经常有左右对称,大小一样的,为了节省纸样绘图和制作,通常对一样大小的纸样只做一块,在其上面写裁两块或裁四块等指示。如果排料工没有注意,就可能发生遗漏裁片。重补裁片的情况会造成面料浪费或对色困难。

4. 裁片标识 裁片标识在混码的排板时尤其重要。标识记号清楚的服装裁片,方便裁片的分类和捆扎,不会产生不同尺码的裁片缝接在一起的现象。

5. 划样线条清晰 划样线条太粗,如用画粉绘制的排板图或复

制的线条过于模糊,都会影响裁剪衣片的精度。

6. 刀锋余位 裁剪刀在裁剪时可以活动的空间称刀锋余位。余位的大小和排板上各纸样裁片之间的空位有密切关系,也与裁剪刀的切割操作有关。

排料工要与裁剪操作工商量,避免裁剪刀因活动空间不足则影响裁剪工作的准确性。

7. 对格对条 面料上的条格图案配对的位置,不一定要每件衣服都相同,一般根据客户的要求或工厂的标准确定。纸样在面料上排列的方式一定要满足对条对格的要求。

8. 车缝记号 包括省位和口袋定位,这些记号不可遗漏、模糊不清或错位。

#### (四)拉布质量

1. 布边对齐 布边不对齐会导致有些裁片不能完全裁出。拉布时,要做到每层面料四边上下对齐是有困难的,因为面料的幅宽定形始终存在差异,但做到两端和一边对齐是可达到的。拉布时,考虑到各层面料不对齐的误差,拉布长度上留出裁剪余量是必要的。

2. 布料疵点 拉布时检查面料有无疵点,方法是:

(员根据验布时指出的疵点位,检查疵点是否位于排料图上的裁片位置;

(圆发现疵点位于裁片位置,布料又无方向性,可将布料调头排放,避开疵点;

(猿如果不能避开疵点,就驳布,或在有疵点的位置做上记号,用余布补裁。

如果布边紧皱卷曲,可沿布边每隔一段距离剪一小口,可以消除布边紧皱情况;反之,布边松弛卷曲,可沿布边每隔一段距离剪去一些布料,以避免布边松弛。处理好布边的卷曲,可以使面料铺得平整,提高裁片精度。

3. 拉布张力控制 拉布张力失控会有两种极端情况:如果拉布时过于松弛,裁出的裁片尺寸就会太大;反之,如果面料拉得太紧,裁剪后回缩,裁片尺寸就会变小。拉布张力失控直接影响裁片尺寸

的精度。

4. 静电荷排除 静电荷在各层化学纤维面料互相摩擦时产生,引起布层间互相吸引或排斥,使各层面料不能叠放整齐。解决的方法是使作业面四周的空气湿度上升,或采用静电消除器。

#### 5. 底纸和隔纸作用

(员)底纸有助面料顺畅地经过直刀式裁剪机的底座板,减少底座板对底层面料产生的高低起伏影响;

(圆)当布层剪成以后一组组移走时,底纸会带来方便;

(猿)隔纸用于防止热塑性面料裁剪时刀刃口熔化裁片的边缘;

(源)隔纸方便裁片捆扎。隔纸将各层面料分开,从切口可清楚地对裁片计数,将裁片分成数量相同的一扎扎。

### (五)裁剪的品质

裁剪衣服裁片时必须注意以下事项:

1. 裁片尺寸精度 用手工裁剪,裁片精度主要取决于操作工的技巧、经验、方法、排板线条的清晰度和刀锋余位等因素。检查裁片的精度,可以从顶层和最底层抽出相同的裁片,将两块衣片重叠起来,检查其形状尺寸是否一样;还要检查裁片上的孔位是否从顶层垂直贯穿到底层,省位刀眼剪得是否太深或太浅。

用冲压式裁剪和电脑裁剪机裁剪,衣片的精度很高。

2. 切口质量 如果裁剪刀的刀刃不锋利,裁片的切口就会毛糙,切口质量应整齐清晰,干净利落。

3. 裁片的烫焦和熔化 当裁剪刀剪进化学纤维面料时,裁剪刀刃积聚的摩擦热力会烫焦面料,对聚酯或聚酰胺等热塑性面料会产生切口熔化的现象。车缝切口熔化的裁片时,工艺操作上会有困难,制作的服装也有不舒适感。

要避免面料烫焦和熔化,可采用以下方法:

(员)将裁剪刀刃涂上硅酮润滑剂;

(圆)将裁剪机的运作速度降低;

(猿)采用防熔化的隔纸和底纸;

(源)保持裁剪刀刃的锋利;

(缘)削减布层的厚度；

(远)选择波形刀刃的刀片加工。

#### 四、裁片交付规范化

裁片裁出后还需经过一些规范化的工序处理才可传运到缝制工序,这些工序是:色泽标记、裁片分类、捆扎。

这些工序的作用是将裁片有条理地整理好,便于车工缝制,制成优质的衣服。将裁片规范地交付给车间是十分重要的。

##### (一)色泽标记

裁片作色泽标记时要注意以下事项:

1. 标记工具 画粉、蜡笔、铅笔等是通常用来标记衣服裁片色泽的工具,用于不同的面料会有不同的效果。记号必须让人看得清楚,但不能穿透面料显现在布面。如使用墨水笔,记号要做在成衣后隐蔽的位置,操作细致,不能在裁片上留下墨水污渍。

2. 对色标签 对色标签由机械用线、装书订或热熔方法附于裁片上。线和装书订不适用于热塑性面料。对色标签在整个车缝过程中都必须自始至终附于裁片上,车缝完毕后方可拿走。

##### (二)裁片分类

裁片分类时必须注意下列事项:

1. 同伴衣服的裁片必须来自同一层布 同伴衣服各部分的裁片必须从同一层布料裁出。如果一扎裁片中有来自不同布层的裁片,缝好的服装各部分的色泽有可能不同。

2. 同扎裁片必须同一尺码 每一扎裁片只可以有一个尺码。如果一扎裁片中混有不同尺码,则会给车工带来困难,容易将不同尺码的裁片缝制在一起。

3. 每扎裁片数量准确 如果一扎裁片的数量比工票上所示的少,就是遗漏了一些裁片。遗漏的裁片必须补裁,浪费人力、物力,而且补裁的裁片会带来色差。

##### (三)捆扎

捆扎时要注意以下各点:

1. 工票 要将各扎裁片相应地正确配对,工票是不可缺少的。如工票遗漏、放错或混乱,再将适当尺码、色泽和数量的衣服裁片重新配对就非常困难。

2. 配料 拉链、商标、带条和衬布等配料,通常应与裁片捆在一起。

3. 捆扎 每一扎裁片要用绳带或布条捆扎起来,要确保绳带不会损坏面料,捆扎也不可过紧,以免布料起皱。也可以用储物筐放置裁片。

4. 每扎裁片的数量确定 每一扎裁片数量的多少,要根据工厂的政策和产品系列而定,没有一定的标准或最佳的数量。

## 思考题

1. 裁剪车间主要负责的工作有哪些?

2. 定制裁剪和成衣裁剪的裁床车间区别在哪里?

3. 什么是裁剪分配方案?

4. 假设有一成衣订单,其尺码及数量分配如下:

尺码: 愿 愿 愿 愿 愿

数量: 猿 源 缘 源 猿

要求:每床最多可拉猿层布料,每个排料图最多可排源件服装,请定出最佳的裁剪方案。

5. 请写出排料的操作步骤。

6. 排料图的制作方法有多少种?请详细列出。

7. 请列出排料图复制的方法。

8. 请列出拉布的方式。

9. 请介绍直刀式裁剪机与圆刀式裁剪机的特点。

10. 工票的作用是什么?

## 第五章

# 服装缝制的组织与管理

生产过程的合理组织是提高服装生产效率,促进生产力发展的重要保证,其目的是使产品在生产过程中的工艺路线最短、加工时间最短、耗费最少,生产出满足客户要求的产品。也就是说,生产过程的组织是指以最佳的生产方式将各种生产要素结合起来,对生产的各个阶段、环节、工序进行合理的安排,使之形成一种协调平衡的作业系统。

服装生产过程是指从准备生产某种服装产品开始到成衣出厂的全过程,包括服装款式设计、生产准备、裁剪、缝纫、整烫、包装等生产环节。其生产过程就是在一定时间内,一定空间范围里,由一定数量的工人劳动完成的。因此,生产过程的组织包括服装生产过程的时间组织、空间组织和劳动组织。服装缝制工程是服装生产过程的重要环节,本章主要介绍服装缝制的组织与管理。

---

### 第一节 服装生产的组织

#### 一、生产过程的构成

一般来说,工厂为了进行某种产品的生产,需进行与产品生产过  
程有关的其他活动,如生产技术的准备、机械设备的维修等,所以,服

装企业的生产过程,包括以下部分:

1. 生产技术的准备过程 是指产品在投入正式生产前所进行的各种生产技术的准备工作。主要包括服装的款式设计、工艺设计、工艺设备的准备、服装样板的制作、服装材料的准备和工时定额的制订、修改等。

2. 基本生产过程 是指直接为完成某种服装成品所进行的生产活动,包括服装面料和辅料的排料、画样、裁剪,衣片的缝制、整烫、包装等。

3. 辅助生产过程 是指为保证基本生产过程正常进行所必须的各种辅助生产活动。如设备的维修、包装材料加工等。

4. 生产服务过程 是指为基本生产和辅助生产所进行的各种生产服务活动。如服装面料和辅料的采购与供应,原材料、半成品、生产工具等的保管与收发,厂内外的运输等。

以上四个部分既有区别又有联系,核心是基本生产过程,在服装企业中缝制过程又是核心,从裁片准备到成衣缝制的全部生产过程就是服装的缝制过程。

按服装基本生产过程中工艺加工的性质,生产过程可分为若干相互联系的生产阶段,即裁剪、缝纫、整烫、包装,每个生产阶段可按劳动分工和使用设备及工具的不同,又可划分为不同的工种和工序。

工序是组成生产过程的基本单位,是指由一个或几个工人在一个工作场地上对服装裁片进行的生产活动。组织生产过程就是要合理地安排工序,组织好工序之间的协调。在服装缝制生产过程中,一件或一批相同的裁片,顺次地经过许多工作场地,可以称每一个工作场地内连续进行的活动就是一道工序,超出一个工作场地的范围,那就是另一道工序。因此,工序既是组织生产过程的基本环节,又是产品质量检验、制定工时定额和制定工艺规程的单位。

产品在生产过程中有不同类型的工序,在性质上也是不完全相同的,一般可分为下列四类:

(员) 工艺工序:即直接改变加工对象的性质、形状、大小等的过程。是生产过程中最基本的部分,如服装生产的裁剪工序、缝纫工序、



整烫工序等阶段,每个阶段还可划分为若干道工序,例如,男式上衣的缝纫工序可分为装领工序、装袖工序、衣身缝合工序等,这些工序还可再细分为若干细小的工序。

(圆)检验工序:即对加工的原材料、零部件、半成品、成品等进行检查的过程。

(猿)运输工序:车间与车间之间、车间内部的工艺工序之间或在工艺工序与检验工序之间运输原材料、零部件、半成品和成品的过程。

(源)储存等待工序:由于组织管理等原因而安排的储存、等待过程。

把工序进行划分,目的是做好生产过程的组织、制定劳动定额、配备工人、检查产品质量和编制生产计划及作业计划等工作,但工序划分要有一定的依据,一般从以下三个因素考虑:

① 生产技术要求,按照采用的工艺方法、机器设备来划分,不把不同的工艺方法、不同机器设备的生产活动划分为同一道工序;

② 考虑劳动分工的要求;

③ 提高劳动生产效率的要求。

一般来讲,对大量大批生产的服装产品,劳动分工比较细,工序划分相应细一些,有利于提高劳动生产效率和组织平行作业;相反,对单件小批量生产,劳动分工不宜太细,工序划分相应粗一些,以免出现工人、设备的负荷不足,增加管理工作的复杂性。

## 二、生产的组织原则

为了做好生产过程的组织工作,必须努力遵循以下原则:

1. 生产过程的连续性 是指产品在各工艺阶段、各工序之间的流动,在时间上紧密衔接。即产品在生产过程中始终处于运动状态,不发生或少发生不必要的停顿和等待时间。提高生产过程的连续性,需采取许多措施,如按工艺顺序合理布置各车间和车间内的生产设备、采用先进的技术和生产组织形式等。

2. 比例性 生产过程各阶段、各工序之间要保持工人人数、机器设备和生产面积等生产能力之间有适当的比例关系,即互相协调。保

持生产过程的比例性,便于充分利用企业的人力和机器设备。随着产品品种、产量和原材料、工艺方法的改变,生产过程的比例会不断发生变化。因此,要及时采取措施,建立新的协调比例关系,保证生产的正常进行。

3. 均衡性 企业及各生产环节的生产进度均匀,负荷充分,不出现时紧时松、先松后紧的现象。保证在相当长的一段时间内所完成的产量大致相等或稳定上升。

4. 平行性 生产过程中各阶段、各工序的生产活动,在时间上实行平行作业,这是生产过程连续性的必然要求。平行性不仅表现为组织产品生产的各零部件的平行生产,如衣袖、衣领、口袋、前后片的缝纫生产,而且还表现为产品生产过程中各工艺阶段,如裁剪、缝纫、整烫、包装等的平行生产,这样可以大大缩短产品的生产周期。

5. 适应性 是指生产组织形式对市场需求的适应能力。服装产品随潮流、季节变化快,因此,生产车间的布置应灵活多样,以适应需求的变化。

以上几项基本要求既有区别又有联系,比例性和平行性是连续性的保证,而比例性、平行性和连续性又为实现生产的均衡性提供了基础,同时还考虑到市场的适应性。

---

## 第二节 生产类型的划分

生产类型是影响生产组织的主要因素,也是企业设计生产系统首先要确定的重要问题。各企业在产品结构、生产方法、设备条件、生产规模、专业化程度等方面都有各自不同的特点,这些特点都直接影响生产过程的组织。服装生产可根据服装种类及批量的大小、产品规格要求等条件,确定最佳的工序组合、产品流程及机器设备配置等方案。生产类型可按不同的标志区分成不同的类型。

## 一、按接受生产任务的方式划分

服装企业按接受生产任务的方式分为两种生产类型：

1. 订货生产方式 由客户决定服装的规格或来料加工的生产合约,称为订货生产。生产出的成品在品种规格、数量、质量和交货期等方面是各不相同的,按合约规定按时、按量交货。特点是以销定产,不会出现产品过剩,产品库存零,但工作量不稳定,有时为了保证交货日期,往往需配备较多的人员或设备,或加班,造成一定的浪费。其生产管理的重点是抓交货期,按期组织生产过程各环节的衔接平衡,保证如期交货。

2. 预测生产方式 也称储备生产。根据市场需求,由生产厂家自行决定服装款式、规格、数量的生产。特点是以产定销,所以工作量稳定在一定的生产水准,但若预测失误,将会产生库存和资金积压。其生产管理的重点是抓产、供、销之间的衔接,按量组织生产过程各环节之间的平衡,保证全面完成任务。

## 二、按企业生产产品的数量和品种划分

服装企业的生产类型按企业生产产品的数量和品种,一般可分为三种：

1. 大量生产 特点是产品品种少,但每种产品的产量大,工作场地专业化程度高。生产过程采用高效率的专用设备、半自动化或自动化设备、专用工艺装备,工人操作熟练程度高。采用流水生产线的组织形式,计划编制也较细致、精确,计划的执行情况也易于检查、控制。

2. 成批生产 特点是品种多,每种产品有一定的产量,工作场地的专业化程度随产量的大小而变化。在成批生产条件下,工作场地固定为若干道工序,每批产品更换时,只需部分设备和工艺装备作适当调整,但不可能全部和多数采用半自动化设备、自动化设备、专用设备。根据产品的产量和生产重复程度,成批生产又可分为大批、中批和小批生产。

3. 单件和少量生产 产品品种较多,每种产品的产量又很少,工作场地专业化程度较低,生产不稳定,款式基本不重复,每种产品只生

产一次就不再生产或短期内不再生产。因此,生产多采用通用的设备和工艺装备。

### 三、按产品流动形式划分

同样一种产品是否能进行连续流水作业,主要看产品的结构、工艺要求、批量大小,按流动形式可得到各种生产方式:

1. 按移动方式分 可分为手送式、输送带式、间歇式等多种。手送式是指工序间的移送靠操作人员的手来传递,利用流动台、小推车、堆放台、滑槽等工具运送。间歇式是指每隔一段时间,向下道工序移动一批缝纫件,又分为物进式和人进式两种,后一种服装厂一般不用。输送带式是指工序间移动用运输带传送,又分为连续式和间歇式两种。

2. 按移动单位分 可分为一件单位和批量单位两种。以一件为单位的单件生产系统如吊挂传输柔性生产系统等;以批量为单位的批量生产系统如捆扎式生产系统等,在制作过程中,一批服装裁片由上一道工序传到下一道工序来加工。

### 四、流水生产线的基本形式

流水作业是指企业中的同一种产品,在生产过程中按工艺规程规定的速度和路线,一件接一件地、按一定的生产节拍流水般地通过所有工序而完成生产过程。其特点:

(员)工作场地专业化程度高;

(圆)产品在工序间作流水式单向移动;

(猿)各道工序工作地的数量同各道工序的生产时间比例一致;

(源)按某一生产节拍进行加工,在一定的生产时间内投入和产出产品。

流水线最理想的是应用机械化传递,但并不一定是必要条件。例如,一排工人排坐在一起,每人做一道工序,做完即传到下一道工序,无论有无机械化传送装置,都可看做流水式生产作业。

成衣化生产采用分工序流水线作业的形式,能达到合理组织生产、提高生产效率的目的。由于具体的生产条件不同,组织流水线生产

可以有多种不同的形式。例如,可按生产工艺类型和生产品种两种形式来组织生产;也可按单一品种或多品种组织连续流水线或间断流水线等。

### 五、生产类型与生产方式的关系

企业的生产类型从数量上可分为大量生产、成批生产和单件少量生产三种,从生产方式上可归纳为两种关系,即生产类型与安排任务的时间关系;生产类型与生产品种的关系:

1. 生产类型与安排任务的时间关系 企业中生产任务的安排大体上有两种:第一种是在一定时期内,按订货合同安排,逐个地安排并组织生产,完成一个合同后即交货,成品不需入库。第二种是按照国家安排的计划,任务分期、分批地组织生产,完成一批产品后入库贮存,等待分配,按通知交货。现在,我国相当一部分企业属于前者,而只有少数企业,如生产军服的企业才属于后者。

2. 生产类型与生产品种的关系 生产类型与生产品种的关系有三种,如图 5-1 所示。表 5-1 也表示了服装生产类型与生产品种的相互关系。如果将产品品种与生产量作一曲线图(图 5-2),从图中可见,品种越多,批量越小。

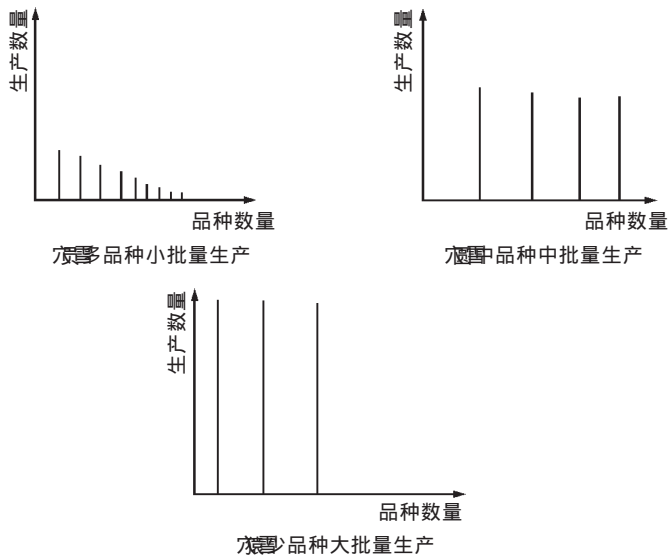


图 5-1 生产类型与生产品种的关系

表 缘原员 服装生产类型与产品品种的关系

生产方式	生产类型	工艺流程	机器配置	产品品种
订货生产	多品种小批量	个别生产	按机种配置	女装、童装、时装
	中品种中批量	批量生产	按部件配置	大衣、工作服
预测生产	少品种大批量	大量生产	按工序布置	衬衫、西服、裤

图 缘原圆中,粤~月适合于少品种大批量生产,按工序配置,进行典型的连续流水作业;

月~悦适合于中品种中批量生产,可按款式部件配置机械设备,进行间歇式流水作业;

悦~阅适用于多品种小批量生产,可按机械种类配置,进行批量生产;

阅~耘适合于单件生产,按工作位配置,进行单件少量生产或订做,也可进行不完全流水作业的单独生产。

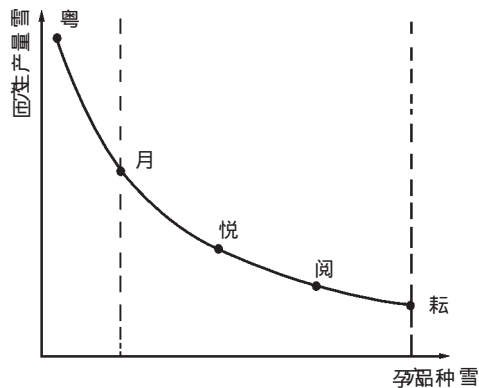


图 缘原圆 产品数量与产品品种曲线

### 第三节 服装的缝合方式与缝纫生产系统

服装生产的缝合方式不同,组织服装生产车间的缝纫生产系统就有所区别,而且也影响各生产单位的专业化形式及生产单元的合理布局。

## 一、服装生产的缝合方式

缝制服装有很多种方式,有些服装可以由一名工人独立完成整个缝制过程,即从纸样、裁剪到成衣的熨烫、整理,全由一人独立完成。而在服装厂内,服装缝制程序一般可分成多个工序,而每个工序可由一名或多名工人操作,在一些大型服装厂内,缝制程序分工更细,每个工序都是由一组熟练程度很高的工人负责。

服装缝合方式大致可分为单独整件生产、分工生产和精细分工生产三种方式:

1. 单独整件生产 俗称“全件起”或“单甩”,除了一些特别工序如锁眼、钉扣及熨烫等,它只需一名熟练工人即可完成整件服装的缝纫过程。仅需一台平缝机和一张小工作台。

单独整件生产的形式有以下优点:

(员)投资额低,工厂只需设置平缝机和工作台等少量设备;

(圆)款式、品种转换快,灵活性高,市场应变力强;

(猿)在制品数量低,交货期易控制,管理工作负荷轻。

单独整件生产方式也有以下缺点:

(员)厂方需雇用高技术水平的工人,如果雇用新手或不熟练工人,需长时间的培训;

(圆)工人单独完成整件服装的缝制,生产效率低;

(猿)产品质量高低和工人的技能水平相关程度很高,质量稳定性不理想;

(源)工人的工资高,成衣的生产成本偏高;

(缘)特种或专用的设备和工具应用少,甚至不用,某些工艺要求及特殊的服装不能加工或加工不好,如电脑绣花、多褶裥位加工、弹性面料的缝制等。

所以,此生产形式只适用于款式多而批量很少的成衣制作,前店后厂的服装公司和样衣加工普遍使用此法生产。

2. 分工生产 俗称“小分科”。是把整个制作过程,按成衣常用生产程序,分成若干工序,每个工人只负责服装某部分的制作。制作过程的分工可依据不同操作和类别,如机械操作、手工操作和熨烫等,确定

每个工人的工作,如图 2-1-1 所示。从图中可以看到面布衣身和衬里的缝制是分开进行的,面布衣身由一个工人缝制,衬里由另一个工人负责,第三个工人把衣身和衬里缝合,第四个工人完成后整理和包装。因此,整件成衣的制作过程需要四个工人。在其他情况下,也会出现其他的工序,如车袖、车口袋等,操作过程变得复杂。

分工生产的形式有以下优点:

- (1) 高度灵活,容易适应款式的转换;
- (2) 整个作业分组进行,管理较容易;
- (3) 生产线负荷平衡容易控制。

分工生产也有以下缺点:

- (1) 很难达到设备和工具的高度专业化,生产效率偏低;
- (2) 生产需要的时间比单独整件生产的长,即生产周期较长。

此生产形式适用于款式常变的时装及量身定制的成衣生产。

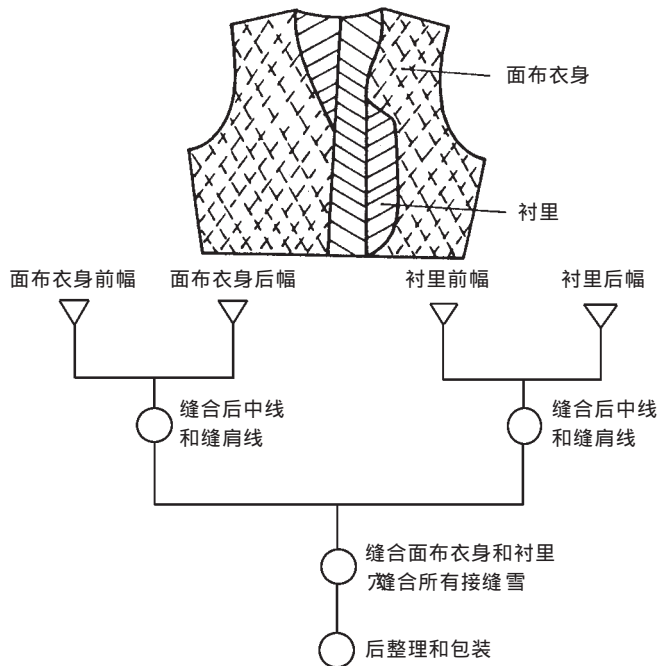


图 2-1-1 分工生产

3. 精细分工生产 俗称“大分科”。这种生产形式与分工生产类似,但分工更细,每个工人都要从事更专业化的操作,机器和工具都是



为特定的工序而设计的。以图 5-1-1 的成衣为例,用图 5-1-2 来说明精细分工生产的缝制过程。

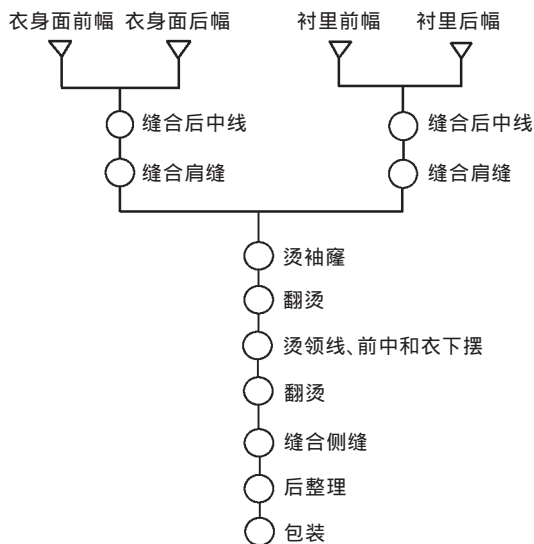


图 5-1-2 精细分工生产

从图 5-1-2 的流程中可以看出,工人操作的专业化程度较高,例如,面布衣身的缝合,分工生产形式只用一名工人,而精细分工生产用一名工人缝合后中线,另一名工人缝合侧缝线,与分工生产相比较,精细分工生产要用两名工人去完成一个工序。在该例中,整个缝制过程共需 6 名工人来完成。

精细分工生产有以下优点:

- (员)机器的专业化程度高,生产效率高,产量大;
- (圆)产品质量好、稳定;
- (猿)生产成本低、重复的工序可以由不太熟练的工人担任。

精细分工生产也存在以下缺点:

- (员)分工细致,需要更高的管理技巧;
- (圆)应变能力降低,灵活性差;
- (猿)生产线节拍性强,服装款式变换时,需重新调整设备和工人,否则生产线负荷不平衡,出现瓶颈现象,造成生产率下降;
- (源)投资成本较高;

(缘) 机器设备的利用率较前两种稍低。

此生产形式适用于大批量款式变化少的成衣加工。

## 二、缝纫车间的布置

当服装生产的缝合方式确定以后,就要具体布置缝纫车间,车间布置反映了生产策划和流程组合的合理性。合理的车间布置,使工人、设备和物料运送能有效和经济地配合运作。图 缘缘缘 是某中型服装厂的车间布置图,机器和设备都依照车缝的功能分组排列,目的是保证物料在制作过程中能顺利传送。

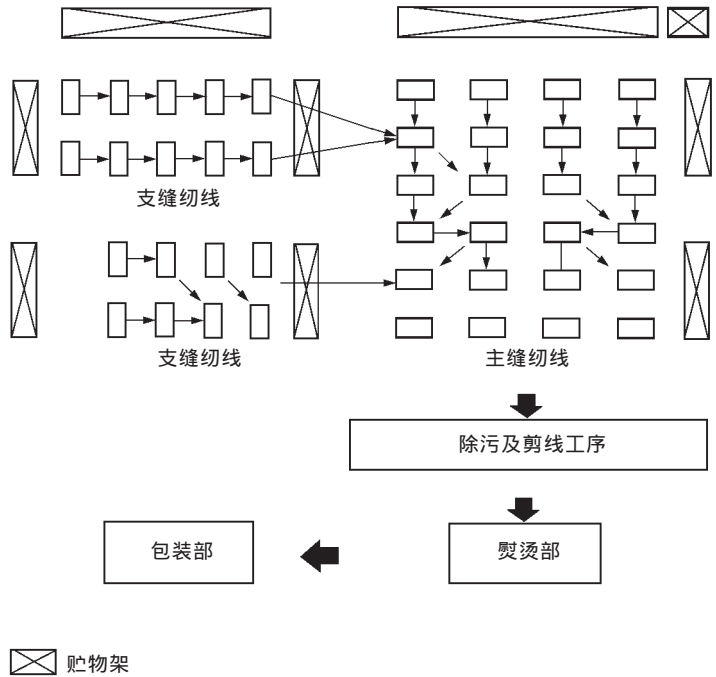


图 缘缘缘 某中型服装厂的车间布置图

1. 车间布置的目的 合理的车间布置可达到以下目的:

(员) 减少物料的运送时间,保证在制品的快速运转,使生产流程更顺畅;

(圆) 可有效地利用车间的空间,使车间的空间得到最大限度的利用;

(猿) 文明生产,更好地利用人力,提供一个方便、安全和舒适的工作环境,使工人有效地工作,进一步提高生产效率。

车间布置是否合理,不仅影响车间占地面积的有效利用,且影响生产操作、检修和日常管理工作的进行。

2. 车间布置的种类 在服装缝纫车间,其布置有三种类型,即产品流程布置、工序分类布置和作业功能布置。

(员) 产品流程布置:是依据产品工序流程的顺序来排列机器和缝纫工作的场地。图 5-5-5 就是按产品流程布置的实例,在图中,可以看到车缝机器是排列在一条主缝纫线和两条支缝纫线上,支流上的机器数量和位置是根据制衣流程确定的。主缝纫线负责缝制服装的主要部分,主要是衣身的前后片,并将各衣片部件与衣身缝合;支缝纫线负责缝纫服装的其他部分,俗称“碎料”,如袖口、衣领、口袋等。在支流中已完成的碎料被运送到主缝纫线的有关岗位,完成整件服装的缝合和拼装。

缝纫阶段完成后,服装再经过后整烫和包装等程序,完成整个成衣制作流程。

采用产品流程布置有以下优点:

① 车间专为一种产品的工序流程而设计布置的,因此,处理和运送物料的工作量可以减至最少;

② 物料的运送时间缩短,使整个生产程序所需的时间减少,缩短生产周期;

③ 工序按工艺流程确定编排好后,生产管理简单、方便;

④ 不需要太多的贮存空间。

利用产品流程布置也存在以下缺点:

① 不适应经常需变换款式的服装生产作业,因为多品种会导致生产量下降,机器不能充分利用,生产成本便会提高;

② 任何一个缝纫工作位的操作中断,都会造成整个生产线速度下降或停滞、待工;

③ 在不同的生产线上,可能需要多部同样的机器,所以会增加设备的投资。

(圆) 工序分类布置:又称组合式布置,其特点是把类似工序所需的机器集中在一起。图 5-5-6 是这类布置的实例,从图中可以看到同类的

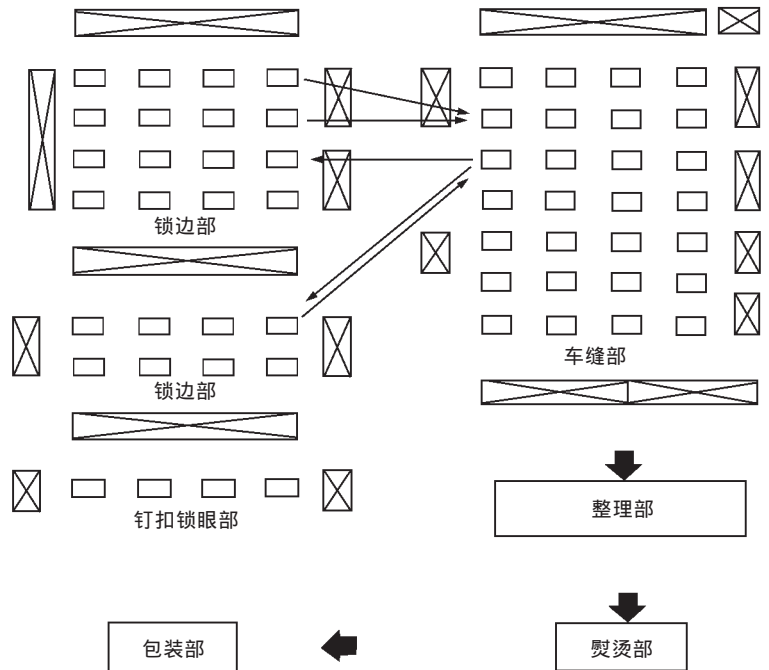


图 缘原 工序分类布置

机器是组合在一起的，按照预定缝制程序，所有需要锁边的裁片被送到锁边部进行锁边；已锁边的裁片被送到车缝部，服装的主要部分在这里缝合；然后，被送到锁眼或钉纽扣部门，完成整个缝纫过程。

采用工序分类布置有以下优点：

- ① 机器可同时供不同款式的工序使用，机器的利用率高；
- ② 这类布置不受个别机器故障或工人缺勤的影响；
- ③ 类似的机器集中在一起，便于专业化管理；
- ④ 由于管理较为集中，可以加强对一些复杂或精细工序的控制；
- ⑤ 生产管理和工艺组合灵活，不需为转换款式和品种而重新编排机器。

利用工序分类布置也存在以下缺点：

- ① 在制品流量大，需要较多的储存空间；
- ② 生产周期长，物料常要等待一些时间才可继续送到下一程序；
- ③ 流程线路长，会出现交叉、迂回现象；
- ④ 工序之间大量物料需要处理和运送，使生产控制复杂。

工序分类布置适用于款式多而批量少的成衣制作,同时,也适用于工人与设备难以达到平衡的服装厂。

(猿作业功能布置:这是一种生产组织形式,将同类操作的工序集中在一起,由一个作业工位来完成。例如,缝制衣领、袖头和前襟这三个工序,都需要熨、翻、车程序,如表 5-1 所示。

表 5-1 领、袖、前襟工序表

部位名称 操作步骤	领	袖 头	前 襟
员	粘 衬	粘 衬	粘 衬
圆	翻 领	翻袖头	翻前襟
猿	车 领	车袖头	车前襟

在服装厂,有很多工序需要中间熨烫,如果把中间熨烫的工序由一名工人去完成,其他的工序由另外的工人去操作,这样,工人的技术熟练程度会很高,可适用于各种不同款式服装的同类工序作业。这种形式适合于多品种少批量的服装生产。

在实际工作中,上述几种形式往往结合起来运用。即所谓混合形式,如开扣眼、钉纽扣等工序。混合式可以兼有三种形式的优点而避免其缺点。

3. 车间布置的原则 在确定车间布置的形式时,要考虑以下原则:

(员整个工序和设备的配合要有条不紊,如车间内缝纫机和运送工具的有效配合,以使物料在缝制过程中传递顺畅;

(圆物料应单向流动,避免交叉、迂回现象的发生;

(猿使物料的运送时间和流动路线最短或降至最低限度,以提高生产效率;

(源尽可能有效地利用车间的空间,使车间的利用率达到最大;

(缘车间布置要有一定的灵活性,以适应不同款式的服装制作;

(远车间布置要与工厂平面布置密切结合,在保证工艺路线顺畅的情况下,原料进入车间的入口要尽量靠近原料仓或裁剪部,成品出口处应尽量靠近成品库;

(苑车间布置时要结合机器的排列,注意采光和照明要求,以保证机台工作面的采光均匀;

(愿) 车间布置时, 车间平面图尽量布置成矩形, 以使外观整齐; 尽量使用水、用电、用气较多的车间集中并选在锅炉、变电所和变电站旁, 以节约能源, 缩短供应距离, 也便于集中供给和管理。

### 三、缝纫车间的生产系统

根据车间布置的原则, 服装生产车间有不同的缝纫生产系统, 根据其特点分别加以介绍。

#### (一) 捆扎式缝纫生产系统

是把在制品或半成品以 员件或一打(员件)扎成一捆。机器的排列往往把相同的机种配在一起。按制品的传输方式, 可分为传统捆扎系统和传送带捆扎系统两种方式:

1. 传统捆扎系统 这一系统设有一个中央储存间来收发裁片, 裁片先由储存间送到第一个工作岗位, 第一个工序完成后, 在制品被送回储存间, 再由储存间收发员分发到第二个工序, 依此类推。储存间由一名分发员负责验收和分配捆扎的在制品。如图 缘原苑所示。此缝纫生产系统有以下的优点:

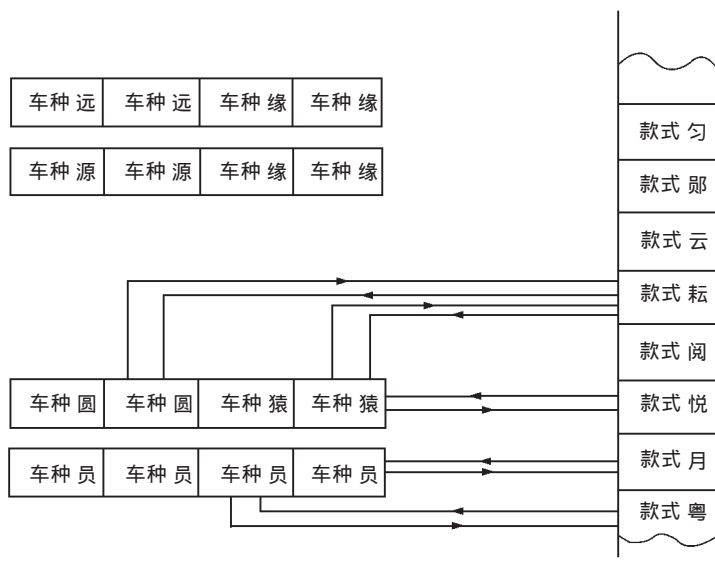


图 缘原苑 传统捆扎系统

(员) 具有灵活性, 能适应款式的经常变更;

(圆) 分发员能掌握每一工序在制品的验收和分配数量, 员工出勤

率低也不会造成太大的生产障碍；

(猿)便于生产管理与分工；

(源)分发员收货前,要检验在制品的质量,在制品的品质控制较容易。

此生产系统也有以下缺点：

(员)工人须把负责缝制的在制品交回中央储存间,导致物料运送频繁,生产效率下降；

(圆)在制品数量多,需要较大的储存间,且在制品储存量难以控制和掌握。

此系统现在一般不予采用,但仍有一些服装款式变化频繁,而管理技术水平较低的小型服装厂使用。

另一个与传统捆扎系统有相似之处的是中央堆放系统,如图 缘原愿所示。工人从分发台领取一批在制品进行第一个工序的加工,完成作业后,交回分发台,然后由另一名工人从分发台领取这批在制品,进行第二个工序的作业,完成后仍交回分发台。这个“领回→作业→送回”的程序一个接一个地进行,直到最后完成整件成衣的缝合。

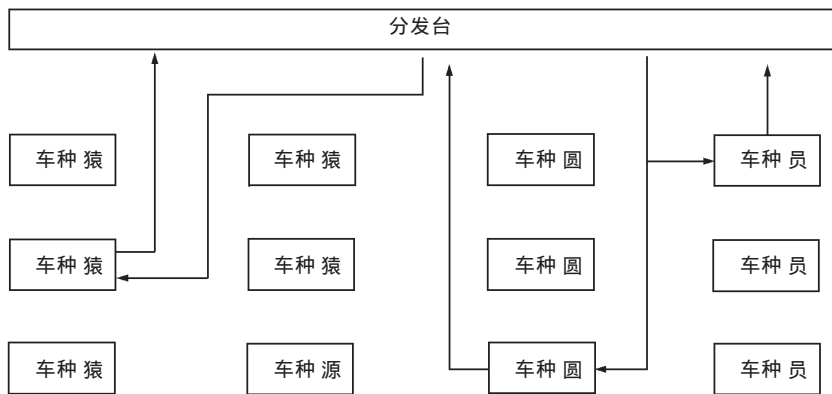


图 缘原愿 中央堆放系统

2. 传送带捆扎系统 这是捆扎式与轨道作业方式的结合,借助于传送带进行在制品的搬运,用生产传票方式传递加工信息,在制品放置于专用箱内,工作地常有两个箱交换使用,不会引起加工中断。输送箱由专人操纵控制器收发,用传输皮带送到工作位置。这种传送带

装置有直线型,又称为“U”形传送带捆扎系统,即分发员—工人—工人。在这个系统里,负责发放在制品的分发员,从供应箱取出物件,传送到第一个工序的工作岗位,当第一个工序完成后,工人便将在制品传送到下一工序的工作岗位,当所有工序完成后,在制品才被送回分发员,如图 2-15 所示。此外,还有一种回旋型,又称为“U”形回旋传送带捆扎系统,分发员把在制品传送给工人,该工人完成自己那部分作业后,便把在制品送回给分发员。这个系统是两层结构,如图 2-16 所示,上层输送带将装有在制品的箱子由控制站送到工作岗位,工序作业完成后,工人把在制品由下层输送回储存库,每一个工作岗位都有两个供先后使用的箱子。此系统有以下的优点:

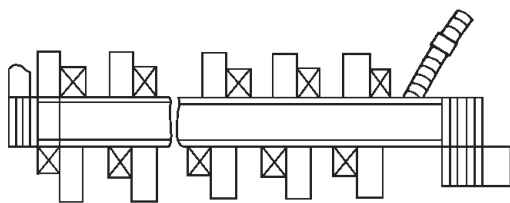


图 2-15 直线型传送带捆扎系统

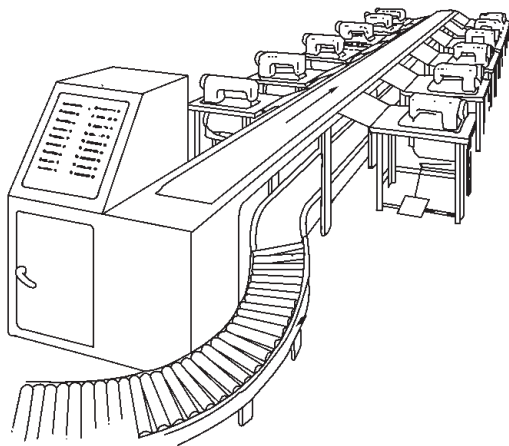


图 2-16 回旋型传送带捆扎系统

(员) 有较好的灵活性和产品适应性,适用于款式多的服装车缝加工;

(圆) 质量控制容易,因每次被送回的各工序的在制品,都可在控制



站检查,遇到有问题的在制品可由负责该工序的工人进行修改,而不影响其他工序;

(猿节省时间,因在制品都放在箱子中,不需要对在制品进行捆扎或解扎,且箱子由传送带传送,大大节省了物料作业的辅助时间;

(源可进行工作岗位工程学研究,推行专业化作业;

(缘车间的外观和环境布置整齐,文明生产程度高。

但此系统也存在以下缺点:

(员投资成本大,整套运输设备的成本高,同时,保养维修费也很高。

(圆大量的在制品,占地面积大。

传送带作业形式适应多品种少批量的生产场合,缝纫机的配置可以不随品种变换而改变,管理较简单。但由于传送箱的容积受限制,更适合于小型产品如内衣类的生产。

## (二)流水同步生产系统

是以一件产品为单元,按服装产品加工工艺流程的顺序进行作业的方式,机器排列完全依照工艺顺序和各工序工作量的大小进行配置。同步作业方式的主要特点:

(员生产节拍性强,各工序间发挥平衡,效率高;

(圆减少了半成品在工序间的搬移;

(猿在制品数量可减少到最低限度;

(源作业进度易检查,并从生产传票中很快计算出来;

(缘生产效率高,生产周期短;

(远有利于专业化、自动化生产;

(苑产品质量稳定均一,但其中某一工序发生停滞,整个加工将受到很大的影响。

流水同步生产系统有直线式和支流式两种。图 5-1-1 所示为直线式流水系统。此系统是按节拍将整个缝纫流程分为几个或几十个工时一样的工序,裁片以件为单位,每位工人负责缝制服装的一部分,完成后放在储物盒中,传送给另一名工人,完成下一道工序,直至全组工人完成整件服装的缝纫工序为止。

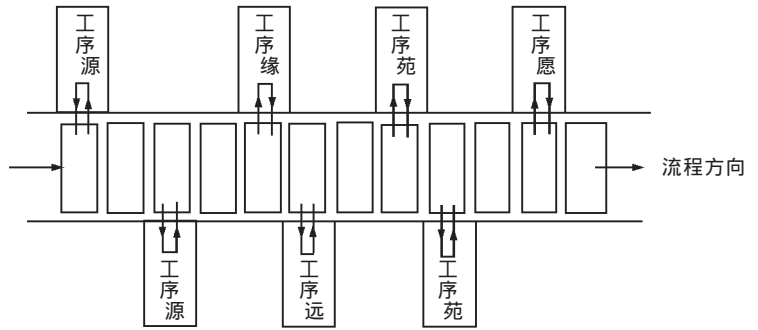


图 缘原原 直线式流水系统

中央运输工具可以是一张固定的长条形工作台，也可以是一条运输带，运输带的移动速度、节拍要配合成衣各部分的缝纫时间。该系统的优缺点与前述按工艺流程作业布置的精细分工的缝合方式类似，不再复述。此系统适合于生产周期持续远~愿个星期的车间，如生产工作服、衬衫和某传统服装的制衣厂。

图 缘原图所示为支流式流水系统，此生产系统是由直线式进一步改进的结果，可以从下面的例子来分析直线式与支流式流水系统的情况。以缝制男衬衫为例，如果车缝衣身需远皂，领需源皂，袖头需猿皂，那么各自的总缝制时间如表 缘原表所示。

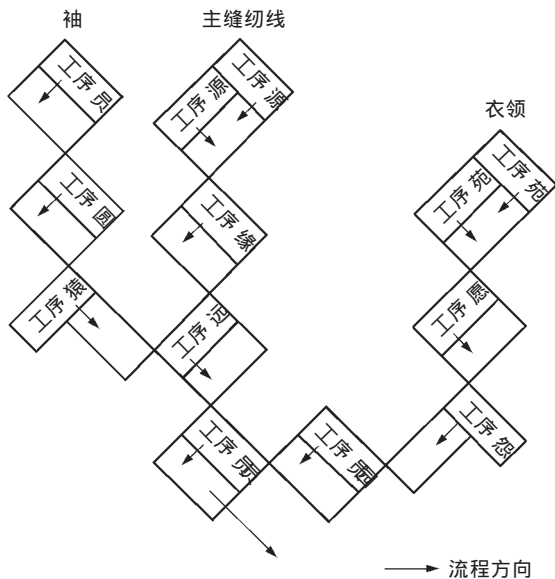


图 缘原图 支流式流水系统



置一些储存设备,以储存在制品,捆扎的在制品上有工票,工票上标明准备进行生产的各个工序。生产线不平衡时,可以用技术全面的车工(俗称“飞机位”)进行协调。

采用此系统的优点:

(员)生产节拍或节奏较强,生产效率高;

(圆)工人的熟练程度要求不需很高,培训时间缩短,生产成本可降低。

此系统也有以下缺点:

(员)机器设备投资高;

(圆)不适用于批量小、款式经常变换的服装厂;

(猿)缝制过程中在制品较多,需要较大的储存空间;

(源)需要较高的管理技巧来安排作业流程,如工位数的确定和工序人数的确定等。

据统计,衬衫厂、牛仔服装厂、西裤厂使用此生产系统较为普遍。另一与图 缘原员系统相类似的是弹性流程系统,如图 缘原源所示,此系统的主要特点是在每个工序工人人数的分配需要详细计划编制,以保证生产的均衡性。

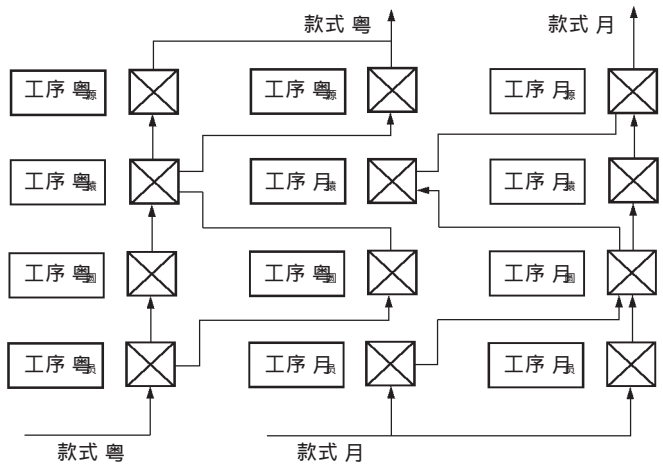
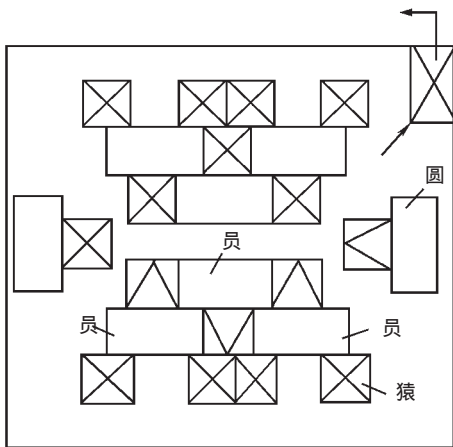


图 缘原源 捆扎同步式生产系统之二

#### (四)集团式生产系统

对于加工工序多而又不集中的产品,如按工序或机种配置,进行

顺序作业势必会需要很多的作业人员和缝纫机,对于中小规模的服装厂来说难以解决。为此,按产品部件如领、袖、衣身分成若干组或称集团,分别进行加工,每组内配备必要的机种、熨烫工具和操作工人(一般源-缘人或苑-愿人),其中每一组配置一名技术较全面的工人负责部件的组合加工,最后一组负责装配为成品。集团作业方式机器配置较特别,如图缘原缘所示。图中采用远台缝纫机、圆台整烫台的配置形式,像四合院,负责服装某一部位的加工。



图缘原缘 集团式生产系统

员-缝纫机 圆-整烫台 猿-储物台

### (五)单元同步生产系统

单元同步生产系统,又称单元同步生产系统,是一种较为灵活的生产方式,正在被越来越多的服装厂采用,该系统具有如下的特点:

- (员)分为多个工作单元,达到生产同步、平衡的目的,每单元负责一组车缝工序,一般圆名操作员为一单元;
- (圆)每位操作员具有多种技能,达到一专多能的要求;
- (猿)用捆扎方式进行传送,每个捆扎数量一般为远-圆件;
- (源)管理人员的管理水平要求较高,而且要求对工艺流程非常熟悉;
- (缘)设备布局灵活,品种齐全;
- (远)生产周期短,每组可在很短时间内生产一款完整的服装;

