

- ◆ 全国职业培训推荐教材
- ◆ 劳动和社会保障部教材办公室评审通过
- ◆ 适合于职业技能短期培训使用

● 推荐使用对象:

- ▲ 农村进城务工人员
- ▲ 就业与再就业人员
- ▲ 在职人员



制鞋工

基本技能



中国劳动社会保障出版社

全国职业培训推荐教材
劳动和社会保障部教材办公室评审通过
适合于职业技能短期培训使用

制鞋工基本技能

吴蕴珊 主编
陈捷 审稿

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

制鞋工基本技能/吴蕴珊主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2006

职业技能短期培训教材

ISBN 7-5045-4503-1

I. 制… II. 吴… III. 制鞋-技术培训-教材 IV. TS943.6
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 046693 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

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

850 毫米×1168 毫米 32 开本 4.625 印张 121 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

定价: 8.00 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: 010-64911344

前 言

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。职业技能短期培训能够在短期内使受培训者掌握一门技能，达到上岗要求，顺利实现就业。

为了适应开展职业技能短期培训的需要，促进短期培训向规范化发展，提高培训质量，中国劳动社会保障出版社组织编写了职业技能短期培训系列教材。这套教材涉及第二产业和第三产业 50 多个职业（工种）。在组织编写教材的过程中，以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，并力求使教材具有以下特点：

短。适合 15~30 天的短期培训，在较短的时间内，让受培训者掌握一种技能，从而实现就业。

薄。教材厚度薄，字数一般在 10 万字左右。教材中只讲述必要的知识和技能，不详细介绍有关的理论，避免多而全，强调有用和实用，从而将最有效的技能传授给受培训者。

易。内容通俗，图文并茂，容易学习和掌握。教材以技能操作和技能培养为主线，用图文相结合的方式，通过实例，一步步地介绍各项操作技能，便于学习、理解和对照操作。

这套教材适合于各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用。欢迎职业学校、培训机构和读者对教材中存在的不足之处提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

简 介

本书为职业培训推荐教材，供各地在开展制鞋工培训时使用。

本书首先介绍了制鞋工应掌握的基础知识，包括鞋类产品分类、鞋的基本结构部件与名称、制鞋工艺、常用制鞋材料；然后介绍了制鞋过程中的操作技能，包括裁断工段、制帮工段、成型工段的生产设备及使用、工序和工艺、作业管理和质量管理等。

本书在编写中，通过详细的操作步骤和精心绘制的图片，来介绍制鞋工的操作技能，便于受培训者学习和掌握。

本书适合于职业技能短期培训使用。通过培训，初学者或具有一定基础的人员可以达到上岗的技能要求。

本书由吴蕴珊、桑建华、黄宏志编写，吴蕴珊主编；陈捷审稿。

目 录

第一章 鞋类产品简介.....	(1)
第一节 鞋类产品分类.....	(1)
第二节 鞋的基本结构部件与名称.....	(4)
第三节 制鞋工艺概述.....	(11)
习 题.....	(17)
第二章 常用制鞋材料.....	(18)
第一节 鞋帮材料.....	(18)
第二节 鞋底材料.....	(25)
第三节 鞋用胶黏剂.....	(30)
第四节 制鞋辅助材料.....	(34)
习 题.....	(41)
第三章 裁断工段.....	(42)
第一节 裁断工段生产设备的认识和使用.....	(42)
第二节 裁断的工序及工艺要求.....	(46)
第三节 提高出裁率的原则.....	(52)
第四节 消耗定额的制定方法.....	(57)
习 题.....	(61)
第四章 制帮工段.....	(62)
第一节 制帮工段生产设备的认识和使用.....	(62)

第二节	制帮工段作业管理与质量管理·····	(77)
第三节	运动鞋制帮工艺流程实例·····	(86)
习 题	·····	(95)
第五章	成型工段 ·····	(96)
第一节	成型车间生产设备的认识和使用·····	(96)
第二节	成型工段各工序·····	(104)
第三节	成型工序作业管理·····	(108)
第四节	运动鞋成型工艺流程实例·····	(124)
习 题	·····	(141)

