



数据加载失败，请稍后重试！

策划编辑 \ 施顺喆 责任编辑 \ 赵建北 责任校对 \ 张 苏 封面设计 \ 张 婷 版式设计 \ 崔俊峰

职业技能培训鉴定教材——制鞋工系列

制鞋工（初级）

制鞋工（中级）

制鞋工（高级）

ISBN 978-7-5045-8053-5



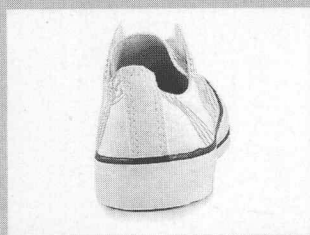
9 787504 580535 >

定价: 26.00元



XIE

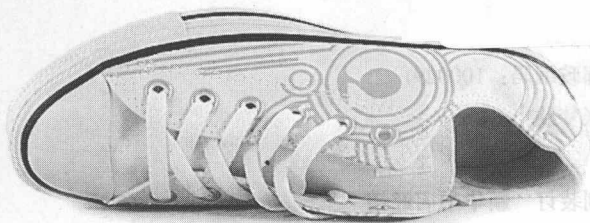
ZHIYE JINENG PEIXUN JIANDING JIAOCAI 职业技能培训鉴定教材



制鞋工

(高级)

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写



主 编 陈秀清
编 者 陈秀清 徐亚清
主 审 李志达



ZHIXIEGONG

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

制鞋工: 高级/人力资源和社会保障部教材办公室组织编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2009

职业技能培训鉴定教材

ISBN 978-7-5045-8053-5

I. 制… II. 人… III. 制鞋-职业技能鉴定-教材 IV. TS943.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 187787 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京鑫正大印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 13.25 印张 288 千字

2009 年 10 月第 1 版 2009 年 10 月第 1 次印刷

定价: 26.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

内 容 简 介

本教材由人力资源和社会保障部教材办公室组织编写，从职业能力培养的角度出发，力求体现职业培训的规律，满足职业技能培训与鉴定考核的需要。

本教材在编写中贯穿“以职业标准为依据，以企业需求为导向，以职业能力为核心”的理念，采用模块化的编写方式。全书分为四个单元，主要内容包括制鞋工艺设计、鞋类帮样结构设计、软件 CorelDraw 应用、制鞋企业管理等。每一单元的内容在涵盖国家职业技能鉴定考核基本要求的基础上，详细介绍了本职业岗位工作中要求掌握的最新实用知识。

本教材作为制鞋工（高级）职业技能培训与鉴定考核教材，也可供中、高等职业院校相关专业师生参考，以及相关从业人员参加岗位培训使用。

前 言

1994 年以来,原劳动和社会保障部职业技能鉴定中心、教材办公室和中国劳动社会保障出版社组织有关方面专家,依据《中华人民共和国职业技能鉴定规范》,编写出版了职业技能鉴定教材及其配套的职业技能鉴定指导 200 余种,作为考前培训的权威性教材,受到全国各级培训、鉴定机构的欢迎,有力地推动了职业技能鉴定工作的开展。

原劳动和社会保障部从 2000 年开始陆续制定并颁布了国家职业标准。同时,社会经济、技术不断发展,企业对劳动力素质提出了更高的要求。为了适应新形势,为各级培训、鉴定部门和广大受培训者提供优质服务,教材办公室组织有关专家、技术人员和职业培训教学管理人员、教师,依据国家职业标准和企业对各类技能人才的需求,研发了职业技能培训鉴定教材。

新编写的教材具有以下主要特点:

在编写原则上,突出以职业能力为核心。教材编写贯穿“以职业标准为依据,以企业需求为导向,以职业能力为核心”的理念,依据国家职业标准,结合企业实际,反映岗位需求,突出新知识、新技术、新工艺、新方法,注重职业能力培养。凡是职业岗位工作中要求掌握的知识和技能,均作详细介绍。

在使用功能上,注重服务于培训和鉴定。根据职业发展的实际情况和培训需求,教材力求体现职业培训的规律,反映职业技能鉴定考核的基本要求,满足培训对象参加各级各类鉴定考试的需要。