(苑)在制品的库存量降至最低水平,进度管理非常容易,也简化生产线的平衡问题。

此系统具有快速反应的能力,特别适合于批量小、品种变换快、交货期短的生产。

图 缘原远是某西装裙按单元同步生产系统安排的配置图。每个单元由 圆名工人组成,共 远个单元。

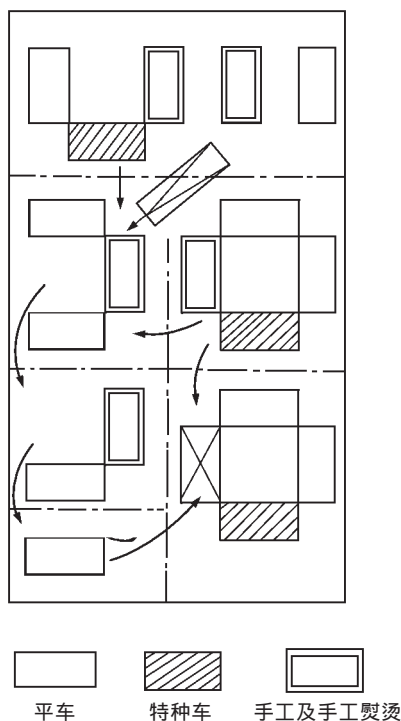


图 缘原远 单元同步生产系统

### (六)吊挂式缝制生产系统

又称吊挂传输柔性生产系统,是现代制衣系统中最先进的生产方式之一,如图 缘原远所示,图中①为后身悬吊线,②为前身悬吊线,③为回收悬吊线,④为组合悬吊线。在整个缝纫生产过程中,半成品及制品运输均由吊挂传输系统负责完成。衣片夹夹住衣片,吊挂在挂架上,减少了半成品的存放空间,悬挂式传送避免了衣片的污损,自动控制技术防止了错片等质量问题,生产效率高,节约人力、物力及车间面积,并充分利用了空间。但此系统价格昂贵,成本较高,适用于衬衫、西装等款式变化

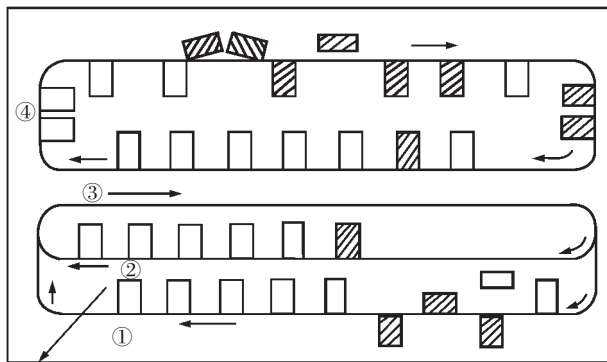


图 缘原苑 吊挂式缝制生产系统

不大、工艺流程稳定的成衣生产,目前处于逐步推广阶段。

### (七)模块式快速反应缝纫系统

模块式快速反应缝纫系统是 20 世纪 80 年代以来随着计算机技术、电子技术、自动化技术、物流技术等高新技术的广泛应用,是 20 世纪现代化服装企业生产的主要方式之一,是以较少的工作位(一般为 10 个左右)进行单件服装加工的缝纫系统。每一个工位称为一个模块,每一个模块通常由 1 台缝纫加工机械组成,根据服装款式要求,也可多至 2 台。模块式生产具有互助生产性,它可配置悬挂运输系统,也可不配置悬挂运输系统。如图 缘原愿 所示。此系统具有以下特点:

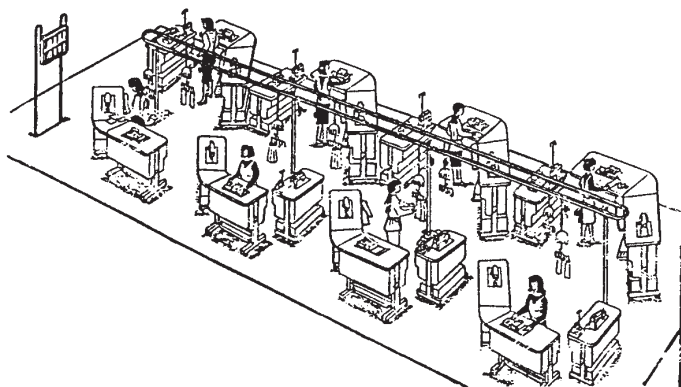


图 缘原愿 模块式快速反应缝制系统

(员)以单件成衣生产为单位,可以进行极小批量的服装生产,产品款式更新快;

(圆) 采用多工序集中操作法, 工艺路线短, 省去了较多的辅助时间, 生产周期短;

(猿) 各工作岗位上的在制品少, 降低了生产线上在制品的负荷量, 简化了生产管理工作;

(源) 采用单件作业方式, 工艺编排大为简化, 提高了工效;

(缘) 采用单工位多机台联合作业, 要求工人掌握全面的缝纫技术;

(远) 工时平衡简单容易, 有关工序可穿插安排, 工时利用率高。

因此, 此系统在实际应用中显示了如下优点:

(员) 具有可靠的产品质量保证体系: 系统中每个工人均是质检员; 根据生产情况, 操作又可以相互补位, 及时调整, 达到工时平衡;

(圆) 具有可扩充性: 由于方便了管理, 系统有利于计算机管理和服装生产线的调整和配置, 系统扩充的性能;

(猿) 具有较大的灵活性和可变性: 根据生产服装款式的要求, 可以很方便地变换模块结构与模块的机台组合。

图 缘原怨 是某女衬衫的模块式生产系统的工位配置图。一般的中小型服装厂可利用工厂现有的设备, 参照模块式快速反应缝纫系统的排列, 进行坐式模块式生产系统的生产。目前, 我国已有服装厂引进了此系统。采用此系统后和同样人数的作业小组相比生产效率可提高 圆缘% ~ 猿缘%。

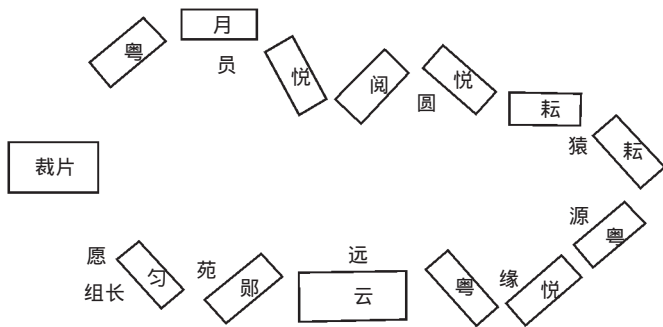


图 缘原怨 女衬衫模块式生产系统

粤—高速锁缝平缝机 月—高速锁缝上送布平缝机 悦—锁缝针送布平缝机  
 阅—高速锁缝下送布平缝机 耘—高速双针包缝机  
 云—真空烫台 园—锁眼机 匀—钉扣机



我国的服装厂面临对传统生产方式组织结构的改革,以面向服装市场的款式多、小批量、高质量的需求,可根据现今各服装厂的财力、物力,各个服装厂可按照自己的条件,采用不同形式的模块式快速反应缝纫系统。

## 第四节 服装生产过程的时间组织

合理组织生产过程,不仅要正确地建立生产单位和确定服装生产形式,而且要求服装在制品在生产单位之间的传输,在时间上相互配合和衔接。在服装生产过程中,时间组织的目的就是要节约生产时间,缩短生产周期,科学地有计划地分配劳动时间,杜绝生产时间的损失和浪费,提高生产的连续性、均衡性,在既定的生产条件和工人、设备负荷允许的限度内,尽量组织平行作业,提高生产效率。

### 一、产品生产时间的构成

服装产品或零部件在整个生产过程或在某个生产阶段、生产环节,从投入到产出所需的全部时间称为产品的生产时间。据调查,目前我国大部分服装厂的产品生产周期比较长,其中大部分时间属于等待、闲置等无效时间,其作业时间构成如图 5-4-1 所示。时间组织的重要任务就是要提高时间的利用率,尽量减少无效时间,以缩短生产周期。

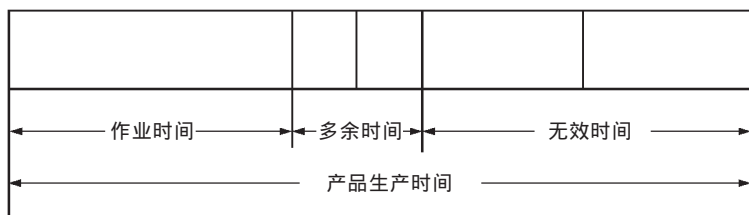


图 5-4-1 产品生产时间构成示意

### 二、产品在工序间的移动方式

缩短生产周期,首先要缩短产品在零部件的生产时间,减少工序

间的传输时间。产品在工序间的移动有三种方式，不同的移动方式有着不同的生产时间。

1. 顺序移动方式 一批产品在前道工序全部完工后，才整批地送到后道工序加工。有些服装产品在缝制车间就是一道一道地被加工的，如图 缘原所示。此移动方式的特点是产品在各道工序之间是整批移动的，即一捆扎的产品在前道工序全部加工完后，才送到后道工序进行加工。

单位：皂灶

工序号	工序时间	作业时间																							
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200				
员	圆	█																							
圆	缘					█																			
猿	圆									█															
源	员缘													█											

图 缘原 顺序移动方式示意图

设产品的批量为 灶，在顺序移动方式下的生产加工时间为 栽熏皂道工序加工时间之和为 栽，则：

$$栽 = 灶 \sum_{i=1}^n 越$$

式中：越——第 蚤道工序的作业时间，皂灶；

皂——工序的总数；

灶——产品的批量。

图 缘原中假设产品的批量为 源件，工序数为 源个，各工序的作业时间如第二列所示，假设该批零部件在各工艺工序之间无停放、等待时间，工序间的运输时间忽略不计。则产品在工序间的加工时间为：

$$栽 = 源 \times (越 + 越 + 越 + 越) = 源 \times 越$$

此方式的生产时间的组织与计划工作比较简单，由于一批产品是集中加工、集中传输的，所以有利于减少设备的调整时间，提高工效。但如果一个产品需要等待时间，将产生等待时间，导致加工时间的延长及生产周期的延长。此方式仅适应产品批量不大、工序的单件作业时间较短的情况。

2. 平行移动方式 特点是每件产品在前道工序加工完毕后,立即转移到后道工序继续加工,产品在各道工序上成平行作业,如图 5-10 所示,此移动方式其产品的加工时间最短,但运输频繁,当前后工序的作业时间不相等时,设备产生停歇等待加工现象。平行移动方式的加工时间 为:

单位:分钟

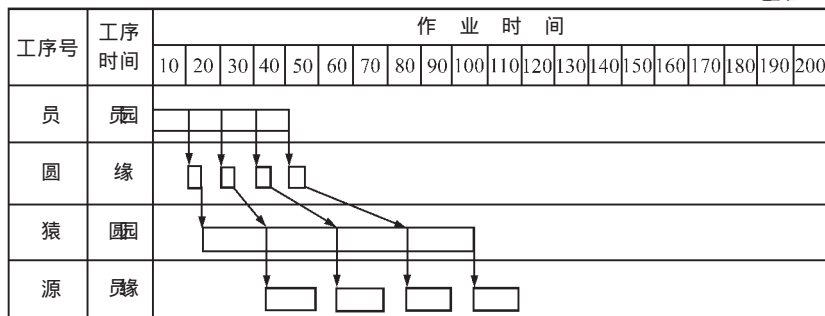


图 5-10 平行移动方式示意图

$$T_{\text{平}} = \sum_{i=1}^n t_i + t_{\text{max}}$$

式中:  $t_{\text{max}}$ ——产品加工工序中最长的工序时间。

本例中  $t_{\text{max}}=40$  将数字代入上式得:

$$T_{\text{平}} = 10 + 20 + 30 + 40 + 50 + 60 + 70 + 80 + 90 + 100 + 110 + 120 + 130 + 140 + 150 + 160 + 170 + 180 + 190 + 200 + 40 = 1000 + 40 = 1040$$

3. 平行顺序移动方式 此方式既考虑加工的连续性,又考虑加工的平行性。为使每种设备能连续加工该批零部件,作业安排时要求确定每道工序开始加工的时间,图 5-11 为平行顺序移动方式示意

单位:分钟

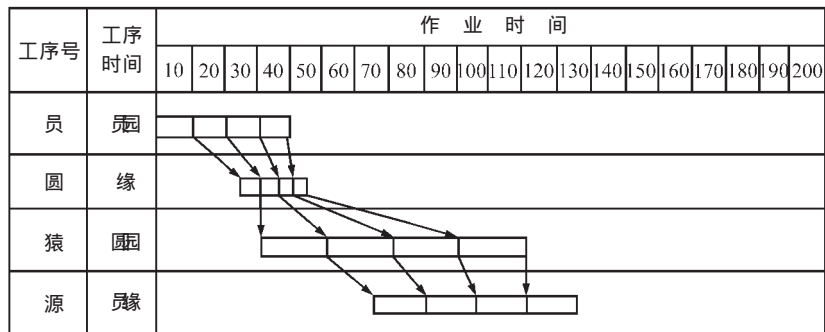


图 5-11 平行顺序移动方式示意图



作量较大,就不适采用平行移动方式。如改变加工服装对象时,不需要调整设备或设备调整所需的时间很少时,则考虑采用平行移动方式。

当生产线上加工的产品不止一种时,组织生产就不仅要考虑在制品工序间的移动方式,还要考虑如何安排各种款式的加工顺序。因为不同的加工顺序,对生产带来的影响也不相同。

## 第五节 服装缝纫流水线的生产组织

为了从空间和时间两方面合理地组织服装缝纫生产,企业必须根据自己的特点,采用相应的组织形式,使运输路线最短,从而使企业获得更好的经济效益。

在服装生产中,缝纫工程是主要的生产环节,其主要作业内容有:缝纫、中间熨烫、质量检验、手工操作和某些特殊加工等。由于流水线生产效率高,许多服装企业都广泛采用。

### 一、缝纫流水线生产的条件和主要参数

#### (一)流水线生产的条件

组织流水线生产需要具备一定的条件,才能取得良好的经济效益,主要条件是:

- (员)产品品种稳定,为长期的大批量生产的产品;
- (圆)产品的结构和工艺具有相对的稳定性;
- (猿)产品结构的工艺性比较理想,符合流水线生产的工艺要求,如能分解成单独进行加工、装配和检查的零部件等。

#### (二)流水线生产的主要参数

流水线生产的参数很多,其主要参数如下:

1. 标准产品单位时间的产量 是指产品在规定的生产时间内的产量,如日产量、月产量、年产量等。确定产量一般根据市场需求和投资规模,如日产量可以根据订单要求,再对照标准产品来确定。

2. 工序的标准作业时间 是指在规定技术条件下,完成某一工

序所需的时间,如缝纫生产大多是单人操作、人机并动,影响标准时间的因素很多,不仅与机器设备的先进程度有关,也与操作人员的熟练程度及产品缝制要求等有关。在组织流水线生产时,上述因素都要考虑。

3. 轮班方式 是指机械设备的有效运转时间。

4. 生产设备的种类和数量 是指车间现有缝纫机的种类和数量,能否满足流水线生产的组织要求。

5. 生产人员 是指管理人员、操作工人和辅助人员。

6. 服装生产的流程和标准工艺 根据产品的款式和规格,充分利用现有的技术条件,把整个缝纫工艺划分为若干个不可分割的最小工序,并加以顺序排列,作为生产流水线的基础资料。如西服上衣可划分为 ~~10~~ ~~10~~ 个工序,男式短袖衬衫可划分为 ~~10~~ ~~10~~ 个工序。为了明确表示工序间的关系,方便管理,一般以流程图的形式表示缝纫加工中各作业间的流程关系。流程图的基本内容包括:工序名称、各工序标准作业时间、设备要求、车缝附件、缝迹线型、各工序的加工符号和顺序号等。

## 二、服装缝纫流水线的组织

服装缝纫流水线的组织主要包括:确定流水线生产的节拍、组织工序同期化、计算流水线的负荷系数、配备工人人数和流水线的平面布置等。

### (一)确定流水线生产的节拍

节拍是流水线生产组织的重要依据,它决定了流水线的生产能力、各工序间的时间衔接和生产效率。流水生产线上的产品在各工序间每移动一次所需的间隔时间,称为流水线的生产节拍。确定节拍的依据如下:

1. 计划期的产量(日产量、月产量、年产量) 包括计划产量和预计废品量。

2. 有效工作时间(日工作时间、月工作天数) 有效时间指实际生产时间,除去法定休息时间、早晚生产准备时间和生产停顿时间。

节拍  $r$  与每日产量、每日工作时间的关系为：

$$r = \frac{\text{计划期有效工作时间(分钟)}}{\text{计划期内产品产量(件)}} \times \frac{60}{\text{件}}$$

例：某工厂某批服装流水线生产计划日产量为 1000 件，采用两班生产，每班工作 8 小时，每班规定有 15 分钟停歇时间，计划废品率为 5%，其生产线大致的生产节拍为：

$$r = \frac{2 \times (8 \times 60 - 15)}{1000 \times (1 + 5\%)}$$

如果算出的节拍值很小，产品的体积和重量也很小，流水线上不便于按件运输时，则可待加工到一定数量后成批或成扎地进行运输，这时流水线上前后生产出两批相同产品的的时间间隔则称为节奏，用  $R$  表示，它等于流水线的节拍与运输批量的乘积，即：

$$R = r \times n$$

式中： $r$  为节拍， $n$  为每批（每扎）产品的件数。

当手工移动加工对象，而且工作位可以放置半成品时，即使各工序或各操作人员之间的节拍不同，仍然可以通过对半成品的调节，使生产顺利进行，不会出现等待衣片或停放衣片的现象。如采用间歇式传递方式加工服装，各道工序全部结束后，一同传至下一道工序，原则上要求工序间不放置半成品，则可根据加工时间最长的工序来决定节拍时间。加工时间最长，即时间负荷最大的工序，称为瓶颈工序，其他工序的时间以此为基准加以调整。

## (二) 组织工序同期化

1. 工序同期化的概念 为保证生产过程的连续性，提高设备的负荷率和劳动生产率，缩短产品的生产周期，加工工序的同期化是必不可少的。工序的同期化也称工序的同步化或工序的时间平衡，是指通过技术组织措施来调整流水线各工序的加工时间标准，使之等于流水线的生产节拍或为节拍的整数倍。

实现加工工序同期化的具体方法是将整个作业任务细分为许多小工序，然后将有关的小工序组合成大一些的工序，使大一些的工序的单件作业时间接近于节拍或为节拍的整数倍。这种方法在手工移动在制品的生产线上是比较容易实现的。通过对工序的分解与合并，可

达到同期化的目的,但在小工序归拼时应考虑归拼的工序能够在同一工作地加工,以及归拼的工序尽可能是工艺流程的上下工序或比较靠近的工序。大工序拆拼时,不能拆拼那些有利于连续加工的工序。为了进一步提高工序同期化的程度,还可在关键工序上采取以下措施:

(员)提高设备的机械化、自动化水平,采用高效率的工艺设备,减少工序的作业时间;

(圆)改进操作方法和工位的布置,减少辅助作业时间;

(猿)提高工人操作的熟练程度和工作效率,改进劳动组织,如抽调熟练工人到高负荷工序作业;组织相邻工序之间的协作;选拔一名或几名技术全面的工人沿流水线巡回,协助高负荷工序完成任务;

(源)对作业时间长又不能分解的工序,增设工作地,组织平行作业;

(缘)建立在制品的储备单元。

2. 工序同期化实例 以单一品种的流水线为例,说明加工工序同期化的具体方法。

假设某一服装生产线的节拍为 愿皂,由 猿道工序组成,单件产品的总加工时间为 源皂,各工序之间的顺序及每道工序的单件标准作业时间如 缘皂图所示,那么,如何合理地利用人力,实现工序同期化,求得流水线的作业平衡?

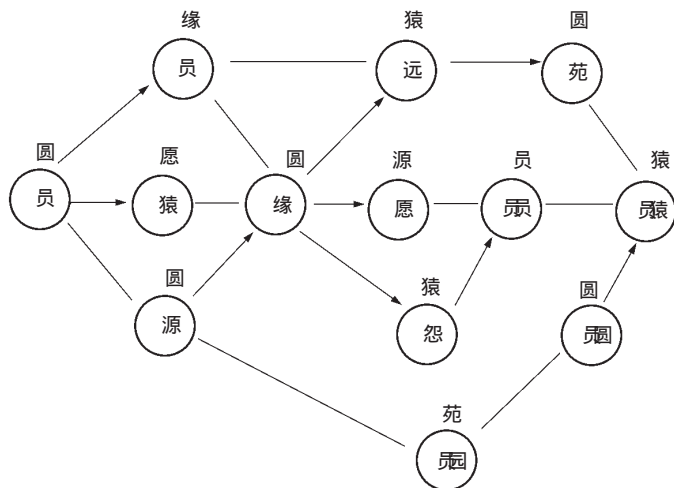


图 缘皂图 某服装加工顺序图

说明:图中圆圈里的数字表示工序号,圆圈上的数字表示该工序的单件作业时间,箭头表示先后关系,没箭头的连线表示没有先后关系。



(员)计算流水线上需要的最少工作地数量:该流水线上有  $n$  道工序,如设  $n$  道工序工作地,每个工作地只完成一道工序,见图中第  $n$  道工序加工一件产品需用  $t_n$  分钟,而第  $1$  道工序仅需  $t_1$  分钟,会出现忙闲不均现象,组织不起连续的流水线生产。究竟应该设多少个工作地呢?从理论上说,流水线上需要的最少工作地数为:

$$n_{\text{最少}} = \left\lceil \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{r} \right\rceil$$

式中: $n_{\text{最少}}$ ——最少工作地数;

$\sum_{i=1}^n t_i$ ——单位产品总加工时间;

$r$ ——流水线生产节拍;

$\lceil \cdot \rceil$ ——取整数计数、表示小于或等于  $\frac{\sum_{i=1}^n t_i}{r}$  的最大整数。

将例中数字代入上式,得:

$$n_{\text{最少}} = \left\lceil \frac{1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5 + 1.5}{1.5} \right\rceil = 10$$

该流水线上最少需设 10 个工作地。

(圆)组织工作地 按工序同期化的要求,将各工序分配到工作地。加工工序同期化的要求是指向每一个工作地分配工序时必须满足下列条件:

- ① 保证各工序之间先后顺序的工艺关系;
- ② 各工作地分配到的工序作业时间之和不能大于节拍;
- ③ 各工作地的工序作业时间应尽量相等并接近节拍或为节拍的整数倍;
- ④ 工作地的数量尽可能少。

上例的工序同期化的结果如表 5-1 所示。工序经合并、分解使之同期化后,根据新的工序时间定额重新计算工作地(或设备台数)所需的数量,计算公式为:

第  $i$  道工序所需工位数为:  $n_i = \frac{t_i}{r}$

式中: $t_i$  为第  $i$  道工序所需的作业时间(分钟),那么,第一道工序所需的工位数为:

$$n_1 = \frac{1.5}{1.5} = 1$$

表 缘原 流水线的平衡表

单位 :台社

工位顺 序号	原工序号	工序单件 作业时间	工位单件 作业时间	计算工位 数	实际取工 位数	工位空闲 时间
员	员 圆	圆 缘	苑	园 猿缘	员	愿 京越园
圆	猿	愿	愿	员	员	愿 京愿越园
猿	源 缘 愿	圆 圆 源	愿	员	员	愿 京愿越园
源	员 园	苑	苑	园 猿缘	员	愿 京越园
缘	远 苑 怨	猿 圆 猿	愿	员	员	愿 京愿越园
远	员 圆 猿	员 圆 猿	远	园 猿缘	员	愿 京越园

注 节拍 孕越愿台社

依此类推。表中计算工位没有取整数,但实际工位要取整数,因为在实际生产中,工位或设备台数不可能是小数,而应是整数。工位或设备台数取整数的原则是:

假设计算的工位尾数为 载:

(员)当 载约园越时,工位不需要考虑增加,只需将工位或设备台数取为整数;

(圆)当 园越 载约园猿时,增加工位,但不增加工人人数,俗称“飞机”位;

(猿)当 园猿 载约员时,增加工位,也增加工人人数。

如果流水线上单件作业时各作业元素的先后顺序已经确定,那么,实现工序同期化的方法和上述情况有所不同,将在下一节讨论。

### (三)计算流水线的负荷系数

流水线的负荷系数又称编程效率,其值越大,表明流水线的生产效率越高。一般以工作地(或设备)作计算单元的,流水线的负荷系数不应低于 园猿缘;以操作工人作计算单位的,流水线的负荷系数应在 园猿缘-园猿以上。流水线的总负荷系数可按下列公式计算:

$$\eta = \frac{\text{栽}}{\text{晕} \cdot \text{孕}}$$

式中： $\eta$ ——流水线负荷系数；

$\tau$ ——单位产品总加工时间， $\tau = \sum \tau_i$ ；

$\alpha$ ——流水线生产节拍；

$n$ ——流水线平衡后实际采用的工作位数。

将上列数字代入上式，可得：

$$\eta = \frac{\tau}{\alpha n}$$

各工位的负荷系数可用下式计算：

$$\eta_i = \frac{\tau_i}{\alpha}$$

式中： $\eta_i$ ——第  $i$  道工序的设备或工位的负荷系数

$\tau_i$ ——第  $i$  道工序的单件时间定额。

对于负荷系数较低的工序，要进行调整或合并，工序再合并以后，新的标准作业时间应为原来的  $\frac{1}{\eta_i}$  倍。进行工序调整时，要考虑设备要求、工人技术条件等。

工作地单件作业时间与流水线节拍之差，就是工作地的空闲时间，如表 5-1 所示。如 1 号工作地完成一件产品加工，就有  $\alpha - \tau_1$  的空闲时间，各工作地的空闲时间总和就是整个流水线由于工序间不平衡而造成的损失时间，流水线的时间损失与时间损失系数可按下列公式计算：

$$\Delta = \sum_{i=1}^n (\alpha - \tau_i) = n\alpha - \sum_{i=1}^n \tau_i = n\alpha - \tau$$

$$\eta_{\text{损}} = \frac{\Delta}{n\alpha} = \frac{n\alpha - \tau}{n\alpha} = 1 - \frac{\tau}{\alpha n} = 1 - \eta$$

式中： $\Delta$ ——流水线的空闲时间；

$\eta_{\text{损}}$ ——流水线时间损失系数。

其他与前述相同。

将上例中数字代入公式  $\Delta = n\alpha - \sum \tau_i$  可得：

$$\Delta = 10 \times 10 - (10 + 10 + 10 + 10 + 10) = 10$$

$$\eta_{\text{损}} = \frac{10}{10 \times 10} = 0.1$$

损失系数越小，说明工序的同期化或生产平衡越好。

#### (四) 配备工人人数

在以手工操作为主的流水线上，需要配备的工人总数等于流水线

上所有各个工作地的工人数之和。即每个工作地所需的工人数可按下式计算：

每个工作地所需的工人数  $\frac{\text{工作地上同时工作的人数} \times \text{工作班次}}$

在以机械设备为计算单元的流水线上，配备工人时要考虑工人实行多设备看管和兼做的可能性，以及配备后备工人的必要性。

为了提高生产效率，应考虑服装产品与作业人员的合理配备。作为参考，服装产品品种与人数的关系如表 2-1 所示。如果分工过粗，各项作业内容处理时间会增多，假如作业人员承担的工序过多，也会使作业内容变得复杂，技术熟练程度难以提高。因此确定操作人员时，需考虑如下因素：

表 2-1 服装品种与作业人数的关系

品 种	标准总加工时间 泽	浮余率 豫	合适的作业人员			直接工作人员 每人日产量 件
			裁 剪 人	缝 制 人	整 烫 人	
男西装上衣	苑(源) - 猿(源)	圆(缘)	员(缘) - 猿(缘)	猿(缘) - 猿(缘)	猿(缘) - 猿(缘)	圆(愿) - 猿(愿)
男装内衣	圆(源) - 圆(源)	圆(缘)	远 - 苑	源 - 缘	缘 - 远	猿(猿) - 猿(猿)
裙 子	猿(猿) - 猿(猿)	圆(缘)	圆 - 猿	猿 - 猿	猿 - 圆	猿(猿) - 猿(猿)
连衣裙	猿(猿) - 猿(猿)	圆(缘)	圆	猿 - 猿	猿 - 圆	远(源) - 苑(源)
运动衣	猿(源) - 猿(源)	圆(缘)	源 - 缘	猿 - 猿	猿 - 源	猿(猿) - 猿(猿)
运动裤	缘(源) - 远(源)	圆(缘)	猿 - 源	圆 - 圆	圆 - 源	源(猿) - 源(猿)
牛仔裤	猿(源) - 猿(源)	圆(缘)	圆 - 猿	圆 - 猿	圆 - 猿	圆(猿) - 圆(猿)
衬 衫	猿(源) - 猿(源)	圆(缘)	愿 - 猿	猿 - 猿	猿 - 圆	圆(猿) - 圆(猿)

(员)接受订货数量的多少；

(圆)加工时间的长短；

(猿)操作人员技术水平的高低；

(源)将工序、标准作业时间等用缝纫作业分析表的形式表示出来。如表 2-2 为衬衫前片缝纫作业分析表。

表 2-2 衬衫前片缝纫作业分析表

工序号	工序名称	标准作业 时间 泽	每日(愿人) 产量 件	计算工位数	设 备		定员 人
					名称	台数	
员	缉口袋	猿(缘)	猿(愿)	圆(猿)	高速平缝机	员	员
圆	扣、烫袋	猿(愿)	猿(愿)	猿(愿)	电熨斗	圆	圆
猿	扣、烫门襟	猿(愿)	猿(愿)	猿(愿)	电熨斗	圆	圆
源	钉胸袋	猿(缘)	猿(源)	圆(猿)	高速平缝机	猿	猿
合计		猿(猿)				愿	愿

注 计划日产量为 猿(猿)件, 孕(越)型自缝裤, 设备负荷率为 猿(猿)。

### (五)流水线的平面布置

流水线的平面布置在本章的生产系统等节中已略有叙述。总的原则是：使缝纫机等设备、工具、运输装置和工人操作有机地结合起来，合理安排各个工作地，使产品的运输路线最短，便于工人操作和生产服务部门进行工作，并能充分利用车间面积。

流水线的平面布置形状有线形、直角形、戟形、杂形等。缝纫机、工作台等的排列方式很多，比较常见的有课桌式、双机相对式、按加工顺序排列的方式等。图 5-15 为根据表 5-1 的设备进行的衬衫前片流水线平面布置图。

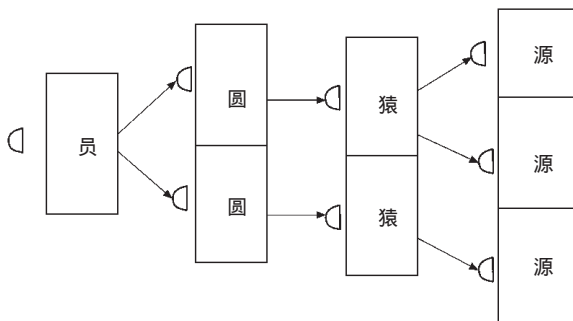


图 5-15 衬衫前片流水线平面布置图

图中：◐ 作业人员工作位置  
□ 工作地（缝纫机、工作台等）

### 三、缝纫机械设备的配置

缝纫机械设备的配置与生产品种和数量有关。以前机器配置考虑的重点是缩短移动距离以减少衣片、部件的传递时间，但有时过多的强调也会产生相反的结果。

缝纫车间是生产的场所，生产的内容和条件是千变万化的。因此，没有一种机器配置方案是不变的、通用的。设备的配置应考虑车间物料处理的方便程度及能保证一定的融通性。

#### (一)机器设备配置的三种基本方法

1. 按工序配置 适合于少品种大批量的服装生产。按工序的

序列,在各个工序配置所需要的机器设备,是流水线组装作业中的基本型。

2. 按部件配置 适合于中品种、中批量的服装生产。是将不同服装的不同部件作为一个区域,如衣领区、袖区、前后身区等,在其区域内配置所需的设备。

3. 按机种配置 适合于多品种少批量的服装生产。是在同一场所配置同种机器设备和同工种操作人员的一种方式。

上述三种配置方法在服装生产中均有应用,主要是根据产品规格、工序流程、生产工艺来选择合适的配置形式或将这三种形式进行适当的组合。机器设备的配置要与车间布置有机地结合起来,要考虑工厂的环境条件、车间的形状、订货形式等情况,使配置合理,并发挥最大的经济效益。

## (二)设备配置原则

(员)根据服装加工顺序明确地区分配置的主流和支流;

(圆)基本型的配置要有弹性,不会因服装款式、规格的变化发生混乱,影响正常的生产;

(猿)配置后的工序流程应便于管理和检查;

(源)工序间的半成品,要尽可能利用传送台、放置台、滑槽等运输工具,使传输顺利畅通;

(缘)适当空间原则:

①适当空间等于适当面积伊高度;

②适当的作业面高度,例如,熨烫台高度,对于身高 员缘缘 皂 的操作员,台面高以 愿缘 皂 为宜;

③从人体工程学看,缝纫机等缝制作业以“左取前放”为最佳形式;

④面料、辅料、裁片等搬运的高度及储藏高度应适宜。

(远)出入口、厕所、通道不受阻挡,例如,车间主道与大门直通。

机器设备的配置应尽量按照上述原则进行,以使加工顺利,效率提高。

## (三)设备配置步骤

(员)绘制车间缩小图,比例 员:缘(单位:皂);

(圆制作机械设备的缩小模型图,比例员缘园单位 精)。缩小的模型图如图 缘原圆所示;

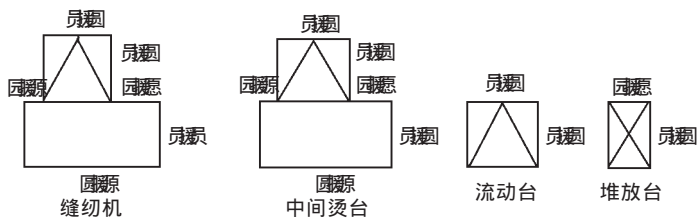


图 缘原圆 机械设备的缩小模型

(猿在车间平面图上画出不可移动的区域,例如,出入口、厕所、通道、柱子等;

(源先直线配置主流工程,将支流配置在其余的场地;

(缘全部配置完毕后,再检查通道、出入口等;

(远布局妥当后绘出正式配置图;

(苑将缝纫机、熨烫台或熨烫机等不同机械设备用图示记号说明,并将操作中进行的各种作业工序号或作业人员标记等标注在图上,部分机械设备的图示记号如图 缘原圆所示;

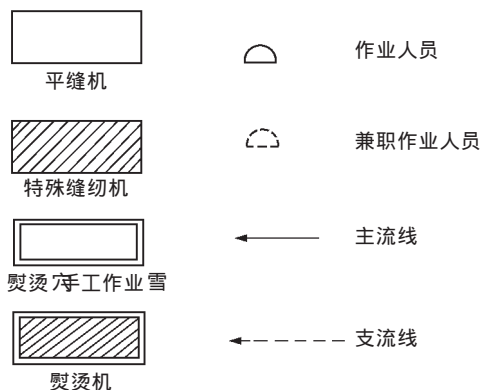


图 缘原圆 部分机械设备的图示记号

(愿用箭头标明产品的流程方向。







例如,第一个工序的作业时间  $t_{11} = 1.5$  分钟

第一个工序理论上所需的工位数为  $n_{11} = \frac{1.5}{0.5} = 3$  个  
依此类推,可得总加工标准时间为  $T = 10.5$  分钟

第四,计算出理论上该生产线所需的最小工作地数,即:

$$n_{\text{理论}} = \frac{T}{t_{\text{节}}} = \frac{10.5}{0.5} = 21 \text{ 个}$$

最后,计算该生产线平衡后的工序负荷率:

$$\eta = \frac{T}{n_{\text{实际}} \cdot t_{\text{节}}} = \frac{10.5}{21 \cdot 0.5} = 100\%$$

依照工序流程安排生产线,首先要按照每个工序的难易程度,计算出各工序所需的工作位数,务必使各个工序每个小时的总产量大致相同,才能得到一条平衡的生产线,例 员中该生产线平衡后实际的节拍应为  $t_{\text{节}} = 0.5$  分钟,平衡后的工序负荷率为  $\eta = 100\%$ 。

例 圆某建厂多年的服装厂,其中一车间现有 猿名工人,每天工作 愿,该车间生产的流程和每个工序的生产量与例 员相同。作为一名车间管理人员,如何来安排 猿名工人的工作?

首先,计算出每个工序所需的标准作业时间,与例 员一样,本例的计算结果列于表 缘原怨中。

表 缘原怨 生产线平衡表

工序名称	标准作业时间	计算所需工人人数	实际的工人人数
	分钟	个	个
员装袋	员缘	远猿	苑
圆缝肩线	园源	园猿	圆
猿缝领	园源	源猿	源
源缝袖	园猿	园猿	圆
缘袖袖及缝侧边	员圆	缘猿	缘
远袖领	员圆	源猿	源
苑穿衣底边	园源	员猿	圆
愿开纽扣	园猿	园猿	圆
怨打纽扣	园猿	园猿	圆
合计	苑缘	猿猿	猿
备注	实际生产节拍 $t_{\text{节}} = 0.5$ 分钟,工序负荷率为 $\eta = 100\%$		

其次,以操作人员为计算单元,计算生产节拍  $t_{\text{节}}$  为:

$$t_{\text{节}} = \frac{T}{n_{\text{实际}}} = \frac{10.5}{21} = 0.5 \text{ 分钟}$$

第三,用各工序的标准作业时间除以生产节拍,就可算出各工序理论上的操作人数,由于人数是整数,根据取整原则,可得到各工序的实际人数,结果如表 5-10 所示。

最后,根据实际生产情况,生产线平衡后,调整实际生产节拍,该生产线实际有效的生产节拍为  $r$  分钟,工序的负荷率  $\eta$  为:

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{r \cdot n}$$

例 1:有一条生产线有 10 名熟练工人,每天工作 8 小时,表 5-11 中列出了生产西装裙所需的工艺工序的标准作业时间。问如何安排这 10 名工人的工作?

表 5-11 西装裙工艺工序表 单位:分钟

工序名称	标准作业时间	工序名称	标准作业时间
裁剪两个前幅褶	1.5	缝合裙头	1.5
裁剪四个后幅褶	1.5	缝钉裙扣	1.5
缝合拉链	1.5	缝合商标于裙上	1.5
缝合拉链面线	1.5	缝合裙底边	1.5
缝合左右侧边	1.5	挑裙底边	1.5
画线和修剪裙腰头	1.5		

总加工时间为 15 分钟

首先,计算该生产线的生产节拍  $r$ :

$$r = \frac{8 \times 60}{10} = 48 \text{ (分钟)}$$

其次,调整分配各工人的操作工序数,其结果列于表 5-12 所示。

表 5-12 车位安排表(西装裙) 单位:分钟

车位序号	工序编号	调整后的标准时间	备注
1	1	1.5	工序平衡时把工序 1 分为 6 个工序,即分为画线与修剪裙腰头 6 个工序
2	2	1.5	
3	3	1.5	
4	4	1.5	
5	5	1.5	
6	6	1.5	

平衡后的生产节拍为  $r = 48$  分钟,工序负荷率  $\eta$  为 100%

在上述三例中,例 1 适合于款式比较稳定的成衣加工,如针织内衣、衬衫、牛仔裤、工作服等款式单一、批量大的流水线作业。例 2 例 3

则较适合于对市场作出快速反应、款式经常变换的服装厂，这些工厂有较稳定的生产工人，而重复的工序比较少，因此，某工序的专业化对缝纫工来说是不太重要的，他们一专多能的技术却是重要的。

## 二、缝纫生产线负荷平衡的理论

我国服装业近年来正向高速化和自动化方向发展，在节省人力和提高产量方面取得了一定的成绩，但在服装生产的管理，如服装系统的生产计划、工艺设计仍采用直观感觉或凭经验行事的方法，这已不适应现代企业的管理，必须用生产管理的理论去研究、分析，以提高管理水平。

### (一) 生产线负荷平衡的基本设想

生产线负荷平衡理论是以节省人力和提高产品质量为目的，合理地应用线性规划的流水线作业方式的理论。

假设流水线共有  $n$  道工序，第  $i$  道工序的单件作业时间为  $t_i$ ， $t = t_1 + t_2 + \dots + t_n$ ， $r$  为生产节拍为  $r$ ， $n$  为生产线平衡后实际工作地的个数或作业人员数， $n$  与  $r$  共有下列三种情况：

一、 $n < r$  一般不允许此情况出现，因为这意味着第  $i$  道工序长期负荷运转，下道工序总处于待料状态；

二、 $n = r$  这是最理想的状态，也是最不稳定的状态，属于强节拍作业。

三、 $n > r$  其物理含义就是该工序在每一个节拍时间里有一定空闲的生产时间。整个流水线在同一个节拍里，假设各工序空闲时间的总和为  $\Delta$  则有下式关系：

$$\Delta = \sum_{i=1}^n (t_i - r)$$

式中  $\Delta$ ：空闲时间的总和称为平衡滞延，以符号  $\Delta$  表示，也称平衡损失系数，是由于流水线不平衡造成的滞延，一般以百分率表示，即：

$$\eta = \frac{\Delta}{\sum_{i=1}^n t_i} \times 100\%$$

实际上，在进行生产线工序负荷平衡时，产品的种类、数量、工序先后顺序和作业时间等工艺资料都很重要，是平衡时的主要依据。最佳的工序平衡方案包括三个内容：

(员) 以节拍为先决条件时,应以人员最少为目标,即确定工作地个数的最小值(或最佳值)。工作地个数的理论最小值  $n_{\text{越裁}}$  由下式求得:

$$n_{\text{越裁}} = \frac{I_{\text{原}}}{r}$$

(圆) 以工作地个数为先决条件时,应以给定人员最大生产量为目标,并寻求最小的循环时间(或生产节拍)。最小循环时间按下式求得:

$$r_{\text{越裁}} = \frac{I_{\text{原}}}{n}$$

无论何种条件,各工序的空闲时间都应最小,即:月阅值达到最小值。

(猿) 由允许范围内的节拍和工作地个数,以最大的经济效益为目标,按下式求得最大的流水负荷系数  $\eta$ (工序编制效率),由此决定实际的生产节拍和工作地个数。

$$\eta_{\text{越裁}} = \frac{I_{\text{原}}}{n \cdot r}$$

工作地个数的理论最大值由下式表示:

$$n_{\text{越噪}} = \frac{I_{\text{原}}}{r}$$

所以,实际的工作地个数在以下范围内:

$$n_{\text{越裁}} \leq n \leq n_{\text{越噪}}$$

显而易见,当月阅值为最小时,流水线的平衡达最理想的状态。在其他条件既定的前提下,实现月阅最小值的主要手段就是合理进行作业元素的重新编组。既定条件为:

- ①流水线上全部作业元素的组成及先后顺序既定;
- ②各道工序以及构成工序的各个作业元素的标准作业时间既定;
- ③流水线的生产节拍既定。

那么进行编组时判断的依据是:

$$r_{\text{原}} \leq r \leq r_{\text{越噪}}$$

$r$  尽可能接近或等于  $r_{\text{越裁}}$

## (二)流水生产线同步化的一般程序

在保持工序先后顺序和工作地时间损失最小的原则下,先决定第

一个工序作业元素的组合,再决定第二个工序、第三个工序等作业元素的组合,直到最后一个作业元素组合完毕。当作业元素的数量不多时,可直接列举所有可能的方案,通过计算和比较,选择最优方案。对于作业元素的数目较多,关系复杂时,则要通过计算机的计算来解决流水线的平衡问题。

流水线平衡方法较常用的是:列举消去法。是在上述程序的基础上,列出所有的可能方案,然后消去效果相同或明显不合理的劣等方案,最后找出最佳的方案。

### (三)最小节拍的确定

最小节拍的确定,可使单位时间产量增多。在工序流程顺序、作业时间、预定生产时间(匀)和计划产量(匡)等都已确定的条件下,要做的主要工作是使工作地工序负荷时间达到平衡。负荷平衡的一个目的是求无效时间的总和为最小。当工作地个数已定时,相应的节拍将取最小值。节拍最小值是从某一工作地中各工序时间之和的最大值中求得的。

为了求得最小空闲时间的总和,理论上单件服装加工时间裁与工作地个数晕及节拍孕相一致最为理想,但实际上做到这点困难。在解决问题时,可先按下式求出大致的节拍孕乙

$$孕乙 = \frac{裁}{晕}$$

再定出最小的工作地个数晕乙,这时,实际有效节拍则由下式决定:

$$孕乙 = \frac{裁}{晕乙}$$

在实际工作中,一般在工序编制完成后,取作业单元之和的最大值为实际生产节拍。

如果孕乙 ≤ 孕乙,则空闲时间之和杂为最小值。

## 三、负荷平衡理论在缝纫工程中的应用

某服装的生产节拍孕乙为 1.2 分钟,生产该服装的流水线的全部作业元素、作业元素的先后顺序关系、每个作业元素的时间如图 3-1 所示。

示,现用列举法划分工序,实现整条流水线的时间平衡。

(一)计算生产线的工作位

用图 缘原圆的数据,工作地的理论最大值  $晕_{理论}$  和最小值  $晕_{理论}$  为:

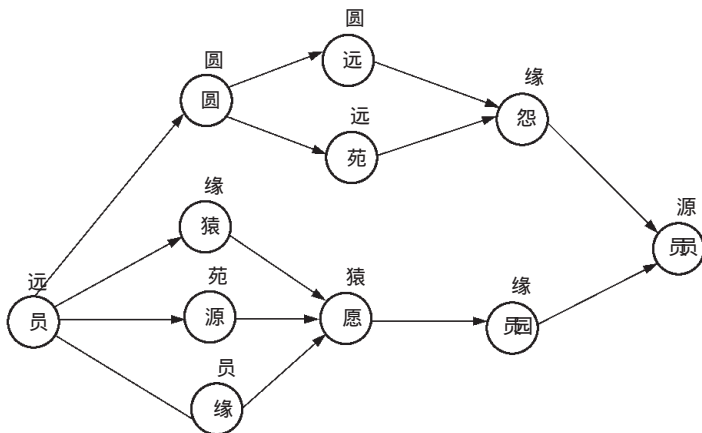


图 缘原圆 生产工艺顺序关系

$晕_{理论} > 晕_{理论}$

$晕_{理论} < \left[ \begin{matrix} 裁 \\ 员 \\ 子 \end{matrix} \right] < \left[ \begin{matrix} 源 \\ 员 \\ 园 \end{matrix} \right] < 晕_{理论}$

由此可知,工作地的最佳值  $晕$  应在以下范围内:

$$缘 \leq 晕 \leq 源$$

工作地数值最小时,系统的人员最小,现以  $晕 > 缘$  介绍求得最佳工序编制的过程。

第一,确定第一个工序。按工艺顺序和节拍要求,第一个工序有两种组合方法:

葬:①②⑥;

遭:①②⑤。

第二,确定第二个工序。若第一个工序由①②⑥组成,则第二个工序有三种组合:③⑤;④⑤;⑤⑦。其中③⑤与④⑤相比,工艺顺序完全相同,而③⑤的作业时间为 远,④⑤的作业时间为 愿,说明:④⑤的负荷率比③⑤的负荷率要高,故③⑤为较差的组合,应取消,记作

眠⑤源 这样第二个工序的组合方法有：

蕴④⑤；

遭⑤⑦。

同样，若第一个工序由①②⑤组成，第二个工序有三种组合：③⑥；④⑥；⑥⑦。其中③⑥为较差组合，应取消，剩下两组组合：

糟④⑥；

龇⑥⑦。

至此，第一、二个工序可以有四种编组方法：

邀②⑥妖→④⑤……………(员)

邀②⑥妖→⑤⑦……………(圆)

邀②⑤妖→④⑥……………(猿)

邀②⑤妖→⑥⑦……………(源)

其中，(圆)与(源)，(员)与(猿)中所含的各元素完全相同，故可取消(猿)和(源)，以简化编组工作。

第三，同确定第二个工序的编组方法步骤一样，确定第三个工序的组合方法有：

邀②⑥→④⑤妖→③⑧……………(员)

邀②⑥→④⑤妖→眠⑦演取消)

邀②⑥→⑤⑦妖→眠⑧演取消)

邀②⑥→⑤⑦妖→④……………(圆)

邀②⑥→⑤⑦妖→③⑨……………(猿)

取消较差及重复编组，剩下三组组合：(员)、(圆)、(猿)。

第四，确定第四个工序的组合有两种：

邀②⑥→④⑤→③⑧妖→⑩……………(员)

邀②⑥→⑤⑦→③⑨妖→④⑧……………(圆)

第五，确定第五个工序的组合有：

邀②⑥→④⑤→③⑧→⑩妖→眠⑦演取消)

邀②⑥→⑤⑦→③⑨→④⑧妖→⑩⑪……………(员)

最后得到一组较好的编组方法，五道工序的编组分别为：

第一个工序：①②⑥ 员 员 员



- 第二个工序 :⑤⑦      苑皂社  
 第三个工序 :③⑨      员皂社  
 第四个工序 :④⑧      员皂社  
 第五个工序 :⑩⑪     怨皂社

## (二)计算时间损失率及流水线负荷系数

时间损失率  $\eta_{\text{越}} = \frac{\text{晕} \cdot \text{孕} \cdot \text{原} \cdot \text{裁} \cdot \text{伊} \cdot \text{员} \cdot \text{田} \cdot \text{像}}{\text{晕} \cdot \text{孕} \cdot \text{伊} \cdot \text{员} \cdot \text{田} \cdot \text{像}}$

$\frac{\text{缘} \cdot \text{伊} \cdot \text{员} \cdot \text{原} \cdot \text{原} \cdot \text{伊} \cdot \text{员} \cdot \text{田} \cdot \text{像}}{\text{缘} \cdot \text{伊} \cdot \text{员} \cdot \text{田} \cdot \text{像}}$

流水线负荷系数  $\eta_{\text{越}} = \frac{\text{越} \cdot \text{员} \cdot \text{原} \cdot \text{月} \cdot \text{越} \cdot \text{田} \cdot \text{像}}{\text{越} \cdot \text{员} \cdot \text{田} \cdot \text{像}}$

该平衡方案的负荷系数为 怨皂社,当超过 愿皂社时,应为理想的组合方案。

当然,此方法从理论上讲可以求得最优解,但十分繁琐,只要工序数目稍有增加就会使编组数量急剧增加,即使用计算机,也耗用非常多的时间。因此,一般能求得近似最优就可以了。

一般来说,平衡损失率和生产节拍计算出来后一条生产线基本面貌就呈现出来了,根据情况再做进一步的改善。

改善可以从以下三个方面进行:

### 1. 不平衡的分析

(员)减少耗时最长的工序(瓶颈工序)的作业时间;

(圆)作业分解。将此作业的部分分割出来移到工时较短,但不影响加工顺序关系的作业工序上;

(猿)利用或改进工具、设备。将手工改用工具,或用半自动化或全自动化设备,缩短作业时间;

(源)提高操作者的技能;

(缘)调换操作人员,调换熟练程度高、生产效率高的操作者到作业时间较长的工序上;

(远)增加作业者的人数。

2. 改善作业方法 运用工作研究,进行作业方法的改善,剔除不必要的动作、合并微小的动作、重排作业工序,简化复杂的动作、改善生产布置等。

### 3. 改进管理技巧

(员)生产线的管理人员,在出现不平衡状态时,习惯用人员来增补,但应当是通过对作业方法的研究,寻找更有效的方法;

(圆)当生产线上补进新手时,因新手对工作不熟悉,熟练程度不足,在配置上尤其要注意,否则会造成大的不平衡,使产量大幅度下降。

## 思考题

员什么是服装企业的生产过程?一般由哪些部分组成?