第一章 鞋类产品简介

随着科技的飞速发展，经济活动的日益繁荣，社会生活的巨大进步，人们的生活水平不断提高，生活质量越来越高，人们对鞋子的要求也越来越高。时尚的款式与健康的功能成为很多消费者关注的焦点。

制鞋工业属于劳动密集型产业，具有投资少、见效快、生产规模和生产方式灵活多变的特点。随着世界经济格局的改变，劳动密集型产业的中心正逐步向亚洲国家转移。我国依靠丰富的原材料，抓住机遇，迅速发展制鞋业，已成为全球的鞋业中心。世界上很多知名品牌的制鞋企业都在中国设立了工厂。这就需要大批从事鞋子生产的技术工人。

第一节 鞋类产品分类

鞋类产品有不同的分类方法。例如，按用途可以分为民用鞋、军用鞋、运动鞋等；按季节可以分为凉鞋、满帮鞋、棉鞋等；按材料可以分为布面鞋、皮面鞋、胶面鞋等。

一、按用途分类

1. 民用鞋

人们日常穿用的鞋统称为民用鞋，即男鞋、女鞋、童鞋；鞋面通风的称为凉鞋；面与里双层的称为满帮鞋，又称夹鞋；鞋腔内絮有保暖里子的称为棉鞋或棉靴（见图 1—1）。

2. 军用鞋

军用鞋是指各军种、兵种的军官、士兵以及警察穿用的、由国家发放的皮鞋。如飞行靴（见图 1—2）、潜艇鞋、坦克靴、边防滑雪靴以及消防、交通民警靴等。



图 1—1 女棉靴

3. 运动鞋

运动鞋（见图 1—3）是指在健身或竞技体育运动时所穿的鞋。按其性能分为大众运动鞋、专业训练鞋、专业运动鞋等；按运动的类别分为球类运动鞋、跑步类运动鞋、滑行类运动鞋、野外运动鞋、水上运动鞋、特种运动鞋等；按运动场地分为户外行走及跑步的训练鞋、小型球场专用鞋、大型球场专用鞋、田径专用鞋、野外运动鞋、冰雪运动鞋、特种运动鞋等。



图 1—2 飞行靴



图 1—3 运动鞋

4. 劳保鞋

劳保鞋（见图 1—4）是指从事生产建设、科研勘探等公务劳动所穿的工作鞋，或称劳动保护鞋。如铁路与汽车司机鞋、护土鞋、纺织女工鞋、防砸鞋、防油鞋、防刺鞋、防腐蚀鞋、防辐射鞋、地质考察鞋、宇航鞋等。

5. 文艺鞋

供文艺界演员演出（如舞蹈鞋，见图 1—5）时穿的鞋均称为文艺鞋。



图 1—4 劳保鞋



图 1—5 舞蹈鞋

二、按工艺方法分类

1. 线缝鞋

线缝鞋（见图 1—6）采用线缝的方法将鞋帮与鞋底结合。根据缝制方法的不同，线缝鞋可分为透缝鞋、缝压条鞋、缝沿条鞋、翻纳鞋等。



图 1—6 线缝鞋

2. 胶黏鞋

胶黏鞋（见图 1—7）使用胶黏剂将鞋帮和鞋底黏合在一起。胶黏鞋的外底多数是成型外底，容易变换花色品种，而且成品鞋轻巧美观，加工工艺简单，劳动强度低，易于实现大规模的工业化生产。

3. 模压鞋

模压鞋（见图 1—8）是根据橡胶的热硫化性能，在底模中加入未硫化的混炼胶，通过热和压力的作用使橡胶硫化，同时实现帮底结合。模压工艺过程简单，加工速度快；但需要大型专用生产设备，生产过程的能耗高、污染大，产品的成型稳定性和卫生性能较差，属于中低档产品，多用于劳保鞋和军用鞋的生产。



图 1—7 胶黏鞋



图 1—8 模压鞋

4. 硫化鞋

硫化鞋（见图1—9）的生产工艺与模压鞋的生产工艺有相似之处，但在加工过程中不使用底模，而是将未硫化的胶底与帮套结合，然后送入硫化罐，通过热压作用，使胶料硫化成型，并实现帮底的牢固结合。与模压工艺相比，硫化工艺较为简单，生产效率较高，但产品的成型性和卫生性能差，属于低档产品。