在编写模式上,采用分级模块化编写。纵向上,教材按照国家职业资格等级单独成册,各等级合理衔接、步步提升,为技能人才培养搭建科学的阶梯型培训架构。横向上,教材按照职业功能分模块展开,安排足量、适用的内容,贴近生产实际,贴近培训对象需要,贴近市场需求。

在内容安排上,增强教材的可读性。为便于培训、鉴定部门在有限的时间内把最重要的知识和技能传授给培训对象,同时也便于培训对象迅速抓住重点,提高学习效率,在教材中精心设置了“培训目标”“考核要点”“特别提示”等栏目,以提示应该达到的目标,需要掌握的重点、难点、鉴定点和有关的扩展知识。另外,每个学习单元后安排



了单元测试题，每个级别的教材都提供了知识和技能考核模拟试卷，方便培训对象及时巩固、检验学习效果，并对本职业鉴定考核形式有初步的了解。

本书在编写过程中得到福建省技工教育研究室、莆田市技工学校帮助，在此一并致以诚挚的谢意。编写教材有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，不足之处在所难免，恳切希望各使用单位和个人对本教材提出宝贵意见，以便修订时加以完善。

人力资源和社会保障部教材办公室



目 录

第1单元 制鞋工艺设计/1—31

第一节 工艺设计方法和设置规范/2

- 一、工艺设计的依据与方法/2
- 二、工艺程序和工序设置规范/5
- 三、工艺规程的制定及文件管理/9

第二节 生产样板的制作及工艺图的绘制/14

- 一、生产样板的制作/14
- 二、工艺图的绘制/26

第2单元 鞋类帮样结构设计/32—122

第一节 鞋类帮样结构设计基础/33

- 一、帮样设计基础知识/33
- 二、复制楦底样板/62

第二节 皮鞋帮样结构设计/64

- 一、设计前的准备/64
- 二、设计点选取/69
- 三、楦侧面模板复制/75
- 四、十字取跷原理/79
- 五、帮结构设计图绘制/88
- 六、帮样板制取/97

第三节 运动鞋帮样结构设计/105

- 一、运动鞋设计基础知识/105
- 二、运动鞋帮样设计/110



第3单元 软件 CorelDraw 应用/123-160

第一节 CorelDraw 基础应用/124

- 一、CorelDraw 基础入门/124
- 二、利用绘制工具绘制对象/128
- 三、编辑对象/141
- 四、插入文本与编辑文本/148
- 五、泊坞窗的使用/149
- 六、文件的输入与输出/150