圆合理组织企业的生产过程有哪些要求?

猿解释下列概念:

(员)工序 (圆)工作地 (猿)生产类型 (源)最小工序  
(缘)流水线生产

源怎样区分服装生产缝合类型?不同缝合方式对企业的生产管理有什么影响?

缘服装缝纫车间布置有几种方式?各有什么优缺点?

远如何根据服装生产类型来选择缝纫车间的生产系统?

苑一批产品在工艺工序之间的移动,有几种移动方式?各种移动方式的生产车间时间如何计算?

愿评价流水线平衡程度的标志是什么?

怨图 缘原猿的生产线可否达到平衡?其中设节拍为 愿,各作业元素时间(秒)如图所示,用列举消去法进行生产线平衡,并计算流水线的时间损失率?

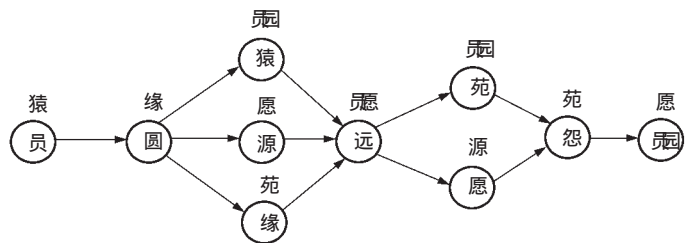


图 缘原猿 生产工序顺序关系

## 第六章

# 服装生产的计划与控制

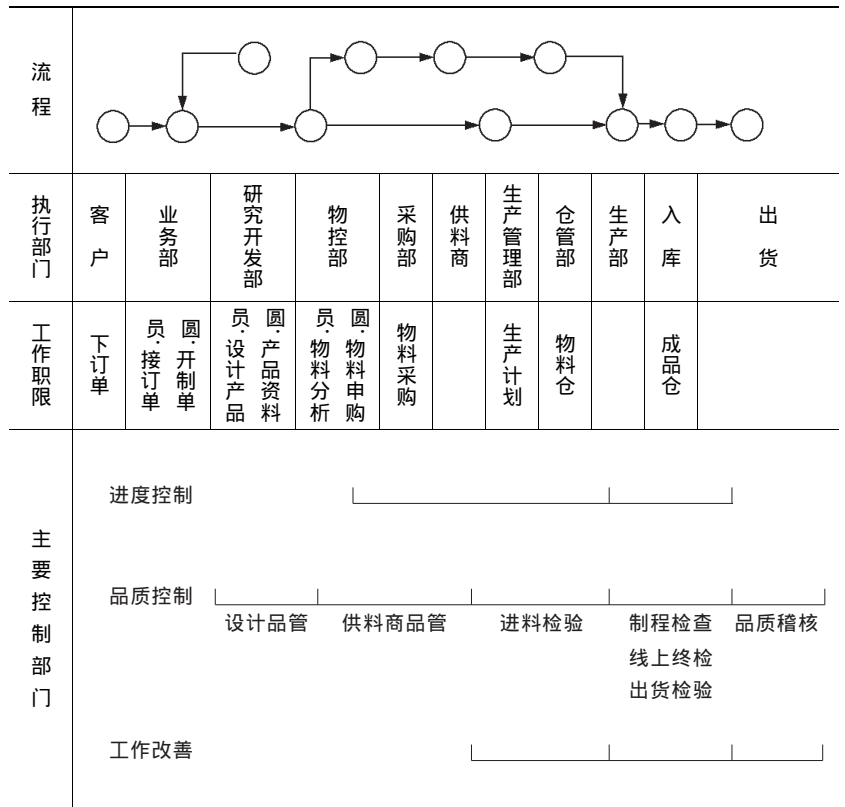
企业的生产计划，是企业进行生产管理的依据，对企业的生产任务做出统筹安排，规定着企业在计划内产品的品种、质量、数量和进度等指标。服装厂应根据用户订货和市场需求以及生产的产品、数量、质量、成本、交货期等制定合适的生产计划，然后依照生产计划进行生产，控制进度，确保交货期。

由生产管理部与营业部或销售部协调好销售计划，以销售计划为基础，制定出一定时间内的生产计划，生产部门根据生产计划进行物料、人力、设备以及场地的生产前准备，并按计划安排生产和进度。所以，良好的生产管理应重视以下的六个环节：

- (员)建立完善的生产管理运作系统(表 远原员)；
- (圆)制订短期、中期、长期的销售计划；
- (猿)建立生产能力分析资料；
- (源)生产前制订好完善的操作性强的生产计划；
- (缘)建立良好的物料控制与管理系统；
- (远)生产中做好进度控制并及时进行动态调整。

生产管理的主要功能在于：录用少数的管理人员，有计划地做好准备，把进入生产前可能产生的障碍事先加以消除，使企业内的生产人员能顺利地生产出销售部门所需要的产品。

表 远原员 生产运作系统(订单生产型)



## 第一节 服装生产能力的分析

许多工厂的生产管理人员来自生产部门,他们对产品的生产流程和所用物料、配件较熟悉。然而,对制订的生产计划表的执行,却感到力不从心,使生产管理应有的功能得不到发挥。究其原因,主要是管理人员对生产能力的分析缺乏了解,生产前的准备不够充分,使制订的计划与实际差距较大。生产能力的分析主要包括:

- (员生产的品种分析;
- (圆生产的流程分析;
- (猿流程使用的机械设备分析(设备负荷分析);
- (源产品的总标准时间、每个工序的标准时间分析(工时分析);



下面再举一服装厂的实例加以说明。

例 圆: 工厂实际作业人员有 远名, 每天工作时间为 苑援缘, 这批订货批量为 缘园件, 计划日产量为 员园件, 其中裁剪部日产量为 猿园件, 缝制日产量为 员猿园件, 整烫日产量为 员猿园件, 裁剪标准作业时间为 愿援缘件、缝制标准时间为 愿援缘件, 整烫标准时间为 员援缘件。那么, 各部门人员需求计算如下:

$$\begin{aligned} \text{裁剪部所需的人员数} & \frac{\text{越园伊员猿园伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}} \\ & \frac{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{缝纫部所需的人员数} & \frac{\text{越员援缘伊员猿园伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}} \\ & \frac{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{整烫部所需的人员数} & \frac{\text{越员援缘伊员猿园伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}} \\ & \frac{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}} \end{aligned}$$

工厂生产和该产品所需人数共为 缘名, 而工厂实际有 远名工人, 多出一人可用于生产调度或随时帮助作业紧张的工序。

## 二、设备负荷的分析

1. 生产用的机器设备分类 服装厂常用的设备有平缝机、特种缝纫机、整烫机等, 要根据生产所需加以分类。

2. 计算各种机器的生产负荷

例: 假定一般平缝机每分钟可生产出产品 员园件, 则

$$\text{实际时间} \frac{\text{越员援缘伊员园伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}$$

假设标准宽裕率为 圆援缘, 则

$$\text{标准作业时间} \frac{\text{越员援缘伊员园伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}$$

$$\text{生产能力} \frac{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}$$

假定计划作业时间为 员援缘, 则

$$\text{生产能力} \frac{\text{越员援缘伊员园伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}$$

如果平缝机总共有 圆台, 则平缝机的总生产能力为:

$$\text{总生产能力} \frac{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}}{\text{越员援缘伊苑援缘伊员园伊员园}} \text{伊台数伊开机率}$$

设定开机率为  $\alpha$ , 则  $n$  台平缝机 的生产能力为:

$$\text{生产能力} = \frac{\alpha \cdot n \cdot I}{T} \quad \text{件}$$

3. 计划所需设备数量汇总 将计划期内生产所需的设备统计编制成统计表,如表 6-1 所示。

表 6-1 计划期内生产所需设备数量统计 单位:件

产品 计划产量	粤	月	悦	阅	耘	云	郢	匀	合计
机器粤	100	200	300	400	500	600	700	800	3500
机器月	100	200	300	400	500				2500
机器悦	100	200	300	400					2000
机器阅	100	200	300	400	500			200	2500

$$\text{每日产量} = \frac{\text{每台设备的合计计划生产量}}{\text{计划生产天数}}$$

4. 比较现有机器设备的负荷 将各种机器设备的日产量与现行的计划生产能力进行比较,即可知道所需机器设备是过剩还是不足。如果机器设备生产能力不足,则对关键设备或价格昂贵的设备应考虑延长工时来满足生产的需要。

5. 机器设备的增补 机器设备的增补不像人员增补方便,因牵涉到资金的筹措。一般以产品总计划和年销售计划来做机器设备的购置计划。

如果对机器设备和人力等生产要素有充分的资料,包括经验数据等,就能迅速估算出因生产的产品或数量的变化,引起生产能力负荷的变化,则生产管理人员就有充分的准备时间,进行生产负荷的平衡。

### 三、短期的生产能力调整

在未做好充分的生产准备,或产品和数量有较大的变动,当工厂的人力或机器负荷与需求不平衡时,则要进行短期生产能力的调整,其方法如表 6-2 所示。

表 远景源 短期生产能力的调整方法

需求状况 调整方法	低于需求	高于需求
	外包	部分工作外包
使用工时	加班或轮班	减少加班
临时工	增加临时工	减少临时工
机器设备	增加开机时间	减少开机台数
人员技能	训练新的作业人员	使用具有两种以上专长的工人,减少作业人数

## 第二节 销售与生产计划

服装生产的形态有两种:即预测生产型(存货生产型)和订货生产型。预测生产型就是计划性生产,销售部门依据产品与市场现状和需货意向作销售预测,依据预估设定最低的成品库存量来有计划地安排生产。而订货生产型就是接到客户的订单后,才开始组织生产,最典型的是单件生产,即品种多,数量少,无重复生产。

### 一、年销售计划

不论是存货生产,还是订货生产,销售部门每年均应做市场调查,并进行预估,编制以月为单位的年度销售计划。销售计划的形式如表远景缘和图远景缘。考虑的项目应包括:

表 远景缘 年度销售计划表

月份	员	圆	猿	源	缘	远	苑	愿	怨	园	员	圆	合计
产品 名称	粤类												
	月类												
	悦类												
合计													



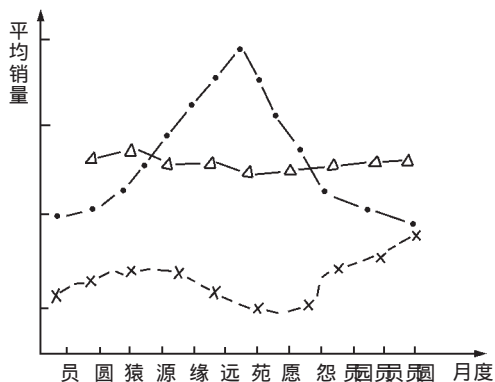


图 远景员 年度销售计划图

图中：● —— 产品粤类  
 △ —— 产品月类  
 × —— 产品悦类

客户名称、订单编号；

产品名称与编号；

订货数量；

交货时间(日期)。

许多服装厂会出现混乱现象,如停工待料、日日加班、生产计划频频变更、交货期经常延迟、企业主管和生产部门产生矛盾等,其混乱的根本原因是没有一个可靠的销售计划。缺乏良好的销售计划会产生的不良后果主要表现为:

(员)材料、配件的购置时间延长,使交货期拉长;

(圆)机器设备未能有充分的时间准备,导致生产产量提高缓慢;

(猿)销售淡季未能事先把握,人员招聘及裁减处于无序状态。旺季时新人多或淡季时大量裁员,影响生产效率和产品的品质。

年度销售计划的准确程度,销售部应控制在 怨%以上,生产管理和生产部门可依此进行生产规划,做好生产前的人员、机器、物料、车间等方面的准备。

也有不少工厂,由于没有年度销售计划,或有年度销售计划,但销售部门每月接受的订单数量落差太大,不是巨额地超过计划量,就是

与原计划相差甚远,造成整个工厂包括生产管理、品质管理、物料、生产部门或人事部门等无所适从,生产紊乱。所以,只有好的销售计划,才可能有好的生产计划及顺畅的生产,也才可能按进度组织生产,按期交货。

计划的目的是为了有充足的时间来准备,便于计划执行与控制。当然,销售计划在实际执行过程中,多少也要做些修正,包括产品、产量和配合生产的各类负荷及进度上的调整。

## 二、生产计划体系

生产计划可以按企业生产经营活动中所处的地位和影响时间的长度,划分为长期生产计划、中期生产计划和短期生产计划等层次。这三个层次的计划紧密相关、相互依存,构成了一个完整的生产计划体系。

1. 长期生产计划 这种计划的时间长度为一年以上至五年,以至十年,是根据企业经营战略中有关产品开发、市场开发、技术改造、设备投资和成本财务等方面的要求,对企业生产能力的增长、生产线的设置和调整、厂区布局的调整、生产职工结构的调整以及环境保护等方面做出安排的。显然,这种计划是企业长期经营的一个主要组成部分,又是指导年度计划的一个重要文件。

2. 中期计划 这种计划的时间长度为一年或一季,故也称为年(季)度生产计划。这种计划的编制,应以长期供产销的实际条件为出发点,确定企业生产规模的总产量指标。

3. 短期生产计划 这种计划的时间长度是月度以内,是年度生产计划的具体执行计划,也称生产作业计划,用以指导日常生产环节的生产活动,同时也作为供产销等所有与生产有关的环节进行衔接平衡的基本依据。

以上三种生产计划虽在计划内容、编制方法等方面有不少相似之处,但其侧重点却有明显区别。年(季)度生产计划和月度生产作业计划更加重视现有销售机会、现有生产资料的有效利用和经济效益的提高,而长期生产计划则侧重于超越近期的主客观条件,开发新的生产

能力,为企业开创新局面做出贡献。下面主要介绍年(季)度生产计划的编制。

### 三、单件订货型生产计划的制定

#### 1. 单件订货型生产计划的编制要点

**订货与市场预测相结合**:单件订货型生产的服装企业,编制生产计划比较困难,因为其编制生产计划的依据是用户的订货。应参照企业历年的订货资料和市场动向,估计当期订货数量,由此来编制生产计划。

**根据生产能力接受订货**:订货型生产计划的编制虽自主性受到一定限制,但在产品销售活动中,销售人员可随时掌握企业的生产能力与负荷情况,充分利用企业的剩余能力,作为签约交货期的前提。

**掌握各管理部门的情况**:加强产品的营销部门与生产计划部门的联系,同时尽可能地掌握产品设计、物料采购、作业管理等情况,在此基础上编制生产计划。

**订货型生产计划的编制步骤** 订货型生产,其产品的式样、数量、交货期等都是根据用户的要求确定的,工厂根据订货要求编制日程计划,包括服装设计、物料采购、裁剪、缝制、整烫、包装等的开工日期与完工日期。编制生产日程计划是为了保证产品按时交货,但不能因担心误期交货而过早地开始进行各项工作,这样做会导致在制品的积压,占用过多的资金。

订货型生产的日程计划是由大、中、小三种日程计划构成,下面说明其编制过程:

**编制销售计划与决定交货期**:单件订货的产品,有时可能是本企业从来没有生产过的产品,而用户对产品的交货期要求又十分严格,这时参加商谈的销售人员除了应具有一般销售人员的素质外,还应懂得产品的设计和缝纫工艺流程,掌握本企业的生产能力及生产负荷等情况,能够根据用户的要求和本企业的生产技术能力决定产品的交货期。

接受订货时,应注意以下问题,才能保证企业的正常生产秩序,提高设备及人员的生产效率:

- ①不能过多地超出企业的生产能力接受订货;
- ②不能无视生产周期接受紧急订货;
- ③不能随意变更生产计划;
- ④不能随便同意用户变更交货期和产品设计;
- ⑤不能接受无利润或亏损的订货;
- ⑥不能接受超出企业技术能力的订货。

销售部门将各项订货合同按交货期进行汇总,编制产品的销售计划。销售计划的形式如表 2-1-1 所示。

编制大日程计划(月计划):大日程计划一般是为了保证如期交货,把有关产品设计、物料采购、产品制造、包装等作业,按作业分工要求,规定作业的开始和完成日期,并落实到有关的车间、部门,让各部门了解在计划中所承担的责任及与其他部门的关系。这种计划只能粗略分工,不可能十分精细。

单件生产的大日程计划是以订货合同规定的交货期为依据,确定有关生产部门的生产活动日程计划。一般在每月的 15 号左右,销售部门提出下月份的销售(出货)计划草案,销售计划应根据订单状况与生产部门的实际负荷状况来编制(表 2-1-2)。而生产部门应同时相应地提出下月的生产计划草案,一般在每月的 15 号左右。当然,此生产计划的制定也要考虑订单状况与生产部门的生产能力,如表 2-1-3 所示。销售部门与生产部门要进行产销协调,协调内容如下:

表 2-1-2 伊伊月出货预报单

出货日期	客 户	制单号	品 名	数 量	箱 数	备 注
合 计						

表 远原苑 伊伊月生产计划

项目	制单号	客户	品名	数量	计划完成	备注
合计						

①下月应交货的有哪些订单？

②有哪些客户？

③有哪些产品和数量？

④总数量是多少？

协调后的生产总量,生产部门应保留 缘左右的作业空间,以应付销售部门紧急订单的追加。

生产计划按下面步骤进行：

- ①销售部门每月 苑号提出下月销售计划；
- ②生产管理部门每月 苑号提出下月生产计划；
- ③物料部门依据生产计划,提出物料计划；
- ④采购部门依据物料申购单提出进料计划；

编制中日程计划(周计划):中日程计划是针对月计划进行的修正及调整,通常以周计,周计划的准确度应达到 怨缘以上,不允许随意变动。在编制产品中日程计划时,应统筹兼顾,合理安排各种产品的加工顺序,做好生产能力与负荷的平衡工作,保证销售计划的如期完成。中日程计划举例如表 远原愿所示。

表 远原愿 中日程生产计划 日期：

制单号	品名	生产组别	日									
部门	员	圆	猿	源	缘	远	苑	愿	怨	苑	苑	苑
裁剪	粤 缘	缘		月 缘	缘			悦 缘	缘	缘		
分配		粤 缘	缘	月 缘	缘			悦 缘	缘	缘	缘	



缝合负荷工时数 越原缘伊员越员缘缘译

整烫负荷工时数 越员缘伊员越员缘缘译

总负荷工时数 越员缘伊员越员缘缘译

余力工时数 越员缘伊员越员缘缘译

每人每天工作 苑缘小时,合 圆缘译

其中 缝合余力工时数 越(源伊员)原员缘缘译

整烫余力工时数 越(远伊员)原员缘缘译

经过协调,缝合的余力工时数(员缘译)可调用作中间检查,整烫余力工时数(员缘译)可调用作最终检验。

2. 工时计划的表示方法 工时计划依据产量、标准作业时间和日程计划编制。企业在日常的生产活动中有多项日程计划需要编制相应的工时计划,所以工时计划的种类很多。

工时累计图:是在一个月或一旬的生产期间内,以车间、班组为单位,按交货日期需要分配加工任务;以工时为单位计算各设备或工序的负荷,将各设备或工序的工时负荷累计后绘成图表,就是工时累计图(图 远原圆)。绘制工时累计图的基础资料是产品工时汇总表和设备负荷汇总表。产品工时汇总表是以产品或零部件为对象将各加工工序的负荷量进行汇总(表 远原怨)。设备负荷汇总表是以设备或工序为对象,将所承担的各种产品或零件的作业负荷工时进行汇总(表 远原员)。工时累计图适用于多品种、小批量生产。

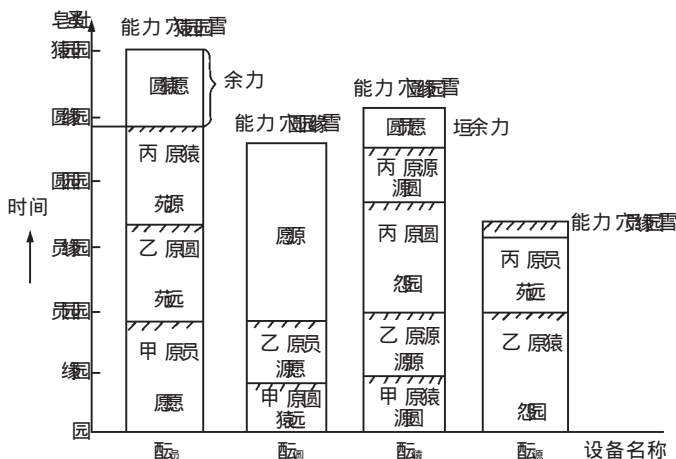


图 远原圆 工时累计图

表 远京怨 产品工时汇总表

产品名称 (生产量/件)	工 序		单件工时/分钟	总工时/分钟
	号数	设备		
甲(员圆)	员	酝圆	园猿	愿
	圆	酝圆	园猿	猿
	猿	酝猿	园猿	猿
	合 计		员猿	员远
乙(圆源)	员	酝圆	园源	源
	圆	酝圆	园猿	猿
	猿	酝源	园猿	猿
	源	酝猿	园源	源
	合 计		员源	圆愿
丙(圆猿)	员	酝源	园猿	猿
	圆	酝猿	园猿	猿
	猿	酝圆	园猿	猿
	源	酝猿	园猿	猿
	合 计		员猿	圆圆

表 远京园 设备负荷汇总表

设 备	产 品 名 称	工 序 号	工 时/分钟
酝圆	甲	员	愿
	乙	圆	猿
	丙	猿	猿
	合 计		圆愿
酝圆	甲	圆	猿
	乙	员	源
	合 计		愿
酝猿	甲	猿	猿
	乙	源	源
	丙	圆	猿
	丁	源	猿
	合 计		圆愿
酝源	乙	猿	猿
	丙	员	猿
	合 计		员远

从图 远京圆可以看出,如某期间 酝圆设备负荷工时数中甲产品为 愿分钟,乙产品为 猿分钟,丙产品第二道工序为 猿分钟,丙产品第四道工序为 猿分钟,共计 圆愿分钟。酝圆设备生产能力是 圆愿分钟,与负荷相比,剩余生产能力为 猿分钟。从图 远京圆中还可以看出 酝源设备生产能力是



员工作业负荷是员工作业能力不足,员工作业

**作业余力图**:用于工时计划的余力图是以作业组或设备为对象单位,将该部门的生产能力和作业负荷量以线条的形式表示在图中,通过比较线条长度来判断该生产部门的负荷状态。余力图的形式如图 6-2-1 所示,它适用于多品种、小批量生产。

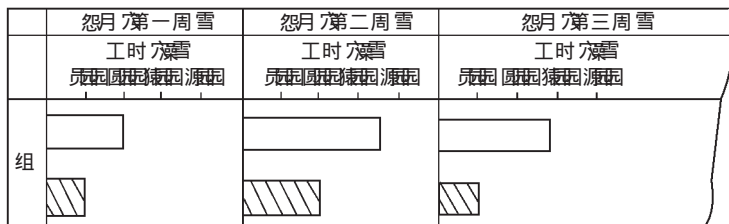


图 6-2-1 余力图

当负荷大于能力时,将超出部分划在能力的下面,并加斜线以示区别;若能力大于负荷时,在表示能力区间末端,用斜线画出剩余工时数量。

**作业管理板**:是将作业日程的进度要求、作业设备、产品名称、工时数结合起来的一种管理工具。它适用于单件生产,多品种、小批量的日程计划、派工、工时和作业调度等。

### 第三节 服装生产周期

标准作业时间是决定产量的依据,而标准生产周期是决定作业日程的依据。根据标准生产周期,逆工艺顺序推算,可求出制单任务书的开工日期和完工日期,即可编制出产品制造过程的日程计划。

#### 一、生产周期的构成

##### (一)生产周期的定义和作用

某项服装产品从开工到完成所经过的天数称为日程。在制定服装

加工日程计划时,需要确定各项作业的合理日程标准,即从作业开始到完工所需的标准天数,此标准天数称为标准生产周期,一般以天为单位。例如,某服装生产在正常情况下需 15 天完成,则 15 天为该产品的标准生产周期。

生产周期可分为产品的生产周期,零部件的生产周期和工序的生产周期三类,产品的生产周期决定于各零部件的生产周期,零部件的生产周期决定于零部件的各个工艺阶段。

产品的生产周期确定后,从产品的交货期逆工艺顺序减去各工艺阶段的生产周期,就能确定各个工艺阶段或工序的开工日期和完成日期,进而可编制各类日程计划。再按照日程计划组织生产,以保证产品按期交货。如果没有标准生产周期,就无法确定各工序的先后顺序及开工日期与完工日期,也难事先对各工序的负荷与能力进行平衡,这势必造成生产的混乱。

生产周期不仅包括加工时间,还包括停放时间、搬运时间,因而生产周期并非固定不变。努力缩短生产周期是生产管理的重要目标。缩短生产周期可以减少在制品,提高生产率,加速资金周转,进而缩短交货期,它是提高企业竞争能力的重要手段。

## (二)生产周期的构成

1. 生产周期的构成 产品的生产过程由加工、搬运、检查和停放四部分组成,生产周期由加工、搬运、检查和停放这四个生产过程的时间,再加上宽裕时间和无效时间构成。产品生产时间的构成在第五章第四节中介绍过,主要介绍了产品在工序间的加工时间,生产周期构成如图 2-1 所示,图 2-1 中各种时间的意义如下:

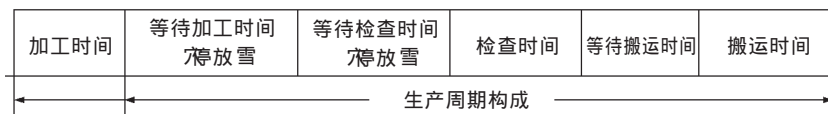


图 2-1 生产周期构成图

加工时间:由单件产品的标准作业时间和产品数量决定。

检查时间:由单件产品检查时间和受检查产品的数量决定。

搬运时间 除特殊情况外,一般不考虑。

停放时间 :停放时间由加工等待和批量等待时间构成。一般考虑加工等待时间。

多余时间 :由于产品设计、技术规程、质量标准等不妥,如采用效率低的缝纫工艺而增加的作业时间。

无效时间 :由管理不良或操作者失误造成。

在单件产品的生产周期中,停放时间所占的比率一般较大。在实际生产中,将停放时间控制在最小限度内是一件困难的工作。停放时间是生产周期中的宽裕时间,如果生产周期中停放时间估计得过少,则所编制的日程计划就难以完成;如果停放时间估计过多,又会导致在制品数量增加或生产周期延长。

## 2. 设置停放时间的优缺点

优点:

(员)可以防止计划不周和设备事故等所产生的停工现象;

(圆)由于有一定的在制品,可以减少停工待料,使作业秩序稳定,保证作业生产计划进行,确保交货期;

(猿)通过减少等待时间,可以促使操作人员和作业现场管理人员重视交货期,并努力提高生产效率。

缺点:

(员)停放时间过长,会使在制品增多,导致生产周期相应延长;

(圆)由于在制品过多,在生产过程中整理在制品或寻找在制品的时间增多,在制品丢失、损坏、质量下降等机会增多,不仅降低作业效率,而且容易产生不合格产品;

(猿)在制品数量增多,使流动资金周转下降,利息支付额增大。

## 二、制定服装生产周期的方法

### (一)生产周期与作业日程的关系

生产周期与作业日程的关系,如图 远景缘所示。从图中可以看出,生产周期所经历的日程是以生产开始之日为基准按工艺顺序计算的。根据生产周期来制定作业日程计划时,是以交货期为基准,逆工艺

顺序计算并安排各项作业或工序的开始和结束日期。

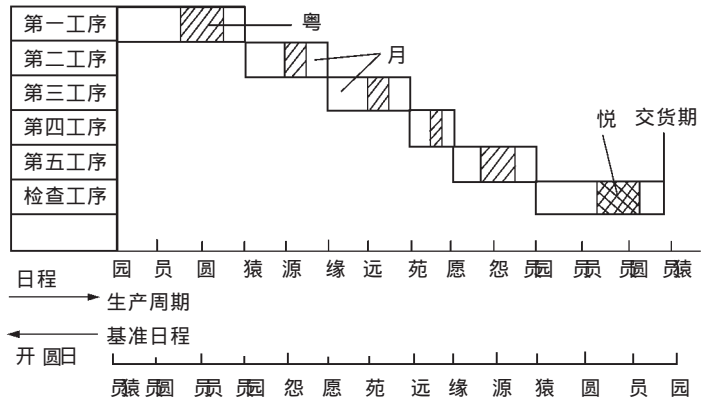


图 远缘缘 生产周期与作业日程的关系

粤—加工时间 月—停放时间 悦—检查时间

产品的加工工艺、开工率、批量大小和停放时间等不同,其生产周期也不同。由此可见,生产周期长短是受多种因素影响的。

## (二)确定工序生产周期的方法

1. 资料调查法 首先调查各项作业的实际完成情况,也就是从产品的生产台账中收集各产品(或某车间、某工序)的投料时间、加工时间及某些特殊工序的加工时间等资料。然后以实际情况为依据,经生产管理部门与作业现场有关人员商量决定生产周期。生产现场的作业人员和管理人员对作业情况最了解,他们能结合实际,提出缩短某些产品生产周期的措施,也能对过短的生产周期提出修改意见。

2. 在制品流动数调查法 连续生产方式下的各工序,如每日流经的产品或部件相同,可以通过在制品的变化来计算该工序的生产周期。具体做法是根据某产品的生产台账,调查该工序在某一计划期内,每日的在制品结存数和产出数,算出该产品的平均生产周期,计算公式如下:

$$\text{裁} = \frac{\text{灶} \times \text{匠} + \text{灶} \times \text{匠}}{\text{灶} + \text{匠}}$$

式中:裁——为工序平均生产周期;

灶——为调查天数;

匠——为调查天数内第 蚤天的在制品结存数;



周期的管理方法发挥应有的作用。

1. 生产周期的准确性 由于停放时间的伸缩性大,只能以大致的估计数字来表示。因此,生产周期一般以一天或半天为单元。

2. 生产周期与开工率 影响生产周期的一个主要因素是停放时间的长短。开工率的变化会使在制品数量发生变化,以致造成停放时间发生变化。生产周期是以一定数量的在制品为条件设定的,因此,开工率发生变化时,停放时间也应适当地变化。

3. 生产周期与生产批量 生产批量发生变化时,生产周期也应随之变化。一般中小服装企业多采用多品种、小批量的生产方式,生产批量每次各异。因此,生产周期不应是固定不变的,而应根据实际批量和经验予以调整。

4. 生产周期的应急处理 生产周期是在正常作业状态下确定的,但在实际生产中,常由于原材料供应而拖期,或接受紧急定货等原因,打乱了正常的作业秩序,此时,只能采取缩短生产周期的措施来保证按期交货,要做到这一点,主要靠实践经验妥善处理。

#### (五)日程计划的确定

日程计划是为达到按期交货的目的,按照产品的加工工艺顺序,以日或小时为单位,妥善安排各工序的开始和结束日期。

日程计划的作用,在于确定产品在车间或工序中的作业日程,因为产品设计、采购、物料的运输、生产等都需要时间。日程计划的另一个作用是协调计划期内各工序的加工能力与负荷之间的平衡。

任何一个客户,对服装厂的要求是:合理的价格、稳定的品质、良好的服务、按期的交货。客户向工厂下订单,目的就是要盈利。假如企业不能保证客户的上述条件,就不能把新客户变成老客户,所以说在工厂以最快的时间交货,是争取订单、保住客户及保持竞争优势的重要条件之一。

1. 日程表的作用 销售部把接到订单到生产完成出货规划成一个日程表,通过日程表可以得到:

(员)整个生产流程各工序间的衔接一目了然;

(圆)整个生产流程如何简化,以缩短时间;

(猿)从生产流程中可以得到协调工作的按期交货的标准时间,它



物料订购日 越载日 原载日 越载日 原日

物料分析完成日 越载日 原载日 越载日 原日

接订单日 越载日 原载日 越载日 原日

上面推算的时间,表示一个产品完成日程的计划安排,并依此计划的时间予以控制,如果任何一个工作环节发生了滞后,即导致后续工序跟着延后。实践表明,不少工厂存在模糊认识,他们认为交货速度的快慢,主要结症在生产部门,事实上,从上表可以看出生产时间也只不过占总时间的,况且生产时间是最难以压缩的,要压缩只能从其他方面尽可能缩短时间。

备料时间 将产品使用的面料、辅料进行分析,哪些物料采购时间长,依顺序排列。对采购时间较长的,可采取“存量管制采购”的方式,随时备用适当的存量在厂内,如纽扣、衬布等,不以订单来购料,或在订单确定后,即开始备料,不要等生产计划发放时再备料,这样可以节约时间。

运输时间、原辅料的品质等必须有所保障,对少数贵重材料可采取快速运输和品质免检的方式。

## 第四节 生产计划的实施

生产计划的实施是一种短期的执行性的管理职能,是在以下条件展开活动的:

- (一)本期和下期的产品生产任务;
- (二)本期的生产能力(设备能力和劳动力);
- (三)本期的供销条件和生产技术准备条件;
- (四)本期的生产成本水平。

### 一、生产计划实施的任务

生产计划实施的具体任务包括:

按照品种、数量、期限和生产成本指标的要求,妥善安排作业进度和生产能力负荷进度,做到负荷饱满、均衡;



1. 严格按照生产作业进度的要求,做好各项生产作业准备;

2. 严格控制生产作业进程,及时发现各种偏差。采取对策纠正偏差,消除可能造成偏差的因素。

3. 定期核实、汇总和分析生产作业进度计划及其执行的系统资料,提出改进生产管理和提高生产效率的建议。

根据以上四项具体任务,生产计划的实施可分成:作业安装、作业分配、作业控制和作业结束四个阶段。作业安排就是作业日程计划,在前面已叙述。下面主要介绍作业分配。再下一节介绍作业控制。

## 二、作业分配的原则

作业分配是日常生产管理的重要活动之一。它依据作业日程计划,将作业分配到每个作业者和设备中,同时指派有关部门或人员准备作业,从而保证生产作业计划付诸实施。

服装产品的生产计划完成后,由于每个产品有不同的流程及考虑到机器的负荷,生产管理部门以生产阶段工序为单位,及时发出生产制造单或生产任务书。

1. 生产流程的衔接 同一件产品,在生产流程的时间安排上要能衔接,半成品的流动才会顺畅,部门与部门之间能保留 1 天或半天的缓冲量,以免衔接不上或堆积太多。

2. 生产制造单 生产制造单具体内容在第二章已经叙述。其作用主要表现在以下方面:

(1) 是各生产部门组织生产的依据;

(2) 是耗用面料、辅料和工人费用等成本核算的依据;

(3) 协助生产部门主管分派工作并对生产进度控制;

(4) 作为领用物料的依据;

(5) 作为成品入库的依据;

(6) 作为主管部门控制进度的资料文件。

3. 工作分配的原则 在许多工厂常见以下现象:订单未能按与客户签约的日期如期交货,导致客户天天催货。而业务人员急于应付,天天变动出货计划,生产部门天天加班,造成产品品质不稳定和效率

低的恶性循环。其原因一般有：

- (员)销售部门没有销货计划；
- (圆)销售部门没按销货计划接受订单,大量超额接单；
- (猿)生产部门没有进行生产能力的分析；
- (源)生产计划与销货计划不同步；
- (缘)物料控制与生产计划不同步；
- (远)面、辅料等采购延迟或品质不良；
- (苑)生产中品质不良需经常返工重做；
- (愿)进度管理制度执行不严；
- (怨)紧急订货插入太多；
- (员园)生产能力未达到生产计划标准。

以上情况,会导致两种极端情况发生。第一种情况是不要交的货生产了一大堆,积压在仓库里;第二种情况是急需交的货生产不出。解决问题的办法应按照上述原因,逐项分析,制定出工厂的运作计划,使其顺畅,并且在安排工作时,应有优先的原则:

(员)交货期原则:根据不同客户提出的交货期要求,妥善安排各种产品的作业顺序。交货期急的,优先安排生产,这是编制日程计划的基本原则,也是提高企业信誉的重要措施;

(圆)客户原则:在众多的客户中,有轻、重之分,重要的客户应作重点安排;

(猿)瓶颈原则:对机器负荷大的工序要予以注意,不可出现停产现象;

(源)工序原则:工序越多,工序所需时间就越长,在时间上要充分注意。

### 三、作业分配的内容与要点

#### 1. 作业分配内容

- (员)确定产品的规格；
- (圆)准备所需的物料；
- (猿)给操作者分配工作,如发放领料单和工作卡等；
- (源)安排上机优先顺序；

(缘供给必要的物料；

(远准备作业所需的机器设备。根据需要对作业方法进行指导，并对简单的调整作出解释，供给附属件、测量工具、专用尺、针、线等。

## 2. 作业分配要点

(员操作者的技能要与所分配的工序相适应；

(圆头道工序要选择有判断能力、工作稳定的人员担任；

(猿装领、袖、拉链等主要工序分配给技能熟练的工人；

(源缺勤率高的人员应尽量安排做辅助作业；

(缘与主流结合的工序要安排注意力集中，且对前道工序有判断能力的作业人员；

(远作业人员的人际关系不和谐者，应尽可能分开安排。

## 四、作业分配的方法

在生产车间负责分配作业的工作人员一般是派工员或车间主任。派工员按照安排好的作业顺序，以某种简单明了的方式向操作者下达作业指令。其具体方法因工厂的具体情况不同而异。下面介绍两种常用的作业分配方法：

1. 作业传票 在进行作业分配时，通常使用各种作业传票和操作者指示作业内容、作业要求和作业时间等。常用的传票有以下几种：

(员出库票：指示仓库负责人员按规定数量及时发放作业所需的物料或零部件。使用出库票，可确保物料按计划出库，报告物料出库结果，防止浪费物料，便于对物料进行管理，使仓库管理有条不紊，保证产品成本中物料成本的真实性。

(圆作业票或称工票：根据短期日程计划发放，用于指示作业人员或作业班组开始某项作业。在单件生产和多品种、小批量生产方式中，常用作业票指挥生产活动。

作业票分单工序作业票和多工序作业票。使用作业票，可以实现作业的计划性，使操作者根据作业票加工产品；防止生产的盲目性，保证产品按时交货；掌握作业进度；掌握各项作业的实际工时耗用情况，并作为计算产品工时费用的重要依据。

(猿) 搬运票 : 是指专职搬运工把物料由一个场所搬到另一个场所的作业传票。在现代化大生产中, 设置专职搬运工能够提高生产效率, 有效地利用搬运工具, 减少搬运时间。

(源) 检查票 : 用于记录检查结果。作业结果的检查栏目一般设在作业票上, 而不另行使用检查票。但对于某些需要保留记录的重要检查项目或产品的最终检查, 则需要使用检查票。

(缘) 工具票 : 用于指示工具管理部门为某项作业准备必要的工具, 一般与作业票同时发放。

(远) 作业指导书或标准作业指示卡 : 一般与作业票同时发放。它不用于分配作业, 而是指导现场的作业人员如何正确地进行作业, 适用于非标准化产品或尚未定型生产的产品, 在第七章将具体介绍。

综上所述, 生产管理部门依据日程计划, 以发放传票的方式向作业现场及有关部门分配作业, 实施日程计划。通过对完工后的各种传票的整理、分析, 掌握日程计划的执行情况并进行作业控制。现将各种传票的作用及其相互关系汇总于图 远源中。

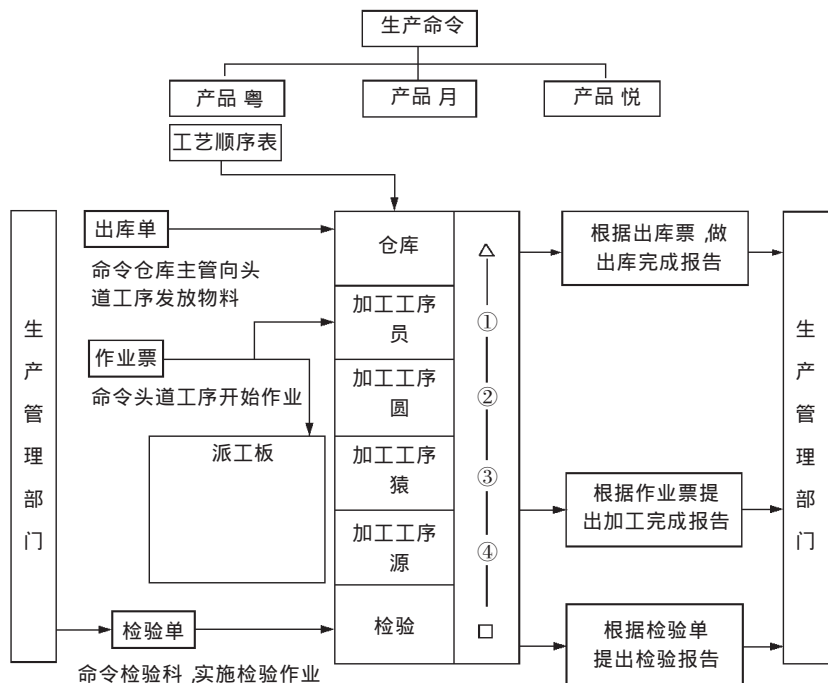


图 远源 各种传票在生产管理中的作用及相互关系

2. 管理板 在多品种、小批量生产方式中,一般以 7 天到一周为期间编制小日程计划,并进行作业分配。在计划期内,由于常出现意想不到的情况,致使日程计划不能如期完成。为了维持正常的生产秩序,应及时调整日程计划表和各種作业传票。这是一种工作量既大而又麻烦的工作。利用管理板则可适应各种意外变化,既能代替小日程计划,又能进行作业分配,因而是一种有效的现场管理工具。管理板的形式如图 6-1 所示。管理板的竖栏可以是作业者姓名,也可以是设备名称或代号,管理板的横栏是日期,每日为一大格,将一大格分为四个小格,每小格表示 4 小时,一大格即一天的作业时间。板上共有 7 个大格。

日期 姓名	远月 员日	远月 圆日	远月 猿日	远月 源日
	操作员甲	■	■	■
操作员乙	■	■	■	■
操作员丙	■	■	■	■
操作员丁	■	■	■	■

图 6-1 管理板

派工员根据日程计划的要求在管理板上从左向右按顺序排列各项作业,作业者根据管理板规定的开工和完工日期进行作业。从管理板上可以了解到车间内每个操作者的负荷和剩余能力的情况。运用管理板可以灵活地适应日程的变化,也可以重新组织日程计划。管理板除实现派工这一目的外,还兼有编制小日程计划、负荷计划的作用。

## 第五节 作业控制

在企业日常的生产中,经常会出现意想不到的各种问题,使生产

活动不能按照预定的计划完成。因此，一旦作业分配结束并开始生产之后，就要对生产作业过程进行严密控制。作业控制就是掌握生产实际进度与生产计划之间的差距，当差距超过允许的界限，就要及时采取必要的措施，努力缩小这种差距，确保按期按质交货的一种管理活动。

### 一、作业控制的内容

从日程计划上可以看出，一个产品的产出，要经过很多的部门，每一个部门及其人员都应有自己的进度，并加以掌握和控制。必须指出，有的企业把生产进度或作业进度认为是制造部门的责任，而忘了进度管理是多个部门合作的结果。作业控制主要包括作业进度管理、现场物料管理和生产作业统计三项内容。

1. 作业进度管理 是作业控制的重要组成部分，是动态掌握作业过程并进行管理的方法。进行作业进度管理，要经常检查作业的实际进度，并与计划进度作对比，如果发现实际进度有可能或已经落后于计划时，应调查其原因，采取改进措施，保证按原计划进度完成作业。进度管理的步骤如图 2-1 所示。作业进度管理包括以下方面：

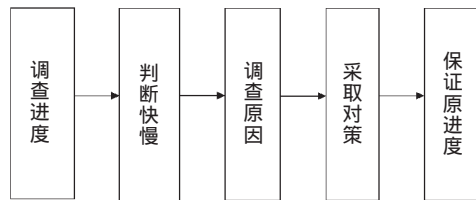


图 2-1 进度管理步骤

(员)事务性进度：主要包括从接到客户订单到物料分析、订购等方面的时间控制；

(圆)采购进度：面料、辅料的采购应订有标准的采购时间，并加以严格控制；

(猿)委外进度：指委托外单位加工的半成品、成品的时间控制；

(源)生产进度：由生产部门及生产管理部门双重控制。

2. 现场物料管理 是静态地掌握作业过程的一种管理方法。它是通过调查某时某刻现场物料的存放场所(工序)及数量情况来掌握作业进度的,判断作业实际进度是否与计划相符并采取相应的措施。

3. 原始资料统计 生产作业的原始资料是记录生产实际情况的各种传票和台账的总称,是作业进度管理的重要依据。生产管理部门通过对传票和台账进行整理、汇总和分析,可以掌握作业的进度,了解影响进度的原因。

## 二、掌握作业进度的方法

掌握作业进度是进度管理的基本前提,也是进度控制的依据。因企业的生产类型不同,日程计划的形式也不相同。因此,掌握进度的具体方法也各不相同,一般有掌握生产过程和生产数量两种方法:

1. 掌握生产过程 此方法适用于单件生产或多品种、小批量的生产方式。它通过调查各种产品或零部件的生产过程来掌握生产进度并进行现场管理。生产过程的调查按以下步骤进行:

(1)掌握产品或零部件的加工进度,即何种产品已经加工到何种工序;

(2)掌握工序的在制品状况,如缝纫车间有多少种产品在生产;

(3)判断生产进度的快慢,即将实际生产与计划相比较,判断进度是否落后。

2. 掌握生产数量 此方法适用于批量连续生产或大量连续生产方式。其步骤:

(1)掌握产品和零部件的完成数量,即已经生产出多少产品或零件;

(2)判断生产进度的快慢,即实际完成数量与计划数量进行比较,判断进度是否落后。一般服装厂的作业现场,都能见到不少的半成品或面、辅料部件。一般说来,在制品越多,会使交货期延迟,给管理带来困难,并且易产生规格混淆或疵品的现象。为此,要尽量减少在制品的数量。当出现进度落后的情况应采取相应的措施:

①提高生产能力:增加瓶颈工序的生产人员或设备;或增加作业

班组 ,或部分工作考虑委托单位协作加工 ;

②协调出货计划 :由销售部门与客户协商 ,争取延迟交货的宽裕时间 ;

③减少紧急订单的插入 :在做生产计划与销售计划协商时 ,生产计划应保留 缘的生产能力的空间 ,以作紧急订单的追加之用 ,如已发生进度落后的情况 ,销售部门应尽量压缩紧急订单的插入 ,以免打乱生产秩序。

④延长工作时间 除了加班以外 ,可考虑节假日的调班。

产量控制活动与生产关系如图 远源怨所示。

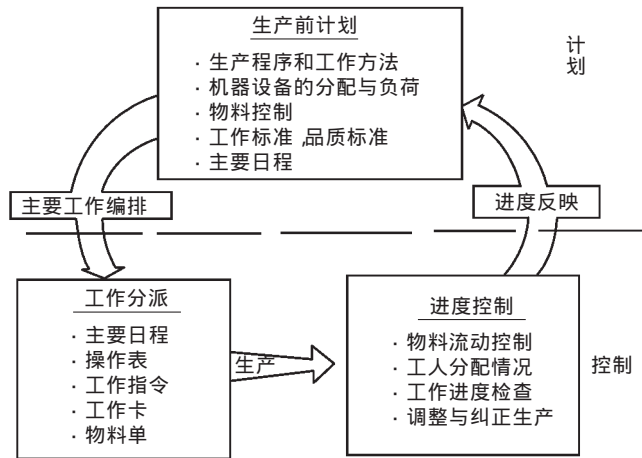


图 远源怨 产量控制活动与生产关系

### 三、生产控制的图表和方法

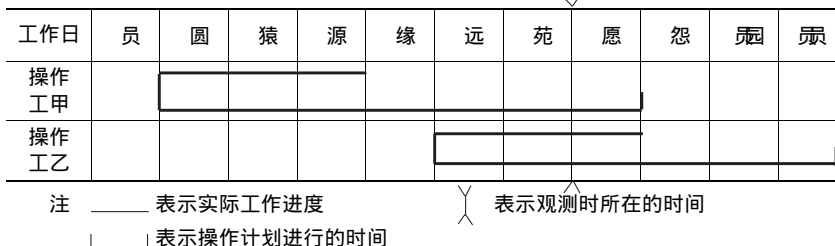
常见进度控制的图表和方法有 :

1. 甘特管理图 是一种工作计划或进度与时间之间关系的图表。生产管理人员通过甘特图表可以清楚地了解在指定时间内 ,计划生产数量与实际生产数量之间的关系 ,并可发现在进度上实际存在和潜伏存在的问题。甘特图表如表 远源园所示。由表可知 ,按计划 ,操作工甲该完成 愿的工作 ,而实际只完成 源,此项工作大大落后于计



划日程的安排。而操作工乙则超出了进度安排。若要操作工甲按计划完工,必须立即采取有效的措施。

表 远原源 甘特图表



2. 管理看板 利用管理看板控制生产线及全厂订单。前面已介绍过,它是将作业日程进度要求、作业设备、产品名称、工时数等内容结合起来表示的一种方法。

3. 根据颜色差别管理进度 对于不同交货期的产品,按不同的月份采用不同颜色的生产制造单或作业传票,如上旬交货的有关作业需用白色、中旬用黄色、下旬用绿色等。采用不同颜色的生产制造单,其目的可以直观判断,便于管理。现场作业者和生产管理人员根据作业票、生产制造单的颜色就可以立即判断哪些在制品应优先加工。

4. 生产日报表 生产日报表是管理上重要的图表之一,它能体现实际工作状况和应采取的必要措施。生产日报表形式如表 远原源 所示。

表 远原源 生产日报表

生产组别: _____		日期: _____		
订单代号	款式代号	计划数量	当日产量	备注
总 数				

生产日报表通常要再加工,由生产计划与管理部门将生产日报表中的资料整理后,再填写生产日报表总表,交生产管理部门查核每天的生产进度。生产日报表总表如表 远原源 所示。

表 远景缘 生产日报表总表

月份：

本月计划产量	本月实际产量	日期 生产部门	员	圆	猿	源	缘	远	园	苑	愿	猿	猿
			裁算	累计									
		车缝第一组	累计										
		车缝第二组	累计										
		整烫	累计										
		包装	累计										

5. 电脑通讯设备联网管理 现代通讯的发展将使车间管理实现现代化。电脑联网管理已应用到各行各业,通过网络,可把车间生产现场的情况随时输入电脑,而生产管理部门又通过电脑网络掌握生产进度,既快速、准确,又方便。

6. 生产进度跟踪表 是将每一订单编一号码,数量填入表中,将实际生产产量与计划产量进行比较,这也是订单型生产企业常用的一种表格,如表 远景缘 所示。

表 远景缘 生产进度跟踪表

序号	订单编号	款式编号	订单数	计划生产数	实际生产数量					
					日期	生产数	累计	日期	生产数	累计
员										
圆										
猿										
源										
缘										
园										
苑										

使用上述几种进度管理的图表和方法,能及时掌握生产进度。对于已在实施的日程表,可以从以下方面讨论:

(员产品的交货日期延迟到何时,是否找到了原因,采取了什么措施;

(圆每月的生产预定计划数量是否完成,是否有延迟或追加作业的情况;

(猿作业的进展情况用什么方法控制,是否经常将计划值与实际值进行比较;

(源是否系统地掌握了从材料进厂、辅料、裁剪、分束、加工部件、组装、产品检验、整烫及外加工检验直到出厂的整个生产过程情况;