5. 注压鞋

注压鞋（见图1—10）是利用塑料、橡塑并用材料和某些橡胶的热流动性，将这类底料采用注射的方法注入底模，在底料成型的同时，实现帮底结合。



图1—9 硫化鞋



图1—10 注压鞋

第二节 鞋的基本结构部件与名称

从整体结构上讲，鞋都是由帮部件和底部件两大部分组成的，但具体到每一类鞋又各不相同。下面以市场占有率较高的皮鞋和运动鞋为例，来说明鞋的主要结构及部件。

一、皮鞋的结构与部件

1. 皮鞋的结构

皮鞋主要由鞋帮、鞋底、鞋跟和辅件四大部分组成。鞋帮包括帮面、帮里、衬料等；鞋底包括内底、半内底、中底和外底

等，而它们是由各种零部件组合装配而成的。

在皮鞋生产企业中，习惯上将皮鞋的部件按照其所在的部位进行划分，因而产生了各种部位部件，如前帮部件、后帮部件、底部件等。

按照工艺操作规程和技术要求，将各种零部件组合成部件的过程称为部件装配过程；将各种部件组合成最终产品的过程称为总装过程。

一个产品的完整技术资料，除了生产用的裁断刀模、植体和原辅材料的样品外，包括设计技术资料 and 工艺技术资料。设计技术资料包括产品的实物照片或彩色立体效果图、帮部件图、里部件图、底部件图、鞋跟部件图、部件组合图、全套生产样板（包括扩缩后的样板）及设计思想等；而工艺技术资料包括部件组合过程图、工艺流程图和涉及各加工工序的操作规程、所使用的机器设备和工具、技术要点和质量检验标准等内容的工艺说明书。

2. 鞋的部位

制鞋工艺理论中将相对于脚的上、下、前、后、左、右的不同位置称为鞋或鞋植的部位，如第一跖趾部位、第五跖趾部位、腰窝部位、踵心部位、踝上部位、腿肚部位、里外踝部位等。

3. 鞋的部件

皮鞋的部件是由零部件组合装配而成的，有的零部件本身就是部件。零部件的名称是由其形状（如鞋耳、鞋舌）、所处的部位（如前帮、后帮）、所起的作用（如保险皮）或所用的材料和性质（如松紧布）等所决定的。各主要零部件在成鞋中所处的位置见图 1—11。

（1）鞋帮。除底部件和鞋跟部件之外的其余部分称为鞋帮。鞋帮由帮面、帮里、衬件和辅件等组成。根据其所处的部位或功能，组成帮面的零部件主要有前帮、中帮、后中帮、后帮、靴筒

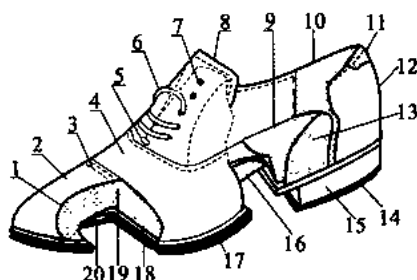


图 1—11 鞋的零部件

- 1—内包头 2—包头 3—缝帮线 4—中帮 5—锁口线 6—鞋带
7—鞋眼 8—鞋舌 9—后跟垫 10—后跟里 11—保险皮 12—后帮
13—主跟 14—鞋跟面 15—鞋跟 16—勾心 17—外底
18—内底 19—前帮里 20—鞋垫

和辅件等。

1) 前帮是指包裹在脚背前部的部件。由于皮鞋款式不同，前帮部件的名称也是多种多样的，如前帮盖、前帮围、包头、横条皮、鞋舌、鞋耳、前条皮等。

2) 中帮是指前帮小趾端点以后、后帮以前的部件。

3) 后中帮是指鞋耳与外包跟之间的部件，主要用于耳式鞋。

4) 后帮是指包裹在脚跟部位的部件，包括外包跟、保险皮、提带皮等。

5) 帮里部件。除帮面外，组成鞋帮的还有帮里部件。帮里部件包括条带式帮里、整帮里、前帮布里、后帮皮里、鞋垫、后跟垫、鞋舌里、护耳皮、护口皮、靴筒里等。从鞋的卫生性能、穿用舒适性能及美观等要求来看，帮里部件应具有吸湿、耐磨、耐曲折等性能，有一定的支撑作用，外露部位美观。