第二节 CorelDraw 在制鞋行业应用实例/151

- 一、绘制鞋帮部件图/151
- 二、绘制成品结构外形图/154

第4单元 制鞋企业管理/161-204

第一节 制鞋企业管理基础知识/162

- 一、管理的基本概念/162
- 二、制鞋企业概况/164

第二节 质量控制/166

- 一、鞋类设计的质量控制/166
- 二、原材料的质量控制与检验/168
- 三、鞋靴生产过程的质量控制/170

第三节 制鞋企业作业管理与管理制度/178

- 一、作业管理/178
- 二、管理制度/200

第



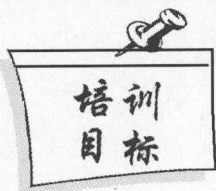
单元

制鞋工艺设计

- 第一节 工艺设计方法和设置规范/2
- 第二节 生产样板的制作及工艺图的绘制/14



第一节 工艺设计方法和设置规范



- 能够掌握工艺设计的方法、工艺程序和工序设置规范，从而进行工艺设计
- 能够掌握工艺规程的作用、原则、方法，从而制定工艺规程

工艺设计既是总体造型设计的一部分，又是指导与控制生产的手段，还是实现产品设计的生产保障。所以，任何制鞋企业和设计人员都不应忽视工艺设计这一项技术工程。

一、工艺设计的依据与方法

1. 必须服从于总体设计意图

工艺设计是总体设计的一部分。通过工艺加工装配和工艺造型，完成鞋靴结构的结合和总体形象的塑造，所以，工艺设计是工程施工的手段设计和总体造型的辅助工程。如果脱离总体设计意图，独立单行，就会破坏总体效果，结果将适得其反。比如，设计一双条带式精巧俊俏的女式高跟凉鞋，而在工艺设计中不顾总体设计意图，如将跳伞鞋中海绵宽厚底平稳弹性大的特点与地质勘察鞋中双底轮胎前掌外加木柄钢炮钉的坚固特点相结合，作为该女凉鞋的帮底结合工艺，则这双女凉鞋不仅不是精巧俊俏，恰恰相反成了武大憨粗的“脚镣”。再如，设计一双绝缘鞋，工艺设计时不顾总体设计意图，独辟蹊径，用金属线装饰鞋帮，用铆钉加固缝合线，用铁钉钉法进行帮底结合，再装配一双金属后跟，这双鞋显然成了“导电鞋”。

可见，工艺设计必须服从总体设计意图，实现总体设计方案，辅助和完善总体造型。

2. 要结合材料、设备和技术条件等客观实际

物质技术条件是设计的基础，工艺设计受其制约，离开它等于空想和妄想。

(1) 结合现有和可用的材料进行工艺设计，根据工艺设计去采购需用的材料。没有原、辅材料是无法实施工艺加工装配的，例如，没有胶粘剂就无法实施胶粘总装工艺，没有天然革就做不成缝制的皮外底鞋。所以，制鞋企业的工艺设计师，必须结合库存材料和可以供应的材料进行工艺设计；但又不应被客观条件所束缚，要积极设计可以利用、引用、代用的材料，或按工艺设计能够采购到的原、辅材料。

(2) 结合机械设备条件进行工艺设计。工艺设计必须结合机械设备条件，因为机械设备是工艺加工、装配的工具。工艺流程、方法的确定与设备密切相关，如没有注塑机就不能实施注塑总装工艺，没有绷植机就不能进行机械绷帮成型。工艺设计应充分考虑和利用机械设备和工装设备条件，因为机械化大生产，能减轻劳动强度，提高工作效率，提高零部件规格化、标准化的程度，有利于系列化、装配化，能提高产品质量，降低成本，增强企业竞争能力，是制鞋工业发展的必然趋势。机械化程度是企业现代化水



平的重要标志,但工艺设计师不能脱离所在制鞋企业的机械设备条件,盲目追求机械化、自动化,而进行脱离实际的工艺设计。比如,到一个濒临倒闭、条件极差、资金困难的小厂搞工艺设计,就需要根据该厂条件,能用什么设备就用什么设备,没有设备就改用其他工艺流程和手段。没有裁断机就用手工裁料,没有剖料机就用片边机代用,没有片边机就手工片料;没有高速、高压压合机,破旧的气顶只要达到质量要求也可以利用。没有烘箱,在火炕上安一个木框玻璃罩也可以作为刷胶烘干箱……

在客观实际的条件下,能设计出优质、高产的工艺加工装配方案,就是最好的工艺设计。

工艺设计决不应该满足于现有的设备条件和工艺规程,而应该尽可能地去改造、完善机械加工设备和工装设备,不断研制、引进和发明新的设备,随之再进行新的工艺设计。

(3) 结合工厂技术条件进行工艺设计。实施工艺方案,执行工艺加工装配的是人,能否实现工艺设计方案,人的素质是至关重要的因素,操作工人的技术水平和管理人员的经营管理水平决定着工艺设计的成败。例如,缝制鞋的车间,没有会操作设备的工人,盲目设计出缝制装配工艺就必然会造成成品质量低劣(或报废),使生产计划落空。所以,工艺设计要了解和掌握工人的技术条件,以及有能力执行工艺设计方案的管理人员。当然,在经过技术培训后,是可以推行新技术、新工艺的,只是应充分掌握和正确估计工人培训提高技术水平的费用和期限。