(缘现场的班组长是否掌握了作业进展状况和延误的实际情况,采取的补救措施是否有效。

此外,提高全体职工对进度管理的认识和责任感是很重要的。常言道:“人的因素第一”就是这层含意。

总的计划、作业进度均应在醒目的地方张贴,预定计划执行情况、进展状态、操作员正在进行的工作内容以及还有多少等待的工作应让全体职工心中有数,这样作业现场就会出现对工序管理给予配合和协调的气氛。计划表、进度表都要用简明易懂的形式张榜公布。

#### 四、现场物料管理

加强对现场物料的管理,及时掌握各种物料的存放地点及数量,是保证作业按预期进度进行的重要条件之一。否则,不仅会影响作业按期完成,还会造成很大的经济损失。

##### 1. 现场物料管理的意义

(员减少物料丢失、降低材料用量和库存储备量;

(圆准确掌握在制品的数量,提高作业进度管理的准确性,保证作业按日程计划完成;

(猿迅速处理由于丢失、损坏、变质、记录错误等造成物料数量不足的现象;

(源做好作业现场的清理工作,保证运输道路畅通,有助于提高搬

运作业的效率。

2. 物料管理标准化步骤 正确地掌握何物在何处放置多少，是物料管理的主要目的。在实施现场物料管理之前，必须将保管场、保管设备、保管账册及放置方法标准化。其标准化的步骤如下：

- (员)掌握在制品的数量及大小；
- (圆)决定保管设备的尺寸和容量；
- (猿)确定保管场所；
- (源)配置保管设备；
- (缘)标出放置位置；
- (远)确定在制品的放置、拿取方法；
- (苑)确定工序间的传送和保管的方式；
- (愿)确定批量转换的安排方式；
- (怨)做好面、辅料的管理；
- (壳)明确管理责任、落实到人。

### 3. 改进现场物料管理的重点

(员)放置场所和放置方法 :将现场物料装在合适的容器内，按指定场所存放，物品容器的设计应容易码放，便于运输；

(圆)现场的作业人员既要完成生产任务负责，也要承担保管现场物料的责任；

(猿)整理记录 :根据需要建立必要的台账，整理当日的作业票、搬运票等，准确地掌握在制品、零部件等的数量；

(源)定期进行盘点；

(缘)准确验收；

(远)使用物品票 :在产品上附加一张能标明该产品特征的物品票。物品票的内容有制单编号、品名和数量。

## 五、原始资料管理

作业实施后必须报告加工结果，并做好记录。记录的原始资料可以真实地反映生产过程的实际情况，它不仅是进行作业控制的依据，也是编制生产计划的参考资料。

1. 原始资料管理的内容 原始资料是现场管理人员进行业务管理的依据,因此,要正确记录,妥善保管,并定期进行整理、汇总和分析。分析的结果,一方面可用于作业管理,判断作业效率,制定防止事故的措施;另一方面可向上级领导或有关部门提供实际生产过程的信息,如提供作业进度的完成情况、质量情况和成本情况等。

2. 生产情况日报 生产管理部门或作业现场应将原始资料按不同的用途进行汇总,用生产情况报表的形式,每日在一定的时刻内向企业领导或有关部门上报。因报告是日报,工作量大,所以,要将项目和内容压缩。报表的形式或项目与生产类型有关,一般的生产情况日报有以下几种:

(员产量日报表:报告各产品、零部件、各工序的日产量;

(圆作业时间日报表:报告各种产品的作业时间完成情况和各车间、班组的完成情况;

(猿质量问题日报表:报告各种产品、各车间的质量问题(按影响质量的因素进行分类汇总);

(源作业迟误日报表:报告各产品、各车间作业的迟误情况及原因,如表 远源苑 所示;

(缘材料使用日报表:报告主要材料和辅料的耗用情况。

表 远源苑 迟误日报表形式 日期:

车间	班组	车间主任	作业者	迟误对策		责任者	
订单编号	款式名称	迟误数量	迟误原因	处理意见	预计恢复日期	部门	签名

## 第六节 现场作业管理的分析与改进

现场作业管理是一项非常重要的管理内容,要求现场管理人员了

解生产环节,对生产现场状况进行分析,找出存在的问题并提出改进的方法和措施,从而提高生产效率。

### 一、现场作业管理存在的问题

在生产中,如果现场管理水平不高,往往会出现下述现象:

交货期总是滞期,估计不出确切的交货期;

在制品过多,但材料供应不足;

工作任务很重,但操作人员和设备却有很多窝工现象,工作效率低;

生产总是前松后紧,月末赶工、加班;

临时插入的工作和特急任务多,计划变更频繁,经常加班,但生产效率不高;

计算不准确,在制品丢失多,材料利用率低;

车间主任和技术人员等忙于应付作业进度,不能主动进行全面管理;

不能圆满地完成每个月的生产任务,实现预定的生产目标。因此,在制品、库存品增多,拖期结转任务多。

上述问题的存在,可能是生产部门的问题,也可能是其他管理部门造成的,与企业的生产类型有很大关系。因此,分析和改进生产管理,要进行全面的研究。

### 二、现场作业管理的影响因素

影响现场作业管理的因素很多,一方面有生产部门自己的问题,另一方面有工厂的生产类型、其他部门的影响。

1. 生产类型对作业管理的影响 生产类型不同,作业管理工作的难易程度也不同。批量生产类型,品种少,产量大,易组流水线生产,质量稳定,作业管理较容易。而小批量、多品种或单件生产,则质量不稳定,作业管理复杂、繁琐。

生产周期:一般生产周期短的产品,生产工序比较少,加工简单,工序管理也较为简单;反之,比较复杂;

**交货期** :加工周期比较短,而交货期限比较长的产品,作业管理比较容易;反之,则比较困难;

**作业分散程度** :为了制造一个产品,要经过各种工序加工,生产场地越集中,越容易进行工序间的联系和调整,越易控制;反之,则比较困难;

**工序的错综度** :作业流程方向单一,管理较容易;反之,交叉多向,则比较复杂;

**质量稳定度** :产品质量不稳定,会使作业时间不稳定,次品增加、计划不能顺利完成,使管理发生困难;

**产量变化** :如果受销售量的影响,每个月的生产量很不稳定,差距越大,作业管理也会变得困难、复杂。

## 2. 各部门给作业管理带来的困难

**销售部门** :

- ①销售计划频繁变更;
- ②计划外任务太多;
- ③根据客户要求,中途变更产品的规格;
- ④不能按时提出销售计划,延误生产计划的制订和落实;
- ⑤不符合生产周期要求的短期交货项目;
- ⑥销售部门的人员直接对现场作业人员下工作指令。

**供应部门** :

- ①物料供应延误;
- ②库存储备有的过多,有的不能满足生产要求;
- ③因物料不符合要求,给生产带来困难。

**设计、工艺部门** :

- ①因生产图纸或工艺技术文件延期交付,使生产安排推迟;
- ②因设计与工艺频繁变更,给生产带来混乱;
- ③因生产图纸或工艺不完整、不统一,造成物料供应和生产安排上的遗漏或差错;
- ④因使用特殊材料太多,加工方法复杂,影响作业进度;
- ⑤试制还未结束,就投入正式生产。

~~况~~生产部门：

①计划和安排延误，计划内容有不周之处，如计划任务与生产能力存在不平衡现象；工序之间的不平衡或不衔接现象等；

②未制订信息反馈的制度或缺乏渠道，使管理部门不了解现场情况；

③生产现场管理人员的管理能力不强，使职工处于放任状态；

④车间布置不恰当；

⑤管理人员之间、管理人员与生产工人之间联系不密切，甚至处于某种对立状态；

⑥管理部门的力量不够，把管理工作和责任推给现场执行人员。

~~况~~组织领导部门：

①经营方针，特别是接受订货的指导思想不妥，给生产带来混乱。如接受技术上难以办到的订货，给设计和制造部门带来困难，使交货延误。因接受的订货任务远大于生产能力，造成不能按期交货等；

②组织领导不力而造成生产混乱，如销售、设计、物料供应、质量检验等部门之间联系不够，安排上有问题，发现和处理问题不及时；各部门不经过车间而直接向现场发布指令或提出要求，形成多头领导，使生产者无所适从。出现救急问题时，各部门不积极配合等。

以上种种问题，应分别由各部门负责，并改进工作。

### 三、生产现状的调查

到生产现场进行调查分析，是改进工作的第一步。调查的主要内容为：

(员)生产是否按计划进行？计划完成情况如何？

(圆)每天的生产量是否稳定？是否出现前松后紧，误期交货等不正常情况？

(猿)是否按生产方式和生产数量选用最佳加工方法？

(源)由于计划变更，追加任务，设计与工艺的更改，原材料与动力供应的不足或延误等，给生产造成的影响。

(缘)是否由于缺勤、设备故障等生产单位内部因素给生产造成



影响？

(远)在制品、半成品储存是否过多？

(远)车间的工作效率是否过低？各车间的工作效率是否稳定？

(远)作业传票和日报的格式及其传递方式是否符合生产管理体的要求？

#### 四、生产计划编制情况的分析

对生产计划编制情况的调查包括以下内容：

(远)生产计划的划分：是否分阶段地从长计划推进到短计划，比如年度计划到季度计划到月度计划、再到周计划，各阶段计划内容的划分是否适当？

(远)月度计划的制定情况：是否已制定月度计划？是否作出了月末加班的决定？计划变更是否频繁等？

(远)制定计划的资料：编制生产计划的资料如作出标准、工作效率、交货日期、进度估计表等是否齐全、准确？

(远)编制计划的方式：编制生产计划的手续和方式是否适当？有关部门的负责人和任务的承担者参与到什么程度？

(远)生产计划的实施情况：生产计划是否落实到生产制造指令(如生产制造单)上？外厂订货、采购和外协计划的根据是否充分？

#### 五、生产计划与其他相关计划协调平衡状况的分析

(远)生产计划与销售计划的协调性：生产计划与销售计划是否协调？生产或销售变动时，各以什么方式进行调查？库存调整能力有多大？

(远)生产计划与利润计划、劳动工资计划的协调性；

(远)生产计划与生产准备的协调性：生产计划与生产技术准备计划是否相适应？是否有计划地进行产品的试制和开发？

(远)生产计划与物料计划等的适应性：物料、动力的供应是否与生产计划相适应，是否考虑采用新材料？

(远)生产计划与外协计划的关系：是否已将厂外订货计划作为生

产计划的一部分来考虑?厂内、外加工的标准是否明确?

## 六、生产作业计划的分析

生产作业计划的调查内容主要有:

**1. 生产计划的安排情况** :生产作业计划安排是否符合工艺规程规定的加工顺序、加工方法、作业时间以及对设备、工艺装备的要求,专用工艺设备的供应是否符合计划要求等芽

**2. 工时定额的制定情况** :工时定额(标准作业时间)制定的方法是否适当?劳动定额是否符合实际?是否做过实际调查?生产进度计划是否与实际工时能力相适应?

**3. 进度计划的执行情况** :进度计划能否保证交货计划?有无放任管理的现象?交货期有多长?生产周期有多长?是否按忙闲情况加以调整?

**4. 工序负荷情况** :生产中工序负荷有多大?负荷调整幅度有多大?调整方法是否恰当?

**5. 材料消耗定额的情况** :材料的消耗定额和供应量计划的制定方法是否适当?是否已根据产量、款式、工艺方法,来提高材料的利用率?

**6. 厂外订货情况** :厂外订货计划由谁负责制定和执行?进货进度是否与生产作业计划要求相吻合?

## 七、生产计划工作的改进

通过对生产现状和生产计划调查、分析后,如发现问题,就要根据问题及时进行调整、改进。生产计划工作改进的要点如下:

**1. 保证计划的制定要有充分的依据**,计划的制定方法和程序要科学、合理;

**2. 当生产计划与市场需求矛盾时**,应及时改变计划,使其与市场需求相一致;

**3. 如果生产不按计划进行**,波动较大,应修正计划,不让其出现前松后紧等异常现象;

为修正现有计划,使其尽可能有好的经济效益。

事实上,改进生产计划工作的关键是生产计划与市场需求的一致性,以及各部门与车间的通力合作。没有良好的协作精神,生产计划在执行中难免受阻。

## 八、现场作业管理的改进

作业管理主要是完成生产计划,能按期、按质、按量交货;实现均衡生产,提高生产效率,减少资金占用,降低生产成本。

提高劳动生产率的基本方法有

为要提高工作效率来提高生产率:工作效率就是一定时间的实际工时对标准工时的比。实际工时是在某一作业中实际花费的时间,用作业表和作业日报表来控制。为提高工作效率,减少实际工时有以下方法:

技术上的改进,改进机器设备和加工方法等;

作业方法的改进,重新估计作业时间,排除作业中的浪费等;

提高产品质量,建立质量保证体系及防止再出现次品;

提高工作能力,发挥工作的积极性、进行技能培训等。

为有效地提高工作效率,应把提高工作效率作为所有部门的工作目标,在解决问题时,各部门之间的通力合作是需要的。

提高工作效率的根本点就是缩短作业时间。缩短作业时间的方法有:完全减掉无用的动作,使之标准化;实现高效率的机械化、自动化;改进作业方法和作业程序;改进生产布局和搬运方法等,其中最重要的是去掉浪费。表 6-1 是生产现场平常易发生的浪费以及产生浪费的原因和基本对策。管理人员要排除浪费,就要使人实现最佳动作。根据动作经济原则排除浪费,以最小限度的劳力取得最大的生产量。

表 6-1 浪费发生的原因和解决方法

浪费种类	浪费产生的原因	采取的对策
生产过多的浪费(生产不需要的东西)	大批量生产,安排接连不断的生产	一条传送带,采用告示牌,缩短重新准备时间,平衡化生产

续表

浪费种类	浪费产生的原因	采取的对策
等工浪费(等物料、等作业、等搬运、等检查、空余时间、看别人工作)	布局混乱,能力参差不齐	按产品 裁形配置,自动化,平衡化
搬运浪费	布局混杂,挤在一起生产,活动程度低	流水线生产,培养多面手
加工本身浪费(本来不需要的工序和作业,被当作需要提出来)	作业内容研究不够,标准化不完善,工具混杂	工序设计合理,作业标准化,推进价值分析,调整作业内容
库存浪费(材料等处于停顿状态)	库存多,超前生产,挤在一起生产	改进库存的观念,准备工作单一化
生产次品的浪费(材料差、加工差、手工修改)	缺乏检查的方法与标准,缺少作业标准	在工序上注意质量,建立质量保证体系
动作的浪费(不必要的、不产生附加值的活动,慢动作)	小生产习气蔓延,缺乏教育与培训	完全改进动作原则

### 提高运转率来提高生产率：

提高运转率首先要减少损坏作业,由于前后工序不协调而造成停工、等工等不正常情况,接着进行检查、维修等。这种情况不会产生附加值,还会损坏作业,出现多余的搬运、移动或检查数量、质量等一系列不产生附加值的作业。提高运转率,就是减少这些情况的发生。为此,应掌握工序分析、生产线平衡和作业日报表等管理资料,减少损坏作业。

提高人的运转率,就是使上一道工序顺利供应零部件,减少时间损失。在班组作业中,则是做好操作人员的配置和工作负荷的平衡,以求提高作业效率。此外,改进车间布局对提高人的作业效率有很大影响。

提高设备的运转率,首先,要缩短生产准备时间,因更换品种就要重作生产准备,在多品种、小批量生产日益增多的情况下缩短生产准备的时间将越来越重要。其次,实行生产维修,以减少设备故障。因设备运转率降低的原因是故障,特别是流水线生产方式的设备。在实际

生产现场中因设备突然发生故障,而产生次品、至使交货拖期。如能在故障前进行预防修理,就能减少设备的停止时间。

加强管理,提高运转率,要充分发挥生产能力,确切掌握人和设备的负荷状态。均衡生产能避免某些机器和人的负荷过重或过轻。此外,应使作业按月计划和日程计划进行,加强进度管理,对有余力的工序要预作安排,不使其出现等工,对可能成为生产上的瓶颈工序,应考虑整体作业负荷的平衡,设法使工序稳定,始终处于不过分集中的状态,这是提高运转率的重要因素。

同时,采取有效的进度管理,检查作业是否按计划进行,脱节时要采取措施,使之能按计划生产。检查的主要方法是巡视现场,通过直接观察来掌握进度情况,也可采用派工表和甘特图等方法进行。

通过方法研究,改进现场管理 在实施现场改进活动时,如果不科学地进行改进,就不可能顺利。要从现场六大任务(产量、质量、成本、交货期、安全性、积极性)缘何?做什么?为谁?为什么?何处?何时?怎样做?以及过去的的数据等管理资料中进行研究,发现问题,并找到解决问题的方法。

## 思考题

1. 解释名词:

2. 品种指标 3. 产值 4. 生产能力 5. 计划能力 6. 产品生产周期 7. 日程计划

8. 如何对企业的生产能力进行核算?

9. 生产计划与销售计划的关系如何?

10. 实施日程计划的必要前提是什么?试说明其理由。

11. 多品种、小批量而不需要组装过程的产品生产,若只有生产计划而无日程计划,将会出现什么问题?请列出主要问题。

12. 工时计划是如何表示的?

13. 如何用作业传票分配日常作业?

问什么叫作业控制芽控制的过程是什么芽

问原始资料管理的内容和目标是什么芽

问日报表对生产管理有什么作用芽

问单件小批量的生产类型应采取怎样的进度管理芽

问生产现场常出现的不良现象有哪些芽试分析造成这些不良现象的主客观原因及责任部门 ,改进方向是什么芽

## 第七章

# 作业研究与管理

作业研究又称工作研究,是运用各种分析方法,对现有各生产环节进行分析、设计和改进,寻找最佳的、经济的作业方法,并使之标准化的一系列活动。作业研究由方法研究和时间研究两部分构成,通过方法研究制定标准作业;通过时间研究确定作业的标准时间,然后用作业标准去培训工人,改进作业方法,作业研究是循环进行的,从而保证不断地改进作业方法,向最佳作业模式、最佳作业时间靠近。

服装厂要善于利用作业研究,对工厂的日常生产活动,如裁剪、缝纫、整烫等作业进行分析,找出现场作业人员浪费时间和多余动作等不合理现象,寻找安全、舒适的生产方式,快速、低价、优质、高产地产出客户满意的服装产品;同时,又可提高企业自身的生产效率和市场的竞争能力。

---

### 第一节 作业方法研究的特点

#### 一、作业方法研究的基本概念与目的

1. 作业方法研究的概念 是指运用各种分析技术,对作业方法进行分析、设计和改进,寻求最佳的作业方法并使之标准化的研究活

动。包括工序分析、工艺流程分析、动作分析和搬运分析等。

## 2. 作业方法研究的目的

为改善作业的工序和程序；

为改进作业场地的布置和工具、设备及缝纫附件的设计；

为消除一切浪费,最大限度地节约资源、节省时间；

为减少不必要的操作疲劳,减少操作工的劳动强度；

为提高原料和设备的利用率,提高生产效率；

为改善工作环境,实现文明生产。

## 二、作业方法研究的内容

作业方法研究有两种：一种是以物为对象的研究，一种是以人为对象的研究。

1. 以物为对象的研究 又称生产过程分析，主要是对产品制造过程进行研究。它包括以下三种研究：

为产品组织方式的研究：通过对产品结构进行分析，即对企业所生产的产品品种和数量进行分析，研究如何根据产品的不同数量，分别采用适当的生产方式，从而提高生产效率；

为产品制造过程中移动状况和在制品数量的研究：又称物流空间组织研究，是通过对物流流程、搬运和工序等的分析，研究如何使物的流动符合经济合理原则，如何以最少的费用实现物的合理流动；

为产品制造过程所需时间研究：又称物流时间组织研究，是通过对工序的生产周期、产品的生产周期、在制品停放时间的分析，研究如何以最少的生产时间生产更多的产品以及如何保证生产的均衡性、节奏性等。

2. 以人为对象的研究 指如何发挥人的作业效率的研究。包括：

为作业时间和作业方法的研究；

为动作分析；

为动作经济原则。

本章主要介绍工序分析、工序流程分析和时间研究等的方法与步骤。



### 三、作业方法研究的特点

1. 不断革新思想 是指不以现行的工作方法为满足,总是力图以实事求是的科学态度去研究问题,改进、变革并创造出一种比较理想的工作方法。

2. 具有全局性和系统性 方法研究不是孤立地研究某个局部的问题,而是从整个过程来分析问题,着眼于改善整个工作系统和生产系统。

3. 紧密结合实际,挖掘潜力 方法研究力求在不增加人员、不增加设备、不增加资金的情况下,以工作分析为手段,借助于改进现行方法,以达到改进管理和发展生产的目的。

4. 建立和完善作业的标准化 通过方法研究把经实践证明是一种理想的作业方法固定下来,定为作业标准,用它来作为训练和考核职工的依据,统一步调,提高生产效率。

5. 适用于各项管理工作 在管理业务上可以运用方法研究寻求合理的业务流程和工作方法,以求各种管理工作的改进和实现管理业务的标准化。

### 四、作业方法研究的一般程序

1. 提出问题 服装企业中的标准化工作者和生产管理者都应具有问题意识,要不断地发现问题、提出问题,并协助企业领导解决问题,使企业处于不败之地。问题意识是方法研究的灵魂和核心。

2. 调查准备 包括明确调查内容、准备用具和调查表及统一调查人员的认识等。调查表要易于记载调查的结果,易于累计调查结果,使调查重点突出。

3. 调查实施 主要是询问有经验的现场操作人员,其次是实测和查阅资料,要特别注意正确地记录事实,最后将调查的结果准确无误地汇总。

4. 分析研究 该项工作主要体现在以下三个方面:

从调查的结果中进一步发现问题,寻求改进的重点,拟订改进方案,草稿雪

通过集体创造性的思考,研讨改进方案,讨论草稿。

对改进方案进行评价和优选,确定方案的初稿。

5. 确定实施方案 将优选确定的方案具体化,制成实施方案,然后从经济、安全管理等方面进行综合并作出试行方案评价,研究其达到预定改进目标的程度。

6. 试行 按试行方案的要求对操作者进行训练,按实用的程序试行。在试行中总结经验,发现问题,及时修正,写出修正方案。

7. 制订标准 通过试行并修正后,准备正式实施的内容并制定出相应的标准,确立新的工作目标,产生执行方案。

8. 实施 在实施方案的过程中,根据情况变化还要对方案作适当调整或修正,但尽量使工作系统相对稳定,最后确定实施标准和规则。

## 五、作业方法研究的分析技术

服装作业方法研究的分析技术有以下五种:

流程图表;

提问技术;提问

工作改进技巧;种

工作改进分析检查表;

动作经济原则。

作业方法研究就是运用通俗易懂、简单实用的工具分析问题,解决问题,这是工业工程的特点,也是它的优点。作业方法研究根据分析对象的不同可分为工序分析、动作分析和作业测定等。

---

## 第二节 工序分析

工序分析是指依照工艺程序,从第一个工作地到最后个工作地,全面分析有无多余、重复、不合理的作业流程、搬运和停滞等,以改进现场的空间配置和作业方法,提高工作效率。在服装厂里,服装产品生产从材料投入到制成成品的过程可分为加工、检查、停滞和搬运四

类工序,通过调查各类工序的条件、编排情况,可以有效地对工序流程进行改进。

### 一、工序分析的目的

① 能掌握工作系统的全貌,明确各工序的加工顺序,制成工序一览表;

② 能使加工方法更加明确,成品规格和质量要求简单明了;

③ 能按工序单元进行改进,可与其他工作进行比较;

④ 能形成作业动作改进的基础资料,找出改进重点;

⑤ 能成为生产组织设计的基础资料,体现工序编制、人员配备、设备配置等情况;

⑥ 为工序管理提供基础资料,体现工时计划、交货日期等情况;

⑦ 能作为作业人员或外加工作业的指导书;

⑧ 能使整个作业流程合理化、简单化及高效化;

⑨ 能充分考虑节省作业加工的时间和费用。

### 二、工序分析的种类

工序分析的种类很多,可按以下两种情况进行分类:

1. 按工序划分的粗细分类 按工序划分的粗细可分为普通工序分析和精细工序分析两种。如图 7-1-1 和图 7-1-2 所示。

2. 按工艺目的划分的分类

① 产品工序分析;

② 操作人员工序分析;

③ 事务工序分析;

④ 搬运工序分析。

服装厂在进行作业研究时,常采用产品工序分析。






### 三、工序分析中表示方法

#### (一) 工序图示记号

工序分析常用图示记号来表示。在服装厂的各项生产活动中,如

服装样衣工序分析、工艺设计等,如果全部用文字说明,就非常麻烦,不利于信息的传递和交流,为此,采用记号来表示一些常用的文字语言,达到简洁明了的目的。这种表达方法称为工序图示记号。服装业一般采用 GB 6974—1986 标准号中的记号规定,如表 苑原员 所示。















表 苑原员 服装业用一般记号

工序分类	记号	内容说明
加工		根据作业目的、原料、物品的形状或性质产生变化的过程,或为下道工序做准备的一种状态
搬运		把物品由一个位置移到另一位置的状态
检验(查)		测量物品的性能、质量和数量,将其结果与基准做比较,并进行评定
停滞		物品处于不加工、不搬运、不检查状态,储存或暂时停留不动的状态
延误		物品处于等待状态







注 物品指原材料、辅料、半成品、成品。

在服装缝制作业中,为了更详细、更明确地表示工序内容,又制定了服装缝纫加工记号,具体如表 苑原圆 所示。

表 苑原圆 缝纫加工记号表(部分)

记号	符号说明	记号	符号说明
	平缝作业或平缝机		锯齿形缝纫机(作业)
	特种缝纫机(作业)、特种机械		双针加固缝
	手工作业或手工熨烫		单针链缝
	整烫作业		三针加固缝
	双针针送式缝纫机		双针链缝
	双针针送式中间带刀式缝纫机		双针包缝
	平头锁眼机		套结机

续表

记号	符号说明	记号	符号说明
	小圆头锁眼机		数量检查
	圆头锁眼机		质量检查
	表裁片、衣片、半成品 停滞		成品停滞

(二) 组装型产品工序分析的表示方法

组装型产品工序分析一般用图示来表示。

1. 加工条件图示方法 加工条件图示方法如图 苑景员所示。

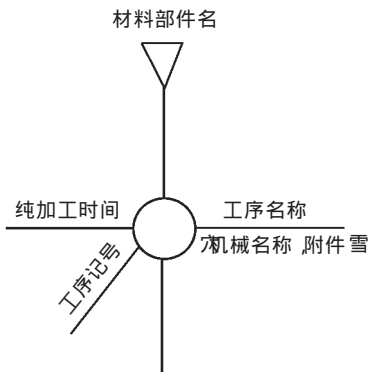


图 苑景员 加工条件的图示

2. 配置方法 常用的配置方法有四种方式, 如图 苑景圆所示。

(员) 大物品与小物品的配合, 如图 苑景圆(员)所示;

(圆) 两个大小相同物品的配合, 如图 苑景圆(圆)所示;

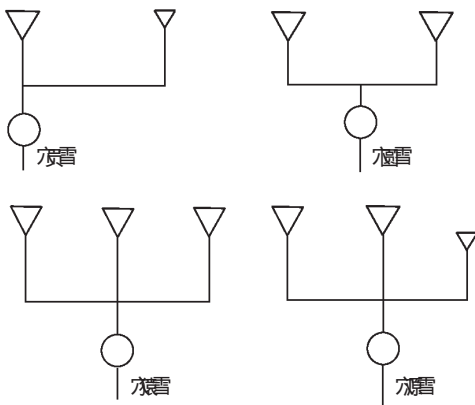


图 苑景圆 物品的配置方式

(猿三个同样大小物品的配合,如图 苑景圆猿);

(源两个同样大小物品与一个小物品的配合,如图 苑景圆源所示。

### 3. 两种典型产品工序的配置

(员)衬衫的工序配置图,如图 苑景圆所示;

(圆)西裤的工序配置图,如图 苑景圆所示。

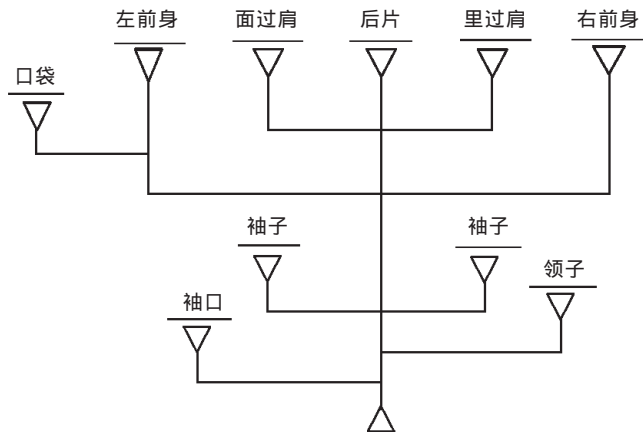


图 苑景圆 衬衫工序配置图

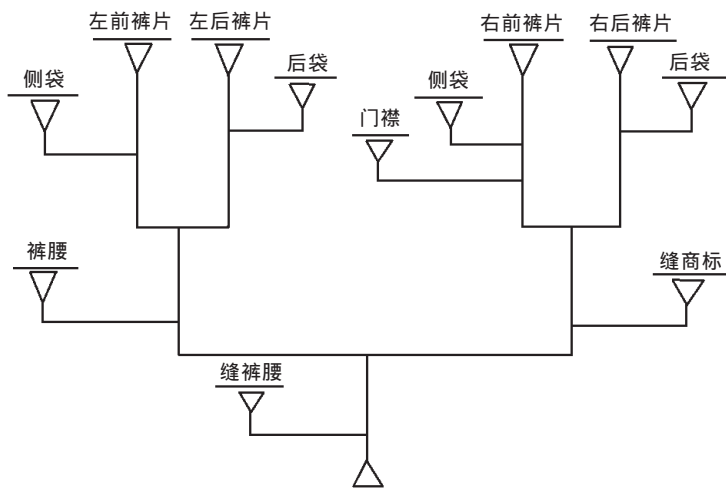


图 苑景圆 西裤工序配置图

## 四、工序分析的方法

### (一) 产品工序流程分析

产品的工序流程是用工序流程图来表示的,是从衣片部件到组装成服装产品的整个生产工序流程,一目了然地表达了作业顺序及相互

间的关系、使用的机器设备或工具、加工时间等。工序流程分析就是对照图表运用方法研究,对各项技术提出问题或提出存在的问题,寻求改进的措施。

### 1. 工序流程分析的用途

(员)通过对产品工序流程的分析,发现服装生产全过程中存在的问题和关键环节,并能运用工序分析技巧,解决问题环节;

(圆)工序流程图按照制造顺序编成,标出所需加工时间,故可作为编制作业计划及核算工人工资的依据;

(猿)作为工厂平面布置、设计新工艺流程及改进工艺流程和改进设备的依据;

(源)作为比较本厂与其他工厂加工时间的评定基准资料,了解本厂的生产能力,拟定今后的生产目标等;

(缘)便于作业人员了解产品的整个生产过程,明确自己担任的工作内容。

2. 绘制工序流程图的规则 绘制工序流程图不是随意的,必须遵循一定的原则。绘制工序流程图规则如下:

(员)每个部件用“▽”符号表示开始,按工序流程绘制部件的加工工序记号;用“△”符号表示工序结束;

(圆)整个生产过程的工序流程图用垂直线表示,材料、零部件的进入用水平线表示,两线之间不能相交;

(猿)作图前,选择作业线上操作次数最多的零部件作为基准件,将该件的作业程序绘于图的最右侧,作为基准作业线,然后在顶端向左绘一水平线,以表示材料、零部件进入作业线,以后的裁片部件可按顺序绘制出操作、检查的内容;

(源)按前面介绍的工序分析图示方法把各工序的材料数量、内容、顺序号、所用工具、定额时间等标出来;

(缘)操作和检查,按出现的顺序分别编号,遇到水平线时,转到水平线上的作业线接着编;

(远)绘制流程分析可按衣片部件工序分析和整件服装工序流程分析两步进行,如图 苑-5 和图 苑-6 所示。(圆)、(猿)所示。全部记录齐全后,

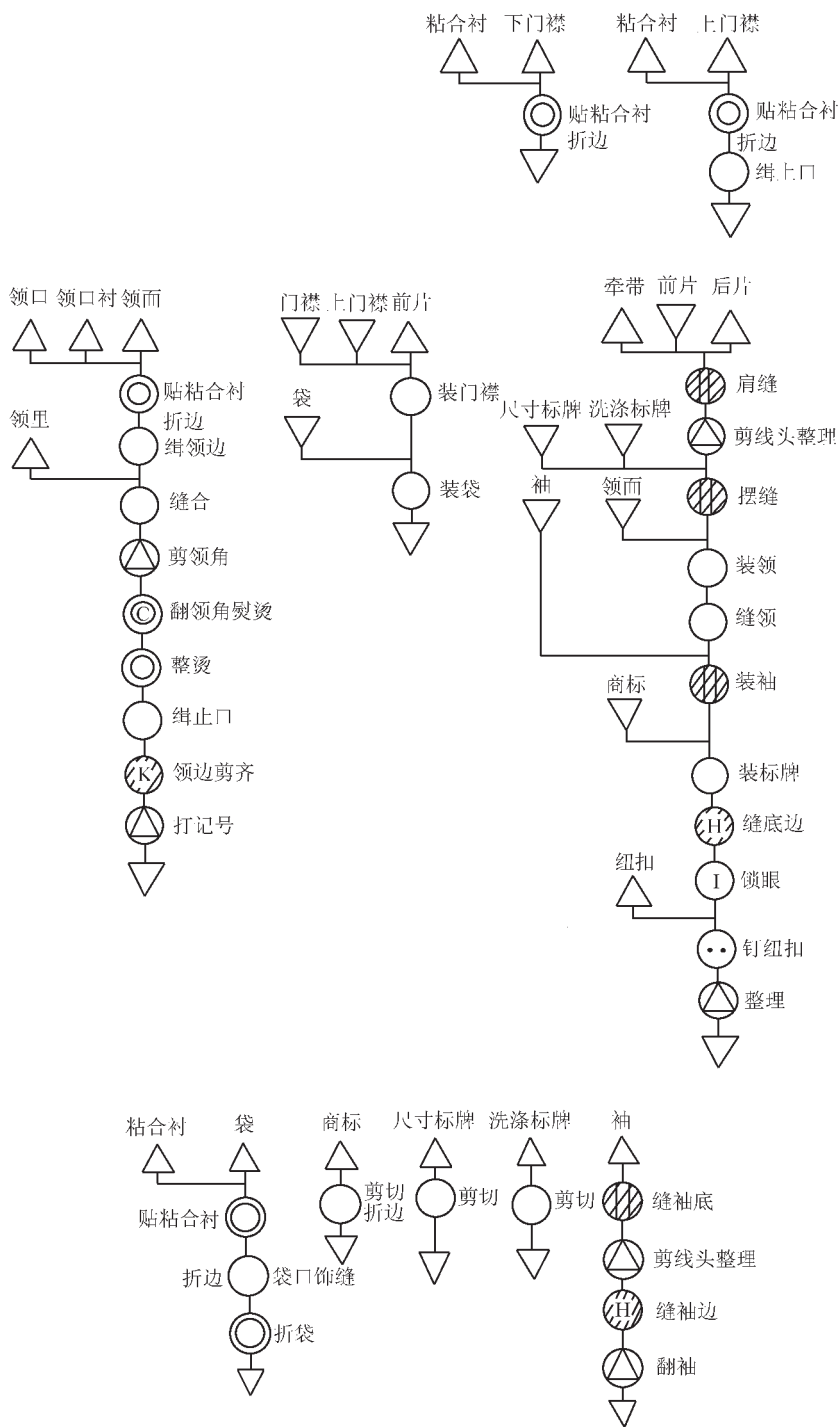


图 苑景缘 衣片部件工序流程分析(男装短袖针织扣子衫)



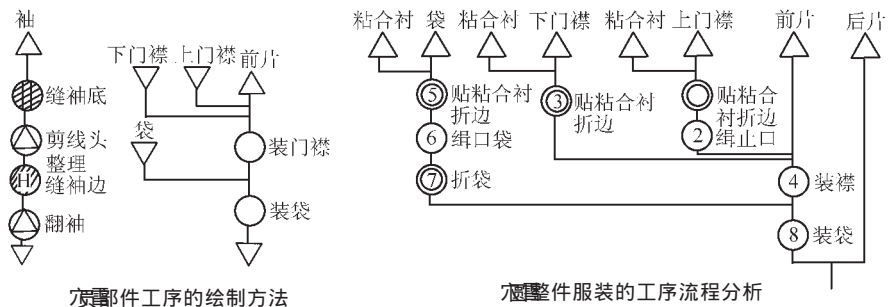


图 7-1 服装部件工序的绘制方法

图 7-2 完整服装的工序流程分析

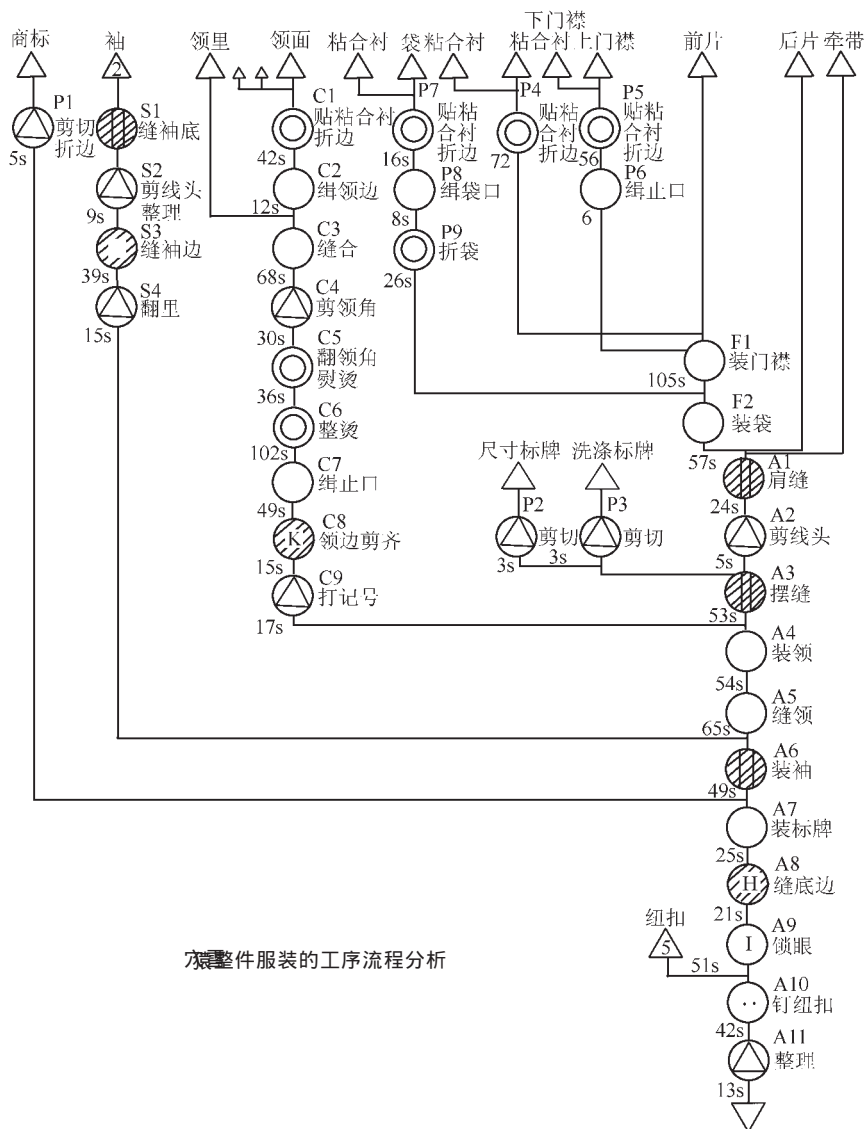


图 7-2 完整服装的工序流程分析

图 苑泉远 工序流程分析

还可编制综合表(表 苑园猿)。

表 苑园猿 工序流程综合表

记号	使用设备	工序数	标准时间 /泽	构成比	记号	使用设备	工序数	标准时间 /泽	构成比
	手工 操作	愿	怨缘	苑苑		锁眼	员	缘	源缘
	蒸汽 熨斗	缘	园愿	园苑猿		钉纽扣	员	源	猿源
	平缝	员园	源怨	猿源猿		标牌折 叠机	员	缘	园源
	双针 包缝	源	员愿	员猿苑		烫领 角机	员	猿	园缘
	下摆 包缝	圆	远	源愿		折袋机	员	园	园缘
	改进型 包缝	员	员缘	员圆		合计	猿缘	员猿缘	员园缘

3. 工序流程图分析的方法 对工序流程图进行分析时,可对照图表综合运用方法研究,提出问题,寻求改进措施。其分析方法主要有:

(员)设问技术: 是从时间、地点、目的、人员、方法等五个方面提出问题,故又称五问技术,每个方面都可以再深入地提出几个问题,尽量把可能的方面全部考虑到。五问技术是:

①目的(宰藻藻):做什么?

为什么做?

其他还可以做什么?

应当做些什么?——使工作目的进一步明确。

②地点(宰藻藻):在哪里做?

为什么在那里做?

还可以在哪里做

应当在哪里做?——选择最合适的工作场所(部门)。

③时间(宰藻藻):什么时间?

为什么在这时做?

可能在什么时间做?

应当在什么时间做?——选择最适当的时机。

## ④人员(宰澡) :谁来做?

为什么由他来做?

其他什么人还可以做?

应当由谁来做?——确定最理想的作业者。

## ⑤方法(匀燥) :如何去做?

为什么这样做?

还有别的什么方法?

应当如何做?——确定最好的工作方法。

上述方法简称“源宰匀”五问技术,按照以上的顺序提问和思考,有助于防止遗漏。上述缘个方面的问题一旦有了答案,方法研究的成果就有眉目。

(圆)工作改进技巧:采用上述的设问技术对工序流程图进行分析时,还可以从取消、重排、合并、简化四个方面考虑改进措施,这种方法简称工作改进四种技巧。使用这四种技巧,可使工序编排合理,降低生产成本,提高工时效率。图苑源举例介绍了四种技巧的应用。

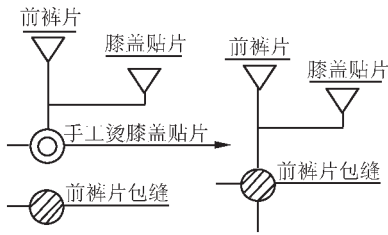
(猿)编写工序编号:工序分析图编制完成后,应按各构成部件的内容,在工序记号的右边(或中间)编写作业分类编号,如表苑源所示。

表苑源 作业分类编号(上装)

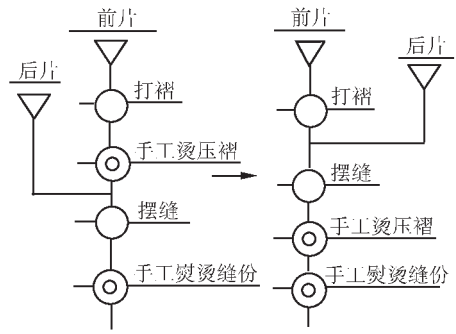
编号	作业内容	编号	作业内容
悦	衣领部件作业	云	前片作业
悦悦	袖口部件作业	月	后片作业
孕	其他部件作业	粤	组装作业
杂	衣袖作业	有时也可组合运用,如: 蕴云——前片面、里料部件 蕴月——后片面、里料部件	
蕴	里料作业		

(源)填写工序加工时间:根据基准表或经过时间研究得到的各工序加工时间值,在工序记号的左下角填写加工时间数值,如图苑源所示,图中时间单位为秒,用“泽表示。

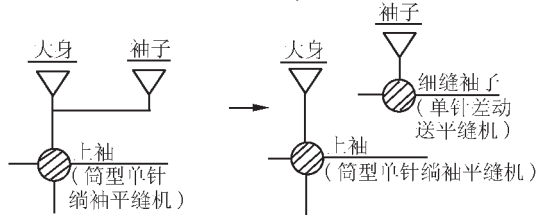
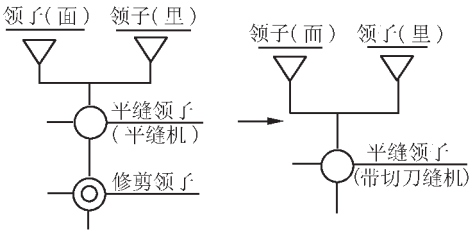
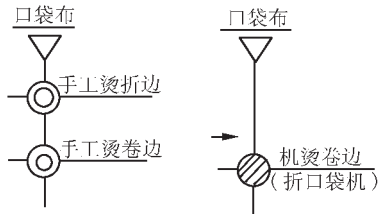
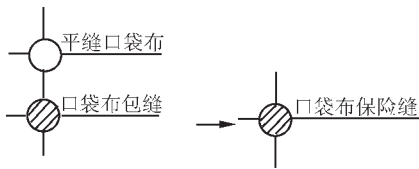
(缘)填写综合表:在工序分析表的空栏处,以综合表的形式填写按机器及作业性能分类的各种工序记号、使用设备、工序数、标准加工时间以及构成比例等内容(表苑源),产品名称、生产日期、制表人姓名等也要填写。



工序省略工序



工序变更顺序



工序合并工序

工序简化、机械化

图 苑原苑 工序改进方法

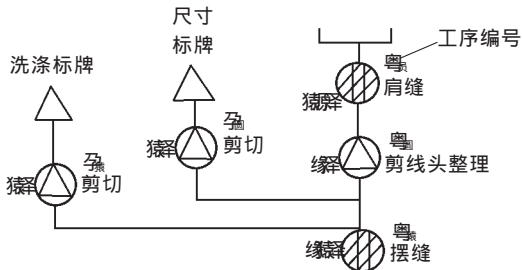


图 苑原愿 工序加工时间的填写方法

4. 工序流程图分析与编制实例 女衬衫、女长裤的款式如图 苑原怨和图 苑原园所示。相对应的工序流程编制图如图 苑原景和图 苑原圈所示。

5. 作业工序时间统计表 对于男西装、女装等工序数目较多的服装产品,用工序流程分析图统计各种服装机械或工具的加工时间比较麻烦,为此,可采用表 苑原缘所示的作业工序时间统计表。通过每个

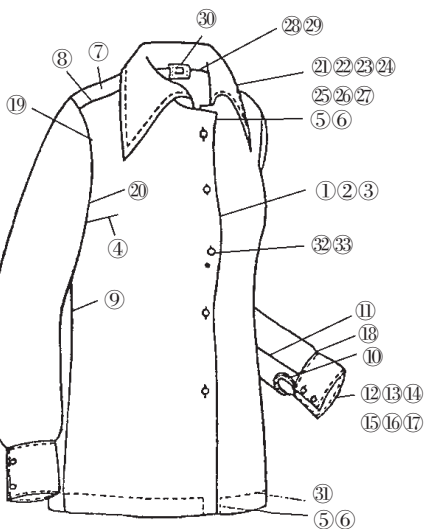


图 苑原怨 女衬衫款式图

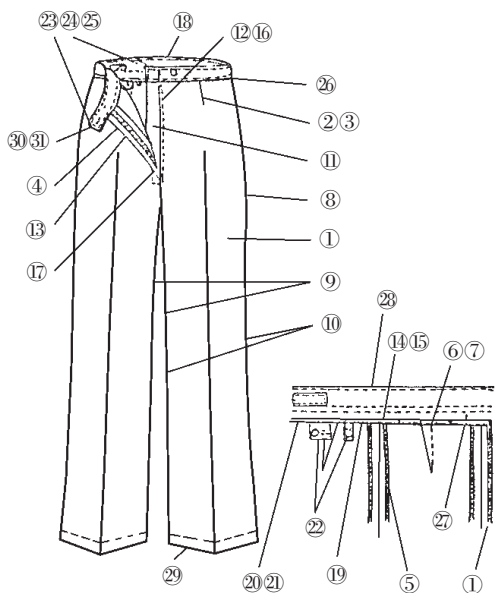


图 苑原园 女长裤款式图

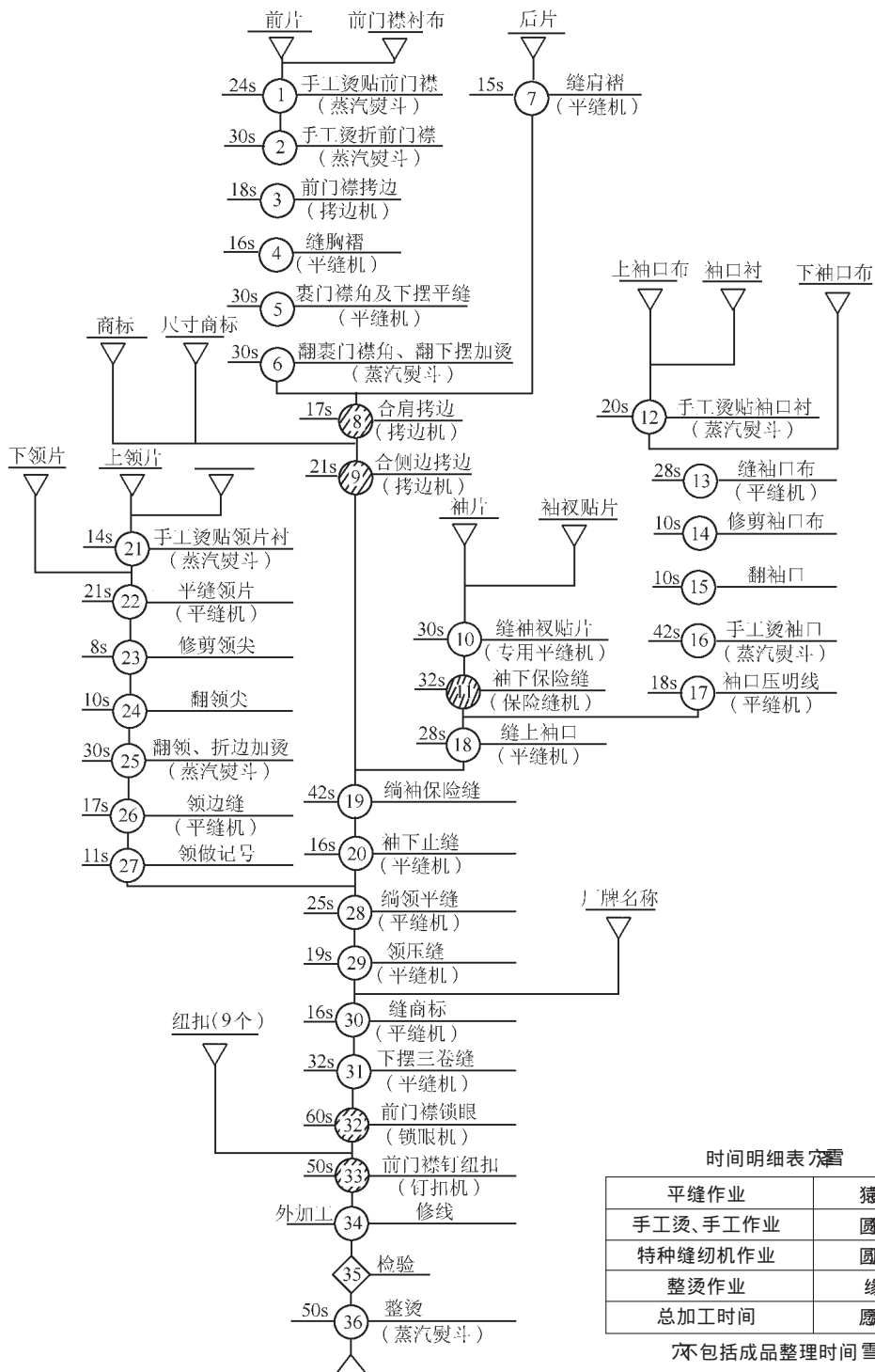


图 苑原原 女衬衫的工序流程图

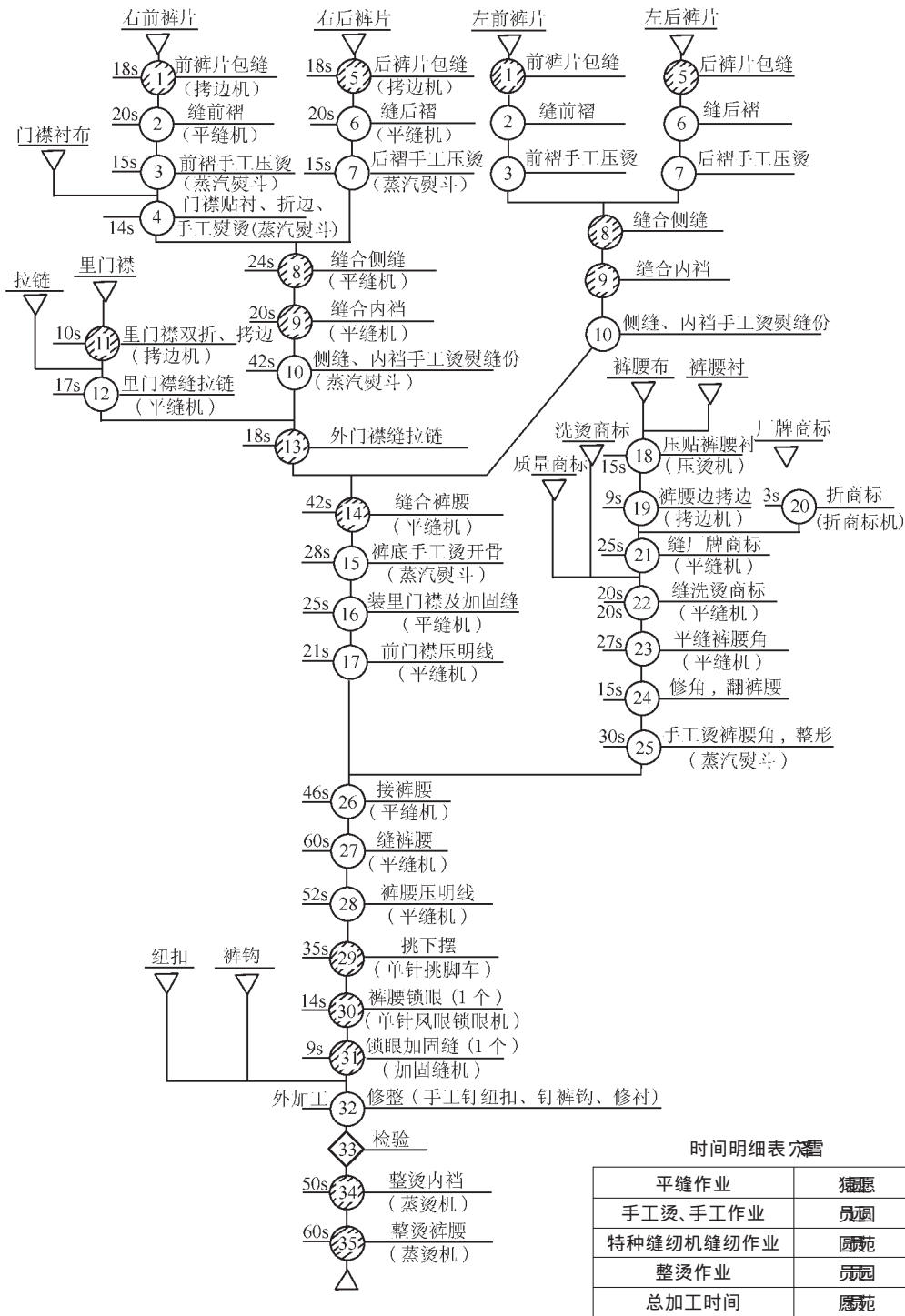


图 苑景圈 女长裤的工序流程图

表 苑缘 作业工序时间(净统计表)