6) 衬件是指夹在帮面和帮里之间的起支撑、定型和保护作用的部件，如主跟、内包头、合缝衬布等。

7) 辅件是指鞋带皮、鞋钎皮、沿口皮、编织件、穿条编花

皮、装饰件、嵌线皮、毛口等。

(2) 鞋底。鞋底由外底、内底、半内底、中底等零件组成。从材质上看,外底主要有皮底、橡胶底、塑料底、橡塑底和PU底五类。中底主要用于军用鞋、劳保鞋等重型鞋靴。底部件还有内底、内底边包边皮、统包内底皮、半内底、前掌、前插掌等。

(3) 鞋跟。从材质上看,鞋跟可分为皮跟、胶跟、木跟和塑料跟四类。鞋跟部件包括包鞋跟皮、鞋跟里皮、鞋跟面皮、插鞋跟皮、鞋跟围条皮等。

二、运动鞋的结构部件与名称

同皮鞋相比,运动鞋的外观结构与其基本相同,而内部结构有较大差异。从部件的名称上既有相同的称呼,又有不同的规定。运动鞋由底部件、帮面部件两大部分构成。

底部件由外底、中底、内底组成。中底是运动鞋功能设计的重点部件,对一些具有特殊功能的运动鞋来讲,中底还可以由其他多个部件构成。

帮面分为外帮与里帮,帮部件还可以由前帮、中帮、后帮组成,构成帮部件的还有鞋眼片、鞋带、鞋舌、装饰件等。

下面以热硫化法运动鞋和冷黏法运动鞋为例,说明运动鞋的主要构成部件。

1. 热硫化法布面运动鞋的主要部件

热硫化法生产的运动鞋是我国 20 世纪 80 年代以前的主要品种,多见于篮球鞋、羽毛球鞋、中长跑类跑步鞋等。但是产品档次相对较低、附加值不高,难于满足专业运动鞋特殊的性能要求,比较适合大众化健身运动的需要。热硫化法布面运动鞋的主要部件见图 1—12。

2. 冷黏法皮革面运动鞋的主要部件

冷黏法皮革面运动鞋的主要部件见图 1—13。

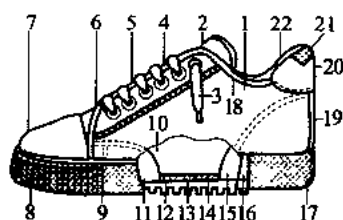


图 1—12 热硫化法布面运动鞋的主要部件

- 1—鞋帮 2—鞋舌 3—鞋带 4—包边 5—鞋眼 6—鞋眼片
7—外包头 8—大埂子 9—前外包 10—内里布 11—护趾布
12—内底布 13—海绵内底 14—橡胶外底 15—内后跟 16—后跟内围条
17—后跟外围条 18—鞋舌内里 19—后帮中缝 20—后口皮（眉片）
21—滚口海绵 22—统口衬

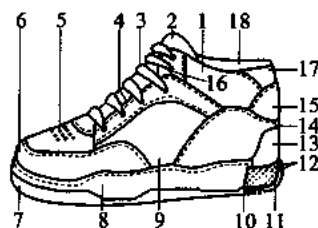


图 1—13 冷黏法皮革面运动鞋的主要部件

- 1—鞋帮 2—鞋舌 3—鞋带 4—鞋眼衬 5—透气孔 6—外包头
7—大底（挡泥板） 8—围墙 9—帮面补强部件 10—大底止滑花纹
11—中底 12—内底 13—后跟护套 14—外后跟 15—后跟补强部件
16—鞋眼片 17—后领口 18—统口里布

3. 运动鞋主要部件的作用

运动鞋企业有自己的专业术语，这里列举一些常用的专业术语，与皮鞋相同的部分不再介绍。

(1) 鞋舌。运动鞋的鞋舌属于鞋面的一部分，是鞋帮脚背部位的舌形部分。其作用是调节鞋帮与跖面之间的松紧关系；提供跖面良好的舒适性；防止鞋带对跖面的割勒。为了避免鞋带的压力过度施加在脚背上而引起不适，可在鞋舌内塞入海绵。该部位