3. 要保证达到产品质量标准和性能要求

产品的功能是鞋靴造型设计三要素中的第一要素,是产品造型的主要目的。产品质量是产品的生命,是衡量功能的标准和实现功能的期限(寿命)。工艺设计要保证产品通过规定的工艺路线,结构结合和加工装配的方法,具备要求达到的功能和技术质量标准。如果达不到,工艺设计就是失败的。例如,制造跑鞋,设计前硬后软的内底结构,腰窝踵心采用海绵垫芯,绒面革黏合外底,而前部采用轻体高强度材质装配底芯轻革外底、胶粘总装,装配鞋钉,这就保证了鞋体轻、抱住脚弓运动,增强脚掌爆发力和蹬趾力的发挥。装配鞋钉工装又保证了跑鞋使用的寿命。如果设计的工艺是天然革内外底、铁钩心固型,固定连体铁鞋钉,用缝制结合总装工艺,则该鞋就失去了跑鞋的功能,工艺设计失败。

再如,设计胶粘总装工艺规定,刷一遍氯丁胶不用烘干就进行黏合,结果必然开胶掉底;如果设计整饰烫熨的温度定为 $180\sim 200^{\circ}\text{C}$,则此工艺条件必将烫焦皮革使产品报废。这些工艺程序和条件的设计是错误的,也是失败的。

一个正确的、理想的工艺设计必须保证产品质量达到标准,产品性能符合要求,并且工艺设计要促进产品功能和质量的提高。

4. 与产品效果和经济效益相结合

工艺设计是造型设计的一部分,鞋靴又是日常使用的生活品,所以工艺设计中的变革,都会直接影响鞋靴的造型形象。不同材料的配比排列以及组装,不同工艺加工装配方法,会使产品产生轻、重、软、硬、冷、暖、透明、反射、静止、运动等不同的形象感,影响鞋靴的外观效果,也会给鞋靴带来丰富多样的风格和情趣。然而,受欢迎的风



格和情趣不是固定不变的。它总会受社会各种因素的影响，如政治的变革，文化的差异，时代的变迁，地方民族的习俗、职业阶层的不同，人们的审美心理特点不同，等等。所以，要选定特定的对象，以最佳的产品效果作为工艺设计的依据。

鞋靴是商品，制鞋厂是以营利为目的的企业，所以工艺设计应以最省的工时，最省的原材料，最快的速度，生产出高质量产品，赢得最佳的经济效益，创造较多的利润为目标。所以，工艺设计要充分地考虑，有利于批量生产，有利于机械化、自动化操作，有利于科学管理，有利于降低材料、工时消耗，有利于节约能源、提高工效，有利于包装、运输、销售、维修、储存等。工艺设计师应千方百计设计出代用的廉价原、辅材料，仿制出“高档”产品。用变革的新工艺取代繁杂的老工艺，生产出高附加值的新产品。应用现代科技新成果，以装配化的方式完成高难度的手工制作艺术鞋的生产，去占领市场，获取更多的利润。

5. 工艺设计要不断创新

随着时代的推移，科学技术的进步，人们审美情趣也跟着变化，鞋靴款式花色的变化日新月异。因此，没有任何一个工艺能成为长期统治市场的标准模式。所以要求不断创新，能横向、纵向吸收各方面的科技新成果，引进、开发和利用新工艺、新设备，掌握时代的脉搏，捕捉工艺造型发展的趋势，不断去实践应用。

工艺设计没有固定格式，没有鲜明的分段。由于制鞋工业长期以来实行帮、底分家，制帮工人只会制帮，制底工人只会帮底结合成鞋。帮样设计师多来自制帮工人，而制底工人中没有设计师，只有试制工人，所以形成以帮样设计师全面指挥的格局。楦型设计也没有专门人才，多是由制鞋工人改行而成。鞋楦厂培养的技术人员主要是生产鞋楦，关于鞋靴的总体造型他们是顾及不到的。所以，一些制鞋企业样品落后，工艺陈旧，技术保守，总体设计落后是一重要原因。鞋靴的总体设计是我国制鞋工业一大弱点，因此鞋靴设计应成为真正的鞋靴总体设计。

设计师应掌握鞋楦造型、帮样结构、帮底结合工艺等全面的产品造型设计。工艺设计既不该被遗弃，也不能摆在其他设计之上，而应融于总体设计之中。其设计的规律可归纳为以下几点：