编制日： 编制者：

产 品	男短袖扣子衫		机 械 名	手 工 操 作	蒸 汽 熨 斗	自 动 切 线 平 缝	双 针 包 缝	下 摆 包 缝	改 进 型 包 缝	锁 眼	钉 扣	标 牌 折 叠 机	烫 领 角 机	折 袋 机	累 计
	整理	工序													
号	号	工序名													
	孕	(小部件作业)													
员	员	商标剪切折边										缘			
圆	圆	尺寸标牌剪切		猿											
猿	猿	洗涤标牌剪切		猿											
源	源	下门襟贴粘合衬折边		苑											
缘	缘	上门襟贴粘合衬折边		缘											
远	远	上门襟缉止口				远									
苑	苑	贴袋粘合衬折边		苑											
愿	愿	袋口饰缝				愿									
怨	怨	折袋													园
		小计		远	苑	苑						缘		园	苑
	悦	(衣领作业)													
园	员	贴粘合衬折边		源											
苑	圆	缉领边				苑									
苑	猿	领缝合				愿									
猿	源	剪领角		猿											
源	缘	翻领角熨烫											猿		
缘	远	整烫		苑											
苑	苑	领缉止口				源									
苑	愿	领边剪齐							苑						
愿	怨	装领里		苑											
		小计		源	苑	苑	怨		苑				猿		猿
	杂	(衣袖作业)													
怨	员	缝袖底(圆)					猿								
园	圆	剪线头对齐(圆)		怨											
园	猿	缝袖边(圆)						猿							
园	源	翻袖(圆)		苑											
		小计		园			猿	猿							怨
	云	(前片作业)													
园	员	装门襟				苑									
园	圆	装袋				缘									
		小计				苑									苑
	粤	(组装作业)													
园	员	肩缝					猿								
园	圆	剪线头整理		缘											



续表

产 品		男短袖扣子衫	机械名	手工操作	蒸汽熨斗	自动切线平缝	双针包缝	下摆包缝	改进型包缝	锁眼	钉扣	标 牌 折 叠 机	烫 领 角 机	折 袋 机	累 计	
整理 工序 号	工序 编号	工序名														
猿	猿	摆缝					猿									
猿	源	装领				猿										
猿	缘	缝领				猿										
猿	远	装袖					猿									
猿	苑	钉标签				猿										
猿	愿	缝底边						猿								
猿	怨	锁眼							猿							
猿	员	钉纽扣								猿						
猿	员	整理		猿												
		小计		猿		猿	猿	猿		猿	猿					猿
		时间合计		猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿	猿
		工序数合计		愿	缘	猿	源	圆	员	员	员	员	员	员	猿	猿

注 宽裕率 猿猿。

构成部件(领、袖、前片等)加工时间的分类整理,简明地表达出整个作业时间。作为一种辅助资料,还可用于工序流程的时间统计和生产计划作业平衡的依据。

## (二)产品工序工艺分析

产品工序工艺分析一般采用工艺分析表,该表是用工序图示记号表示产品或部件在生产过程中所发生的操作(如搬运、检验、停滞等)工序次序的图表。在表中要记录加工时间、移动距离等工序分析资料。工艺分析表的式样很多,通常都在表的中间位置安排工序图示记号,右侧简要记载作业条件,左侧记载加工、检查等所需时间和搬运距离等。通过对加工、搬运、检验、停滞等四种工序工艺的调查和分析,研究并提出改进方案。

1. 分析要点 工序工艺分析表是工序分析最基本、最重要的技术。它清楚地标出所有的操作、搬运、检验、停滞或延迟等工作,通过工艺分析表可以设法减少工序或作业的次数、所需时间和距离。分析的要点如下:

(员)操作分析:对工序流程表上的操作工序进行分析,首先,考虑是否存在徒劳的操作或可省去的工序;其次,考虑合并工作地或改换作业顺序,以减少搬运次数或等待时间。此外,改变加工条件(如将手工作业改为机械作业)也可考虑在内。

(圆)搬运分析:搬运应尽量减少,一般常从数量、距离、时间三方面考虑。例如,使用传送带代替人力运输,调整工序或合并操作以取消不必要的运输,调整作业地的平面布置以缩短运送距离,改进运送工具,以减少搬运次数等。

(猿)检验分析:包括疵品产生的原因是否明确,检验的时间、地点及检验方法是否正确,采用中间检验还是最终检验,能否将全部检验改为抽样检验,能否省略某些项目的检验(如采用一般检验保证质量的,就可省去精密检验)等。

(源)储存分析:储存时间过长、数量过大会影响资金的周转。储存状况的分析,可从仓库管理、物料供应计划和作业进度等方面寻找原因及解决的办法。

(缘)延迟分析:延迟纯属浪费,应设法将延迟减少到最低限度。为了找出产生延迟的原因,可从人的因素和设备因素两方面进行分析。

## 2. 工艺分析表编制步骤

(员)准备好工艺分析表格,在概要栏填写产品编号、品名和生产量;

(圆)在项目栏中填写工序(操作内容);

(猿)在数量、距离、时间、机械名称、工具等栏内,分别填写该工序的调查项目。当搬运时间较短时,可与停滞时间相加后填入;

(源)根据工序要求,在记录栏内盖上检验的印记;

(缘)将调查中考虑到的改进方案记录在改进要点一栏内;

(远)根据产品工序流程,按顺序反复调查(圆)、(猿)、(源)、(缘)等内容,调查结束后,用直线连接记号栏内的各个点,如表苑原远葬所示;

苑原远葬分析讨论,根据前述要点逐项分析研究,提出改进后的工序分析表,如表苑原远遭所示。

表 苑原 产品工艺分析表(葬)

工艺流程图(用于搬运分析)			汇总表					
产品: 月调苑产品 员箱(每箱 员圆件) 方法: 现用 葬 地点: 成品库 操作者: _____ 编号: _____ 绘图: _____ 审定: _____			项 别		现 行	建 议		
			操作○		猿			
			运送◇		员			
			等待□		苑			
检验□		员						
		储存▽		员				
		时间	澡	员				
		人工	元	猿				
说 明	数量	距离皂	时间皂	○	◇	□	▽	附 记
从车上提起 放于斜面			猿		●			工人 圆名
由斜面下滑			缘		●			工人 圆名
滑至储存处并堆					●			工人 圆名
等待开包			猿			●		
放下箱子			员		●			
移动盖子 取货车			圆	●				工人 圆名
放上手推车			员		●			
车推至接收台			猿		●			工人 圆名
等待卸车			源			●		
置箱于台上			员		●			工人 圆名
从箱中取出 点数后放回			缘	●				库员
将箱装于手推车上			员		●			工人 圆名
等待运送			猿			●		
车推至检验台			圆		●			工人 员名
等待检验			猿			●		箱留车上
取出服装 对照检验放回			员			●		检验员
等待运送			猿			●		箱留车上
车送至点数台			圆		●			工人 员名
等待点数			缘			●		箱放车上
启箱 点数放回			缘	●				库员
等待运送			缘			●		箱放车上
运至分配点			圆		●			工人 员名
储存							●	
合 计		源苑	苑源	猿	员	苑	员	员

续表

改进后的工艺流程图				汇 总 表				
产品：用源产品 员箱（每箱 员圆件） 操作：接受检验及点数并存于货架上 方法：现用 建议 地点：成品库 操作者：_____ 编号：_____ 绘 图：_____ 审定：_____				项 别		现行	建议	节省
				操作○		猿	圆	员
				运送◇		员	远	缘
				等待□		苑	圆	缘
				检验□		员	员	—
				储存▽		员	员	—
距 离		源苑	猿圆	员缘				
时间		猿猿	员猿远	员猿远	园猿园			
人工		元	猿猿源	员猿圆	员猿圆			
说 明	数量	距离 皂	时间 皂	○	◇	□	▽	附 记
从车上提起,放于斜面		员	猿		●			工人 圆名
由斜面滑下		远	缘		●			工人 圆名
放上手推车		员	猿		●			工人 圆名
车推到开箱处		远	圆		●			工人 圆名
取下箱盖		—	员	●				工人 圆名
车推至接收台		怨	圆		●			工人 圆名
等待卸车		—	缘			●		
从箱中取出成品,放上点数台,对照检查		—	员				●	检验员
点数及放入箱内		—	缘	●				库员
等待运送		—	缘			●		
车推至分配点		怨	圆		●			工人 员名
储 存		—					●	
合 计		猿圆	猿缘					

### 第三节 动作分析

动作分析是把某作业的动作分解为最小的动作单元,以对作业进行定性分析,省去不合理和浪费的动作,制定出安全、正确、高效率的动作序列,形成合理、经济的作业方法,使作业达到标准化。

## 一、动作分析的作用和目的

- (员)提高产品的产量和质量；
- (圆)充分利用工时,提高工作效率；
- (獭)减轻劳动强度,消除不必要或多余的动作,确保作业安全；
- (源)根据动作分析提供的资料,研制科学的作业方法,使作业人员的操作更加简练、舒适和科学；
- (缘)确定作业操作标准；
- (远)培训作业人员；
- (苑)便于科学地进行作业管理。

## 二、动作分析的顺序

动作分析通常可按以下三个阶段进行：

1. 循环作业分析 循环作业即操作工人承担加工范围内的工序单元。
2. 作业要素分析 一个工序单元由若干作业要素组成,如缝合衣片时的前动作,主动作和后动作。通常作业要素分析就是按照这一方法进行动作分解的。
3. 动作要素分析 动作要素是把作业要素分得更细,一直分到不能再分的最小动作为止。这种分析方法,主要用于作业要素分析还不够明确或作业量大的场合。

表 苑原苑是服装厂动作分析的一个实例。

表 苑原苑 缝纫加工动作分析实例

作业(工序)	作业要素	动作要素(动素)
缝衣下摆边	拿起衣片	手伸前片处
	折转底边	将前片拿到机台上
	放入卷边器	放到卷边器
	送到落针处 起针倒回针	放到落针处 放入堆放台

## 三、基本动作分析检查表

基本动作分析检查表是作业动作分析时所使用的一种明细表,可帮助发现问题、改进工作。

1. 检查表的设计原则

- (员)工序总数量少；
- (圆)工序排列次序最佳；
- (猿)尽可能合并工序；
- (源)使每一工序尽可能简单、易行；
- (缘)使两手的工作量平衡；
- (远)避免用手握紧物件；

2. 检查表设计途径 根据上述原则,提出一系列设想途径:

- (员)有没有不必要的动作？
- (圆)能否改变作业次序？
- (猿)能否改变工作场地布置？
- (源)能否对材料略加改变？
- (缘)能否对产品略加改变？
- (远)能否改用某种容器？
- (苑)能否改变人体某一部分所做的动作？
- (愿)能否使人体各部分之间的动作平衡？
- (怨)能否使两个作业项目同时进行？
- (员园)能否改变布局,缩短运送距离或节省操作时间？
- (员员)能否使动作连续,消除急拉、急扔的动作？
- (员圆)能否消除或缩短用手握紧的时间？

实践表明,运用检查对动作进行分析,比较容易找到改进的方向。

#### 四、动作分析的方法

动作分析的主要方法有:目视动作分析法、影像分析法和既定时间法等。

1. 目视动作分析法 是由观测人员用肉眼对操作者的左右手动作进行观察,并运用一定的符号按动作顺序如实地记录观察情况,然后进行分析,提出改进操作的意见。这种方法简便、费用低。但由于操作工人的动作很快,有时仅靠观察人员的眼力很难将动作形象记录下

来,因此,准确度不高。

2. 影像分析法 是用摄影设备或录像设备把操作者的动作拍摄下来。根据需要可以按正常速度或慢速拍摄,然后进行分析,提出改进的意见。这种方法可随时再现操作者的动作,供分析研究,因此准确度较高。但由于摄影设备比较昂贵,其应用受到一定的限制。近年来,由于电视、录像设备的普及,影片分析被录像分析所取代,因而得到广泛的应用。

3. 既定时间分析法 是对作业进行基本动作分解,根据预先确定的最小单位的时间,然后求得每个最小动作单位的时间值,从而确定出标准作业时间。根据标准作业方法确定标准时间,只要知道作业方法,不必实测时间,通过计算就能确定标准作业时间。

一般说,任何操作都包括基本类型的动作。基本类型动作有三种:即作用动作、搬运动作和非生产动作。为了提高生产效率,动作分析要求在操作时尽量减少附属动作,消除非生产性动作。也就是说,要在所有操作中排除各种不经济、不合理的动作,使操作符合动作合理的原则。

## 五、动作分析的基本步骤

1. 确定目标 先确定如何辨别工作方法优劣的准则,再决定改进工作方法的范围。

2. 分析 将每一工作方法划分为若干细小的步骤,再以图表示实际或预期的顺序。

3. 评定 将上述分析所得的基本数据,与更有利的步骤顺序比较,以形成更佳的工作程序。

4. 革新 根据评定结果,重新组合该项工作的程序。

5. 检验 根据第三步的数据,检查第四步所制定的新方法,是否符合第一步的目标。

6. 试行 把第五步制定的新方法,先挑选几名操作工人加以培训,以观察其实际效果。

7. 应用 根据试行结果,制定标准工作程序,并加以推行,使工

作标准化。

## 六、动作经济原则

动作经济原则是分析改进作业方法的一种手段。利用它可以在不改变整个作业程序,不改变设备和生产进度等条件下,使工作效率提高,使工人感到工作轻松自然。可以说动作经济原则是使动作变得更加经济的原则,其目的是减少作业者的疲劳和提高作业效率。

### 1. 身体使用原则

双手同时开始,同时完成动作;

除规定的休息时间外,双手不应同时闲空;

双臂的动作应对称或反向并同时动作;

手的动作应以最低等级而又获得满意的结果为好;

尽量利用物体的惯性、重力等,如需用体力加以阻止时,应将其减至最小程度。

避免急剧转换方向的动作为连续曲线动作;

建立轻松自然的动作节奏或节拍,使动作流畅自如。

### 2. 工作场所布置原则

工具、物料应放在固定位置,使操作者形成习惯,以较短的时间自动拿到作业位置;

运用各种方法使物料自动达到操作者身边;

工具或物料应放在操作者面前或身边;

工具或物料应按最佳次序排列;

照明应适当,使视觉舒适为度;

工作台和座椅的高度要适当,应使操作者坐或站立时感到方便、舒适;

工作椅的式样和高度,应使操作者保持良好的姿势;

以固定的机器循环,完成最大限度的工作内容;

安排直线向前进行的工作次序。

### 3. 工具、设备的设计原则



力求尽量解除手的动作,用脚踏工具代替;

力求可能将两种以上的工具组合成一种多功能工具;

力求机器上的手轮及其他操作件位置的设计,要尽可能使操作者以较少的姿势变动达到最高的操作效率;

在长期实践中,人们运用上述原则后,逐步体会到最核心的问题有以下四点:

力求两手同时使用;

力求减少动作单元;

力求缩短动作距离;

力求动作要轻松、流畅、有节奏、容易掌握。

上述三个原则实际上是这四个方面的延伸,所以,又将这四点叫动作规范的基本原则。

## 七、作业标准化

作业标准化是对人所从事的工作进行标准化。通过制定工作标准,对作业的质量、数量、时间、程序、方法等做出统一规定,以使整个作业过程协调运行,提高工作效率。

为达到某种目的而进行的作业方法很多,但最后还应根据动作经济原则选择最合适的作业方法,使作业的时间最短,动作最流畅,生产的数量最多。

1. 作业标准 为了使工作安全、快速、舒适地完成,而且作业工序之间衔接顺畅,必须要有作业标准。作业标准或操作规程是根据人们多年的经验而总结制定的。有时操作工人也会由于个人的兴趣,或对工作的不习惯,或漫不经心的态度发生违反作业规程的事故。因此,除了严格遵守作业标准外,还应让操作者深刻理解作业标准,提高工作热情和积极性,这是很重要的一个环节。

其次,按标准作业时,准备工作十分重要。对认为可能会产生问题的作业,应预先查明原因,整顿作业条件,保证不发生故障。因此,及时根据面料、辅料和设备的状况改变作业方法。例如,缝合机织面料和针织面料所使用的缝纫线、机针、设备、线迹等是不相同

的,如果以相同的作业标准进行缝纫作业时,就会出现质量有问题的产品。

虽由操作工人判断并进行事前准备的管理方法有时是有效的,但在现场作业中,不能只靠个人,作业标准中应包含整个工作系统采取的事前准备管理的内容。

2. 作业标准的制定方法 为了制定作业标准,首先要对实际生产中的作业进行分析、记录,然后加以归纳、整理。具体方法如下:

**作业工序细化**:任何一种操作,都包含着可细分的作业要素。例如,取缝料,两层叠在一起,送到压脚下,这些细分的作业要素组合在一起,就形成了一个作业单元,即工序;

**作业图解**:分解作业时,可采用图解法,便于操作工人理解;

**作业通过方法研究**,对需要制定标准的岗位、现状进行观测和记录;

**作业搜集**与该标准有关的各种信息、资料,如原有的工作标准、工艺文件、操作规程和作业原始记录、工人素质和技能水平等有关的资料;

**作业根据**对现状的记录,运用前述的“**缘问和源技巧**”的分析方法,或按动作经济原则对现状进行分析、改进,确定标准作业方法;

**作业以标准作业方法为基础**,对作业时间进行测定,并制定相应的标准作业时间;

**作业确定**重点事项,决定作业步骤,列出工艺要点,如产品质量、生产效率和生产安全等事项;

**作业草拟**作业标准。将方法研究和动作分析的成果列入标准,写成包括作业程序、作业方法、作业条件、作业环境、作业质量、数量和时间要求等在内的作业标准草案,它不仅能提高作业标准的科学性,而且有利于成果的巩固;

**作业标准草案**经过试行,按企业标准审批程序批准实施。

在制定作业标准时,还应考虑以下四点:

**作业遵循**作业标准,能稳定地生产出合乎质量目标的服装;

作业方法统一,不会因人而异;

重点突出,直感和技巧等重点可用文字加图解说明的方法来表述;

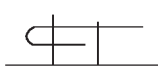
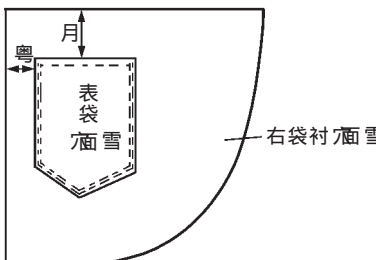
为更完善的标准打基础:作业标准来源于作业经验和技术的积累与总结,以后将以现行的标准为基础,制定出更完善的新作业标准。

3. 作业标准的表现形式 作业标准至今未能像技术标准那样有固定的格式和范例。为了准确、鲜明地传达作业内容和对操作者提出要求,除了用文字叙述外,还可用图形、表格、照片等表达形式,有时一个完整的标准可从几个方面用不同的形式来表达,尤其对必须特别强调的内容或关键性的操作,可在操作者面前用特别醒目的形式表示出来。

表 苑原愿为作业标准的表现形式之一,它表示了五袋牛仔裤表袋的装袋作业标准和方法。

表 苑原愿 车间作业标准(工序)

产品名:五袋牛仔裤 文件编号:

工序	云理一园原一园装前表袋		缝型名称:阴的 源原缘原缘	缝型构造示意图
设备	双针平车		锁式钉口袋 [缘原缘原原原原原]	
配件	傍靴			
止口	园原原	误差	依园原原	图 解
针步	猿-源针 猿猿			
操作指示	园在右袋衬注明表袋位 并钻孔 缘个 园将表袋布止口折好 然后将表袋布放于袋位上车缝			
品质要求	园表袋口要平行于袋布上边沿线 园缝线迹要均匀 猿袋口角位缝线不能超过袋口 源队尾必须回针			

审核人:\_\_\_\_\_ 日期:\_\_\_\_\_

4. 作业标准制定框图 制定作业标准可按一定的程序进行,作业标准制定框图如图 苑原原新所示。

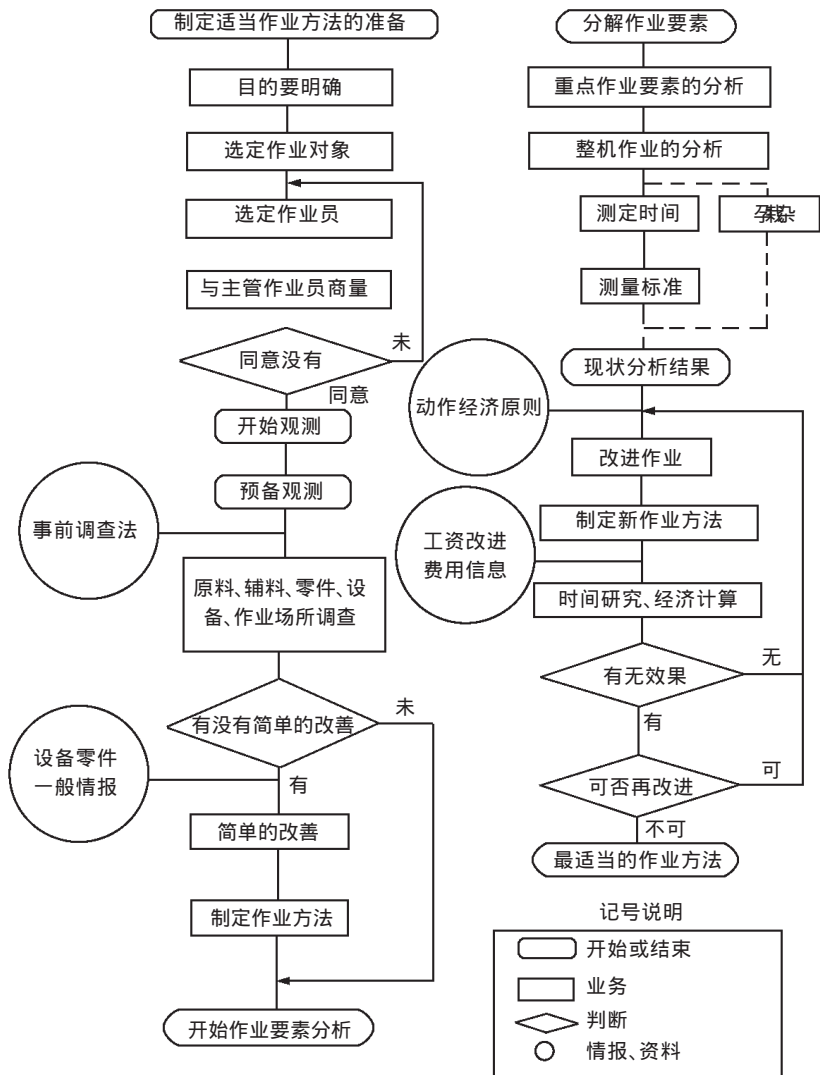


图 苑园猿 作业标准制定框图

## 第四节 作业测定

### 一、作业测定的概念

作业测定是指在标准作业状态下，确定作业活动所需时间的方法，即实测一名训练有素的操作者，在标准状态下，以正常速度完成某一指定工作所需时间的一种方法。其定义包含以下概念：

（员操作者：必须是合格的工人，该项作业必须适合于他；

(圆)训练有素 :操作者对该项作业的操作方法 ,必须受过完全的训练 ;

(猿)正常速度 :指平均速度 ,正常速度应使每个操作者每天没有过度疲劳 ,容易持续下去 ,但需努力才能达到 ;

(源)标准状态 :指标准作业方法、标准工作环境、标准设备、标准程序、标准动作、机器的标准转速等 ,这些都是由方法研究确定的 ,故必须首先进行方法研究 ,达到标准状态后 ,再进行时间研究。

## 二、作业测定与方法研究的关系

作业测定和方法研究有着密不可分的关系 ,它们都要涉及如何科学地确定最经济而有效的工作方法的问题。一般情况下 ,方法研究是作业测定的前提 ,如果对作业方法不进行研究和改进 ,对现行的作业程序和方法采取肯定的态度 ,在此基础上制定或修订的时间标准 穴时定额 雪常常是客观现状的写实 ,这就达不到通过作业研究挖掘企业内部潜力的目的。但方法研究也离不开作业测定 ,通过对各种方法的作业时间的比较 ,才能确定最佳方案。

方法研究是减少工作量的主要方法 ,首先是减少操作中不必要的动作 ,并且以好的方法取代差的方法。

作业测定是通过调查来减少或消除无效时间 ,运用作业测定技术了解无效时间的存在、性质和程度。只有通过测定才能把问题揭示出来 ,然后加以改进 ,予以标准化。

作业测定不仅可测出无效时间 ,还可以制定标准时间。当无效时间悄悄产生时 ,人们便会立即通过标准发现它。所以 ,对工作标准化来说 ,方法研究和作业测定这两项技术是必不可少而又密不可分的。总的程序是先进行方法研究 ,后进行作业测定 ,但方法研究过程也要应用作业测定。

## 三、作业测定的方法与特点

作业测定的具体方法很多 ,一般可分为对作业的直接测定法和利用已有资料进行推断的合成法两大类 :

直接测定法即秒表法,测试开始时,把秒表开动,一直观察到作业结束,记录所经过的时间,多次采样后,经计算求出作业时间。利用已有的资料(如各种报表,以往的经验及过去测定的时间值等)进行时间值分析和推断的合成法,主要有:既定动作时间标准法、预定动作时间标准法、机械时间算出法、标准资料法和实际成绩资料法等。下面主要介绍秒表法、工作抽样法和作业测定法。

(一)秒表法

秒表法是以工序作业时间为对象,按操作顺序进行多次重复观察,测量其工时消耗的一种方法。其目的主要是研究总结先进操作者的操作经验,作为制定作业标准的资料,以寻求合理的操作方法,确定合理的工时定额。

1. 秒表法的测时工具 主要有秒表、时间观测板、测时记录单。

①秒表:常用的有十进分钟秒表和十进小时秒表两种;

②时间观测板:采用秒表进行观测时,要有适用的记录板,可以安放记录表格和秒表,便于测时人员一面观察,一面读数;

③测时记录单:是预先印好的表格,如表 苑原怨 所示。记录单的格式,可根据作业形态、调查项目等的不同,表格的复杂程度也不同。

表 苑原怨 测时记录单

时间研究表		品号:		作业员:		品名:		记录人:		作业名称:		
作业员技能努力	作业要素	员	圆	猿	源	缘	远	苑	愿	合计	平均	备注

2. 秒表法的实施步骤 实施秒表法时,测时人员要努力取得被测者的合作,不断积累经验,才能做好观测。主要步骤有:

①收集、记录操作方法及操作者的有关资料(如设备、材料规格、工艺方法、人员素质等)雪测时人员应预先做好准备工作。需预先收集

的资料有：

①标准操作方法：未经方法研究、工序分析和动作分析而做的时间研究是没有意义的。操作方法不同，时间消耗也必然有差异，按某种操作方法测定的时间标准，不适用于其他操作方法。测时之前，首先判断该操作是否确定了标准方法；

②材料规格和标准：加工服装所选用的物料应为设计图纸或工艺文件所规定的材料规格；

③设备和工艺：一般要明确加工服装的设备、型号、代号，以方便查找设备和产品详细技术资料；

④被观测者的素质：是指工人的智力、体力、技术熟练程度及思想情绪等，一般应将达到平均水平的操作工定为测试对象。所谓平均水平的操作工是指其技术能力与熟练程度为同类工人的平均水平，一般操作者经过努力均能达到，不会使测试结果失去普遍意义；

⑤工作环境：温度、湿度、照明、工作场所、噪音程度等。

划分操作单元：操作单元又叫要素，是某一工作中独立的、便于观察、测定和分析的一部分。划分操作单元的原则是：

①在不影响精确观测和记录的前提下，每一操作单元的延续时间越短越好，但需在 0.1 秒以上，0.1 秒是凭视力精确观测的极限数值；

②将手动时间和机动时间分开，因为前者需要评定，后者不需评定；

③单元之间的界限要明确分清，每一个单元的起始点要易于辨别，划分单元的标准在一个企业里应该能通用，所划分的单元应该能清楚地用文字记录；

④明确分清不变单元和可变单元；

⑤设计中的单元与过程中偶尔出现的单元要明确分清；

⑥物料搬运时间与其他单元分开，因为它对工作地的布置影响很大；

⑦操作工人操作时某些自然的动作序列，不能分解为独立的动作序列。

观测次数的确定：为了正确确定时间研究所必需的观测次数，

必须考虑各种因素,单靠作业母体平均值的统计计算来决定观测次数是不实际的,观测次数必须结合实际情况决定。通常,服装厂作业要素时间测定的观测次数可参照表 苑原苑确定。

表 苑原苑 观测次数的确定

使用目的	次数
标准时间制定、奖励奖金的确定	圆次以上
工序编制	缘次以上
生产线的作业调整	缘次以上

苑原苑观测和记录操作时间:确定观测记录方法,对观测结果进行整理和分析。

①在观测用纸上计算每一操作单元的延续时间并记入表中的时间栏内。计算方法为该项操作终结时间减去前项操作单元的终结时间。

②检查核实记录,删去不正常值,求出正常延续时间;

③计算有效观测次数,求出每一操作单元的平均延续时间;

④将各操作单元的平均延续时间相加,其和为工序的作业时间;

⑤计算稳定系数:稳定系数等于测时数列中最大值除以测时数列中最小值。若某项操作单元的系数越大,说明该项操作时间越稳定,反映出操作工人操作的熟练程度高;反之,则说明操作时间不稳定,反映出操作工人的操作不熟练或有其他干扰。

苑原苑对各操作单元进行评定。

苑原苑决定宽裕值(或称余裕值)。

苑原苑制定操作的时间标准。

上述七个步骤是密切相关的,其中苑原苑、苑原苑、苑原苑三项还将在下一节标准时间介绍。

3. 选定时间 观测人员为求得正确的时间值,必须首先对各项动作元素分别多次测定,在不同数值中,各筛选出一代表性最好的时间值,将选定时间值相加,作为各项作业的选定时间值。常用选定时间值的方法是平均时间法,此法最简单,应用最广泛。其方法是从所测的数据中,删除一部分明显不正常的资料,余下的再求算术平均值。此



外,还有最小时间法、合成时间法、系数时间法,由于服装厂应用不多,就不一一介绍。

## (二)工作抽样法

工作抽样就是对操作者或机器的工作状态进行随机观测,并以累计观测数据推定各观测项目的时间构成及其演变状况,以此对工作状况进行分析、研究和改进的一种技术。工作抽样也是对作业直接进行观测的作业测定及时间分析方法。

### 1. 工作抽样法的用途

需要通过工作抽样可计算操作者各项活动的时间构成比,是对工作状况进行评价的基础;

调查不同时刻、不同期间的工作效率;

研究机器设备的工作效率;

设定非循环作业的标准时间;

设定包含在标准时间内的宽裕时间;

检查标准时间的合理性;

规定修正标准时间按生产批量值的系数。

由于工作抽样是瞬间观测分析对象的一种方法,具有测定效率高、经济、所得数据失真小、准确度高、适用于多种作业等优点。但也有局限性,如观测不够细致,不适用于以过细分析作业时间消耗为目的的观测,也不适用于以改进操作方法为目的的动作分析的观测等。

### 2. 工作抽样法的实施步骤

制定抽样计划:确定抽样的目标和目的;确定观测对象的范围;编写观测项目及观测的详细内容;

决定观测次数:仅工作抽样来说,观测次数越多,得出的推断结论越确实可靠。但观测次数越多,所耗费的人力和费用也越多,故应按统计理论确定观测次数;

决定观测天数和一天的观测次数:工作抽样执行的天数依作业对象的内容而异;

决定观测时刻:观测时刻的确定以随机抽样和等时间间隔为宜;

方案选定观测通路和观测人员；

规定设计工作抽样表：一般应预先设计好表格，表格的形式和内容按抽查的内容和目的而定，表苑原员和表苑原愿是为调查人或设备的作业操作率而设计的；

表苑原员 瞬间观测记录表

观测次数 观测对象	员		圆		猿		源		缘		远		苑		愿		怨		园		员	
	开	停	开	停	开	停	开	停	开	停	开	停	开	停	开	停	开	停	开	停	开	停
甲																						
乙																						
丙																						
丁																						
观测日期					观测者				开始日期													

表苑原愿 空闲时间分析用表

对象	分类	操作	空 闲	合 计		操作率
	机械	员				
圆						
猿						
操作	员					
	圆					
	猿					

规定观测数据的整理、汇总、分析、研究：首先对观测项目归类汇总，在服装加工厂的观测项目可分为准备作业、加工作业、搬运等；其次对各类项目所占比例及发生的原因进行分析研究，寻求尽量减少不可避免的延迟和增大作业率的措施，为制定标准时间和工作标准提供基本依据。

(三)既定动作时间标准法

既定动作时间标准法简称 预规定法，它无需通过测时来决定作业的标准时间，而是直接将组成作业的各动作单元顺序地记录后，按每个单元的特性逐项分析、查表，求其时间值，然后累加，作为该作业的正常时间，再加宽裕量即得到标准作业时间。

预规定法的突出特点是不需经过时间观测，只要确定作业的“动作形态”，就可利用标准数据表，在办公室里进行简单计算，而获得作业的标准时间。数据表中的时间值是通过长期的时间研究后在大量数据

的基础上逐一进行综合分析的产物。时间观测人员只需检视作业的图纸、工作地布置以及操作方法等内容,就能准确地确定作业实际操作的生产周期,而且可根据不同的工具和操作方法,确定出不同的时间消耗值,这对开发新产品、成本核算、营销决策等都有重要作用。

作业法的类型很多,其中较有名的且应用较广的有 经验法 方格法 时间测定法 雪宰云法 作业因素法 雪宰云简易法 经验法 模特计时法 等等。

## 第五节 标准作业时间

标准作业时间是指从事某项特定作业的熟练操作者在正常的作业环境下,用规定的作业方法和设备,在持续工作而不感到疲劳的情况下,完成规定的作业数量和质量所需要的时间。简言之,就是在一定条件下,完成一定质量和数量的工作所必需的时间。

### 一、标准作业时间的意义和用途

用时间研究方法所取得的标准作业时间,可用于以下方面:

- 1. 安排生产进度;
- 2. 确定管理人员的管理目标;
- 3. 作为考核工作效率的依据;
- 4. 确定适度工作标准的基础;
- 5. 生产线上操作人员或工作负荷平衡的依据;
- 6. 作为比较不同操作方法的依据;
- 7. 决定生产线上设备和操作人员的数量及其配置;
- 8. 制定标准成本,是成本核算、工人工资、成本管理的基础。

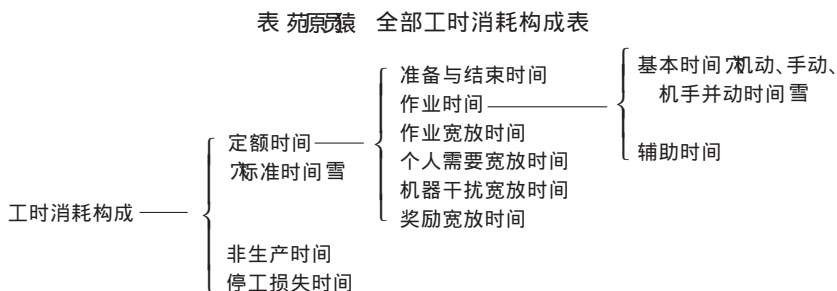
标准作业时间是时间研究的基准。凡要对某一过程的时间序列进行科学的分析研究,都不可避免地要确立相应的标准时间,否则,无法进行比较、分析,进行定量考核。因此,标准作业时间是科学管理的基本因素。

## 二、标准作业时间的构成

### (一) 工时消耗的分类

操作人员在进行某一项作业时，都存在时间的消耗，称工时消耗。工时消耗的分类是对工人在整个轮班的工作过程中全部时间消耗的分类研究。目的是消除不必要的时间消耗，为制定合理的标准作业时间提供依据。

操作工人在整个轮班内的全部时间消耗，按其性质划分如表 苑原 苑源 所示。



### (二) 标准作业时间的构成

标准作业时间是指完成某项作业必要的时间消耗，实际上，由正常时间(纯加工时间)和宽裕时间组成，其构成如图 苑原 苑源 所示。



图 苑原 苑源 标准时间构成

标准时间 = 正常时间 + 宽裕时间

正常时间 = (观测时间 / 评定系数) × 评定系数

观测时间 = 观测时间 × 评定系数

评定系数 = 1 / 水平系数

1. 宽裕时间 表示因各种原因发生迟延的补偿时间，通常有作业宽裕、个人生理需要宽裕、休息宽裕、机器干扰宽裕、奖励宽裕等。其中作业宽裕一般需直接测定，其他宽裕可根据已有资料计算。

$$\text{宽裕率} = \frac{\text{宽裕时间}}{\text{作业时间}} \quad \text{伊原源$$

宽裕是不定期动作，在作业管理上虽属必要，但它不能产生附加值。在作业时间中，提高基本作业所占比例，就能直接提高工厂的生产效率。换句话说，基本作业时间的增加与生产效率的增加成正比。

服装厂宽裕时间概况如表 苑原源 所示。

表 苑原源 服装厂宽裕时间概况

作业	内容	改善方法	宽裕率	
			少品种 多批量(豫)	少批量 多品种(豫)
工作	主要作业 缝制、熨烫、整烫、材料加工	作业标准化、管理合理化、提高机械效率、合理化机种、有效利用附带设备	园-猿	园-园原
	附带作业 对材料拿、放、换、装配、切线、合缝等	采用搬运装置、改善作业台、堆放台、充实作业指导、改善堆放方法	源-源	缘-缘
作业 宽 放	装备条件 确认指示单、准备作业条件、交换零件、准备工作台、整理桌面、装底线、确认温度、确认压烫板温度等	增加批数、增加专业工作人员、备用缝纫机及熨斗、器材的准备	员-园	员-园
	整理成品 准备材料、改放地点、确定材料够否、解开材料、确认数量	整理工序的平衡、加工次序的标准化、整理物料及材料保管、利用堆放台及流水台	源-远	源-远
	换线 换上线、换底线	整理放线架、梭子的保管、线的分配方法	园-园	员-园
	记录 记录传票、公告板等	记录标准化、简要化	园-园	园-员
	故障 穿线、换针、缝纫机、真空烫台、烫衣机故障等	预防保养、用线检查、使用穿线工具、缝纫机的操作法、脚踏板	园-园	员-园
	判断 判断或注意质量加工好坏	质量基准明确、公布	园-园	园-员
	修改 拆开、重新缝、重烫、再压烫	作业指导、作业指示法责任体系	员-园	园-园
车间 宽 放	商量工作 指示、报告、教育、商量	作业指导、教育、用文书指示、报告制度	园-园	园-猿
	搬运 材料、成品、器具的搬运	工序编制、布置合适、搬运量增加	员-猿	员-源
	等待工作 等主料、等零件、等辅料、衔接不上、等待	工序平衡的调整、工序进度的充实、库存管理制度	园	园-园
疲劳	疲劳 休息时间以外的休息	健康管理、环境改善、适当休息、环境条件	员-园	园-园
间歇	间歇 上厕所、喝水、擦汗	空调、健康管理		
其他	偷懒 私语等	提高道德风尚、改善气氛、上司积极诱导、加强管理	园-员	园-园

影响宽裕率的因素很多,主要有:

- (员)作业内容;
- (圆)操作工人所担任的工序数目;
- (猿)产品的规格;
- (源)前工序、中间工序、后工序;
- (缘)操作工人的技能水平;
- (远)批量的大小。

由于影响宽裕率的因素很多,因此,制定标准比较困难,工厂运用时,可经过调查、研究后再决定。在缝纫车间通常使用 圆缘 ~ 圆缘 的标准宽裕率。

2. 评定系数 工序所需的加工时间因操作者个人技能与努力程度差异而不同,素质水准是不一样的,他们之间会产生差异。在制定正确计划时,必须考虑这些客观因素,应将选定的观测时间作进一步修正。

从技能水平方面看,必须对掌握优良技术的操作工人有充分的了解,将他们分配到合适的工作岗位。对技能太差的操作工人要进行教育训练,将他们提高到普通标准的水平。对于普通技能的操作工人,应多加鼓励,使其更上一层楼。因此,在同一工序,必须掌握这三种不同技能水准的操作人员的加工时间,即应把个人间的素质差异看做一个统一水平的数值,以便对加工时间进行修正,这种统一水平的数值称为评定系数或水平系数。

水平系数法是将测定的时间数值除去操作员的特有个性值而换算成工厂标准数值的方法。这种方法认为所谓作业速度是由熟练、努力、作业条件和一致性四个因素确定的。根据这种假设可以把观测数换算成普通水平。各因素的定义如下:

- (员)技能:进行作业的技术熟练程度;
- (圆)努力:力争做好本职工作的精神表现;
- (猿)作业条件:温度、湿度、照明等;
- (源)一致性:即适应性,表示在同一作业要素下的时间数值差异。

通常,在服装厂中作业条件是相同的,一致性包括在时间测定

里。分析时可不考虑作业条件和一致性。表 7-1 为各因素的评定标准，表中考虑了把四种因素分成若干等级，对每一等级给予一正数或负数，作为水平系数。下面举例说明水平系数的应用。

表 7-1 各因素的评定标准

技 能			努 力		
优秀	粤	垣垣缘	超优	粤	垣垣缘
	粤	垣垣缘		粤	垣垣圆
优良	月	垣垣员	优	月	垣垣圆
	月	垣垣愿		月	垣垣愿
良	悦	垣垣远	良	悦	垣垣缘
	悦	垣垣缘		悦	垣垣圆
普通	阅	园园园	普通	阅	园园园
可	耘	原园远	可	耘	原园缘
	耘	原园园		耘	原园愿
差	云	原园远	差	云	原园圆
	云	原园圆		云	原园苑
作业条件			一 致 性		
理想	粤	垣垣远	完全	粤	垣垣缘
优	月	垣垣缘	优	月	垣垣缘
良	悦	垣垣圆	良	悦	垣垣员
普通	阅	园园园	普通	阅	园园园
可	耘	原园缘	可	耘	原园圆
差	云	原园苑	差	云	原园缘

例：钉裤带环工序的操作工人 员云能钉好一条裤子，得到了 月悦阅悦的综合水平结果。若将其换算成普通水平的作业，则作业时间应为多少？

正常时间(纯加工时间)越(员垣)水平系数的合计值)伊观测时间

本例结果：合成水平系数 越月垣悦垣阅垣悦

所以，正常时间 越员垣伊(员垣愿垣垣缘垣圆垣员垣员) 越员缘

如果该车间内的宽裕率为 园缘，则该工序的标准作业时间为：

标准作业时间 越正常时间 伊(员垣宽裕率)

越员缘伊(员垣园缘) 越员圆缘

考虑上述方法后，工厂也可采纳表 7-2 的水平系数表，可以更有效地运用。

表 苑原员 水平系数(技能)

优	粤	垣园援缘	除改善动作外,没有其他方法
普通	月	园园园	作业有速度
可	悦	原园猿猿	手势稍缓慢,熟练后会很快上进
差	阅	原园猿愿	边想边作业
新工人	耘	原园猿缘	已通过基本训练

### 三、制定标准作业时间的程序

确定标准作业时间这项工作不是靠少数几个人简单地到现场去测定一下就可以完成的,它是一项涉及面广、难度较大的工作,需多方联系接洽,认真准备,按步骤进行,如图 苑原员缘 所示。

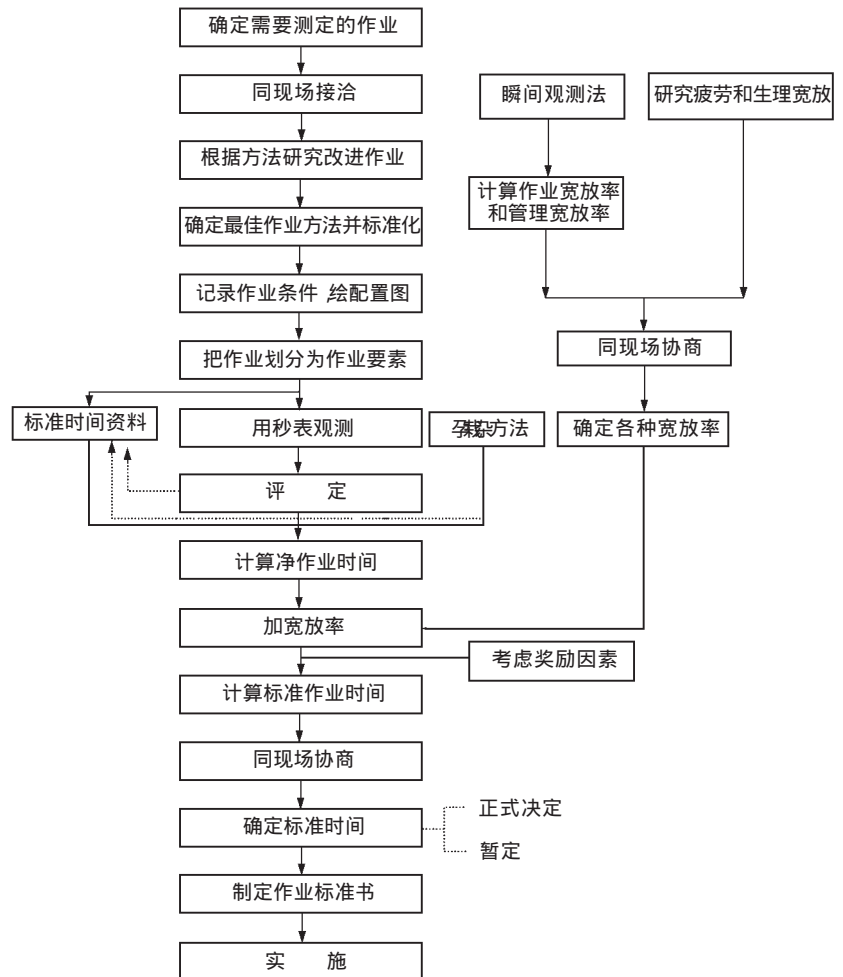


图 苑原员缘 制定标准作业时间的步骤



制定标准作业大致可分为以下五个阶段：

1. 测定准备 在选择制定标准时间的方法前，应对下述情况进行调查：产品作业生产周期、月产量、生产方式、产品加工的连续性、作业标准化程度、作业内容、质量要求、制定标准时间的费用等。当所采用的测定方法确定后，还要选择作为测定对象的操作者，并向他们说明测定的有关事项等。

2. 作业标准化 由于标准作业时间是在特定条件下确定的，所以作业必须先进行标准化，然后才能制定其标准时间。作业标准包括确定特定的工作环境、作业条件、作业设备、作业方法等。

3. 选择测定方法 测定标准时间的方法很多，每种方法各有特点，要根据使用目的和测定对象的作业情况选择适当的方法。

4. 确定宽裕率

5. 实施观测，确定标准时间 先进行观测，求出观测时间；对观测时间加以评定，得出正常时间，然后对正常时间加以宽放，得出标准时间。

标准时间始终是个基准值，有时也作为目标值。当标准时间被用于计划、管理和评价时，还要另行设定反映实际情况的系数，以此对时间值加以修正。这种经过修正的标准时间仍称标准时间。

#### 四、标准作业时间的修正

当运用标准作业时间制订作业计划、编排工序、进行成本核算时，必须根据实际情况加以调整和修正，使之能较真实地反映实际情况，一般是将标准时间乘以修正系数。主要的修正系数有如下：

1. 管理系数 主要考虑由于管理的原因造成的时间浪费，如下班前清扫工作地、停电、机器突然故障、待料、指导操作、联系工作等。

2. 批量系数 企业采取多品种轮番生产，一次生产的批量较少，这类作业的操作工人常常是还没有完全熟练生产就结束了，这就需要用比标准时间还要多的时间，因此，需用批量系数加以修正。

3. 小组作业系数 多人一起工作的小组作业或流水作业时，要想把各个操作者的工作负荷安排得非常均衡是很困难的，必然会发生

一部分等待时间,这就要用小组作业系数加以修正。

4. 干涉系数 在一名操作者同时操作两台机器时,往往会发生机器已经完成加工,而等待操作者去拆卸或装上另一加工件的现象,这种因等待操作者的行为所引起的机器停止时间,称为机器干涉时间。反之,因等待机器加工所引起的操作者空闲的时间,称为人的干涉时间,对此进行修正就要用干涉系数。

---

## 思考题

问什么叫作业研究?其目的是什么?实质是什么?范围有哪些?