也是品牌商标的贴放处。为了穿鞋方便，可以在鞋舌上设计一些手指能够穿过的孔洞，穿鞋时可用手指钩住这些孔洞，以免鞋舌滑入附面两侧，或被踩入鞋腔中。

(2) 鞋头护墙。减缓磨损、挡泥，起保护作用。

(3) 鞋眼衬。是加固鞋眼的衬垫部件，能够增加鞋眼片的强度，防止在系带时用力过大而引起眼片撕裂和鞋眼的脱落。

(4) 护趾布。是加固鞋帮跖趾部位的衬布，属于鞋帮里部件的补强部件。

(5) 外后跟。是加固鞋帮后跟部位外面的护盖部件，具有增加后跟稳定性的作用。

(6) 后口皮。是后统口外层上沿的部件，习惯称其为眉片。对后跟结帮起强化作用，防止后统口撕裂。

(7) 沿口条。是封闭鞋帮部件边缘的条带，将鞋帮的边沿毛边包裹住，使之光滑、美观，并防止材料边沿的脱落，强化部件边沿的抗撕裂强度。

(8) 外后跟条。是加固鞋帮外层后跟合缝的条带。

(9) 内后跟带。是加固鞋帮里层后跟合缝的条带。

(10) 包跟布。是包裹后跟的布层。

(11) 腕口皮。沿着鞋口部位，使用泡棉类的轻质发泡材料，填塞在帮里与帮面之间，提供踝关节附近较舒适的穿着感受。

(12) 补强腰带。是鞋帮硬部的带形补强部件。一般设计在腰窝部位。

(13) 防水布。粘接在硫化运动鞋统口或开口处，起防水作用的胶布部件。

(14) 防砂布。是连接前后帮，或附加在鞋口上防止沙土进入鞋内的部件。球鞋使用较多。

(15) 鞋舌衬垫。是鞋舌里层或夹层的衬垫部件，具有良好的柔软性和保护性。

(16) 后跟衬垫。是鞋帮后跟部位里面的衬垫部件，起定型、

增强后跟部位的帮面强度、稳定性、矫正控制翻转等作用。

(17) 统口衬垫。是靴、鞋统口的衬垫部件。

(18) 松紧布。是能伸长又能复原的夹胶丝织物，能自动调节帮面的伏脚性，代替鞋带，控制统口的大小，使得穿脱方便。

(19) 鞋眼。是用以穿鞋带或通气的孔眼部件，能够固定鞋带及其位置，具有一定的装饰性。

(20) 鞋眼片。是沿鞋眼孔所缝接的补强片，能够防止鞋眼脱落，增强该部分帮面的抗拉强度。

(21) D字形鞋环。把鞋眼孔改成D字形环圈，可提高系鞋带的速度，丰富帮面的视觉效果。

(22) 后跟套。通常是用热可塑性材料制成的，摆放时沿着脚跟部位，从内侧绕经后侧再绕至外侧。提供整个后跟部位支撑稳定的效果。

(23) 鞋卡。用以卡住鞋带带状部件的卡子，与鞋眼的作用相同。

(24) 鞋扣。用以扣住鞋帮的搭扣。

(25) 标志。是载有商标图案、文字或其他标志的部件或图形。

(26) 鞋底。是外底、中底、内底的总称。包括以下几种：

1) 压延底。用压延机压延出型胶片，再切割成大底的形状。

2) 模压底。用模具将橡胶硫化或将塑料加热塑型制成的外底。

3) 微孔底。利用发泡性能材料而制成的鞋底。成型时使材料的分子之间产生气泡，以降低材料的相对密度。

4) 复合底。用两种或两种以上不同性能材料贴合而成的鞋底。

(27) 楔形插底。是插在复合底中层，增加底后跟部位厚度的楔形部件。

(28) 中底。在内底与外底中间的底。提供减振性、稳定性和弯曲性，是运动鞋中最重要的部分。

(29) 中插。中底的一部分，插在中底的某个部位。

(30) 楔形中插。为了强化中插的减振效果，在后跟部位加