(1) 充分了解和掌握设计的目的。明确具体要设计的产品应具备的功能，应达到的档次水平和内在、外观、工艺造型等方面的要求。

(2) 调查用户。包括本企业的用户和其他企业的用户。了解各地区（已销售自身产品的地区和尚未开拓市场的地区）、市场、商店、消费者等情况，了解需求和产供水平，掌握产品技术与销售动向，掌握社会消费心理和趋向。

(3) 要充分占有资料。掌握过去产品的状况，国内外先进产品的技术参数，未来发展趋势，掌握设计新产品所需要的数据和参考资料。

(4) 要进行总体设计的研究和探讨。集思广益，发挥集体智慧，拟订新产品设计方案，包括楦型设计、大体鞋型结构、风格特色、工艺结构与装配方法，以及设备改造和工装设备的制备等。

(5) 要有完整的科学的设计实验程序：设计鞋楦（或选用鞋楦）→设计帮样线形结构→制帮工艺设计→帮底合成工艺设计（造型、结构、加工装配工艺设计）→



试制样品（实施设计方案、涂饰、包装装潢设计）。

（6）征求用户意见。征求生产（生产计划科、生产车间）、财务、供应、销售等部门的意见，改进和补充设计方案。

（7）修改完善设计，制作生产样板和标样，制定生产技术工艺规程，绘制工艺图样。

（8）反馈信息完善产品设计。从生产中掌握工艺设计中的不足和失误，吸收生产实践中创新改造的经验；从销售和消费者的穿用中反馈信息，听取反映，改进产品工艺和造型。

（9）整理技术设计资料和工时、耗料定额等辅助资料并进行存档。

由于各制鞋企业条件不同，工程技术人员配备、分工不同，技术水平不同，所以设计程序难求一致，应按各自条件灵活运用。无论条件如何低劣，都不能脱离总体造型设计。只是在工艺设计上，要结合客观条件，灵活变通，不拘一格，利用一切可利用的工艺手段来实现总体设计意图，完成设计任务。

二、工艺程序和工序设置规范

工艺过程的基本单元是工序。工序是指一个（或一批）工人，在一个机台（工作台及工作场地），对同一类加工（或装配）工件所连续完成的工艺过程。

工序的排列称为工艺程序，把某一产品按工艺设计的规定，沿着一定的工艺程序进行加工和装配，则这个特定的工序排列就是某一产品的生产工艺路线（即流程），是工艺过程的总布局。

工序的设置是按工艺设计规定的工艺路线来确定的。相同类型的加工工序又合称为序段，如成型序段、结合序段、整修序段。

制鞋企业为了便于管理，常把工艺路线中的几个连续工序并为一个工段。其工段的划分不是固定的，有的按工序性质相近划分，如绷楦工段、削磨工段、粘底工段（刷胶、粘底、压合）、整饰工段；有的按工作场地划分，也有按工人数量划分，方式各种各样。

在制鞋工程中，由于产品品种不同，工艺路线不尽相同，工序设置也就不能完全相同，但各种工艺路线又有其共性。为了掌握工艺设计和生产技术管理，必须掌握各种工艺路线的共性。现将鞋靴工艺按各工艺的共性，总结归纳出各工序常规排列的生产工艺流程。

1. 帮料裁剪工艺流程

帮料裁剪工艺流程如图 1—1 所示。

面革配料后发给裁剪工人，标划伤残是由手工划料工人或机裁工人自己去完成。帮料裁剪根据各制鞋企业设备和刀模具体情况，确定机器裁断或手工裁剪，只有特殊情况下才两种手段同时进行；手工裁剪，也将根据各制鞋企业技术条件人员状况来确定划料与裁剪是否分开。如果裁剪人员不足或有部分新裁剪工人，则适合将手工裁剪工序分成划料和剪裁两部分。