问方法研究的主要内容和步骤是什么?

问何谓“线形图”技术分析?

问为什么要对产品工序进行分析?

问为什么要进行工序流程分析?

问动作分析的目的是什么?动作经济原则主要包括什么?

问工作抽样法是用来研究什么问题的方法?适用的范围如何?进行程序又如何?

问如何确定总观测次数?

问工时消耗是如何分类的?

问为什么要制定标准作业和标准作业时间?如何进行标准化?

问时间研究的三种时间观测方法各有哪些优缺点?

## 第八章

# 服装的品质管理

### 第一节 服装的品质控制

服装工业是劳动密集型行业,在分工制度和计件工资制度的刺激下,工人的操作水平很难达到一致,稍有差错,则产品的品质就会受影响,因此要有严格的品质标准,一个完善的品质控制系统,才能使服装产品的品质精良,客户满意。

不少服装厂采用主观判断,事后检查的方法来控制品质。在计件工资制度下,由各生产单位判断自己工作的好坏,则产生不少弊病。如工人为了工资收入的提高,多数是重数量而忽视质量,产品到最后一道工序检查时才发现毛病,退回修改则造成了时间和资金的浪费。更严重的是将次货退回原操作者手中,原则上是责无旁贷的,但这样做会影响工人的情绪,以致生产进度下降,影响正常的生产周期。有些工厂为了赶船期或航班,将品质较差的成品一齐出货,这样易受到客户的投诉,导致产品降价,使服装厂蒙受损失。

有些工厂为提高产品的品质,采取增加工资或加强检查人员的管理方法,要求工人认真工作,但因为缺乏全面计划和系统管理,品质问题仍然存在,往往徒劳无功。相反,在实行品质控制时,在初期,工人和

管理人员会不习惯,但在最高管理阶层的支持下,克服不习惯后,产品的品质会有明显提高。

## 一、品质和品质管理的概念

1. 品质的概念 品质有狭义和广义两种含义。狭义是指产品的质量,广义是指除了产品的质量外,还包括工作质量、过程质量、工序质量、服务质量等。

国际标准化组织 ISO 规定品质的定义为反映实体满足规定和潜在需要能力特性的总和。定义中的实体指可单独描述和研究的事物,如活动、过程、产品、组织或人以及它们的任何组合。

2. 品质管理的概念 是指用最小的消耗生产出适合用户要求的产品,及为保证与提高产品质量所开展的一系列活动。品质管理包括以下三层含义:

(员)为用户提供满意的产品和服务是品质管理的出发点;

(圆)用户要求的品质应与成本相适应;

(猿)品质管理有一套科学方法。

国际标准化组织对品质管理定义为确立质量方针、目标和职责,并通过质量体系中的品质筹划、品质控制、品质保证和品质改进,使其实现管理职能的全部活动。

## 二、品质管理的发展

品质管理的发展大概有以下阶段:

1. 品质检验阶段 第一次世界大战之后由于大规模的现代工业生产的形成,在生产流程中大量引进技术和机械设备,使工头或领班没有足够的精力和知识进行有效的品质控制。20世纪初,科学管理学家泰勤提出了在生产中应将计划与执行、生产与检验分工的主张。于是在一些工厂中设立了专职的检验部门,对产品进行质量检测,把废品挑出来,让合格品入库或出厂,改变了过去生产和检验都由操作工人掌握的做法,开始了品质管理的品质检验阶段。

2. 统计质量管理阶段 尽管品质检验阶段的品质管理有了进

步,但由于事后检验和全数检验仍存在着浪费人力、物力和增加成本等不足。随着第二次世界大战后大型现代化生产格局的形成,生产线开始普及,数量统计在工业生产中得到广泛应用,品质管理出现了两次飞跃,即运用统计原理和抽样技术、控制图表等从事后检验发展到事先控制、预防废品,从事后把关变为事先控制、预防为主,防检结合。

3. 全面质量控制阶段 20世纪50年代初,美国的费根堡姆和朱兰提出了全面质量控制的科学概念。提出产品的质量有一个产出、形成的过程;企业品质管理必须对质量、价格、交货期和服务进行综合考虑,并且产品质量必须与成本联系起来,所以品质管理是一个全过程的管理。全面质量控制统计图表的产生和应用,可对每一个质量问题进行认真分析和检查,直到找出真正的原因并加以克服为止。全面质量控制大大地提高了产品的质量和顾客的满意程度。

### 三、实施品质控制的优点

#### 1. 在制造过程中的受益

(员)减少各生产单位的半制成品因不合标准而增加的检查费用;

(圆)减少因各车缝者及管理人员没有统一的品质要求,而造成人事争执及混乱的情形;

(猿)减少因有太多次品而增加退修的时间,减少工资开支,或加班费及监督费用;

(源)减少次品的存仓费用及货值降低的损失;

(缘)减少因小错误而引发的全面性质量问题;

(远)减少因订货单变更造成的生产停滞,减少误期交货所支付的空运费及银行利息等费用;

(苑)减少因次货太多所损耗的布料及辅料的数量;

(愿)减少客户退货所负担的运费及赔偿费,或非退货时货品损坏的损失;

(怨)减少生产上的错误,直接增加了产量。

#### 2. 在销售时的受益

(员)因生产正常,减少或避免不必要的改货时间,产品能如期交

货。对接单营销人员来说,有信心向客户承诺准确的交货日期,增加公司对外的信誉;

原因品质水平高,使客户有信心,能在市场上提出有竞争性的价格,从而使工贸双方获得合理的利润。

3. 品质控制的其他优点 品质控制除了在制造过程和销售上有上述的利益外,其主要目的是协助生产,达到一定的水平。按客户的要求制造与价格相符合的产品,如果品质管理推行良好,能把货品的品质指标作为一个标准来衡量,品质管理实施时的记录还可作为追查审核的依据,以协助研究出一个高效率的生产方法,取消超出品质标准的生产方式,维持产品达到一定水平,提高工作效率。

#### 四、品质控制部的职责和目的

##### (一)品质控制与检查的区别

在许多服装厂中,对品质控制与生产检查的认识和执行各有差异,甚至有人把品质控制视为生产检查,甚至混淆。其实品质控制与生产检查,在工作性质及执行效果上有质的不同。如果要使产品达到良好的品质标准,一定要将这两类工作分别执行,从表 愿原员中可比较两者的差别。

表 愿原员 品质控制与生产检查的比较

比较项目	品 质 控 制	生 产 检 查
工作性质	独立部门工作 直属厂长、经理 订定、执行及审核品质标准,并作为控制目标,提供资料给生产部做改进研究	属于生产线、组内的工作单位 由生产部的组长管理 是生产过程中的一个工序
工作目的	订定品质标准,抽查,分析比较,统计报告	按标准在生产线上作 愿原员 检查 发现次品退交其主管,修改解决
组 织	内分主管与抽查员 大型厂可设品质控制部经理,品质标准及研究科主管,下属则按需要设置工作岗位	除总检查部有组长及检查员外,其他检查员直属组长管理,与缝纫工一样,检查员的人数根据产品的操作流程而定
工作有效执行的条件	有良好经验与学识的人才可设立,否则影响生产进度 所有生产单位的人员要与品质控制员合作,才能收到良好的效果	是生产必须设立的操作程序 要有良好的品质标准作依据 要有良好责任心的检查员去执行

## (二)品质控制的实施

品质控制的实施大致可分为三个方面：生产前核对；在制品抽查；品质审核。

### 1. 生产前核对

(员)原料和零件抽查：包括布料、里料、配料、刀模、辅件等，在收货前必须检查或抽查，检查的数量是根据各厂的实际情况而定，根据购货规格来制定标准，检查不合标准的要以报表形式呈报或退货。

(圆)样板核对：每批货在生产前，先在车间试制三件至一打服装，由品质管理部派人核对，并检查其是否与原样板或制造指示单的规格相符合，品质标准是否符合客户及厂方的要求。如发现因制造方法而影响品质或阻碍生产，或设计上有错误时，应立即报告，由生产部或工务部重新研究并改进。

(猿)排料抽查：主要抽查记录的排料长度，即用布量，并抽查对条纹及对花的排位，也要注意排料图上各种碎料的分配量及各裁片的尺寸、缝口大小，如有不合格，以报表呈报。

2. 在制品抽查 在制品抽查范围从裁床部至包装部。抽查的部门如下：

(员)裁床部：抽查裁剪后的裁片颜色、数量分配、大小尺寸及冲床冲压后裁片上中下三层的尺寸，是否与制造规格相符。

(圆)车间：抽查各工段或分部门的半成品规格，抽查的重点在合成之前的部分，如车衬衫肩线的前后片、上领前衣片等抽查。

(猿)熨烫及包装：抽查熨烫质量、成衣的尺寸、式样及包装材料的规格，如纸箱、胶袋、挂牌、装箱分码及箱的商标等是否正确。

抽查在制产品的数量由各厂的实际情况而定。其采用的工作步骤有：抽查和复核。

抽查：品管员根据制造单进程将每天生产的质量情况填写成报告，如发现货品有疵病，则在报表上填写，呈交品管部主管，由主管决定所填报的事实是否确凿，如报告内容有因品管员误解生产标准而致，则把该项内容删去；如所填报的事实是实情，则签后呈副本交给厂长和工务主任，正本留底复核用。

复核 :把目前发现的问题进行核查 ,考察其改进的情况 ,改进后的成绩可留作日后参考备查。

3. 品质审核 审核的工作是在每批货从包装开始至付货止 ,每天作品质审核 ,保证每批货都达到一定的品质要求。审核的内容包括全件制品的规格及包装的色码分配 ,并每天记录审核的数量和成绩。在每批货生产完成时 ,要进行统计 ,填写综合报告 ,呈交品管部主管签署后转呈厂长。

### 五、品质控制部的内部组织及工作分配

品质控制部的工作主要是协助直接生产单位对品质实施控制 ,并非代替其检查工作。所以 ,对在制品的核对、抽查、审核是以抽样方式进行的 ,不是百分之百的检查 ,抽查的数量也按实际需要定。现将其内部组织及其工作分配提供如下 :

#### 1. 品质控制部组织图

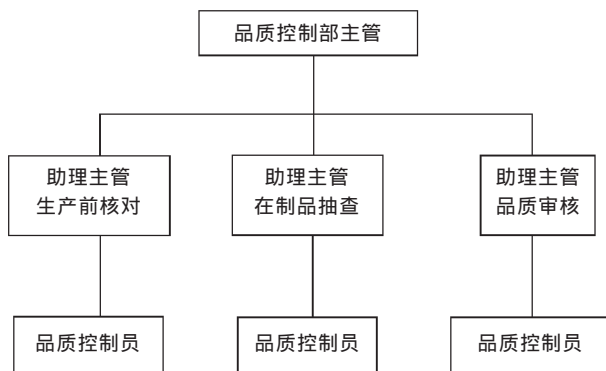


图 品质控制部组织图

#### 2. 品质控制部主管的工作

(员)负责组织、分派、督导下属人员工作 ;

(圆)负责与工务主任或生产工程部主任研究产品品质管理的标准及规范 ,汇总实际生产进程的资料 ;

(獭)负责审查抽样报表所记录的事实。如属工人不小心造成的错误 ,则签署报表后 ,转呈工务主任及厂长。如品管员报告的品质疵病属



于严重性错误 设计、用料、零件使用错误等雪极大影响产品品质的，应立即向厂长及工务主任提出。又如发现报表上所报告的事实是因品管员误解规范标准所致，则应把该项事实删去，再签署呈报，同时，向品管员解释他所误解的事项；

（源）复核控制。如发现货品有疵病，应发出复核工作单，令品管员对该疵病加以复核，并追查复核情况及查阅复核表；

（缘）负责签品质审核报表。审核工作是品管部副主管在包装部开箱审核抽查，审核报表也是由品管部主管签署后转呈厂长及工务主任。如发现品质不合规格时，应立即通知厂长及工务主任，由他们决定如何处理，并在每批货完成时，填报品质综合报告呈交经理和厂长。

（远）负责准时呈交报告及复制报表分发副本至有关部门。

### 3. 品质控制部副主管的工作

（员）如有数名副主管，则每人各自负责所属组的领导工作，并向主管负责；

（圆）如只有一名副主管时，其工作是：协助主管管理文件，包括品质综合报告；协助主管分配工作；负责在包装部作审核工作及填写审核报表，在必要时代理主管工作。

### 4. 品管员的工作

（员）接受主管分配，执行生产前核对和在制品抽查。一般情况下以报告方式呈报质检事实；在紧急情况下，可以直接以口述方式向主管报告，报表可推迟填写；

（圆）了解指示及抽查的标准，掌握生产进程的实况；

（猿）每天填写抽查报告及审核报表，协助填写品质综合报表。

5. 如何执行品质控制制度 品质控制的设立，并不是代替各生产单位的检查，原则上督促各直接生产单位要对自己工作范围内的工作负责，主要以各单位自我检查为主，达到合乎要求的水平，精益求精。品质控制部主要是协助厂长及生产单位作品质评审。所以最高管理层要尽可能给予政策及行动的支持，使工作顺利进行。而各单位应尽可能协助提供资料并接受品管部对货品品质的评审，不要误解品管部是专门负责找各单位差错的部门，并按品管部的评审标准，改进

生产工艺。品管部人员要树立良好的工作作风,对制衣知识要有全面的认识,努力做好品管工作。

## 六、品质标准

制衣的品质标准有三类:

1. 国际标准 由国际标准组织制订的。虽不同的客户对服装品质要求的差别较大,但也有很多服装厂使用国际标准。

2. 国家标准 由各个国家制订的。如英国的国家标准是 BS, 美国的国家标准是 ASTM, 日本的国家标准是 JIS。制衣业内有时根据客户要求采用其他国家的标准,来判断服装面料、辅料等的品质。

3. 地方标准或客户标准 个别客户采用的标准,也称为客户标准。不同的客户有不同的需要,采用的标准也就不同。一般来说,地方标准之间差别很大,也是服装业中采用最多的一种标准。

## 七、制衣业的品质指标

在制衣业内有两类品质指标:设计的品质和品质的合格性。

1. 设计的品质 是指在设计阶段所订的一套符合客户要求的标准。该标准是指产品品质能满足市场的价格要求,品质可分为三个等级:

(员)低等品质;

(圆)中等品质;

(猿)高等品质。

低等品质服装投放低价市场,因而在服装制造过程中品质管理的要求低。相反,高等品质服装目标是高价市场,对制作过程中的品质管理制度也就严格。

2. 品质的合格性 是指产品符合设计标准的程度。如果产品完全符合标准,那么它的品质合格性就高;如果产品只符合部分标准,则它的合格性就低。服装生产的品质合格性越高越好。

在制衣业里,通常是先有设计的品质标准,然后才有品质合格性的标准。首先要明确界定和阐明设计的品质标准,才能考虑如何做到符合所要求的标准。

## 八、服装规格

在制衣业里,品质规格是一套详细的书面说明,具体列出服装的款式、物料和质量要求。

规格是客户和制造商之间的工作依据。客户在规格上注明要求,然后同制造商商讨。规格一经双方同意,制造商便要依照规格生产服装。规格一定要在签约或开始生产前制订。表 愿原圆是说明涤纶 犏毛混纺全身裙规格的例子。

表 愿原圆 涤纶 犏毛混纺全身裙规格表

服装 :全身裙

布料 :涤纶 犏毛混纺

透鞣鞣拉链——颜色未定

一对黑色钩扣

缝线 :颜色未定

平缝车	愿原支	杂捻	涤纶长丝线
锁边车	愿原支	在捻	软棉线
挑脚车	苑原支	杂捻	蜡线
锁眼车	缘原支	杂捻	丝光线
钉钮车	缘原支	杂捻	丝光线

针距 :愿原针 犏鞣鞣

车针 :愿原号普通针头

止口 :锁边宽度一般为 愿原皂,例如 :

愿原锁边和劈缝

愿原锁边埋边

肩缝	愿原皂依愿原皂	袋布	愿原皂依愿原皂
侧缝	愿原皂依愿原皂	领圈	愿原皂依愿原皂
后中	愿原皂依愿原皂	颈围	愿原皂依愿原皂
袖窿	愿原皂依愿原皂	袖衩	愿原皂依愿原皂
		裙脚	缘原皂依愿原皂

一般尺寸 :

褶 :车缝记号至钻孔下 愿原皂

后拉链开口 :透鞣鞣拉链位 垣愿原皂止口

领 :领口边缉面线

袖 :扣除克夫外,开口 愿原皂,袖侧三尖顶车缝牢,克夫高度 源原皂,缉明线

裙脚 :缘原皂上口

纽孔 :克夫顶边以下 愿原皂,纽门中心离克夫侧边 愿原皂

纽位 :配合纽门,纽中心离克夫侧边 愿原皂

后颈位钩扣 :钩缝于右边,扣缝于左边,置于后颈位

商标 :缝于领口位左边

规格除了用文字和图形表明所需的服装要求外,还有一些不能用文字表达的设计和制造要求,这可用一件服装的样衣来展示。例如领形、服装上的装饰效果和服装物料等,往往只能意会不能言表,用看得见摸得着的实物描述,简单有效。所以规格和样衣相辅相成。如果不能提供规格或样衣,可能会出现严重问题。如产品背离客户要求,订单会被取消或客户要求索取赔偿。

## 九、服装的尺寸允差

尺寸允差是指尺寸偏离标准而又能被客户接受的范围。

各种服装部位的尺寸允差通常在品质标准内注明,表 愿京表一

表 愿京表 西装袖车缝(埋袖底骨)的尺寸允差表

项目说明	要 求	尺 寸 允 差
车袖底线 (粤)裁片放置		
员对条和对格	不适用	无
员裁片两端对齐	对称	上端 园- 员皂差异 下端 园- 源皂差异
边	对称	其中一边 园- 员皂差异
定位	对称	同一方向有 园- 员皂差异
猿带条对位	不适用	无
源允差	按车缝记号均匀分布	如样板
猿带条	不适用	无
(月)缝口和车缝		
员止口	员皂	与缝口长度的差异不超过 员皂
员位置:头尾	车尽	园- 员皂
猿回针	员皂皂来回重叠	离开止口 园- 员皂
(悦)缝口和针距类型		
员针距种类	平车针步 猿皂	无
员针距尺码	员针 猿皂皂	员园- 员源针 猿皂皂
猿跳线	无	无
源张力	两边平均	无
猿线色	如制单说明	合理配色
员线尾长度	无	园- 员皂
猿缝口种类	平缝 猿皂皂	无
(阅)外观		
员容位	如(粤)源	无
员皱褶	无	无

续表

项目说明	要求	尺寸允差
缉线头	如(悦远)	无
烫粘合衬外露	只在底面	无
缝左右对称	左右平均	无
烫条子、格子	如(粤员)	无
烫压褶	无	无
烫变形	无	无
烫物料	不适用	无

件西装袖的品质标准和允差。可以看到工序各部分的允差都不同。对于会影响牢固和外观的项目,不允许有允差;一些对服装外观影响不大的项目可以有一定的允差。

## 第二节 服装的品质检查

服装品质检查是指检查人员用器具较近地察看,作出对品质的鉴定。

服装品质检查是先对半制品和成衣做检查,并将检查结果记录,作为资料,然后将此资料与所定的标准作比较,并用适当的方法作修改。

### 一、检查的程序

检查对于整个生产的流程和工序无任何影响。有效的检查包括以下六个程序:

(员)选择需检查的项目。可以是半制品(如领、袋、前片等)也可以是成品,范围可大可小;

(圆)制订所要求的标准、规格、样板及图表等;

(猿)对项目检查并测试足够数量,方法是肉眼观察、测量或测试法量度;

(源)将检查的结果与所定的标准进行比较;

(缘)决定此产品是接受还是修改;

定根据决定坚决执行,如退修、调片等。

## 二、检查系统的要求

在成衣生产中,任何检查系统都必须具有下列的基本要求:

1. 检查的责任 每个检查系统肯定要有一组责任心强的人员去完成检查工作。在较大的成衣企业中,检查队伍是由不同等级的人员组成,如经理、主管、检查员等。

2. 检查的仪器 对成衣的检查一定要备有合适的工具和仪器,包括检查灯、尺和放大镜等。检查灯用于检查针织面料的成衣,将成衣套在灯上,然后由检查员检查有无损坏或断纱、断线等疵点。尺是用来量度成衣的尺寸,然后将所得尺寸与所定的规格标准作比较。放大镜用于检查成衣线迹的准确性,特别是配色线中的黑色系列,线迹的密度是较难检查的。

3. 检查后的记录 检查的结果必须记录在案,作为该产品的品质资料。项目有:数量、制定的标准和退修后的纠正等。检查记录通常是改进产品品质的一项资料,检查结果通常记录在卡片或控制表上,目前多采用电脑记录。

4. 品质的鉴定 是根据客户和厂家所制定的标准进行的,如果检查结果与客户的要求相同,则不需作任何特别的改动。如果结果与标准有差异,则必须改进产品的品质。

5. 产品标准的执行 如果产品在面料或工艺上有任何错误,或与规格不相符,则检查员一定要将产品退货,而退货的范围是根据客户或工厂的标准执行的。例如,为防止面料的错误,所有的面料都必须通过查看,而且要将已检查的和未检查的面料分开存放,防止混淆。

6. 检查工作位的设置 检查系统肯定要有一个特别设计的工作位置,使检查员能顺利方便地完成检查工作,例如,保证检查员与制造管理人员之间的联系畅通等。

## 三、检查的方法

一般情况下,服装生产常采用以下七种检查方法:

1. 生产前的检查 是进入裁剪前的一种检查,主要是检查面料、辅料等。

优点:

(员)可以预防面辅料疵点,避免大面积的成品退货;

(圆)可以降低成本。因为面辅料有问题会造成面料用量的增加;

(猿)防止生产延期。如果面辅料的疵点在成品检查时才发现,则加工时间就会耽误。

缺点:

(员)检查成本较高。因需要验布机器和专人执行验布工序;

(圆)面辅料在入仓时需要停留检查,所占的时间和空间会增加。

2. 生产中的检查 是在生产中对半成品进行的检查,如对一些指定的检查部位(如领、袋等)进行检查。检查的时间是不规律的,检查的次数也要根据成衣的复杂性而定。选择的检查部位要根据以下几点而定:

(员)工序的复杂性及工人的技巧;

(圆)生产量的多少,量大则出错机会较多;

(猿)价格的高低,高档的产品需要的品质较高,各部分的尺寸、线迹等准确性都要严格控制。

优点:

(员)可减少大量有疵点的成衣。因为在生产中检查,半成品的品质得到了控制,出错的产品会被立即修改;

(圆)修改次品的费用可以减少。因为设立了较多的检查部位,工人的自觉性增强,次品出现的机会减少;

(猿)修改次品的时间减少。在检查过程中发现有问题的货品,就立即修改,不让它流入下道工序,减少修改的时间;

(源)可使全部产品有统一的品质。

缺点:

(员)较难控制。随着款式的变化,需要改变检查部位;

(圆)需要有地方放置检查的半制品;

(猿)检查成本较大;

(源)半制品储存数量多;

(缘生产时间相对增多,延长了生产周期,紧急订单加工时不宜采用。

3. 巡察检查 传统的做法是由质检员在车间的任何工作位置上随意抽取样本做检查。若要较有效的巡察检查,必须制定标准的巡察方法,制定巡察时间,不一定要每天同一时间,但要有预定的次数,然后登记每一次检查的情况。

优点:

(员质检员对车间及工厂的生产有一定的了解;

(圆能有效地针对发生问题的工位,加强检查。

缺点:

(员仅起产生一定压力的质量监督作用,会出现关键部位质检力度不够的情况;

(圆一些问题可能会遗漏,不被发现,因为质检员忙于其他工作;

(猿不能提供任何有用且准确的管理资料或品质记录;

(源不能确保符合标准的制成品数量;

(缘可能会导致人际关系的复杂化。

4. 中央系统的检查 所有制品都送到同一地方检查,在预先选定的工序点,由一批专业检查员负责检查。这种方法较适用于款式复杂的服装生产,或同时有多款服装在生产加工。

优点:

(员灵活性较高;

(圆工作效率较高;

(猿能够统一标准;

(源可以在此位置安装固定的检查工具以辅助检查工作。

缺点:

(员增加输送制品的费用;

(圆需要有高技巧的质检人员操作;

(猿增加半制品的数量;

(源生产量大时,管理较为困难;

(缘检查需要占用较大的场地。



5. 成品检查 也称最后检查,是传统的检查方法,多采用百分之百的检查。通过这一检查,产品便会存入制成品货仓。但这次检查有时不一定是出货前的最后一次检查,很可能在以下的情况再次接受检查:

- (员) 存货期间有可能出现损坏的情况;
- (圆) 国家商检局派人专检,进行品质鉴定;
- (猿) 客户根据合约要求,出货前指定专人检查。

这种检查方法,主要包括清洁工作的程序,如清理线头、清除油污迹等。

6. 抽样检查 从每批产品中抽出预定样本产品的数量,检查其品质的性能。如果不合格品少于最低规定,整批产品就为合格;反之,整批产品需按规定的有关程序执行,如扩大抽样再检,厂家打折扣,客户收货,甚至客户可以拒收。

抽样检查与全数检查比较,有以下优点:

- (员) 检查的产品较少,符合经济原则;
- (圆) 在检查过程中,因搬运导致损坏产品的机会减少;
- (猿) 聘用较少的检查员;
- (源) 适用于检查时易损坏的产品;
- (缘) 将全批产品拒收,强调产品的品质需要不断改进。

缺点:

- (员) 有收不合格品或拒收合格品的风险;
- (圆) 花费较多的时间在策划及处理文件中;
- (猿) 提供有关产品的资料不多。

抽样方案和检查步骤:在抽样检查中,有一个  $\bar{c}$  水平值,是指在抽样过程中,认为可以接受的连续的经验批的平均不合格率的上限值。在成衣业中, $\bar{c}$  可取 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、12、15、20、25、30、40、50、60、70、80、90、100。

(员) 抽样样本字码表:如表 8-1 所示。这个表提供四种特级检查和三种普通检查,其中成衣业可采用一般抽样 II。

(圆) 一次正常抽样检查步骤:假设批量为  $N$  件服装, $\bar{c}$  则抽样检查步骤如下:

表 愿京原 抽样样本字码表

批 量	特级检验				普通检验		
	杂-员	杂-圆	杂-猿	杂-源	I	II	III
圆-愿	粤	粤	粤	粤	粤	粤	月
怨-员缘	粤	粤	粤	粤	粤	月	悦
员远-圆缘	粤	粤	月	月	月	悦	阅
圆远-缘圆	粤	月	月	悦	悦	阅	耘
缘远-怨圆	月	月	悦	悦	悦	耘	云
怨远-员圆	月	月	悦	阅	阅	云	郎
员猿-圆圆	月	悦	阅	耘	耘	郎	匀
圆猿-缘圆	月	悦	阅	耘	云	匀	允
缘猿-员圆	悦	悦	耘	云	郎	允	运
员猿猿-猿猿	悦	阅	耘	郎	匀	运	蕴
猿猿-员圆	悦	耘	云	郎	允	蕴	酝
员猿猿-猿猿	悦	阅	云	匀	运	酝	晕
猿猿-员缘	阅	耘	郎	允	蕴	晕	孕
员猿猿-缘圆	阅	耘	郎	允	酝	孕	匝
缘圆及以上	阅	耘	匀	运	晕	匝	砸

①在抽样样本字码表 愿京原 批量一栏中找出 缘圆件所处的范围 圆远-缘圆,再在一般检查水平 II找到字母 匀;

②然后在表 愿京原 中找到 匀行,从 匀行中查出样本数为 缘圆,在合格质量水平 粤正益越愿圆缘的列中查到 缘和 远;

③从批量产品中随机抽取 缘圆件衣服检查,如果检查出 缘圆件或少于 缘圆件的产品不合格,则可判断该批产品可以接受;反之,若不合格产品大于 缘圆件,则判定该批产品不可接受。

(猿)二次正常抽样检查步骤:假设批量为 缘圆件衣服,粤正益越愿圆缘,其抽样检查步骤如下:

①在抽样样本字码表 愿京原 里找到 匀;

②然后在二次正常抽样检查方案 愿京原 中查出第一次样本量为 猿圆件,并从该表中查出 圆和 缘,从批量中随机抽取 猿圆件检查,如果不合格品数小于或等于 圆件,则判定该批产品合格;若不合格数大于或等于 缘件,则判定该批产品不合格。如果产品不合格数介于 圆与 缘之间,那么就要进行第二次抽样检查。

③再从表 愿京原 中查出样本量为 猿圆件,加上第一次样本量共为 远圆件,

表 愿原缘 一次正常抽样检查方案

样 本 数	允收品质水平 AQL(标准检验)																					
	0.010	0.015	0.025	0.040	0.065	1.0	1.5	2.5	4.0	6.5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000	
索引 字母	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe	AcRe
A	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
B	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
C	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
D	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
E	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
F	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
G	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
H	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
J	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
K	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
L	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
M	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
N	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
P	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Q	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
R	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→

注 < 请用符号下之抽样计划,若样本数等于或大于批量则进行全数检验。

< 请用符号上方之抽样计划。

等允收数,为合格品率,为合格品率

拒收数,为不合格品率,为不合格品率



可接受的不合格产品数的界限是 远件 ,包括第一次抽样不合格产品数 ,如果小于或等于 远件 则判定该批产品合格 若大于 远件 则为不合格。

以上两种抽样检查方案的选择 ,只影响方案的处理和运用 ,而不涉及检查结果的可靠性。从检查的经济性来看 ,在检查批的质量明显优或明显劣的情况下 ,二次抽样检查的产品数量少 ,可节省检查费用。

7. 全面品质管理制度和品质保证 品质保证是生产者对用户提供的充分保证 ,是全面品质管理为用户服务的思想体现和发展。品质保证可分为两方面 :一是在设计、制造过程中采取有效措施 ,保证为用户提供符合品质标准的产品 ;另一是在产品销售后的使用过程中 ,提供优质的服务。若有质量问题 ,提供退换、赔偿等补偿办法。

实现品质保证的优点 :

- (员)确保客户满意 ;
- (圆)减少面料损耗以及时间的消耗 ;
- (猿)减少全面管理的费用 ;
- (源)减少次品率 ;
- (缘)提高品质水平。

缺点 :

- (员)使用该方法时耗资较大 ;
- (圆)需要全面提高公司人员的质量管理意识 ;
- (猿)行政人员需要接受特别的训练 ,以发展品质管理系统。

### 第三节 服装的品质检查

#### 一、服装部位尺寸的确认

1. 上衣长(后身长、外套长、身长) 从后领口中间量至后身的下摆。

2. 前身长 从领侧适当的点 7 领窝线与肩线的交叉处 量至前身的下摆。

3. 领围(领长)

- (员)运动衫、女衬衫量取连接领圈部位的长度；
- (圆)衬衫类从领扣的缝合点量至扣眼中心。
4. 两肩宽(肩宽) 有以下两种方法：
- (员)从相当于左右肩端点的位置，沿着后背测量；
- (圆)从后领中间测量至肩顶端。
5. 背长(腰长) 从后领中间量至腰围线。
6. 背宽 测量背部左右袖与后身缝合处穴袖窿雪之间的宽度。
7. 胸宽 测量前胸左右袖与前身缝合处穴袖窿雪之间的宽度。
8. 袖与肩部缝合处的周长(袖窿) 量取与肩部缝合处袖的周长。
9. 袖长 从肩部与袖子的缝合处穴肩端雪至袖口穴或袖端雪的长度。
10. 统袖长(从脊缝至袖口) 有以下三种量法：
- (员)从后领中心经过肩端点量至袖口穴袖端雪
- (圆)从后领中心至袖口穴袖端雪线量；
- (猿)从颈侧点经过肩端点量至袖口穴或袖端雪
11. 袖口周长 将袖口的宽度测量后再加倍。
12. 克夫周长 有以下两种量法：
- (员)在扣住纽扣的状态下量克夫穴袖口雪两端间的长度，再加倍；
- (圆)在解开纽扣的状态下，从克夫的一端量至克夫的另一端穴平量袖口长雪
13. 胸围 对好前襟，量取左右袖下端与前后身缝合处穴腋下雪之间的距离。
14. 腰围 对好前襟，量取腰部左右两侧之间的距离，再加倍。
15. 底摆周长 有以下两种量法：
- (员)对好前襟，量取底摆左右两端间的距离，再加倍；
- (圆)从底摆一端测量至另一端。
16. 裤长(裤外侧长) 从腰部上端沿着裤外侧线穴缝合处雪一直量至裤筒底部。
17. 裙长 从腰部上端量至下摆。
18. 腰围 测量腰头的周长。
19. 上裆长(外裆) 将裤子放平从裤子上端穴腰头上端雪至裤裆

部内裆与后裆对缝处量取。

20. 下裆长 从裤裆 内裆与后裆对缝处沿内侧裤脚线量至裤脚下端。

21. 前裆长 对好裤前门,从腰头上端沿裤前门线量至裤裆。

22. 后裆长 从腰的后中缝线上端沿臀部缝线量至裤裆。

23. 臀围 对好裤前门开口处或侧开口处,量取相当于臀部位置的周长。

24. 股围(股幅、股宽) 通过裤裆位置量取裤宽,再加倍。

25. 膝围 量取裤子膝盖部位的宽度,膝宽再加倍。

26. 底边周长 测量底边周长。

## 二、男西服套装 上衣 的缝制检查

男西服上衣如图 8-1 所示。缝制检查的要点：

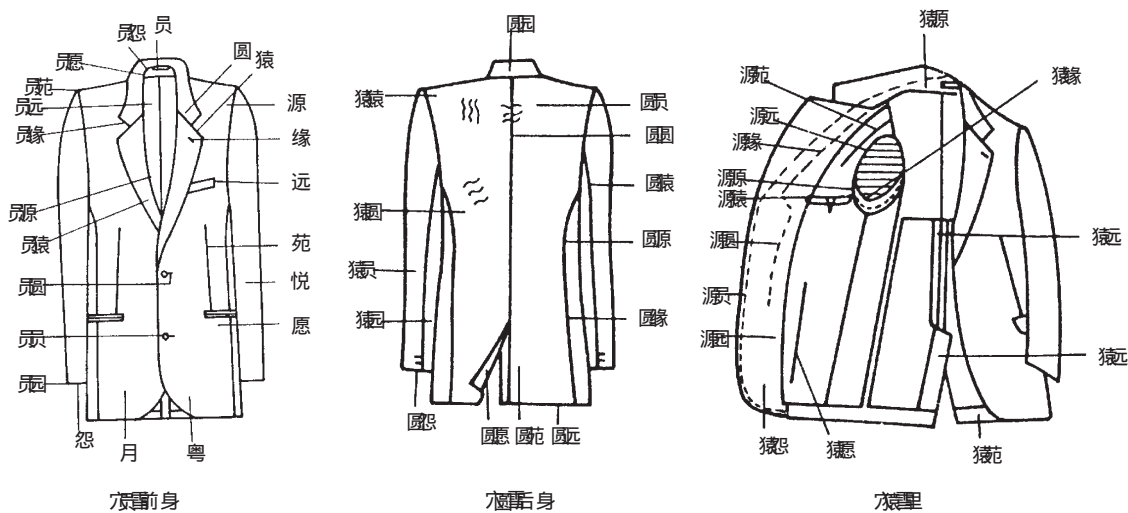


图 8-1 男西服上衣

员-领样 圆-上领 猿-领接线 源-前肩 缘-领扣眼 远-手巾袋 苑-腰省 悦-袖  
 愿-衣袋 粤-门襟 月-里襟 怨-袖口 员-袖口里衬 员-扣 圆-扣眼  
 猿-驳头 源-翻领线 员-领缺口 员-背里 猿-肩端点 愿-折线  
 员-领窝 圆-上领 圆-背 圆-背缝 圆-外袖缝 圆-腋下部分 圆-侧缝  
 圆-下摆 圆-后身 圆-后开衩 圆-袖扣 猿-内袖 猿-外袖  
 猿-腋下 猿-肩 猿-底领 猿-袖窿 猿-后开衩 猿-下摆 猿-里省  
 猿-贴边 源-贴边里侧 源-止口拱针 源-贴边迭针 源-内袋  
 源-袖里包缝 源-翻领叠针 源-袖子缝合 源-肩省

- ① 领样缝合是否牢固；
- ② 上领有无褶皱或不服帖；
- ③ 领接线缝线是否良好；
- ④ 垫肩装填是否良好，是否斜皱；
- ⑤ 领扣眼缝制是否美观；
- ⑥ 手巾袋加固缝是否缝牢到里衬上；
- ⑦ 腰省处理效果是否美观；袖片有无抽线；袖子是否稳妥；左右是否对称，省缝是否良好；
- ⑧ 袋口是否打结；袋口锁边工艺如何，滚边是否美观；门襟与里襟是否平服，有无折痕，边缘有无凹凸；
- ⑨ 衬里的折边是否美观，余量是否均等，加工是否美观；
- ⑩ 袖口是否缝入里衬；
- ⑪ 纽扣缝制是否牢固，位置是否正确；
- ⑫ 扣眼锁边是否美观，位置是否正确；
- ⑬ 里襟有无折痕、起泡，翻领是否服帖，有无线头；
- ⑭ 翻领线是否流利；
- ⑮ 领缺门左右形状是否相同；
- ⑯ 背里有无折痕；
- ⑰ 肩端点工艺是否美观，是否有吃势；前后身与袖山间有无明显接缝；
- ⑱ 折线是否加工成直线；
- ⑲ 领窝有否叠针；
- ⑳ 领口松紧如何，领围有无抽线；
- ㉑ 领下部有无起皱；
- ㉒ 背缝有无吃纵、抽线；
- ㉓ 补袖缝有无抽线；
- ㉔ 腋下部分有无抽线；
- ㉕ 侧缝是否将夹里缝在侧缝上，是否抽线；
- ㉖ 下摆是否美观；
- ㉗ 后身轮廓是否美观；



- ① 后衩有无抽线,重叠部分是否美观;
- ② 袖扣是否脱落,缝合位置是否正确;
- ③ 内袖有无抽线;
- ④ 外袖有无抽线;
- ⑤ 腋下部分是否服帖;
- ⑥ 肩有否松弛;
- ⑦ 底领有无抽线、松弛;
- ⑧ 袖窿里叠针是否美观;
- ⑨ 后开衩里衬布是否抽线;
- ⑩ 下摆折边是否合适,缝线是否美观;
- ⑪ 里省缝制是否良好;
- ⑫ 贴边有无松弛、抽线;
- ⑬ 贴边里侧是否缝合,有无抽线;
- ⑭ 上口拱针是否美观,是否缝入里衬;
- ⑮ 贴边叠针是否美观,是否缝入里衬;
- ⑯ 内袋滚边是否良好,是否有套结;
- ⑰ 袖里包缝缝制是否美观;
- ⑱ 翻领叠针缝制是否美观;
- ⑲ 袖子缝合是否叠针;
- ⑳ 省缝制是否良好。

### 三、男西裤的缝制检查

男西裤如图 8-1-1 所示。缝制检查的要点:有无明显不协调;是否缝入里衬。

- ① 腰串左右是否对称,缝制是否牢固,宽窄是否一致;
- ② 袋口垫布是否进行缝边处理,口袋布和衣料是否相配;
- ③ 袋口垫布位置是否合适,缝制是否牢固;
- ④ 门襟是否斜皱;
- ⑤ 裤脚有否有吃势;
- ⑥ 前片缝边处理是否良好;

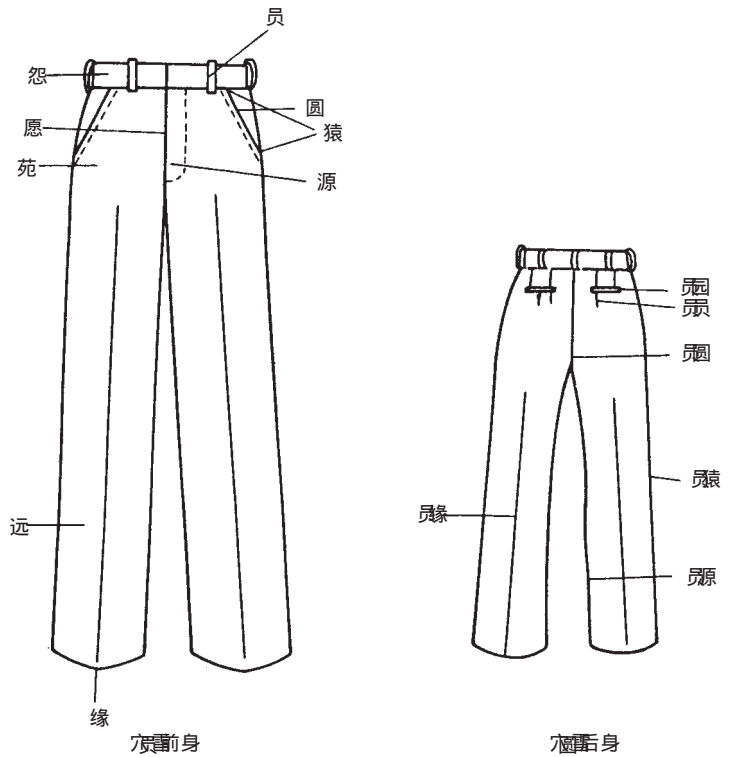


图 愿猿猿 男西裤

猿—腰串 圆—袋口垫布 猿—袋口垫布 源—门襟 缘—裤脚 远—前片  
苑—袋口布 愿—搭门 怨—腰带 猿—后袋 猿—后省 愿—裆缝  
猿—侧缝 猿—下裆缝 猿—裤线

猿—袋口布缝边处理是否良好；

愿—搭门拉链缝制是否牢固，是否顺滑，颜色是否与搭门一致；

怨—腰带宽窄是否一致，能否通过串带，缝制是否良好；

猿—后袋左右是否对称，袋口有否打结，滚边是否良好，扣眼锁缝是否良好，扣子是否牢固；

猿—后省左右位置是否对称，加工是否美观，省的处理是否美观；

愿—裆缝是否牢固；

猿—侧缝有否有吃势、抽线；

猿—下裆缝有否吃纵、抽线；

猿—裤线宽窄是否一致。

## 四、男衬衫的缝制检查

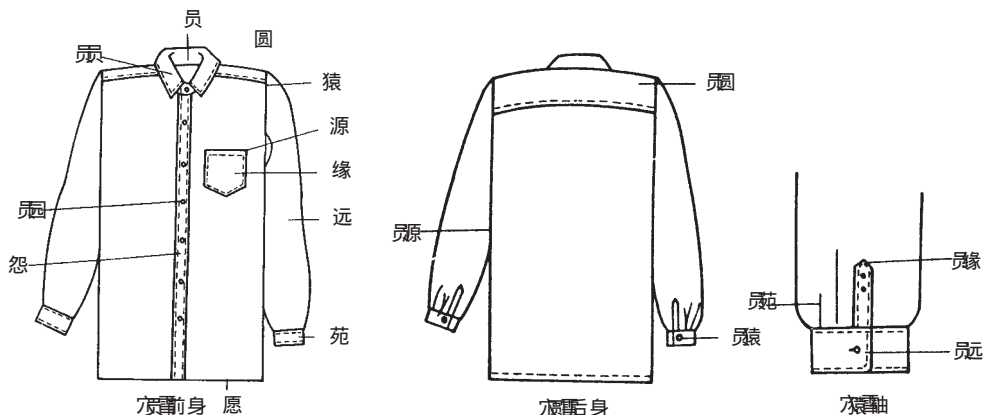


图 愿源原 男衬衫

员—底领 圆—过肩 猿—袖窿 源—袋口套结 缘—袋布 远—袖 苑—袖口 愿—下摆  
怨—门襟 愿—扣眼、扣子 愿—翻领 愿—过肩 愿—袖扣 愿—侧缝 愿—袖衩  
愿—袖扣眼 愿—袖褶

男衬衫如图 愿源原所示。缝制检查的要点：

愿底领缝制是否美观；

愿过肩缝制是否美观；

愿袖窿缝制是否美观 缝边有否包缝；

愿袋口位置是否正确 袋口有否打结；

愿袋布缝边是否包缝处理；

愿袖缝有否抽线 缝边有否包缝；

愿袖口做工是否良好；

愿下摆有否起皱；

愿门襟有否起皱；

愿扣眼锁缝是否美观 位置是否合适 纽扣是否牢固；

愿翻领形态左右是否对称 领尖是否齐整 领线有无弯曲 针迹是否良好；

愿过肩缝制是否美观；

愿袖扣眼锁缝是否良好 纽扣是否牢固；

愿侧缝是否美观 缝边是否包缝处理；

- ① 袖尖开衩是否美观,做工是否良好;
- ② 扣眼及纽扣是否美观;
- ③ 袖褶是否有遗漏。

### 五、妇女、儿童衬衫的缝制检查

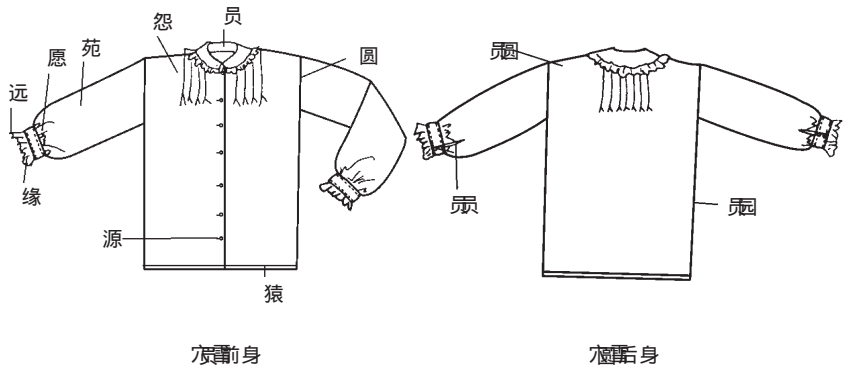


图 愿缘 妇女、儿童衬衫

员—领 圆—袖窿 猿—下摆 源—扣眼 缘—荷叶边 远—袖口 苑—袖  
愿—袖褶 怨—塔克 员—侧缝 愿—袖开衩 苑—肩

妇女、儿童衬衫如图 愿缘 所示。缝制检查的要点：

- ① 领的左右是否对称,领尖是否整齐,领子的缝制是否弯曲,装饰线是否良好;
- ② 袖的连接是否美观,缝边是否经过包缝处理;
- ③ 下摆线有否扭曲,有无漏缝处;
- ④ 扣眼锁缝是否美观,有无脱线,位置是否正确,纽扣是否牢固;
- ⑤ 荷叶边接缝是否良好,端部是否缝在衣料边缘上;
- ⑥ 袖口制作是否良好;
- ⑦ 袖子缝制是否美观;
- ⑧ 袖褶有否遗漏;
- ⑨ 塔克左右是否对称;
- ⑩ 侧缝是否美观,缝边处理是否优;
- ⑪ 袖开衩内侧嵌条缝制是否良好;

衣领端是否使用辅强线。

## 六、男夹克衫的缝制检查

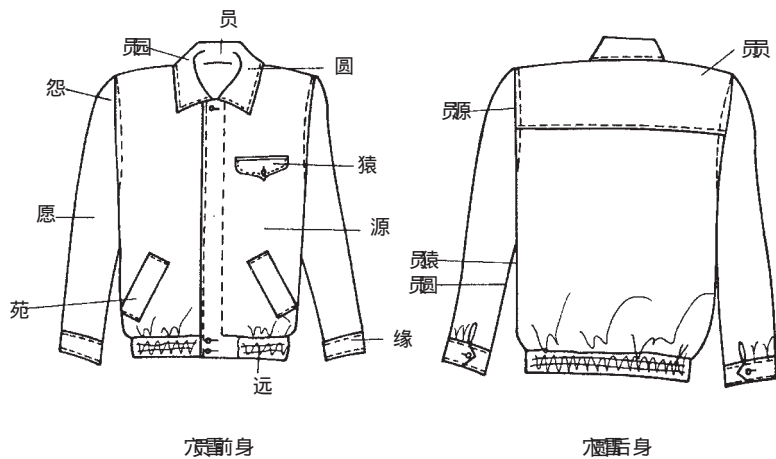


图 愿源远 夹克衫

员—底领 圆—领 猿—袋盖 源—门襟 缘—袖口 远—衫脚松紧橡皮筋 苑—侧衣袋  
愿—袖 怨—袖窿 员—上领 员—肩 员—袖内侧 猿—侧缝 猿—袖窿

夹克衫如图 愿源远所示。缝制检查的要点：

衣底领有否叠针；

衣领的左右形态是否均等；

衣袋盖接缝是否良好，纽扣是否牢固；

衣门襟形态是否美观；

衣袖口的缝制是否良好；

衣衫脚的松紧橡皮筋嵌入是否均匀，固定线的缝制是否弯曲；

衣侧衣袋嵌口左右是否对称，位置是否正确，有无抽线；

衣袖缝制是否美观；

衣袖窿接缝是否美观；

衣翻领是否美观，有无抽线；

衣过肩缝制是否美观；

衣袖带有袖里的，是否固定在袖上；

衣侧缝是否美观；

- ① 袖有衬里的, 袖窿位置是否固定;
- ② 袖衩是否美观;
- ③ 克夫是否均匀, 装饰线是否美观;
- ④ 纽扣钉合是否牢固;
- ⑤ 袖褶有否遗漏。

### 七、裙子的缝制检查

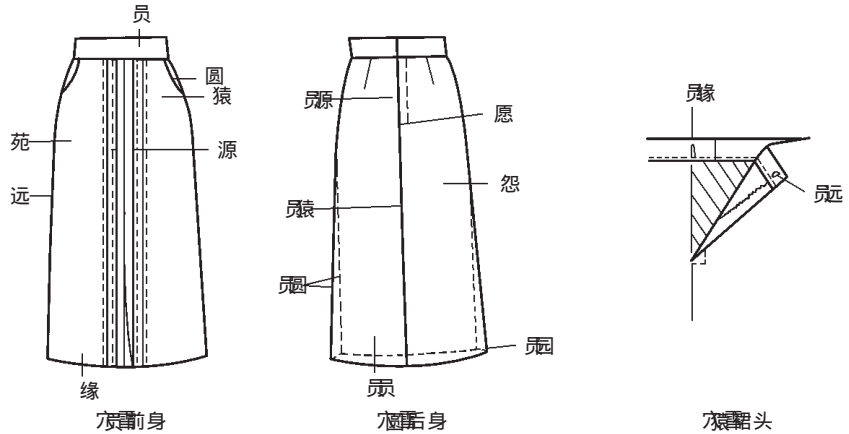


图 愿 苑 苑 裙子

员—腰头 圆—袋口布 猿—内袋布 源—装饰线 缘—裙摆 远—侧缝 苑—前身  
 愿—搭门止缝 怨—里子 员—牵条 员—裙摆里 员—省面料及衣里的裁边处理  
 员—裙中缝 员—搭门 员—裙扣 员—裙钩

妇女、儿童裙子如图 愿 苑 苑 所示。缝制检查的要点：

- ① 腰头的衬里和面料的缝合是否良好;
- ② 袋口布缝边处理是否优良;
- ③ 内袋布缝边处理是否优良;
- ④ 装饰线是否美观;
- ⑤ 裙摆折边是否适当, 裙摆线是否美观;
- ⑥ 侧缝缝线是否美观;
- ⑦ 前身缝制是否美观;
- ⑧ 搭门止缝是否打结;
- ⑨ 里子有否抽线;