鞋用革里的裁剪也与面料裁剪一样，要根据具体情况确定机器裁断还是手工裁剪。

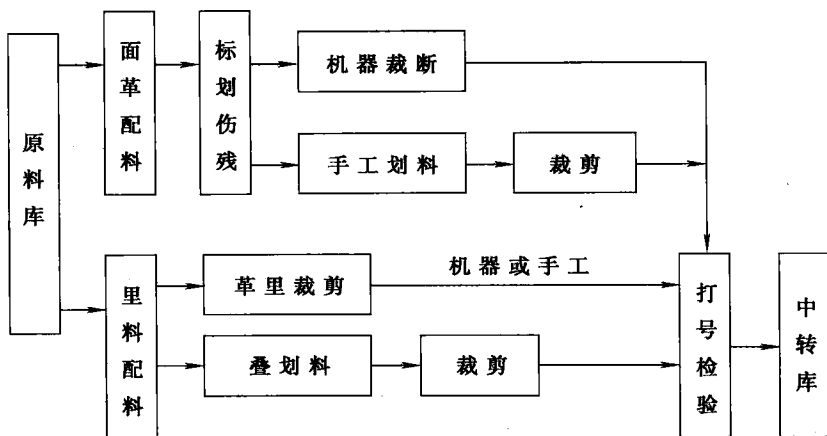


图 1—1 帮料裁剪工艺流程图

2. 鞋帮装配工艺流程

帮样结构、花色品种变化，加工装配的程序和方法也随之变化。制帮序段是由多工序组成的，它不同于其他序段，不仅工序精细复杂，而且常常交叉、反复，所以工艺流程的安排和工序人员的布局都要根据具体品种而定。如果一个生产车间生产多个品种，则往往要分排小组流水（小组内分段流程），生产单一品种。

制帮工段主要由片料工序、折边工序、缝制（针车）工序、案板辅助工序和修整工序组成。缝制与案板辅助工序常常反复交叉作业；案板辅助工序有时还进行局部片和修整工作。其工艺流程如图 1—2 所示。