- ① 衣里两侧是否有牵条；
- ② 衣里缝制是否美观；
- ③ 中缝有否吃纵；
- ④ 拉链缝合是否良好；
- ⑤ 钩扣缝制是否牢固。

## 八、对襟毛衣的缝制检查

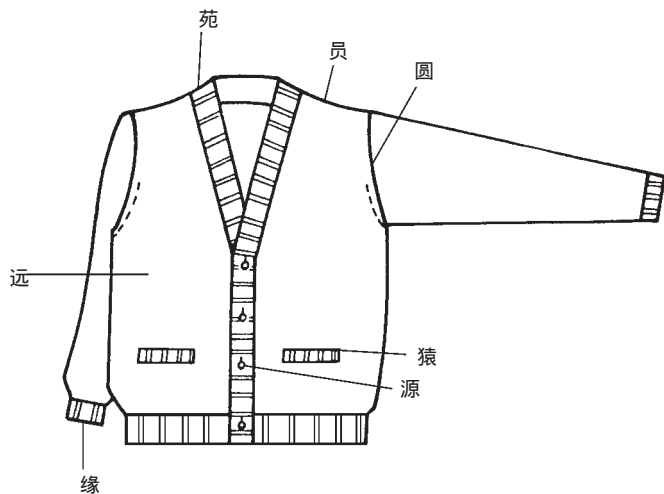


图 愿愿愿 对襟毛衣

员—肩 圆—袖窿 猿—衣袋 源—扣眼、扣子 缘—袖口罗纹 远—前身 苑—领

对襟毛衣如图 愿愿愿所示。缝制检查的要点：

- ① 肩部有无加布条辅助强度，针迹密度与其相应增加；
- ② 袖窿缝份是否给足，缝条宽度是否也够；
- ③ 衣袋位置是否正确，有无抽过松，打结是否完整，袋口宽松度是否合适；
- ④ 扣眼锁缝是否美观，有否遗漏，纽扣是否牢固，纽扣系、解方便否；
- ⑤ 下摆罗纹和袖口罗纹弹性是否良好，拉伸后能否恢复原状，是否牢固；
- ⑥ 前身是否能充分重合，左右前身长度是否一致，是否露底襟；

定额的弹性是否良好,左右是否对称。

## 第四节 国际标准化组织质量管理体系

### 一、国际标准化组织的标准简介

国际标准化组织 (International Organization for Standardization, ISO) 的英文简称。该组织于 1946 年成立,总部设在瑞士的日内瓦。

国际标准化组织的前身是国际标准化协会 (International Association of Standards, IAS), 成立于 1906 年,当时主要从事机械工程方面的国际标准工作。由于第二次世界大战爆发, IAS 于 1940 年 1 月解散。为了促进国际工业标准的协调和统一,来自 16 个国家的代表在伦敦召开会议,决定成立一个新的国际组织,这就是 ISO,并于 1946 年 10 月 14 日正式运作。

ISO 的技术工作是通过技术委员会 (Technical Committee, TC) 来进行的,根据工作需要,每个技术委员会可以设若干分委员会 (简称 Sub-Committee, SC), TC 和 SC 下面还可设立若干工作组 (简称 Working Group, WG)。目前 ISO 共有 23 个 TC 和 10 个 SC。技术委员会和分委员会各有一个主席和一个秘书处,秘书处由各成员国分别担任,各秘书处与日内瓦的 ISO 中央秘书处保持直接联系。

由于 ISO 颁布的标准在世界上具有很强的权威性、指导性和通用性,对世界标准化进程起着十分重要的作用,所以各国都非常重视 ISO 的标准。每年约有 1000 多名专家参加 ISO 的各种会议,许多国家的政府部门、工业部门及有关方面通过参加技术委员会、分委员会及工作小组的活动积极参与 ISO 的标准制订工作。目前 ISO 的 23 多个技术委员会正在不断地制订新产品、新工艺及管理方面的标准。其财政支持大部分来自成员国认缴的年费,少量来自 ISO 的标准和其他出版物的收入。

ISO 的组织机构包括全体成员大会、理事会及所属机构,具体结构如图 1-1 所示。

ISO 的标准内容涉及的技术领域广泛,到目前为止,ISO 已制定国际标准共 10000 多个,如 ISO 的公制螺纹、ISO 的 A 系列纸张尺寸、ISO 的集装



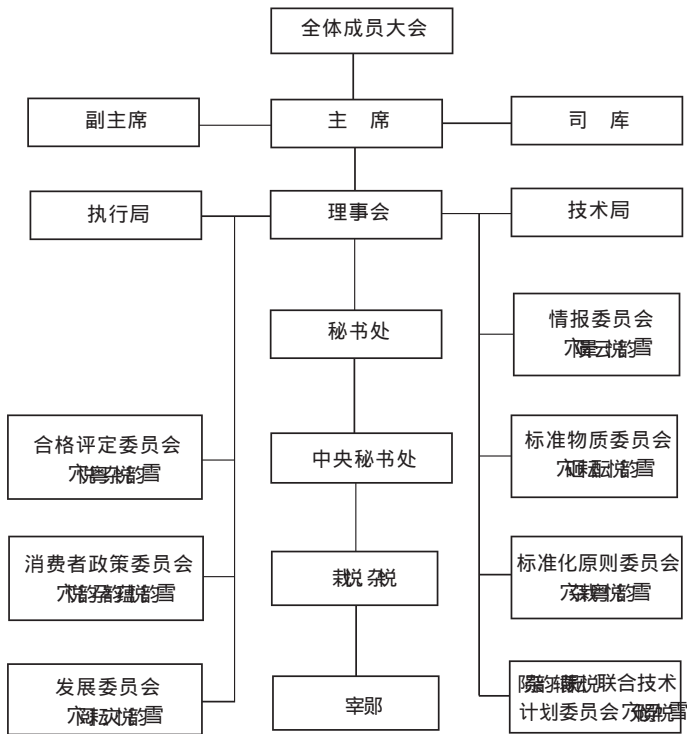


图 国际标准的组织机构

箱系列等,其中最成功的是国际族标准和国际系列标准。

## 二、国际族标准的产生和发展

国际族标准是由国际标准化组织质量管理和技术委员会(国际技术委员会)制定的。国际技术委员会即是国际的第 1 个技术委员会,成立于 1946 年,专门负责制定质量管理和技术标准。经过多年的努力,国际技术委员会于 1951 年 12 月发布了第一个标准,即国际;

1952 年 12 月又发布了 3 个系列标准,分别是:

国际:《国际质量管理和技术标准选择和使用指南》;

国际:《质量体系——设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式》;

国际:《质量体系——生产和安装的质量保证模式》;

GB/T 19001-2008《质量管理体系——最终检验和试验的质量保证模式》；  
GB/T 19004-2003《质量管理和质量体系要素——指南》。

上述两个标准统称为 GB/T 19000 系列标准，也称为 ISO 9000 系列标准。

ISO 9000 系列标准颁布后，受到了前所未有的欢迎，世界上多数国家先后采用该系列标准，大批全球企业纷纷应用 ISO 9000 标准进行质量管理，并以通过 ISO 9000 认证、获取第三方注册认证证书作为促进企业质量管理、取信于顾客的手段。

为了更好地满足生产者和顾客的需要，1993 年 ISO 技术委员会决定对 ISO 9000 系列的 ISO 9000 系列标准进行修订。1995 年，ISO 技术委员会完成了第一阶段的修订工作，对 ISO 9000 系列标准进行修订，发布了 ISO 9000 族标准，并先后制定发布了 3 项指南性标准，到 1997 年，ISO 9000 族标准的数量从 ISO 9000 族的 3 项发展到 20 项标准。

ISO 8402:1994《质量管理和质量保证 术语》；

ISO 9001:1994《质量管理和质量保证标准 第 1 部分：选择和使用指南》；

ISO 9001:2000《质量管理和质量保证标准 第 1 部分：符合 ISO 9001:2000 的通用实施指南》（第二版）；

ISO 9001:2000《质量管理和质量保证标准 第 1 部分：符合 ISO 9001:2000 在软件开发、供应和维护中的使用指南》（第二版）；

ISO 9004:2000《质量管理和质量保证标准 第 2 部分：可信任性大纲管理指南》；

ISO 9000:2000《质量管理体系——设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式》；

ISO 9002:2000《质量管理体系——生产、安装和服务的质量保证模式》；

ISO 9003:2000《质量管理体系——最终检验和试验的质量保证模式》；

ISO 9004:2000《质量管理和质量体系要素 第 1 部分：指南》；

ISO 9004:2000《质量管理和质量体系要素 第 2 部分：服务指南》；

GB/T 19001—2008《质量管理体系要素 第 1 部分：流程性材料指南》；

GB/T 19002—2008《质量管理体系要素 第 2 部分：质量改进指南》；

GB/T 19003—2008《质量管理 质量计划编制指南》；

GB/T 19004—2008《质量管理 项目管理质量指南》；

GB/T 19005—2008《质量管理 技术状态管理指南》；

GB/T 19006—2008《质量体系审核指南 第 1 部分：审核》；

GB/T 19007—2008《质量体系审核指南 第 2 部分：质量体系审核员的评定准则》；

GB/T 19008—2008《质量体系审核指南 第 3 部分：审核工作管理》；

GB/T 19009—2008《测量设备的质量保证要求 第 1 部分：测量设备的计量确认体系》；

GB/T 19010—2008《测量设备的质量保证要求 第 2 部分：测量过程的控制指南》；

GB/T 19011—2008《质量手册编制指南》；

GB/T 19012—2008《质量经济管理指南》；

GB/T 19013—2008《培训指南》；

GB/T 19014—2008《用于 GB/T 19001 统计技术指南》。

此外还有：

小型企业手册——GB/T 19010 质量体系标准的解释及应用指南；

GB/T 19015—2008《质量管理原则和它们的应用指南》。

2005 年，在广泛征求标准使用者意见，了解顾客对标准修订的要求，比较各种方案后，相继提出了“GB/T 19001 标准结构和内容的设计规范”及“GB/T 19001 修订草案”，作为对 GB/T 19001 标准修订的依据。GB/T 19001 标准修订的指导思想和原则有如下八条：

(1) 适用于所有的生产和服务部门，任何产品类别，任何规模的组织；

(2) 使用简便、表达清晰、便于翻译、易于理解；



### 三、GB/T 19001-2016 族标准的结构和内容

1. GB/T 19001-2016 族标准的结构 新版标准采用过程方法的模式结构,取代原有按照产品质量形成过程的质量体系要素结构的形式,将猿种质量保证模式合并为一个,并将 GB/T 19001 标准与 GB/T 19004 标准设计成一对协调一致的标准,同时将质量管理体系与环境管理体系审核指南标准合并。GB/T 19001-2016 族标准将原有的核心标准简化为四个:

(员) GB/T 19001-2016《质量管理体系——基础和术语》;替代 GB/T 19001-2008 标准。

(圆) GB/T 19004-2016《质量管理体系——要求》;替代 GB/T 19004-2003 标准;

(猿) GB/T 19005-2016《质量管理体系——业绩改进指南》;取代 GB/T 19005-2003 标准。

(源) GB/T 19011-2016《审核指南》;取代 GB/T 19011-2003 标准。

GB/T 19001-2016 族标准结构如表 8-1 所示。

表 8-1 GB/T 19001-2016 族标准结构

核心标准	其他标准	技术报告	小册子	转入其他委员会	技术规范
GB/T 19001-2016	GB/T 19004-2016	GB/T 19005-2016	质量管理原则、选择和使用指南、小型企业实施指南	GB/T 19001-2008 GB/T 19004-2003	GB/T 19001-2008 汽车行业的应用

### 2. GB/T 19001-2016 族标准主要内容

(员) GB/T 19001-2016 标准《质量管理体系——基础和术语》。

这一标准代替了 GB/T 19001-2008 的第 猿 章和 GB/T 19004-2003 的内容。新标准阐述了质量管理体系理论基础和指导思想,确定和统一了术语概念,是 GB/T 19001 族标准的使用者首先要学习领会的。

该标准除前言外,分引言、范围、质量管理体系基础、术语和定义、附录共 缘 个部分:



GB/T 19001标准相似的结构,并将GB/T 19001标准内容置于方框内并附在相应的条款后。

GB/T 19001规定了为达到顾客满意所需的质量管理体系的最低要求,符合GB/T 19001标准要求可以证实组织满足顾客要求的能力。而GB/T 19001对那些希望超出GB/T 19001最低要求,寻求更多业绩改进的组织提供指南,以改进组织总体绩效。需要强调的是,GB/T 19001不能作为外部认证、法规或合同目的的评价组织的质量管理体系有效性的评定依据。

(源) GB/T 19001标准《审核指南》。

GB/T 19001标准的内容为:范围、定义、术语和定义、审核基本原则、审核的管理、审核活动、质量和环境管理体系审核员的资格要求。新版标准将质量管理体系和环境管理体系的审核标准合并为一标准,系统地阐述了GB/T 19001审核的基本原则,强化了对审核项目管理的要求,对审核过程控制提出了具体要求,对审核员的资格也提出了新的要求。

#### 四、GB/T 19001族标准的应用

随着经济的不断增长,顾客对质量的期望也越来越高,为获得并保持顾客满意,使组织具有良好的竞争能力和经济效益,组织需要应用GB/T 19001族标准建立、实施、保持并持续改进其质量管理体系。

##### 1. GB/T 19001族标准的应用原则

(员) 满足法律法规和相关方要求的原則。组织在应用标准建立质量管理体系时,应充分识别顾客对产品的要求、法律法规的要求,以及组织内部管理需要,并将上述要求与标准要求一起作为质量管理体系的输入,以确保组织的质量管理体系符合法规规定及相关方要求。

(圆) 实现组织质量目标的原则。组织建立质量管理体系是为了保证实现自己的质量目标。一方面组织所提供的产品必须满足规定的需要、用途或目的,满足顾客的期望,符合适用的标准和规范,符合社会要求,另一方面必须以竞争力的价格及时、经济地提供,确保组织获得良好的经济效益,最终满足所有受益者的需要和期望。

(猿适用企业实际的原则。组织按照 猿的怨愿标准建立的质量管理体系必须保证各项体系文件的规定在实际工作中完全能做到。组织在质量管理方面已有的规定和习惯做法,已符合标准要求的,均可继续保留;对不符合标准要求的部分则必须改进,使之满足质量管理体系的标准要求,同时必须保证切实可行。

(源适应产品类别和生产特点的原则。质量管理体系最终的管理对象是产品,因此在应用标准时,应根据产品类别和生产特点,分析组织自身所处的状况,同时应考虑与其相关的科技发展水平、质量概念、市场策略、社会要求、有关国家法规等,建立一个适应组织内、外部条件及其实际情况的、实用有效的质量管理体系,以确保体系顺利、正常地运行。

(缘符合最佳成本、最低风险和最大利益的原则。一个有效的质量管理体系,必须既能满足所有受益者的需要和期望,又能保护自己的利益。这两方面分别可从利益、成本和风险诸因素来分析,构成了有关质量管理体系必须考虑的六个方面内容,详见表 愿愿愿

表 愿愿愿 应用 猿的怨愿标准对组织和顾客应考虑因素

方 面 因 素	对组织而言	对顾客而言
利益的考虑	利益增长和市场占有率	减少费用,改进适应性,增加信任
成本的考虑	由于营销和设计中的缺陷,包括不满意的产品、返工返修、更换、重新加工、生产损失、担保和现场修理等发生的费用	安全性、购置费、产品的运行及保养、停机损失和修理费以及可能的处理费用
风险的考虑	有缺陷的产品可能导致形象和信誉损失、丧失市场、意见、索赔、产品责任、人力和财产资源浪费等风险	对人身健康和安安全,对产品的不满、可用性、市场索赔和丧失信任等

2. 猿的怨愿标准应用步骤 猿的怨愿标准应用的程序,大致可以有以下步骤:

(员领导决策 统一思想。应用 猿的怨愿标准和实施质量管理体系是一项系统工程,最高管理者的决策、协调及领导层统一思想是开



展此项工作的前提。

(圆)认真学习、深入研究 际的怨用族标准。组织人员认真学习、深入理解 际的怨用: 圆用标准,领会和掌握质量管理的基本原则和术语;学习和掌握 际的怨用标准,准确理解质量管理体系要求;学习和掌握 际的怨用标准,深入理解标准要求,掌握持续改进质量管理体系的方法。

(猿)进行总体规划,制订质量管理体系实施计划。由最高管理者参与策划,必要时成立工作小组,负责体系工作的协调等。

(源)对产品和过程进行分析,确定质量方针和目标。根据顾客和相关方的需求,对组织的产品和产品实现过程进行全面分析,找出存在的差距,在考虑利益、成本、风险诸因素的基础上,决定是否及如何进行质量管理体系要求的删减。

(缘)将质量目标逐级展开、分解到各职能部门、人员,确定实现质量目标必须的过程和职责。结合组织的实际情况,将标准要求展开,转化为组织中各部门、岗位的质量职责以及具体的操作规定,最后以质量文件形式固定下来。

(远)考虑各方要求,建立质量管理体系。根据标准中的有关要求,编制质量管理体系文件。体系文件除满足不同顾客提出的对质量管理体系的要求外,还应考虑适应政府和第三方发布的各种法规要求。

(苑)正式实施质量管理体系,坚持正常运行。正式运行时,组织应根据标准来实施质量管理体系:

- ①批准和发布质量管理体系文件,进行必要的人员培训;
- ②确定和配备必要的资源;
- ③贯彻实施体系文件,严格执行质量手册、程序文件等体系文件的各项规定;
- ④进行质量管理体系审核和管理评审,确保体系能持续有效地正常运行。

(愿)质量管理体系的证实。根据合同规定要求,组织可能需要向顾客提供诸如体系认证证书、质量手册、程序文件以及质量管理体系审核报告和其他有关质量记录等证据,以证明其质量管理体系及所提供

的产品符合规定的要求,使顾客相信组织持续具有质量保证的能力。

3. 删减的要求: 本标准要求的删减 虽然 本标准的要求是通用的,但并不是这个新标准所有的要求对所有的组织都适用。在某些特定情况下,一个组织可以证明从其质量管理体系中删除 本标准的某些条款要求是合理的。

对包括在组织的质量管理体系范围内的产品和过程,组织可能会发现 本标准的第 7 章产品实现的某些要求不适用,这可能是由于组织的性质,或者它的产品或实现过程的特性,在此情况下,组织可按照 本标准的第 8 条条款要求进行删减。

本标准的 8 条条款规定:

本标准规定的所有要求都是通用的,旨在适用于各种类型,不同规模的提供不同产品的组织。

当本标准的任何要求因组织及其产品的特点而不适用时,可以考虑对其进行删减。

如果一个组织从它的质量管理体系中删除 本标准的要求,而未满足 8 条条款(“应用”)所规定的准则,那么它就不能声称或暗示符合 本标准。

## 五、八项质量管理原则

为了确保组织有一个良好的持续改进其业绩的管理体系,需要采用一种系统和直观的方法进行管理。八项质量管理原则已经成为组织改进业绩的框架,其目的在于帮助组织达到持续成功。

以下对八项质量管理原则进行详细的阐述:

1. 以顾客为关注焦点 组织依存于顾客。因此,组织应理解顾客当前和未来的需求,满足顾客要求并应力争超过顾客期望。

组织应确认顾客明确和隐含的需求,了解顾客的期望,包括组织有能力满足和无法实现的期望,并与顾客进行沟通。将顾客的需求转化为组织内部的目标和要求,并在组织内部分解落实,以满足甚至超过顾客的要求和期望。

应用该原则时,组织应开展下列活动:

- ㉑ 了解并掌握顾客的需求和期望；
- ㉒ 兼顾顾客和其他相关方之间的利益；
- ㉓ 在整个组织传达这些需求和期望；
- ㉔ 测量顾客的满意度并根据结果采取相应的措施；
- ㉕ 管理好与顾客的关系。

应用该原则的好处有以下几方面：

- ㉑ 使顾客和其他受益者的需求被整个组织所理解；
- ㉒ 确保有关的目标和指标直接与顾客的需求和期望联系起来；
- ㉓ 改进组织的业绩,以满足顾客的要求；
- ㉔ 确保员工具有满足顾客所要求的知识和技能；
- ㉕ 取得顾客的青睞,招来回头客,迎来新客户。

2. 领导作用 领导者应确立组织统一宗旨及方向,应当创造并保持能使员工充分参与实现组织目标的内部环境。

最高管理者应发挥以下作用：

- ㉑ 制定并保持组织的质量方针和质量目标；
- ㉒ 通过增强员工的意识,积极性和参与程度,在整个组织内促进质量方针和质量目标的实现；
- ㉓ 确保整个组织关注顾客要求；
- ㉔ 确保实施适宜的过程以满足顾客和其他相关方要求并实现质量目标；
- ㉕ 确保建立、实施和保持一个有效的质量管理体系以实现这些质量目标；
- ㉖ 确保获得必要的资源；
- ㉗ 定期评审质量管理体系；
- ㉘ 决定有关质量方针和质量目标的措施；
- ㉙ 决定改进质量管理体系的措施。

应用该原则时,组织应开展下列活动：

- ㉑ 考虑相关方的需求,包括顾客、投资者、员工、供方、当地社会和社会的需求；
- ㉒ 为组织的未来勾画清晰的蓝图；

- ①制定有挑战性的目标；
- ②在组织内部建立共同的价值观和道德观；
- ③为员工提供所需的资源、培训及在职责范围内的自主权；
- ④激发、鼓励并承认员工的贡献；
- ⑤促进开诚布公的交流；
- ⑥理解外部的变化并作出反应；
- ⑦树立榜样,引导员工实现目标。

应用该原则的好处包括：

- ①将组织的远景转化为可测量的目标和指标；
- ②员工能理解组织的目标并动员起来去实现这些目标；
- ③所有活动以统一的方式加以评价、协调和实施；

3. 全员参与 各级人员都是组织之本,只有他们的充分参与,才能使他们的才干为组织带来收益。

组织的质量管理不仅需要最高管理者的正确领导,还有赖于全员的参与。因此,组织应对员工进行必要的培训,提高员工的素质,确保员工意识到所从事活动的相关性和重要性以及如何为实现质量目标做出贡献。

应用该原则时,组织应开展以下活动：

- ①识别每个过程活动的的能力要求；
- ②选择人员,继续培训和职业策划；
- ③规定职责和权限；
- ④建立个人、部门目标,对实施过程进行管理并评价其结果；
- ⑤鼓励员工参与制定目标和决策；
- ⑥提供培训机会,提高员工的能力、知识和经验；
- ⑦针对每个人的目标,评价其业绩；
- ⑧制定并实施奖惩制度；
- ⑨通过持续评价员工的需求,推动公开的双向交流；
- ⑩使员工自由地分享知识和经验,促进观点和建议的交流；
- ⑪创造条件,鼓励创新；
- ⑫测量员工满意度,以持续改进；

7. 调查员工离开组织的原则。

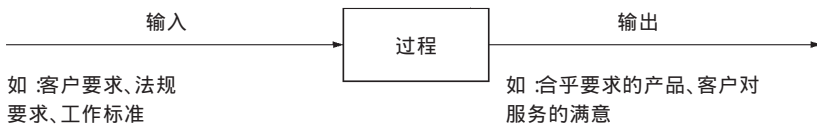
应用该原则的好处有：

7. 全体员工积极参与,努力工作,实现承诺；

7. 员工感到自己的工作与组织的业绩相关,积极参与持续改进并做出贡献。

4. 过程方法 将活动和相关的资源作为过程来进行管理,可以更高效地达到期望的结果。

任何使用资源将输入转换为输出的活动或一组活动都可视为过程。过程三要素是指:输入、输出和活动。



过程方法的原则不仅适用于某些简单的过程,也适用于由许多过程构成的过程网络。在应用于质量管理体系时,ISO 9000标准建立了一个过程模式,如图 8-1-1 所示。顾客和相关方的要求,包括法律要求作为产品实现的输入,通过产品实现过程,输出产品提交顾客,以取得顾客满意,圆圈中的管理职责、资源管理、产品实现和测量、分析和改进

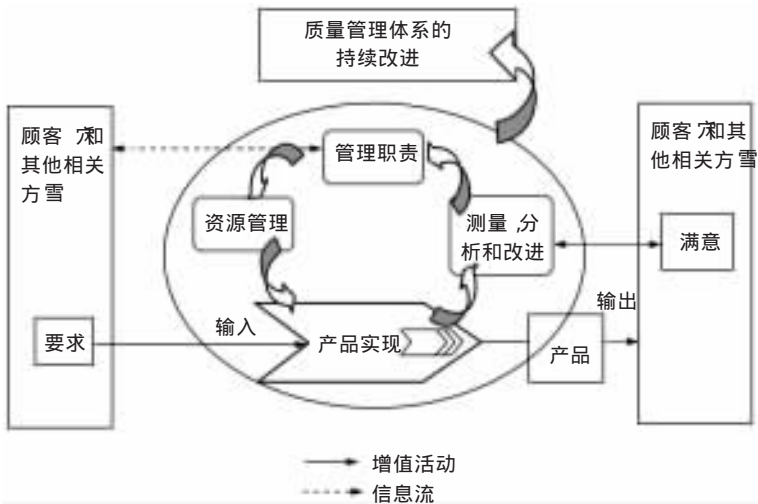


图 8-1-1 以过程为基础的质量管理体系模式

注:括号中的陈述不适用于 ISO 9000

进分别代表了质量管理体系中的四大板块,四大板块通过箭头形成闭环,表现质量管理体系是不断循环上升、持续改进的。两条虚线分别代表以顾客为关注焦点和对顾客满意的监视。

应用该原则时,组织应开展下列活动:

1. 分析和确定为取得期望结果所必须的关键活动;

2. 为管理关键活动规定明确的职责,包括职能部门之间关键活动的接口;

3. 了解并测量关键活动的接口;

4. 注意改进关键活动的因素,如资源、方法等;

5. 评价风险、后果及对顾客和其他相关方的影响。

应用该原则的好处包括:

1. 更有效地使用资源,使组织具有降低成本,并缩短周期的能力;

2. 更有效地预防问题,控制变异,获得改进的、预期的结果;

3. 识别改进的机会并按优先次序进行改进。

5. 管理的系统方法 将相互关联的过程作为系统加以识别、理解并管理,有助于提高组织实现目标的有效性和效率。

应用该原则时,组织应开展以下活动:

1. 通过识别和确定影响既定目标的各过程,建立一个体系;

2. 使体系以最有效的方式实现目标;

3. 了解体系内各过程之间的内在依赖关系和相互作用;

4. 关注并确定体系内特定过程应如何运作;

5. 通过测量和评价持续改进体系。

应用该原则的好处有以下几方面:

1. 各过程彼此协调一致,能最好地取得所期望的结果;

2. 在其过程的能力和产品质量方面提供信任,增加顾客和相关方的满意;对各过程有效性系统评价,可发现问题的原因,及时采取改进措施。

6. 持续改进 持续改进总体业绩应当是组织的一个永恒目标。

持续改进是指为提高满足要求的能力而反复进行的活动。对产品而言,持续改进是为了改善产品特征和特性,提高生产和产品过程的

有效性和效率的措施。持续改进质量管理体系的目的在于提高组织的工作效率和效益,增加顾客和其他相关方的满意机会。改进包括下列活动:

1. 分析和评价现状,以识别改进区域;

2. 确定改进目标;

3. 为实现这些目标寻找可能的解决办法;

4. 评价这些解决办法并做出选择;

5. 实施选定的解决办法;

6. 测量、验证、分析和评价实施的结果,以确定这些目标已经实现;

7. 正式采纳更改。必要时,对结果进行评审,以确定进一步改进的机会。

应用该原则时,组织应于开展下列活动:

1. 使产品、过程和体系的持续改进成为组织内每个人的目标;

2. 对员工提供持续改进的方法和工具的培训;

3. 在整个组织内始终如一地推进持续改进;

4. 为指导和跟踪持续改进规定方法和目标;

5. 承认改进的结果;

6. 鼓励基于预防的活动。

应用该原则的好处有:

1. 通过组织能力的提高,增强竞争优势;

2. 提高对改进机会反应的灵活性。

7. 基于事实的决策方法 有效决策是建立在对数据和信息分析基础上的。以事实为依据做决策,可防止决策失误。在对信息和数据做分析时,统计技术是最重要的工具之一,它可用来分析和确定产品,过程的变异性,为持续改进的决策提供依据。

应用该原则时,组织应于开展下列活动:

1. 明确规定收集数据和信息的种类、渠道和职责;

2. 确保能得到足够准确和可靠的数据和信息;

3. 用有效的方法,包括采用实用的统计技术,对数据和信息进行

分析；

依据分析的结果,结合经验和直觉做出决定并付诸实现。

应用该原则的好处包括：

使质量方针和目标更具现实因而更有可能实现；

增强对各种意见和决策进行评审、质疑和更改的能力；

了解过程和体系运作情况,指导改进和防止问题的进一步发生。

8. 与供方的互利关系 组织与供方的关系直接影响到能否持续稳定地向顾客提供满意的产品。组织与供方是相互依存的,互利的关系中增强双方创造价值的能力。双方取长补短、合作互利、携手并进,可取得共同成功。

应用该原则时,组织应开展下列活动：

识别并选择关键的供方；

在建立与供方的关系时,既要考虑眼前利益,又要考虑长远利益和社会利益；

进行公开和明确的交流；

联合对产品和过程进行开发和改进；

共同确定对顾客要求的理解；

共享信息和未来计划；

评价、认可和鼓励供方的改进及其成果。

应用该原则的好处包括：

确保可靠、及时的供应；

增强双方创造价值的能力；

增强对市场变化做出联合一致反应的灵活性和速度；

成本和资源的最优化。

## 六、质量管理体系的建立和实施

建立质量管理体系可以向相关方证实本组织有能力稳定地提供满足顾客和适用的法律法规要求的产品,并保证能在持续改进质量管理体系的过程活动中增强顾客满意。



## (一)质量管理体系策划的步骤

根据组织质量管理体系策划的一般活动过程,体系的策划可分为四个阶段:

### 1. 决策准备阶段

(员)领导决策 统一思想。任何组织的管理决策层是组织实现管理目标的决定和前提条件。只有领导者的质量意识、管理意识、问题意识、改进意识提高并统一了,才能为本组织的质量管理体系的策划建立做出正确的决策。

(圆)建立班子,制定计划。在最高管理者的领导下,由精干专家组成工作小组,编制具体计划,定期检查进度,协调各方关系,解决问题,保证体系正常有效地运行。

(猿)分层培训,理解标准。通过标准培训,使各级人员理解标准的内涵和基本原理、目的和作用,自觉对照、分析和识别本部门、本岗位质量活动的过程及监视方法,为实现组织质量方针目标而尽心尽责。

2. 策划分析 最高管理者应针对质量管理体系标准的要求,分析诊断已取得的成功业绩,存在的问题,为选择质量管理体系要求内容,识别协调质量管理体系过程,确定各部门及岗位之间的接口,配置充分的资源,明确各方的职责、权限和相互关系等,做出决定。

在这个阶段中,以下的工作必须确定:

(员)确定质量方针:质量方针是组织质量管理活动的纲领和行动准则,建立质量管理体系和实施质量管理活动就是要实现质量方针所规定的组织宗旨和目标。

(圆)制定质量目标:质量目标是指在质量方面所追求的目的。组织应在其相关职能和层次上分别建立质量目标。质量目标的内容包括满足产品要求所需用的内容。根据 GB/T 19001 标准定义的产品范围:硬件、软件、流程性材料和服务,不同的产品类别有不同的质量特性要求。因此组织在制定质量目标时,必须分析本组织所提供产品的类别及其组合方式。

(猿)过程分析:就是采用过程方法,系统的识别和管理所使用的过程,特别是这些过程之间的相互作用。对过程系统中单个过程之间的

联系以及过程的组合相互作用进行连续的控制。

(源)质量管理体系应用选择 :除约定的范围,通用标准是通用的,适用于各种类型,不同规模和提供不同产品的组织。标准的任何要求由于其产品的特点而不适用时,可以考虑进行删减。组织在其删减时必须声明其理由。

(缘)评价质量管理体系要求 :在质量管理体系应用选择初步完成后,应逐条分析组织所选择的质量管理体系要求在本组织质量管理活动中的应用。大致要进行下列活动 :

- ①列出质量管理体系要求的各项条款 ;
- ②列出组织现有体系或管理内容 ;
- ③找出现有体系与标准要求之间的差距 ;
- ④评价标准要求的内容与本组织产品质量的相关程度和影响 ;
- ⑤确认标准要求的内容与本组织各职能部门职责的相关程度和影响。

(远)组织结构的设计 :组织应对自身的体系现状、优点和缺点有明确的认识。围绕确定的组织质量方针和质量目标,设计出符合质量管理体系要求又适合本组织活动控制所需要的组织构架。

(苑)质量管理职责分配 :根据组织质量方针和目标规定,质量管理体系结构方案,对各职能部门的职权进行分析,确定主管部门和相关协调部门,规定各自的职责、权限和相互关系,在质量管理体系各个过程中的作用要求等。

3. 编制文件阶段 根据策划分析对所设计的质量管理体系进行文件化。通过质量管理体系文件向组织内、外部提供质量管理体系的信息。

编制文件阶段大体分为 :

- (员)编制质量手册 ;
- (圆)编制质量管理体系程序文件 :至少应有标准所要求的六个程序 ;
- (猿)编制指导性文件 :对各项质量活动过程模式进行分析、识别,确定相关作业规范文件,编制的具体方法、步骤和内容 ;
- (源)编制过程策划运行和控制文件及相关记录 :主要指部门相关

质量活动过程的管理和控制的作业规范性文件及提供客观证据的相关记录的编制；

(缘)质量管理体系文件批准发布。

4. 运行改进阶段 这一阶段是组织质量管理体系进入实际运行后,检查其适应性、有效性的实施过程。具体运行分为 猿个步骤：

(员)质量管理体系文件运行；

(圆)质量管理体系文件修改、补充和完善；

(猿)质量管理体系改进和提高。

## (二)质量管理体系的实施

当文件化的质量管理体系建立后,组织面临的首要问题是如何保证体系付诸实施以及有效地运行。所谓质量管理体系的实施和运行,实质上是质量管理体系文件的贯彻实施。主要是质量手册的实施和支持性文件的贯彻。在实施运行的过程中,主要依靠充实资源、人员培训、组织协调、质量监督、信息反馈和体系评审来保持质量管理体系的有效运行。

1. 充实资源 充分的资源是贯彻体系文件的必要条件。为了贯彻执行质量方针和目标,组织的最高管理者应确保提供充分和适宜的资源,如配备必要的工艺设备、检验设备、添置或研制新的满足合同要求的测试设备,提供全部的生产资源、仪器、仪表和计算机软件等。保证提供充分的人才资源和专业技能,拥有经验丰富、训练有素的技术队伍。为确保人员的能力,组织应对人员必须的资格、经验和培训要求做出明确的规定。

2. 人员培训 人是质量管理体系资源中最能动的因素,如人的素质、人的精神以及人与人之间的关系,都会影响质量管理体系有效的运行。所以,在GB/T 19001标准中,把人员培训作为一项要求提出并强调,以调动、发挥人的积极性。

通过培训,使组织全体人员在质量管理意识、技术及管理业务上都有所提高,同时,进一步明确组织的各级管理者在质量管理体系的实施与运行中的职责。组织的最高管理者应积极采取措施使本组织的质量方针能为全体人员理解、掌握并贯彻执行;作为中层管理者,更要

带头宣传质量方针,示范执行质量方针。落实质量责任制,促使部门的职工做好本职工作,并使每个职工明确自己在质量管理体系的Implement和运行中应做什么、怎样做、按照什么标准做,做到什么程度,以及为什么这样做,自觉地把本职工作做好。

3. 组织协调 质量管理体系的运行涉及到组织中的相关部门,因此,组织应充分发挥组织协调作用,使质量管理体系正常运行。

组织协调工作主要是在组织最高管理者的领导下,先由各职能部门分别就质量管理体系设计、计划项目、体系环境的变化和运行中发生的问题等进行协调。

组织协调要保持在一一定的层次上,如果是企业各职能部门之间的问题,应由企业最高管理者或由其授权的领导召集有关部门的领导参加协调。

4. 质量监督 质量监督是对组织在运行中的各项活动及结果所发生的偏离标准现象进行监视和跟踪。质量监督的对象包括各项程序、方法、条件、过程、记录、产品和服务实体。

质量监督的方法可以是多样的,不同的情况所采用的控制方法也可以不同,最重要的是通过控制和记录分析,科学地证明所用的技术、设备、管理、产品质量和人等因素确实处于受控状态,及时发现问题,提出改进措施,从而使质量管理体系符合标准要求,并取得顾客信任。

5. 信息管理 质量信息系统是质量管理体系的神经系统。而质量信息系统中的质量反馈系统能对异常信息进行反馈和处理,实行动态控制,使各项质量活动和产品质量处于受控状态。信息管理与质量监督、组织协调是密切联系在一起的。异常信息一般来自质量监督,信息的处理要依靠组织协调工作。

质量信息是伴随产品的研制、生产、试验、使用而产生的数据、图表、记录和文件等。要确保质量管理体系有效,需要上述的质量信息流通,反馈给有关部门,及时分析、处理,提出改进措施,形成循环管理。

6. 内部审核和管理评审 内部审核和管理评审是评价质量管理体系有效性的的重要手段。通常在评价质量管理体系时,要涉及到以下

三个基本问题：

- ①是否规定了过程及其结构,是否把程序恰当地写成文件?
- ②是否按所写的文件,把过程及其结构充分展开和实施了?
- ③对于预期的效果,过程及其结构是否有效?

通过以上问题的综合答案,就可做出评价的结论,这就是质量审核和评审常用的方法。

(员) 内部审核:是指由一定资格的人员对质量管理体系进行独立的检查和评价。范围涉及质量管理体系的相关要求,组织可以根据各项质量活动的实际情况及重要性来安排审核的内容、顺序、时间、进度和频次。

审核的项目主要有:

- ①组织机构、责任及权限;
- ②管理和工作过程的适宜性;
- ③人员素质、培训、基础设施及工作环境条件等;
- ④工作现场、作业和过程等活动实施的有效性;
- ⑤必要的产品和服务监视和测量;
- ⑥文件、报告和记录;
- ⑦上次审核中有关纠正措施建议的实施情况与效果评价。

内部审核的人员必须是具有实践经验的专业人员或管理人员,并经过必要的培训,取得资格证书。审核员的工作应有相对的独立性,以确保审核的客观性和公正性。

(员) 管理评审:管理评审是在最高管理者按计划的时间间隔评审质量管理体系,以确保其持续的有效性、适宜性和充分性。管理评审必须对组织质量管理体系进行全面评价。组织最高管理者应考虑各种因素,做出评审决定,指出评审重点,亲自实施。

对管理评审应有以下合理程序进行:

①制定评审计划:评审计划一般包括评审目的、评审组成员、评审时间、内容。

②评审的组织准备:准备工作一般由管理者代表负责,具体工作可由质量部门承担,同时可委派内部审核组承担评审后的跟踪检查

工作。

③评审的实施：由最高管理者或其代表主持并参加评审会议，通过各部门的负责人和有关人员的集体讨论或专题研讨的评审方法，达到评审的目的和要求。也可以将要评审的项目和要求列入表内，按某一评审标准逐一评价。同时可以调阅评审有关文件和记录，深入现场核查。评审后，应提交有关评审报告，以便组织最高管理者采取必要的措施。

④评审报告：应由最高管理者签署，作为评审输出的重要文件，在组织内部公布或分发至有关部门。评审报告应包括评审的原因、目的、内容、参加人员、日期，对质量管理体系进行综合评价，提出有效的改进意见。

⑤评审后的工作：评审工作结束后，各部门应采取相应的措施来预防和纠正问题，完善质量管理体系，确保产品质量，取得客户的信任。

## 七、质量管理体系审核与认证

质量管理体系的目的之一是使被审核组织的质量管理体系能被注册，即质量管理体系认证，它是当前世界各国现行质量认证制度的一种形式。

1. 质量认证和质量审核 质量认证又称合格认证，是指第三方（外部的组织）对某一产品、过程或服务符合规定的要求而给予书面保证的程序。质量审核是为获得审核证据并对其进行客观地评价，以确定满足审核准则程度而进行的系统的、独立的并形成文件的过程。

2. 质量管理体系审核的步骤 质量管理体系审核以第三方审核为例，主要分为四个阶段：

（1）审核方案的策划。审核策划是质量管理体系成功审核的基础。因此，在正式审核之前，应做好充分和必要的策划，主要内容包括：

- ①确定审核方案的权限、目的和范围；
- ②确定审核方案所需的职责、资源和程序；
- ③实施审核方案；

④对审核方案进行监督和评审,以改进其有效性;

⑤保存记录。

(圆)审核准备阶段。该阶段的主要内容包括:

①审核确定;

②审核组成;

③文件审核;

④初访问和预审核;

⑤审核计划的编制。

(猿)现场审核。现场审核的目的是到质量管理体系所覆盖的产品生产现场收集证据,以证实形成文件的质量管理体系的实施情况和效果。现场审核后,应根据审核结果进行综合分析,全面评价组织的质量管理体系的运行情况和质量保证能力,编写审核报告,确定跟踪方式并进行合适的跟踪审核,决定推荐意见等。

(源)注册及注册后管理。现场审核结束后,认证机构要整理认证过程中形成的文件,上报或在认证机构审核后注册发证。注册发证后还需每年进行监督审核,证书三年有效期,过后须进行复审换证。

## 八、质量认证制度

1. 认证和认可 认证是指第三方依据程序对产品、过程或服务符合规定的要求给予书面保证。认可是指权威团体依据程序对某团体或个人具有从事特定任务的能力给予正式承认。

认证和认可的区别主要体现在以下方面:

(员)两者的主体不同:认证的主体是具备能力和资格的第三方,由合格的第三方实施认证工作,以保证认证工作的公正性和独立性。认可的主体是权威团体,一般是指由政府授权组建的组织,具有足够的权威性。

(圆)两者的对象不同:认证的对象是产品、过程或服务,如质量管理体系认证、产品质量认证、环境管理体系认证等。认可的对象是从事特定任务的团体或个人,如检验机构、实验室、管理体系认证机构、审核员、审核员培训机构等。





目前国内规模最大、认证企业数量最多、实力最强的认证机构。悦悦拥有雄厚的师资力量,是国家认可的专门培训机构,为社会各界、各行业承办国际质量管理标准和环境管理标准的主任审核员、审核员和内审员培训班。

4. 质量管理体系认证工作程序 质量管理体系认证的实施过程分为两个阶段:一是申请和评定阶段,主要工作是受理申请和并对组织的质量管理体系进行审核和评定,决定能否批准认证并颁发认证证书;二是对获证组织的质量管理体系进行日常监督管理,使获证组织在认证有效期内持续符合 际的怨因:圆用元标准的要求。

(员)申请和评定:

①申请:要求认证组织在确认自身的质量管理体系达到 际的怨因:圆用元标准要求后,即可向选定的认证机构正式提出认证申请。认证机构收到申请方的正式申请后,将对申请方的申请文件进行审查,包括填报的各项内容是否完整和正确,质量手册和内容总体上是否覆盖了 际的怨因:圆用元标准的要求等。

②评定:认证机构委派审核组组长,先对申请方的文件进行审核,符合要求后,由认证机构委派审核组织对申请方进行现场审核,符合要求后,出具文件审核报告和现场审核报告。认证机构对报告进行审查,符合要求的,批准注册并颁发注册证书。注册证书有效期一般为三年。

(圆)监督管理:

①监督审核:是指认证机构对认证合格的组织质量管理体系的维持情况的监督性现场审核。通常,认证机构对初次获证组织在获证后的远个月进行第一次监督审核,视其质量管理体系的维持情况,每年至少一次对获证组织进行监督审核。

②认证暂停与撤消:认证暂停是认证机构对获证组织的质量管理体系发生不符合认证要求的情况时采取的警告措施。在认证暂停期间,组织不得使用质量管理体系认证证书进行宣传。认证撤消是指认证机构撤消对组织质量管理体系符合质量管理体系要求的合格证明。认证撤消由认证机构书面通知组织,并撤消注册、收回证书、停止

组织使用认证标志。

③复审换证 :在认证证书有效期满前 ,组织愿意继续延长时 ,可向认证机构提出复审换证的要求。复审换证的审核与初次认证相同 ,但由于连续性监督的因素 ,在具体的审核过程中将较初次认证有所简化。

---

## 思考题

1. 实施品质控制需要从哪几方面进行 ?

2. 请简述服装品质检查常用的方法。详述抽样检查方法。

3. 现行的 GB 系列标准包括哪几项 ?

4. 服装企业如何认证 GB 标准 ?