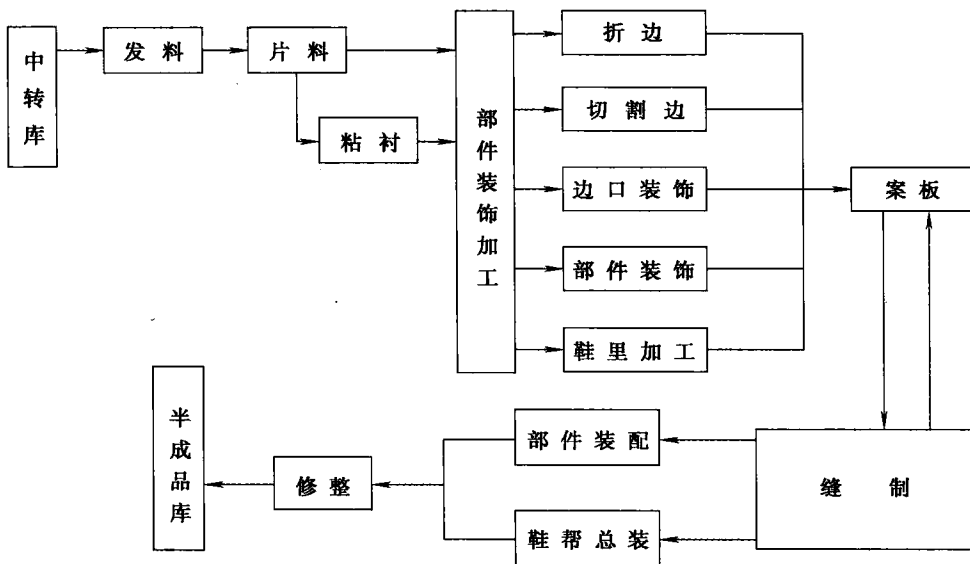


图 1—2 鞋帮装配工艺流程图

3. 底料裁断及其整型工艺流程

底料裁断及其整型工艺流程如图 1—3 所示。

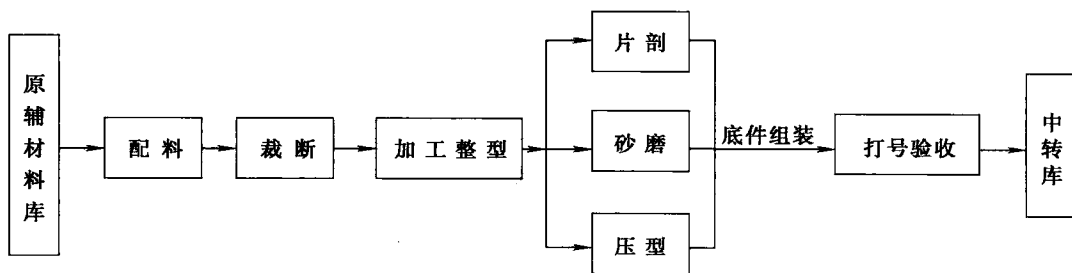


图 1—3 底料裁断及整型工艺流程图

4. 绷植成型与胶粘总装工艺流程

(1) 手工绷植与总装的工艺流程如图 1—4 所示。

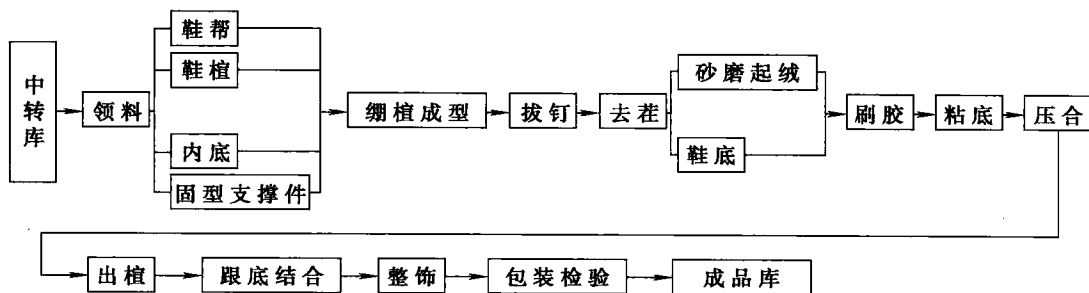


图 1—4 手工绷植成型工艺流程

(2) 机器绷植生产流水线。胶粘鞋机械化生产流水线种类很多，配备设备和人员不等，产量也各不相同。现介绍两种生产流水线，其生产程序为：

粘内包头→压平→粘主跟→拉帮→

錠内底 合帮定位

→绷前帮→绷腰窝→绷后帮→压平
帮脚→砂磨起绒→刷胶→烘干→活化→粘底→压合→出植→成鞋整饰

两种生产流水线的相关设备布局如图 1—5 和图 1—6 所示。

5. 人员与工作场地的安排

在任何一种鞋靴的生产流水线上，或任何一种工艺流程中，生产工人的配置和场地大小的安排都不是固定不变的。安排工人的多少与工人的技术素质、单工班产量有关，也与设备单机班的产量有关，而场地需用量又要根据人员和设备占用量进行安排。

要保证生产流水线有节奏顺畅的生产，就必须使各工序产量相等，速度均衡。每道工序的产量等于单工班产量乘以工人数之积。但有的工序班产量太高，就是一个工人操作，别的工序也无法和它平衡，则可令其只工作几小时，其余工时到其他工序生产。而原工序的几小时的生产运转可一次完成也可根据流水线的均衡，采用间歇性运转。

工序间的平衡是相对的，而工序间的不平衡是绝对的，因为工人技术水平的提高，操作的熟练，工艺的改进，都会使产量提高、速度加快，造成工序间新的不平衡。设备故障也会造成部分工序停产或减产，造成工序间不平衡。熟练工人休假，也会使某一工序减产。所以，客观因素随时都会造成工序间的不平衡，使生产流水线梗阻。因此，必须有生产技术经验丰富的管理人员，及时、灵活、科学地调配调整，促进新的“积极”的平衡，而不是“消极”的平衡。要不断培训提高工人素质，使其一专多能，能主动堵