## 第九章

# 服装企业的成本管理

服装企业同其他企业一样,为了达到降低成本的目的,必须进行成本管理。成本管理是指在企业经营方针的指导下,贯彻执行各部门制定的降低成本或维持成本的目标并使之实现的一种手段。从狭义角度来讲,是指将实际成本与预先确定的标准成本进行比较,使实际成本维持在标准成本水平上的一系列管理活动,其目的就是要使企业增加利润,保证企业稳步发展。生产过程的成本管理主要实施成本控制。成本管理涉及面广,要进行多种管理活动,本章论述的重点是成本的控制工作及降低成本的途径。

---

### 第一节 成本管理概述

#### 一、成本和费用的概念

服装企业在生产经营活动中,不可缺少地要为其产品生产付出各种各样的支出,根据支出发生的原因和目的,分别进行归类后,即成为企业的成本和费用。成本是指企业为生产经营一定的产品而耗费的资产或劳务的货币表现;费用是指企业在生产经营过程中所发生的各项耗费,包括直接费用、间接费用和期间费用。因此,成本又可理解为商

品生产中所发生的各种费用。

服装厂制作服装产品时,要耗费人力、物力、财力。服装加工制作时,要花劳务费和材料费。此外,服装厂有一部分产品或部件的加工是约请协作单位完成的,需支付外协作加工费,这也属制造经费的一部分。这种为生产产品而支付的各种费用,均属成本的内容。此外,成本还包括企业行政管理部门为组织和管理企业的生产经营活动所发生的各项费用,如管理费、财务费、销售费等。

上述各种成本费用按其计入成本的方式,可分为直接费用和间接费用。凡是可以直接确定成本对象,计入成本中的费用称直接费用,如直接材料费、直接人工费等。凡是无法直接确定成本对象,必须通过分配计入成本的费用称间接费用,如间接制造费用等。

## 二、服装产品成本的构成

服装产品的成本是由材料费、物品费用、劳务费、人工费、间接加工费三部分构成的。

### 1. 材料费

(员)直接材料费:面料费、辅料、里料、衬料、缝纫线、纽扣、其他附属品如商标等费;

(圆)间接材料费:缝纫机油费、缝纫针、缝纫机零件、易耗物品备用品费等。

### 2. 劳务费

(员)直接劳务费:直接生产工人的基本工资、计件工资、加班费、奖金等;

(圆)间接劳务费:间接工人的工资、临时工资、节假日工资、退休辞职金、奖金、福利金、其他费用等。

### 3. 间接加工费

(员)直接经费:工艺卡制作费、样衣试制费、专利费、外协作加工费、设备租赁费;

(圆)间接经费:福利卫生费、折旧费、保险金、税金、水电费、交通费、通讯费、保管费、仓储损耗费等。

直接材料费、直接劳务费和间接加工费用构成了产品制造成本，如图 9-1 所示。

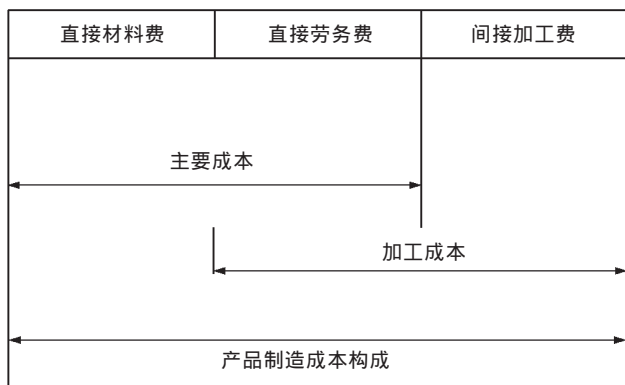


图 9-1 产品制造成本构成

一般来说，在服装制造总成本中，物料成本约占 50%、裁床部拉布、裁剪损失占 15%，加工费用占 25%，其他约占 10% 左右。

### 三、产品成本、售价、利润的关系

产品的成本、售价和利润三者的关系如图 9-2 所示。单位产品售价减去单位产品成本即为单位产品的利润；在产品销售价格不变的情况下，单位产品成本越高，则单位产品利润就越低；相反，单位产品成本越低，则单位产品的利润就越高。



图 9-2 成本、售价和利润关系图

企业进行生产的目的是为了获得利润。随着市场经济的发展，企业之间、产品与产品之间竞争日益激烈，企业单纯通过提高产品的销售价去获取更多的利润是行不通的。惟一可行的是，通过提高产品质量，维持成本或降低成本来提高利润。因此，通过对产品成本、售价和利润三者关系的分析就能看出，成本管理是企业中非常重要的管理

职能,是实现企业生产目的的重要手段。

服装产品成本和价格的定价方法有以下两种:

(员)成本加权定价法:销售价 $\geq$ 成本 $\pm$ 利润

特点是只要在产品成本的基础上,加上一个适当的加权利润,即可构成销售价。表明制作服装需要花费一定的成本,再加上适当的利润就能形成销售价。但是这种方法不适用于商品竞争激烈的时代。

(圆)竞争定价法:利润 $\geq$ 销售价-原成本

特点是根据竞争对手的价格,确定自己产品的价格,即在销售价已定的情况下,只有通过提高产品的质量、降低产品的成本,才能获得更多的利润。

#### 四、成本管理的主要内容

1. 成本管理的要求 成本管理的基本任务是通过成本的预测、计划、控制、核算、分析和考核,反映企业生产经营成果,挖掘降低成本的潜力,努力降低成本。因此,科学的成本管理应符合以下要求:

(员)全员性的成本管理:为降低成本达成共识;

(圆)全过程的成本管理:要保证不断降低产品成本,必须实行对成本形成全过程的综合性管理;

(猿)预防性成本管理:由于现代化生产技术的特点是高速化、高效化,生产耗费受技术条件影响较大,因此,需要对产品形成过程中的费用进行预防性控制,防止出现偏差,避免造成损失和浪费。

2. 成本管理的主要内容 成本管理的基本任务,决定了成本管理的主要内容:

(员)开展成本预测,确定标准成本,编制成本计划;

(圆)在成本形成过程中加强成本控制;

(猿)准确、及时地核算产品成本;

(源)开展成本分析。

上述过程周而复始地贯彻形成了成本管理体系,即是孕竞巷賃阅入徽票悦糟燥票粤办翻录售在成本管理中的应用。

在服装生产中,首先应调查成本,如果成本过高,应采取降低成本

的方法和措施,用合适的成本生产合格的产品。而现行的产品生产多数情况下是凭直觉和经验进行成本估算的,体现的仅是一种大致的标准。在市场经济竞争激烈的情况下,降低产品成本有着更重要的意义。成本管理是服装厂取得利润的手段之一。

## 五、成本管理涉及的主要部门

成本管理不仅与财务部门有关,而且与生产经营的各个部门都有关系。成本与产品设计、工艺方法、原材料的选用、机器设备、生产组织、产品检验、质量管理、产品销售等都有程度不同的相关关系。其中关系比较密切的部门有:

- (员)计划管理部门;
- (圆)产品设计部门;
- (猿)制造工艺部门;
- (源)物料管理部门;
- (缘)工资人事管理部门;
- (远)设备管理部门;
- (苑)生产管理部门;
- (愿)质量管理部门;
- (怨)财务管理部门;
- (员园)销售管理部门。

## 第二节 服装产品的成本分析与计算

在服装产品成本分析与计算时,会出现各种费用的名称,对此应全部列出,划分到所属区域,应明确做到:

- (员)使用的是哪一种成本,属材料费还是劳务费,还是制造经费;
- (圆)使用的部门;
- (猿)具体产品的成本数值。

在成本分析与计算时,首先,要根据不同类别的成本对服装产品

的成本进行分类、统计和计算；接着，按各部门责任区域进行成本计算，即各部门应按成本的承担责任范围进行分类、统计和计算。这样，就能按服装产品的种类进行精确的成本计算。

### 一、成本计算的方法

#### 1. 材料费的计算方法

直接材料费 = 材料的消耗量 × 实际价格

在服装生产中，服装材料进厂的渠道有两种：一种是从面料到辅料均由工厂自行采购得到；另一种是由订货客户供给生产厂。后者在计算直接材料费时，有时只含缝纫线费用一项，有时连缝纫线费用都没有。

由于购买服装产品的面料、辅料等要耗费材料费，因此，应按材料种类，将有关费用记录到“材料费结算单”中去，表 9-1 原是购买材料的采购记账单。购入的服装材料先放入仓库保管，裁剪车间需要用料时，可采用表 9-2 所示的材料出库单领取材料。当裁剪作业结束留有余

表 9-1 采购单与记账单

日期：年 月 日

编号	材料名	规格	数量(皂)	单价(元)	金额(元)	备注
合 计						

表 9-2 出库单与记账单

款式名称：		合同编号：		交货期：		
布料规格：				部门：		
布料名称		布料颜色及尺寸				合计
		粤	月	悦	阅	
粤	预定数					
	实际数					
月	预定数					
	实际数					
悦	预定数					
	实际数					
合计	预定数					
	实际数					
复核人：		领布人：				

出库日期：年 月 日



料时,应以此为依据,进行单据修改,同时将多余的布料退回仓库,以便对使用服装材料的成本进行精确的计算。

由于缝纫线耗用量少,以出库单方式进行计算有一定的困难,为此,可将一定时间内开始缝制时的缝纫线在库量减去产品完成后的在库量,其差值即为这段时间内缝纫线的消耗量。在估算服装产品加工费时,有时可按服装产品种类列出缝纫线使用的费用。大多服装厂都是根据目前已掌握的典型服装种类的缝纫线平均消耗量进行类比估算。

## 2. 劳务费的计算方法

直接劳务费 = 产品作业时间 × 标准工资率

工资率 =  $\frac{\text{期间预计工资总额(直接工人的工资)}}{\text{工人人数} \times \text{开工开数} \times \text{每天作业时间} \times \text{出勤率}}$

劳务费可分为直接劳务费和间接劳务费两种。直接劳务费还可按作业内容细分为裁剪工人的工资、缝纫工人的工资、熨烫工人的工资等,计算可根据作业时间表。按上述公式算出工资金额,如表 9-9 所示。间接劳务费包括保全工、搬运工、修补工、包装工等间接工作人员的工资以及工厂干部、职工及其他管理人员的工资,他们的工资由另一套工资标准计算。

表 9-9 直接劳务费的统计

按月统计的作业时间和直接劳务费 (自 年 月 日至 年 月 日)

工艺单编号	产品名称	代号	数量	裁剪工			缝纫工			整烫工											
				总时间	工资比例	金额	总时间	工资比例	金额	总时间	工资比例	金额									
				分钟		元	分钟		元	分钟		元									
合计																					

3. 产品加工费的计算方法 产品加工费种类很多,与产品的关系复杂,对于制造指定产品所需的费用,即为制造经费。可有以下几种:

(员)与产品的产量成正比例的费用,如机油费、低值易耗品费及产品运输费等;

(圆)与产品的作业时间成正比例的费用,如动力费、燃料费、间接

工人的工资等；

(猿与产品的产量和时间无关的费用,如折旧费、固定资产税、保险金、交通费等。

加工费的掌握方法可根据某一时期内使用的费用来统计,加工费的分类和内容如表 怨源源所示。经费的使用以经费结算表的形式填写,记账计算。

表 怨源源 制造经费的分类和内容

分 类		内 容
直接经费		外加工费、租金等
间 接 经 费	支付经费	租借费(除去租金)、修缮及易耗品费、搬运及一般管理费、保管费、旅费、车辆费、检验费、通讯费、事务用品费、杂费等
	按月扣除的经费	折旧费、贷款分期付款费、保险金、税金、款式设计费、纸张费等
	测定经费	电费、燃料费、水费等
	其他经费	仓储损耗费等

## 二、服装加工费的确定

服装厂有些衣片或部件的生产要请外协作单位加工,需要支付外加工费,这种费用算在成本内。有些工厂在制作来样来料加工时,也要涉及到加工费的计算。此外,客户还可通过签订合同的方式委托服装厂进行服装加工,也要核算加工费。一般来说,根据加工方式有两种加工价格:一种是经销加工价格,客户不提供面、辅料,以一件服装产品出厂时的价格来计算;另一种是纯加工价格,工厂不仅负责加工,有时也包括一些包装材料及运输费等。不管哪一种加工方式,服装加工费或加工成本的计算和确定,在服装价格中占有十分重要的位置。

在服装产品加工订单签约中,先谈判价格,习惯称“报价”。价格是市场竞争的主要指标,价格过高,工厂会有失去订单的可能;价格偏低,工厂稍有失控,会有亏损的风险。如何做到报价快速合理、有竞争力,对工厂和客户都同样具有重要的意义。

确定服装加工费的目的有两个:第一,工厂进行成本核算和估计时,作为成本控制和管理的依据;第二,服装贸易洽谈时,作为纯加工或经销加工报价的基础。

### 1. 加工费的计算方法 精确地反映一件服装的加工费用是在完

成服装订单作业之后,工厂进行逐项成本核算后才能获得。在服装贸易报价中,服装加工费的确定只是一种估算,在价格谈判中,工厂业务员要将加工费估算在企业有一定利润或有较高利润的基础上,客户则需要对工厂报价的加工费的合理性进行分析。实践证明,操作性强的加工费计算方法是迫切需要的。

归纳起来,目前施行的加工费计算方法大致有以下几种:

(员) 预计法:确定年度工资预计总额,再与预计生产数量相除:

$$\text{加工费} = \frac{\text{年度工资预计总额}}{\text{预计日生产件数} \times \text{伊全年劳动天数}}$$

(圆) 扣除法:扣除从销售到订货为止每件服装的费用和利润所剩下的:

$$\text{加工费} = \text{越销售价} - \text{原利润和税收} - \text{原成本费} - \text{原其他费用}$$

(猿) 行市法:根据市场行情确定;

(源) 估算法或称经验类比法:根据以前类似款式服装的加工费提出各种估算方案,从中选择一种方案确定加工费;

(缘) 投标竞争法:根据市场反馈的接受价格,确定加工费在某一价位,由工厂竞争投标接受;

(远) 成本核算法:先确定一件服装加工花多少时间,计算每分钟价格,然后相乘算出加工费;

$$\text{每分钟价格} = \frac{\text{每人每天加工金额}}{\text{源园}}$$

(苑) 台板工缴算法:这是根据工厂中量大面广的基础缝纫设备的数量来计算加工费的。

上述几种方法各有优缺点,下面主要介绍第七种方法,这种方法在服装加工报价和估算的实践中,已显示出实用方便、准确度较高的特点。

2. 台板工缴算法 台板工缴算法计算加工费的原则是将工厂中量大面广的基础缝纫设备作为计算单位。机织面料服装加工以平缝机为计算“台板”的单位;针织服装加工以包缝机为计算“台板”的单位。

设工厂每月总支出为 悦充雪主要包括:

- (员)工资支出 :即正常生产时全厂工资的总额 ;
- (圆)管理支出 :如办公费、通讯费、销售费、运输费等 ;
- (猿)生产费用支出 :如水、电、煤、设备维修保养等费用 ;
- (源)固定资产折旧费。

总之,悦值指工厂正常运转时每月的总开支。尽管每月支出有波动,但对服装厂来说,某一段时间内差异不会很大,基本上维持在同一水平。

设流水作业时每人每天的定额为 酝件 辕人·天 雪或件 辕台·天 雪基础缝纫设备台板数为 灶每月以 圆天工作日计算,设台板工缴 孕元 辕台·天 雪则:

$$\frac{\text{悦越}}{\text{灶}} = \frac{\text{悦越}}{\text{圆灶}} \times \text{孕元} \quad \text{式(怨)原圆雪}$$

台板工缴 孕的含义是每天每台基础缝纫设备应创造的价值。它与加工费 哉元 辕灶之间的关系为:

$$\frac{\text{哉越}}{\text{灶}} = \frac{\text{孕越}}{\text{圆灶}} \times \text{悦越} \quad \text{式(怨)原猿雪}$$

式(怨)原圆雪中,如果 悦 酝值预估精度越高,尤其是 酝值预估比较符合实际,则加工费的计算是相当准确的。事实上,工厂的每月实际工作日应按实际管理的情况确定。

若生产作业管理发生紊乱,如出勤率低、停电、面辅料供应不到位、工艺安排不当等,导致某工序上产品积压、操作工熟练稳定期延长等,都会直接影响 酝值的预估精度,从而使加工费 哉值偏高。所以,式(怨)原圆雪必须加以修正。如服装强节拍流水线作业中弹性修正系数为 园越、园越缘,一般取 园越缘,实际加工费的修正计算公式则:

$$\frac{\text{哉越}}{\text{灶}} = \frac{\text{悦越}}{\text{圆灶}} \times \frac{\text{悦越}}{\text{伊圆越缘}} \times \frac{\text{孕元}}{\text{员圆越缘灶}} \quad \text{(怨)原猿}$$

例:某服装厂有 愿台平缝机,总人数 员园人,工资总额为 愿万元 辕月,每月其他主要支出,如设备、厂房折旧费为 猿万元,电费 园越万元,煤、水费 员万元,通讯费 园越万元,运输、交际、公关费 园越万元,办公费 园越万元,则:

$$\text{悦越} = \frac{\text{愿元}}{\text{愿台}} = \text{愿元} \times \frac{\text{愿元}}{\text{愿元}} = \text{愿元} \quad \text{灶越} = \frac{\text{愿元}}{\text{愿台}} = \text{愿元}$$





是一报价表实例。报价表可具有各种形式,简单的或详细的,不拘一格。但作为成本利润核算的报价表,应精确而又详细。

### 三、服装加工报价中常见的问题

服装加工报价中常遇到一些具体问题,下面就这些问题加以说明。

1. 服装用料的计算 服装面料费用是服装报价中的主要部分,面料的费用由用料数量和面料单价两部分组成。面料的单价一般根据质量上下浮动,出现偏差机会很少。但面料用料多少与款式结构变化、排料方式、布料幅宽大小等因素有关,会产生较大差异。用料计算有典型款式(如男女衬衫、西装、西裤等)的常规用料算法、简易用料曲线图法等。实践表明,精确的用料计算只有在实际排料后才能算出,所以用料计算时,应考虑以下几种情况:

(员)用料的精确核算不存在一种统一的用料计算公式或图表,实样排料图是精确计算用料的依据。

(圆)在报价中,不能盲目用中间尺码估算用料,应该了解订单中各种尺码在数量上的搭配情况。所谓中间尺码,是以它为基准上下尺码的数量基本相等的尺码。例如,杂码 员件,酝码 员件,蕴码 猿件,载蕴码 员件,取中间码为 蕴码,杂码的用料另作考虑,要有修正用料的余地。

(猿)估算用料时,款式结构和衣料的丝绉方向应了解清楚。款式结构变化对用料影响较大,如羽绒服的三层做结构和四层做结构如果不标注,就会差一层夹里的用量。裤和裁恤衫的门襟结构形式、袋盖、袖克夫的层数等,都必须在报价时详细说明,否则,会影响材料的用量。另外,丝绉方向不同也会导致用料量的差异,如配合领和袖克夫丝绉排料方向,同样的款式,因丝绉方向不同会导致每件用料量产生 圆%上下的差异。因此,估计用料时,款式结构和衣料的丝绉方向在报价时也应详细说明,以免引起合同纠纷。

(源)用料损耗的计算:报价中服装的用料量是以单件服装的用料加上用料损耗量得到的,所以,报价中的用料量必须计入用料损耗量,

才是生产中实际的用料数量。用料损耗主要分裁剪损耗、调片损耗和后处理损耗三种。布料铺层头尾损耗一般为猿~缘皂。后处理时,面料发生回缩,纸样尺寸应考虑缩率,缩率需作试验确定,否则会引起尺寸不准确。调片损耗是考虑布料疵点等因素,价格较高的布料取员缘~猿缘的损耗率,价格较低的面料取源缘~远缘的损耗率。

2. 利税计算 式 况原缘的利税计算都是乘以利税因子的,这种报价方式称为总体报价,它具有操作简单、迅速的特点。利税率一般取员缘左右,实践表明,利税率高于员缘的报价属于较高利润的报价。还有一种报价方式称为分离报价,即把基本价格中有开增值税发票的项目,如面料、辅料项,工厂在这部分价格上不进行纳税,可以看成不变价格,而加工费、管理费和利润需要纳税,税金必须计入报价中,这部分可看成可变价格,将利税因子乘以可变价格的这种报价称为分离报价。一般面料单价比较便宜,采用分离报价利润高。面料单价较高,采用总体报价法利润较高。经销加工时也应采用总体报价法。

3. 包装、运输等费用的匡算 在服装报价体系中,包装用品 7 纸箱、塑料袋、塑料夹、别针等 雪费和运输费以及其他费 7 缝纫线、缝纫针等 雪分摊到每件衣服后,与面料、辅料费用及加工费用等相比,有时很小。所以,可以用匡算的形式来计算。一般情况下,在 圆缘元~缘元之间。如果塑料袋需要印字、套色,或有其他特殊规格要求,或需立体包装,每件带衣架等,价格超过匡算费用,则需要在报价项目中确立一个报价元素,单独作为一项费用计入总费用。

4. 其他费用和样衣价格 报价时由于价格项目考虑不周,会造成报价失误。例如,服装后处理在外协作时的加工费用、服装上的绣花费用、特殊规格的纽扣、包纽的模具制造费用、外贸商检费用、各种单证费用、误工费等等,这些费用往往隐含在报价之中,易忽视和遗忘,造成利润流失。

样衣,分为设计样衣、推销样衣,其加工属于单件或少件的加工形式,要专门打样制板,并付出修改等劳动,面辅料的准备、量少的面料的染色问题等,所以样衣的价格至少高于大货订单的 圆缘~缘缘,有时甚至可以达到数倍。



总之,影响服装加工制作费用的主要因素是台板工缴费和面、辅料等原材料的费用。

### 第三节 标准成本的制定与成本计划的编制

通过标准成本的制定,能促使服装产品的工艺规格和作业工序处于比较稳定的状态。根据不同的产品和不同的生产条件,设立不同种类、不同部门的成本标准,便于对成本进行管理与控制,能取得显著的效果。

#### 一、确定标准成本

##### (一)标准成本的种类

标准成本通常可分为以下三种:

1. 理想标准成本 根据理论上的生产能力、生产要素的理想价格和可能实现的最好经营效果来确定的标准成本,也就是效率、产量等一切因素都较先进时的成本。

2. 正常标准成本 根据企业的正常生产能力、生产要素的正常价格和正常的经营成果计算的成本。

3. 现实标准成本 指近期内,在现实条件下,经过努力能够达到的成本。

上述三种标准成本,通常采用现实标准成本较适当,现实标准成本,可以取企业过去较长时期内实际成本的平均值,再适当考虑可变趋势而确定。

##### (二)标准成本的确定

如前所述,制造成本是由直接材料费、直接劳务费和间接制造费构成的。标准成本的各个项目分别由标准消耗量与标准价格来确定。即:

标准成本 = 标准消耗量 × 标准价格

因此,按照上述公式,在分别确定标准直接材料费、标准直接劳务

费和标准间接制造费之后,即可确定标准产品的制造成本。下面介绍如何确定标准成本。

### 1. 标准直接材料费的确定

(员)确定材料的标准消耗量 材料消耗定额 标准消耗量通常是指生产技术部门在一定生产条件下所确定的,制造单位产品必须耗用的各种直接材料的数量,包括净用量和裁剪加工时所必须的余量以及不能利用的边角料等,其具体确定方法如下:

①对以往的单位产品材料消耗量的统计资料进行分析,然后确定材料的标准消耗量;

②以设计部门为中心,精确计算单位产品的材料消耗量,从而确定材料的标准消耗量;

③实际试制产品,根据材料的实际消耗量来确定材料的标准消耗量。

在实际生产中,确定材料的标准消耗量时,通常是将上述几种方法结合起来使用。

另外,在生产加工中,服装材料,尤其是面料、辅料等并不是百分之百地都变成产品,因此,在标准材料消耗量内,除了构成产品实体的材料消耗以外,还要包括必要的、不可避免地形成不合格产品所消耗的材料,这两部分损耗量统称为材料余量。因此,在确定材料的标准消耗时,应该将材料的余量考虑在内。

(圆)确定材料的标准价格 标准价格通常是由采购部门和成本核算部门协作确定的。材料的标准价格要在充分考虑以往市场价格的统计资料和现行价格以及将来价格动向的基础上加以确定。

(猿)确定标准直接材料费 在材料标准价格和标准消耗量确定后,即可按标准成本计算公式算出标准直接材料费。可用表格形式表示出来。

### 2. 标准直接劳务费的确定

(员)确定标准作业时间 标准工时消耗量 标准作业时间 参见第七章 与加工的服装种类、所用工具设备、作业方式、作业顺序、操作者的技术水平等有关。在确定标准作业时间时应注意以下两点:

①将净作业时间与准备结束作业时间区分开来；

②确定适当的宽裕(富裕)时间。

(圆)确定标准工资率:标准工资率是指标准使用期间的预定工资总额与预计作业时间(有效时间)的比值,或与设备预计开动时间的比值,即单位时间的工资值。标准工资率应根据工种、操作工人技术等级以及所在车间等情况分别确定。

采用计件工资时,则以单位产品的计件工资作为标准工资率,公式为:

$$\text{标准工资率} = \frac{\text{计划作业期间预计工资总额}}{\text{工人人数} \times \text{预计开工天数} \times \text{每天作业时间} \times \text{出勤率}}$$

根据设备开动时间计算标准工资率的公式为:

标准工资率 =

$$\frac{\text{计划作业期间预计工资总额(不同工种的直接工人工资)}}{\text{设备台数} \times \text{预计天数} \times \text{设备每天开动的的时间}}$$

(猿)确定标准直接劳务费:在标准作业时间和标准工资率确定后,就可以按标准成本公式算出标准直接劳务费。

3. 标准间接制造费的确定 必须先确定标准时间和标准间接制造费分配率。标准时间和标准间接制造费分配率相乘,便可算出标准间接制造费。

(员)确定标准时间:与直接劳务费的标准作业时间的确定方法相同;

(圆)确定标准间接制造费分配率:是指单位时间所应分摊的间接制造费,其公式为:

$$\text{标准间接制造费分配率} = \frac{\text{计划作业期间间接制造费预计总额}}{\text{计划作业期间预计开工工时总数}}$$

根据设备开动时间计算标准间接制造费分配率的公式为:

$$\text{标准间接制造费分配率} = \frac{\text{计划作业期间间接制造费预计总额}}{\text{计划作业期间预计设备工作总时间}}$$

(猿)确定标准间接制造费:在标准时间和标准间接制造费分配率确定后,可算出标准间接制造费。

4. 产品标准制造成本的确定 标准制造成本是由标准直接材料

费、标准直接劳务费和标准间接制造费三者构成。三者确定之后，经列表累计即可算出产品标准制造成本。表 9-9 所示为某产品的标准制造成本的明细表。

表 9-9 产品标准制造成本明细表

标准确定日期： 年 月 日 产品 号 标准成本表

直接材料费	材料品种编号	标准消耗费	标准消耗价格	第一工序		第二工序	
		元	元	第 1 作业	第 2 作业	第 3 作业	第 4 作业
	圆领	猿	猿	猿			
圆领	猿	猿	猿				
各工序标准直接材料费				猿			
标准直接材料费				猿			
直接劳务费	作业编号	标准直接作业时间	工资率	第一工序		第二工序	
		分	元	第 1 作业	第 2 作业	第 3 作业	第 4 作业
	圆领	分	元	猿			
	圆领	分	元		猿		
	圆领	分	元			猿	
	圆领	分	元				猿
各工序标准直接劳务费				猿		猿	
标准直接劳务费				猿			
间接制造费	分摊标准	标准直接作业时间	标准分配率	第一工序		第二工序	
		分	元	第 1 作业	第 2 作业	第 3 作业	第 4 作业
	直接作业时间	分	元	猿			
		分	元		猿		
		分	元			猿	
		分	元				猿
各工序标准制造间接费				猿		猿	
标准制造间接费				猿			
各作业标准制造成本				猿	猿	猿	猿
				猿	猿	猿	
单位产品制造成本				猿			

## 二、编制产品成本计划

产品的标准制造成本确定后，可根据企业的具体情况编制产品成本计划，以便在产品制造过程中有效地加以控制。

### (一) 成本计划的内容

成本计划是企业生产经营计划的重要组成部分，是对产品成本进行科学管理的工具，也是企业进行成本控制、核算和分析的依据。其主

主要内容：

1. 主要产品单位成本 是按照成本项目，规定计划期内某种主要产品的单位成本，如标准产品制造成本，计算方法如前所述。

2. 全部产品成本 包括企业计划期内各种可比产品（本企业过去正式生产过的产品）和不可比产品（本企业过去没有生产过的产品和新产品）的单位成本和总成本，以及可比产品成本的降低额和降低率。

3. 生产费用预算 是按照生产费用要素，综合反映企业在计划期内全部生产费用的支出。

## （二）成本计划指标

成本指标在成本计划、控制、核算和分析中处于非常重要的地位，从一定意义上说，是构成成本计划、成本报表的实质性内容，是考核、评价企业成本管理以及全部生产经营活动的关键性指标之一。

1. 可比产品成本降低率 可比产品是指产品在性能、用途和质量指标等方面的可比性、一致性，一般是本企业过去正式生产过，计划期继续生产的产品。有的产品虽在使用的面料、辅料、生产工艺、产品结构或花色等方面有所改变，但只要产品的经济用途和基本质量标准没有变化，仍可视为可比产品。反之，过去虽生产过，但用途和质检标准发生变化，仍要试制的产品，不能视为可比产品。

可比产品成本降低率计算公式如下：

可比产品成本降低率 越

$$\frac{\text{可比产品成本降低额}}{\sum \text{可比产品计划期实际单位成本计算的总成本}} \quad \text{伊元原 越}$$

$$\left( \frac{\text{计划期内可比产品总成本}}{\text{各种可比产品计划产量} \times \text{各种可比产品计划期实际单位成本}} \right) \quad \text{伊元原}$$

例：某服装厂有两种可比产品，甲产品计划期产量为 1000 件，计划期实际总成本为 15000 元，计划期每件成本 15 元。乙产品计划期产量为 2000 件，实际总成本 18000 元，计划期每件成本 9 元。

那么，可比产品的成本降低额为：

$$\text{可比产品成本降低额 越 } 15000 \times 1000 + 18000 \times 2000 - 15000 \times 1000 - 18000 \times 2000 \quad \text{原}$$

(员原用原原原)

越原用原原原原 越原用元

可比产品成本降低率为：

$$\text{可比产品成本降低率} = \frac{\text{越原用}}{\text{员原用}} \approx \frac{\text{伊原用}}{\text{猿原用}}$$

2. 全部产品成本降低额 是一个考核指标。成本计划中只编列全部产品的计划单位成本和总成本。计划期的各种产品的计划单位成本,一般不得超过上一年度(上次计划期)各种产品的实际单位成本。计划外产品以设计时的预计成本为计划成本。计划成本(即标准成本)大于实际成本的差额,为全部产品成本降低额。成本降低额只要不是负数,即确定为完成成本计划。

### (三)成本计划的编制程序和方法

成本计划是根据企业的标准成本(即目标成本)和成本降低指标,及上次成本计划完成情况,生产、供应、工资、技术组织措施计划,定额资料,厂内计划价格以及预测资料进行编制的。

成本计划的编制程序,一般是先编制生产车间的成本计划,再编制基本生产车间的成本计划,最后汇总全厂的成本计划。其编制计划工作通常采取自下而上的方法,即先由各车间编制各车间的成本计划,再由厂部根据各车间的成本计划,经过与企业其他部门的计划指标反复平衡后,汇编成全厂的成本计划。

## 第四节 服装产品的成本控制

### 一、控制生产成本的意义

生产成本是成本中用于生产的部分,在总体中占的比重最大,对总成本,尤其是利润有决定性的影响。可以用一个简单的例子来说明成本控制的意義。

例:某服装厂的收入与成本情况,经简化后汇总成如下的报表:

销售额	员原用元	猿原用
-----	------	-----

生产成本	100000元	100000
销售与管理费用	100000元	100000
税前利润	100000元	100000

如果企业能增加销售额 100000, 利润也将增加 100000, 即从 100000元增加到 200000元。但如果企业能把生产成本降低 100000, 利润就从 100000元增加到 200000元, 即比上一措施的利润增加 100000。即:

销售额	200000元	100000
生产成本	100000元	100000
销售与管理费用	100000元	100000
税前利润	200000元	100000

可见, 在生产成本上发生与销售额同样的变化, 对企业经济效益的影响却大得多。上例中, 按利润的变化来计算时, 降低 100000生产成本的效果比增加 100000销售额的效果几乎增加了一倍。而且促使生产成本降低的因素往往是长期起作用的; 而增加销售额则需要不断做出新的努力。反之, 在销售上经过努力增加的销售额, 可能由于生产成本的稍微提高而被抵消。在本例中, 如销售额增加 100000, 但由于生产管理不善而使生产成本上升, 如上升 100000, 企业的利润实际上反而降低了。即:

销售额	200000元	100000
生产成本	200000元	100000
销售与管理费用	100000元	100000
税前利润	100000元	100000

因此, 在生产管理中加强对生产成本的控制, 是提高生产活动实效的一项不可忽视的任务。

## 二、生产成本控制的内容

生产成本控制是企业为了降低成本, 对各种生产消耗和费用进行引导、限制及监督, 使实际成本维持在预定的标准成本之内的一系列工作的总过程。企业确定了标准成本和编制了降低成本的计划, 在执行过程中, 要按照各项消耗定额和费用标准, 严格控制成本的形成。要坚持标准, 不准超支, 对发生的偏差, 要找出原因予以纠正。

生产成本是在生产过程的各阶段、各环节发生的。因此,生产成本控制必须包含在生产的全过程,主要包括以下内容:

1. 产品设计阶段的成本控制 产品设计阶段的成本控制,属于成本的事前控制。由于在设计阶段要决定产品的用途、产品的结构、产品及零部件的规格、质量要求、产品及其零部件的工艺方法及所用设备、工具等,因此就决定了生产所需的原材料、能源动力种类及其消耗标准,也决定了所需工种及其工时消耗标准,即基本确定了产品生产过程中要消耗的工、料、费的数量。要降低产品成本,最根本的途径是搞好产品的工艺设计,即在产品的工艺设计中,积极采用新科技,进行技术、经济分析,提出质优、价廉的产品设计方案。

设计阶段的成本控制包括:

(员)对产品设计进行功能成本分析,消除多余的功能及用途;

(圆)对工艺方案进行技术、经济分析,在保证设计要求的前提下,采取最经济的方案;

(猿)对物料消耗定额和工时消耗定额进行审核,保证其先进、合理;

(源)记录、统计、比较分析设计的试制费用和周期,取消不合理的费用支出和时间花费,记录、核算和控制设计的试制成本。

在上述四项内容中,第(员)项表现为设计工作的质量,决定了以后各阶段的生产费用、产品成本。第(圆)项是以后各生产工序进行材料和工时费用核算控制的依据。第(猿)项是设计阶段直接发生的费用。

2. 计划编制阶段的成本控制 即在编制年度生产计划和生产作业计划工作中的成本控制,也属于成本的事前控制。由于计划编制阶段要确定节拍、节奏、批量、生产周期、在制品定额等标准,要规定全厂各环节、各单位在各时间周期的生产任务并加以实施,因此,它们都直接、间接地影响着人力、物力、财力的耗费。

计划编制阶段的成本控制工作主要是控制计划不周或失误带来的损失:

(员)计划不及时,造成的停工损失;

(圆)生产任务与生产能力,生产任务与技术准备,面料、辅料、动



力、设备等生产要素之间,各生产环节之间在生产的进度、数量、质量方面协调配合不好而造成的损失;

(獠)计划缺乏预见性,造成产销脱节。导致供不应求,从而丧失销售机会;或导致供过于求,使产品积压;

(源)作计划时缺乏多种方案对比分析,采用了非最佳方案而带来的损失;

(缘)计划未进行优化,以缩短周期,降低费用和加快资金周转;

(远)投产不当,造成投产的时间及数量不合理而带来的损失;

(苑)计划安排时,未考虑品种的合理搭配和均衡生产而带来的损失。

生产计划和生产作业计划是指挥全厂生产技术业务活动的指令,其错误和不足会给企业带来巨大的经济损失。

3. 生产现场的成本控制 在设计和计划的成本控制之后,生产现场的成本控制的关键是按生产制造单、生产工艺和计划进行生产,促进生产合理化。包括以下内容:

(员)按定额领料、用料,改进排料方法;促进原材料综合利用,实行废料分类堆放和回收,提高原材料的利用率;

(圆)记录并统计废、次品,降低产品的不合格率;

(猿)进行时间、动作研究,改进工作方法,降低工时消耗,提高工作效率;

(源)提高工时和台时的利用率,减少停工、突击赶工和加班,实现均衡生产;

(缘)记录、统计和控制辅助材料的消耗;

(远)记录、统计与分析设备的故障损失,控制设备故障率和维修费用;

(苑)控制在制品、半成品的占用量;

(愿)分析和控制在制品、半成品的堆放及流动路线;

所有直接、间接造成工费消耗和资金占用的活动,都在成本核算和控制之列。

生产现场的成本统计核算工作是大量、琐碎的。但没有这些数字,产品成本难以清楚,不进行现场成本控制,目标成本难以实现,

设计、计划再好也不等于现实,所以需要靠全体员工的共同努力,加以控制。

4. 材料库、半成品库及成品库的成本控制 材料库、半成品库、成品库的成本控制将影响企业的经济效益。主要有:

(员) 储存量过大,造成资金积压;

(圆) 储存不足,不能及时满足生产和销售的需要,造成停产损失和销售机会损失;

(猿) 管理不善,造成储存物霉烂、变质、变形、丢失等;

(源) 库存能力与任务不配套,造成库存能力不足或多余。

因此,库存的成本控制其主要内容:

① 按经济批量采购面料与辅料;

② 及时完成进、出库任务;

③ 按定额实行限额发料;

④ 按规定的检查期进行盘存,使库存量经常保持在储备定额的数量;

⑤ 记录、统计控制库存损失;

⑥ 提高仓库的利用率。

仓库还应进一步定出库存费用率,对库存费用进行综合控制。

5. 销售过程中的成本控制 销售过程中的成本控制主要对销售包装、运输、广告、推销费用、售后服务和销售机构等开支进行控制。

### 三、成本控制的程序

成本控制的目标是使实际成本维持在标准成本以内,达到降低成本的要求。因此,成本控制的基本程序:

1. 确定成本控制的标准 成本控制的标准包括成本计划指标、费用开支标准、费用支出限额、材料消耗定额以及每种产品和零部件的目标成本等。具体确定方法参见本章第三节。

2. 监督成本形成过程 经常把实际成本与标准成本进行对比分析,及时发现实际成本与标准成本的差异,出现差额时,及时而准确地找出原因,为纠正偏差提供数据和信息。

3. 提出措施纠正偏差 对实际成本与标准成本的差异,要查明原因,采取有效措施予以纠正,对可能产生的偏差要采取预防措施,以保证按成本控制标准开支各项生产费用,从而达到降低成本的预期目标。

4. 总结工作修订标准 要定期总结成本控制工作,考核成本指标,分析成本产生偏差的原因,明确经济责任。要根据企业生产技术组织工作的进展,不断挖掘开源节流的潜力,定期修订成本控制标准。

成本控制各步骤之间要前后衔接,首尾相连,它是一个周而复始的循环过程,每循环一次,就推动成本控制工作前进一步。

#### 四、布料成本的控制

服装厂服装产品的成本中,布料成本占生产成本的比例较大。布料的有效利用和减少布料的浪费量是每一个服装厂应考虑的问题。

##### (一)布料利用的重要性

裁片的形状是不规则的,通常不可能都是方形或正方形,所以按照纸样裁剪布料,总会产生部分边角料,但边角料的多少决定于纸样上裁片的形状和铺料方法。布料成本是服装厂中最大的一项成本,几乎占总生产成本的  $\frac{1}{3}$  左右,在某些情况下甚至占销售额的一半。下面举例说明布料利用的重要性。如果节省  $\frac{1}{3}$  的布料,则利润可增加  $\frac{1}{3}$  左右。

例:某服装厂的销售与利润情况,经简化汇总成如下的报表:

销售价	1000元/件
销售件数	1000件
销售额	1000元/件 × 1000件 = 1000000元
利润(销售额的 $\frac{1}{3}$ )	333333元(粤)
布料成本(销售额的 $\frac{1}{3}$ )	333333元
省布 $\frac{1}{3}$ 销售额的 $\frac{1}{3}$	333333元(月)

将粤与月做一比较,就会发现月是粤的  $\frac{1}{3}$ ,由此,清楚地看出节省布料的重要性,要尽量减少裁剪后的边角料,就必须严格地节省布料。

##### (二)布料的利用率与省布率的关系

为了讨论布料利用率与省布率之间的关系,先举例介绍省布率与

利用率的计算方法。

例 :某女衬衣 ,通过实际测量 ,得到各种号码 (员园 员圆 员源 员远)的裁片的实际面积 ,如表 怨原苑 所示 ,布幅宽为 员圆缘皂 ,当采用不同尺码进行混码排料时 ,试比较混码与单码排料时布料的利用率 ?

表 怨原苑 裁片面积表(糟圆)

裁片名称	各服装尺码裁片面积			
	员园	员圆	员源	员远
后幅	圆缘园	圆缘园	圆缘园	圆缘园
后肩育克(过肩)	缘园	缘园	缘园	远园
前幅	圆缘园	圆缘园	圆缘园	圆缘园
前肩育克	缘园	缘园	缘园	缘园
袖子	猿缘园	猿缘园	猿缘园	源缘园
袖克夫	远园	远园	远园	远园
领子	员缘园	员缘园	员缘园	员缘园
门襟	员缘园	员缘园	员缘园	员缘园
总计面积	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘

1. 布料的利用率计算

$$\text{布料的利用率} \text{越} \frac{\text{理论上所有裁片的面积}}{\text{布料实际面积}} \text{伊员圆缘}$$

$$\text{越} \frac{\text{理论布长 伊理论布宽}}{\text{实际布长 伊实际布宽}} \text{伊员圆缘}$$

一般来说 ,理论布宽 ≈ 实际布宽 ;所以 ,理论布长 越 布料利用率 伊实际布长。

根据上述公式 ,算出的单码布料利用率、混码两件套排料的布料利用率和混码三件套排料的布料利用率汇总在表 怨原愿 中。从表中可以看出 ,排料方式不同时 ,布料利用率的变化。排料时衣服件数越多 ,布料的利用率越高。因此 ,在裁剪排料时 ,尽可能混码多件套排 ,这样可以提高布料的利用率。

表 怨原愿 不同排料方式时面料利用率的对比

排料方式		单 码 一 样				混码两件套排		混码三件套排	
		员园	员圆	员源	员远	员园伊员圆	员圆伊员源	员园伊员圆伊员源	员圆伊员源伊员远
实测用布量	皂	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘	圆缘园	圆缘园	猿缘园	源缘园
计算理论用布量	皂	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘	圆缘园	圆缘园	猿缘园	猿缘园
布料利用率	豫	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘	员圆缘
平均选用率	豫	愿园				愿缘园		愿缘园	
平均用布量	皂	员圆缘				员圆缘		员圆缘	



$$\frac{\sum_{i=1}^n \text{单码实际用布长}}{\sum_{i=1}^n \text{原混码实际用布长}} \times 100\%$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n \text{单码实际用布长}}{\sum_{i=1}^n \text{省布长}} \times 100\%$$

$$\frac{\sum_{i=1}^n \text{单码实际用布长}}{\sum_{i=1}^n \text{原混码实际用布长}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{单码实际用布长}}{\sum_{i=1}^n \text{省布长}} \times \frac{\sum_{i=1}^n \text{省布长}}{\sum_{i=1}^n \text{原混码实际用布长}}$$

所以  $\text{省布率} = \frac{\text{单码布料利用率}}{\text{混码布料利用率}}$

把上列数据代入上式,得:

$$\text{省布率} = \frac{\text{原混码}}{\text{原混码}} \times \frac{\text{省布率}}{\text{省布率}}$$

其计算结果与上例大概一致。即布料的利用率与省布率有很大关系。

### (三)裁剪部物料的成本控制

影响排料的因素很多,如排料工人的技术、排料方式等,但应有效地对布料的用量进行控制,尤其在裁剪部,尽可能利用现有生产条件节省布料,降低成本。

1. 利用裁床的长度 假如使用布匹的长为  $L$  米,考虑裁床布尾的消耗量为  $l$  米,每床布尾消耗的成本为  $C$  元/米,计算并比较不同排料长度对布尾消耗量的影响,计算结果列于表 9-1。从表中可以看出,排料长度越长,布尾的消耗量越少,因此,要尽可能利用裁床长度来选择排料方式,以节省布料。

表 9-1 排料长度对布尾消耗量的影响

排料长	每层布尾消耗	可拉布铺层数	布尾消耗量	每层布尾消耗占比例	布尾消耗成本
皂	皂		皂	豫	元
猿	猿	猿	猿	猿	猿
猿	猿	猿	猿	猿	猿
猿	猿	猿	猿	猿	猿
猿	猿	猿	猿	猿	猿

注 每床拉布层数  $\frac{L-l}{l}$ , 布尾消耗所占比例  $\frac{l}{L-l}$

既然裁床越长,减少布尾的消耗量就越多,但是不是裁床越长越好呢?利用以上的记录资料,定出附加条件:已知裁剪工人裁布速度为



衣服上不太重要的部分。需设计师、排料师和纸样师密切配合完成。

表 2-1-1 全部节省费比较表

排料长度	节省布料成本	布尾消耗费	工人人工费	总节省成本
	元	元	元	元
员	园	员园	园	员园
圆	苑	缘	员	员
源	员缘	园源	园	员园
愿	员愿	员愿	源	员愿

## 第五节 成本差异分析

成本差异分析是通过计划成本(标准成本)与实际成本的对比,以及对成本计划执行情况的检查,找出成本升降的原因,寻找降低成本的途径,促进企业成本的不断降低。

在稳定品种的生产中,最重要的成本差异有两种:一是材料消耗费用的差异,二是作业效率的差异。前者与材料费有关,后者与劳务费有关。服装厂生产时,主要是对工时进行控制,因此,计算标准工时与实际工时的差异,寻找原因,采取改进措施,可达到降低成本的目的。

### 一、直接材料费差异分析

直接材料费差异是通过分别计算价格差异和消耗量差异来计算的,如图 2-1-1 所示。

#### (一)直接材料费差异的计算方法

价格差异  $\text{越}(\text{标准价格} - \text{原实际价格}) \times \text{伊标准数量}$

数量差异  $\text{越}(\text{标准消耗量} - \text{原实际消耗量}) \times \text{伊标准价格}$

材料费差异  $\text{越}(\text{实际成本} - \text{原标准成本}) \text{越} \text{价格差异} \text{伊} \text{数量差异}$

图 2-1-1 中的重复差异是指由价格差异和数量差异的重叠部分。在实际工作中,为了简化计算,“价格 原消耗量差异”不单独表现,通常把它纳入价格差异中。





图 9-1-1 直接材料费差异

## (二)产生直接材料费差异的原因

为了改进和提高企业生产经营的管理水平,不仅计算差异,且应在计算差异的基础上分析和研究差异产生的原因,然后采取措施,努力消除差异。

### 1. 消费价格(包括物料购入差异)差异的原因

(员不能控制的原因有:

- ①物料调拨价格或市场价格变动;
- ②接受紧急订货,需要紧急备件;
- ③企业因外部原因,必须按零售价进料,使物料价格超过了标准。

。

(圆可控制的原因有:

- ①采购部门采取了不恰当的采购决策;
- ②迟发购料申请单,导致正常进货的物料必须紧急购进;
- ③订货单晚提交,未享受购货折扣的优惠。

### 2. 物料消耗量的差异原因

(员不能控制的原因有:

- ①客户变更产品设计或生产工艺时,材料的消耗量标准没有及时调整;

。

- ②客户对产品质量的检查要求过分严格。

(圆可控制的原因有:

- ①操作人员因失误而产生的疵品；
- ②设备与工具的作业状态不良；
- ③所使用的物料规格不符合要求。

(三)降低直接材料费采取的整改措施

1. 提高物料的利用率

(员改进取料、下料的方法；

(圆改进排料的方法；

(猿有效利用余料、边角料；

(源改进管理方法；

(缘提高加工的准确度。

2. 降低材料的价格

(员规定适当的采购量；

(圆规定适当的采购价格 :在有外协作加工件的情况下 ,应根据标准成本的计算方法核算外协作加工价格 ,以此作为核定外协作加工价格的基准。

(四)直接材料费差异分析报表

直接材料费差异分析 ,由成本核算部门负责进行 ,并汇总成报表 ,提交给各制造部门、综合管理部门及经营决策部门。

直接材料费差异与很多部门有关 ,必须编制报表交有关部门。表 怨原员袁和表 怨原员源为两种差异报表的实例。

表 怨原员袁 车间全部材料消耗量差异报表

粤车间 年 月

编号	标准成本容许额	标准价格 伊实际数量	消耗量差异	实际 伊标准
	元	元	元	豫
粤	源员园员源	猿圆苑苑	垣员员源	怨员苑
月	源员园员源	源圆苑苑	原员园员源	员员源
悦	源员园员源	源圆苑苑	垣员员源	怨员苑
合计	愿圆苑苑	愿圆苑苑	原员园员源	员员源

表 9-1 原材料价格差异报表

粤车间 年 月

编 号	标准价格	实际价格	购入数量	标准价格伊 购入数量	实际价格伊 购入数量	价格差异
原材料 粤	元 肆	元 肆	皂	元	元	元
	园 肆愿	园 肆愿	缘 肆愿	员 肆愿肆愿	员 肆愿肆愿	员 肆愿肆愿
原材料 月	园 肆员	园 肆园	员 肆员	猿 员肆肆肆肆	猿 员肆肆肆肆	员 肆员
原材料 悦	园 肆元	园 肆缘	园 肆愿	怨 肆肆肆肆肆	怨 肆肆肆肆肆	员 肆愿
辅助材料 耘	园 肆愿	园 肆肆肆	员 肆苑	员 肆苑	员 肆肆肆	园 肆肆
辅助材料 云	园 肆肆肆	园 肆肆员	员 肆员	员 肆员	愿 肆员	员 肆园
合 计				怨 肆肆肆肆肆	怨 肆肆肆肆肆	愿 肆肆肆肆肆

## 二、直接劳务费差异分析

1. 直接劳务费差异的计算方法 直接劳务费差异是通过工资率差异和作业时间差异来计算的。计算公式为：

工资率差异 越 (标准工资率 原实际工资率)伊实际作业时间

作业时间差异 越 (标准作业时间 原实际作业时间)伊标准工资率

直接劳务费差异 越 实际劳务费 原标准劳务费 越 工资率差异 伊作  
业时间差异

2. 直接劳务费差异产生的原因 直接劳务费产生的差异,可分为可控制原因与不可控制原因两种:

可控制的原因有:

- ① 监督不认真;
- ② 工作人员消极怠工;
- ③ 作业人员违反操作规程。

不可控制的原因有:

- ① 工资率变更了,但标准尚未修改;
- ② 因外部原因,迫使企业不得不在特定作业时聘用工资率过高的

工人。

3. 减小直接劳务费差异可采取的措施

(员) 提高工时利用率,减少停工工时,降低单位产品加工工时,

使单位产品所分摊的固定费用相应减少,使总固定成本有实质性的下降;

(圆) 提高设备的利用率,充分发挥设备的作用,生产出更多的产品,从而降低单位产品的成本;

(猿) 合理布置工厂的生产流程,使运输流程最短;

(源) 提高设备的机械化、自动化、通用化程度;

(缘) 开展技术培训,提高工人的操作技能;

(远) 加强标准作业时间和材料消耗定额的管理;

(苑) 提高生产作业的标准化程度;

(愿) 加强物资的流通管理,减少流通时的损耗。

4. 直接劳务费差异分析报表 直接劳务费差异计算出来后,由各制造部门编制表 怨原员缘所示的作业时间差异报表,最后由成本核算部门进行汇总,编制出如表 怨原员远和表 怨原员苑所示的直接劳务费差异报表,并提交有关经营、管理部门。

表 怨原员缘 作业时间差异报表

成本中心	总作业时间	标准时间		差异时间							
		实数	比率	修理		待料		其他		合计	
				实数	比率	实数	比率	实数	比率	实数	比率
裁剪	猿园	圆园	怨园	园	远	缘	员	缘	员	猿	怨
烫圆	员猿	员圆	怨猿	缘	员	缘	员	缘	猿	员	苑
烫猿	远	缘	愿	园	猿	猿	缘	—	—	缘	愿
烫苑	圆	员	怨	员	缘	—	—	员	缘	圆	员
烫愿	员	愿	愿	缘	缘	员	员	缘	缘	圆	圆
烫怨	圆	圆	愿	苑	猿	猿	员	员	缘	缘	圆
合计	愿	苑	愿	猿	源	缘	缘	圆	猿	员	员

表 怨原员远 直接劳务费差异分析报表

第 车间 年 月 日

成本中心点	标准劳务费	实际劳务费	差异额	差异分析		备注
	元	元	元	工资率差异	时间差异	
裁剪	员	圆	垣	园	垣	待料
零部件缝制	圆	猿	垣	园	垣	修理机械
组装缝制	员	员	园	园	园	由于使用特殊工具
整烫	员	员	垣	垣	原	工资变更,节约时间
包装	苑	源	原	垣	原	
合计	苑	愿	垣	垣	垣	

表 9-1 劳务费差异分析报表

成本中心点		年 月 日		单位 元
成本项目	每小时的劳务费	标准成本	实际成本	差异
直接劳务费				
作业 粤				
作业 月				
直接劳务费				
悦				
阅				
合计				

### 三、间接制造费差异分析

1. 间接制造费差异计算 间接制造费差异可分别由计算开工率差异以及预算差异、效率差异而确定。其计算公式比较复杂,在此不介绍了。

#### 2. 间接制造费差异产生的原因

(员)开工率差异:

不能控制的原因:

- ①生产量减少,订货不足;
- ②外部因素,如材料不足,劳动力不足,电力不足等。

可控制的原因:

- ①由于维护保养不好,设备产生故障;
- ②现场管理控制不严;
- ③生产计划编制失误,产生停工时间。

(圆)预算差异产生的原因:

- ①低值易耗品费、间接劳务费等单价和工资率发生变动;
- ②低值易耗品和电力燃料的浪费或节约;
- ③预算不周密。

(猿)效率差异产生的原因:效率差异产生的原因与作业时间差异产生的原因基本相同。

3. 间接制造费差异分析 在确定间接制造费差异时,先要分别计算开工率差异、预算差异和效率差异。为计算这三种差异,必须把间

接制造费分为固定制造费和变动制造费。

固定制造费是指在一定条件下不随产量等变化而变化的那一部分费用,即在一定条件下相对不变的一部分费用;而变动制造费是指随产量等成比例变化的一部分费用。

#### 四、不连续生产的成本差异控制

在稳定品种的连续生产中,采用标准成本体系。在订货生产中,品种、款式多变时,连续生产不易实行,可进行目标成本控制。

由于小批量服装规格多变,要将工序细分并由此制成标准成本有很多困难。因此,可在裁剪、缝纫、整烫等部门设立目标成本,而各工序成本可不予设定。采用如表 2-15 所示的以各部分工时数为目标,同时进行目标成本控制。

表 2-15 作业效率分析

单位:课

部门工时数		制造工艺单			小 计
		缘	猿	缘	
衣身工序	目标	猿	猿	缘	猿
	实绩	猿	猿	缘	猿
衣领工序	目标	猿	猿	猿	猿
	实绩	猿	猿	猿	猿
衣袖工序	目标	猿	猿	猿	猿
	实绩	猿	猿	缘	猿

实际操作时,最初的设定不能太细,可将成本区域按裁剪、衣片缝合、部件组装和整烫、包装等部门划分。然后,条件成熟时再细分。在目标成本管理上,各部门的作业情况由于每一小批量都有不同的要求,因此,有关的负荷平衡控制就显得非常重要了。小批量订货生产时,每一次批量的负荷状况若不仔细核定,不作平衡控制直接进入车间时,会使一部分人待工,使现场作业效率降低。另外,会在同一时期某些工序中出现停放现象,延长了生产日期,导致成本上升。平衡负荷时,可先在各目标成本部门,统计生产能力工时数,并与所需的工时数相比较,进行核对,如图 2-16 所示。首先将订货量按交货期累计,以便与生产能力均衡,凸出部分取消,凹入部分设法补充。由此制定的作业计

划,可以防止产品在投产时因与生产能力不吻合而产生效益降低的现象。同时,通过对目标成本和实际成本的差异控制,使生产维持满负荷状态。

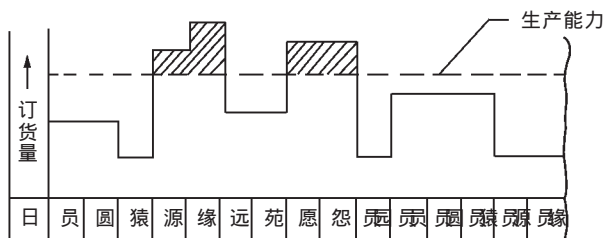


图 9-1-1 生产作业与成本控制的关系

## 思考题

1. 成本的要领是什么?如何理解各种消耗或各种费用?

2. 试述产品制造成本的构成?

3. 成本管理的目的、意义是什么?

4. 服装加工报价方法有哪些?如何利用台板工缴法报价?报价时应注意哪些问题?

5. 如何确定产品标准直接材料费、标准直接劳务费及标准间接制造费?

6. 成本计划编制的主要内容有哪些?如何进行产品成本计划编制?

7. 成本控制要达到什么目的?用什么方法实行生产成本的 control?

8. 降低成本的主要途径是什么?

9. 如何对产品的成本差异进行分析?

10. 如何通过节省服装布料用量达到降低材料成本的目的?

## 参考文献

- 吴畅以雄编 服装生产管理 上海科学技术出版社, 1998
- 潘志洪编 工业企业生产管理 中国经济出版社, 1990
- 编写组 生产管理(上、中、下) 企业管理出版社, 1998
- 曹文等编 设计与标准化在服装工业中的应用 纺织工业出版社, 1998
- 吴登成等编 服装生产、筹划、组织、讲义 香港理工大学制衣与纺织学院
- 方芸 服装加工费确定方法及价格结构的讨论 服装科技, 1992(1)
- 曾庆宏 服装 性及其在我国的探索 服装科技, 1998(1)
- 孙荃编 统计控制在质量管理中的应用 广东人民出版社, 1998
- 台湾 林荣瑞 管理技术 厦门大学出版社, 1998
- 张文斌等编 成衣工艺学 纺织工业出版社, 1998
- 李怀林等编 服装版 服装质量管理体系建立与实施 学苑出版社, 1998