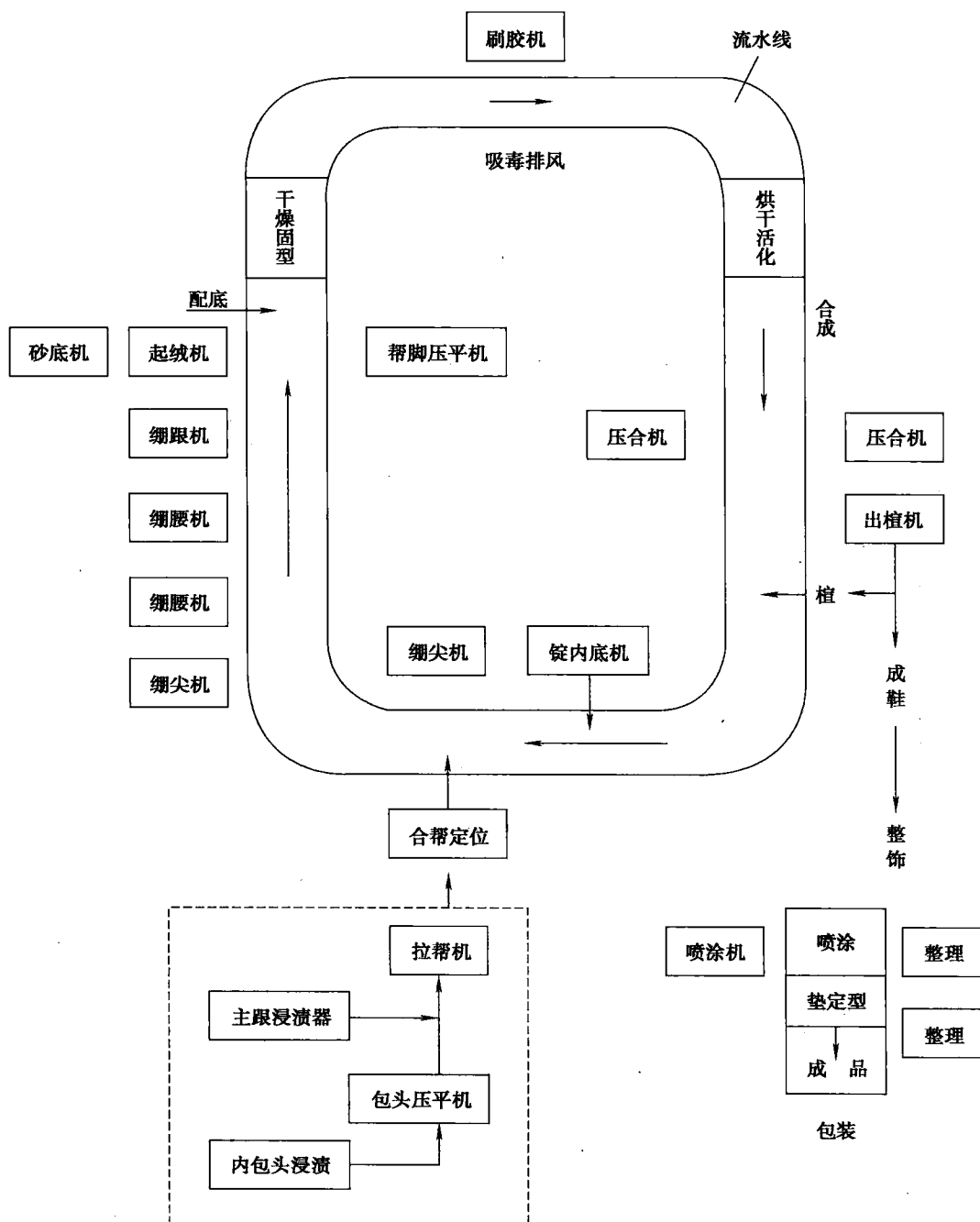


图 1—5 胶粘鞋机械化生产流水线之一

塞“漏洞”，多工位顶岗。设备维修保养要好，使设备完好率达到百分之百，不带“病”运转；维修人员要有较强的抢修能力。

同一类型的设备，型号不同效率也不同。比如，绷前帮机有的能班产 1 000 双，而有的只班产 600 双，如用两台绷前帮机产量可超过 1 000 双。所以，生产流水线的构成