

高等职业教育艺术设计类专业实践教材
21世纪高等职业教育艺术设计类专业规划教材
示范性高职院校工学结合课程建设教材

ART
DESIGN

LEATHER

工学结合 双师编写



皮鞋工艺

Leather Shoe Technology

◎主 编 史丽侠

◎副主编 李 贞 王 剑

湖南大学出版社

高等职业教育艺术设计类专业实践教材
21世纪高等职业教育艺术设计类专业规划教材
示范性高职院校工学结合课程建设教材



皮鞋工艺

Leather Shoe Technology

中国高等职业技术教育研究会艺术设计类专业协作委员会/组编

◎主 编：史丽侠

◎副主编：李 贞 王 剑

◎参 编：宋法增 叶颖颖

童 希 任小波

内容简介

本书介绍了皮鞋工艺流程、流水线与各工艺步骤的知识与操作技能,包括裁断、鞋帮、鞋底等工艺技术,并列举了皮鞋制作工艺的相关范例。

本书为高等职业教育艺术设计类专业教材,亦可供制鞋企业技术人员与技术工人学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

皮鞋工艺/史丽侠主编. —长沙:湖南大学出版社, 2009. 3

(高等职业教育艺术设计类专业实践教材)

ISBN 978-7-81113-589-3

I. 皮... II. 史... III. 皮鞋—生产工艺—高等学校: 技术学校—教材

IV. TS943. 712

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第018508号

高等职业教育艺术设计类专业实践教材

皮鞋工艺

Pixie Gongyi

主 编: 史丽侠

总 主 编: 张小纲 陈 希

策 划: 李 由 胡建华

责任编辑: 李 由 张美利

责任印制: 陈 燕

设计制作: 周基东设计工作室

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山 邮编: 410082

电 话: 0731-8822559(发行部) 8649149(艺术编辑室) 8821006(出版部)

传 真: 0731-8649312(发行部) 8822264(总编室)

电子邮箱: pressliyou@hnu.cn

网 址: <http://press.hnu.cn>

印 装: 湖南东方速印科技股份有限公司

规 格: 889×1194 16开

印 张: 8 字数: 247千

版 次: 2009年3月第1版 印次: 2009年3月第1次印刷

印 数: 1~4 000册

书 号: ISBN 978-7-81113-589-3/J·141

定 价: 38.00元

版权所有, 盗版必究

湖南大学版图书若有质量问题, 请直接与本社发行部联系



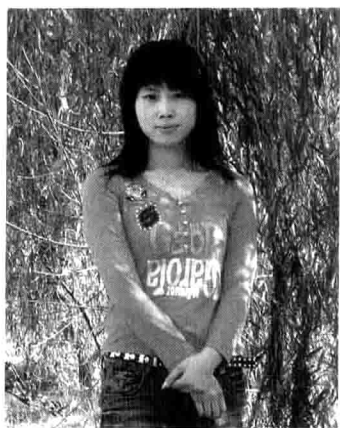
示范性高职院校工学结合课程建设教材

参编院校

深圳职业技术学院	黑龙江建筑职业技术学院
广州番禺职业技术学院	青岛职业技术学院
长沙民政职业技术学院	北京电子科技职业技术学院
天津职业大学	温州职业技术学院
武汉职业技术学院	江西陶瓷工艺美术职业技术学院
南宁职业技术学院	湖南工艺美术职业学院
宁波职业技术学院	湖南科技职业技术学院

合作企业与行业协会

香港兴利集团	南宁被服厂
香港艺宝制品有限公司	南宁乔威服装有限公司
美亿珠宝(香港)有限公司	湖北博克景观艺术设计工程有限公司
广州美联广告有限公司	湖南龙天文化传播有限公司
广州新英思广告有限公司	湖南中诚建筑装饰工程有限公司
深圳家具研究开发院	湖南新宇装饰工程有限公司
深圳市景初家具设计有限公司	长沙大银文化传播有限公司
深圳市华源轩家具股份有限公司	善印行数码快印行
深圳仙路珠宝首饰有限公司	景德镇新空间设计中心
深圳市浪尖工业产品造型设计有限公司	北京大汉文化产业有限公司
东莞华伟家具有限公司	广东省包装技术协会设计委员会
圆通设计	广东省商业美术设计行业协会
浙江瑞时集团	广州工艺美术行业协会
杭州异光广告摄影机构	深圳市工艺美术行业协会
宁波美达柯式印刷有限公司	深圳市家具行业协会
宁波杨旭摄影设计工作室	宁波平面设计师协会
温州瑞安兄弟连设计机构	湖南省设计艺术家协会



◆ 史丽侠

原籍河北唐山。2002年毕业于陕西科技大学(原西北轻工业学院)革制品设计专业, 目前正攻读陕西科技大学的硕士学位, 现为温州职业技术学院讲师、教研室主任。

主讲课程: 皮鞋工艺技术、鞋样CAD、皮革材料应用等。在《中国皮革》、《西部皮革》、《皮革科学与工程》杂志上发表了多篇专业论文。

总序

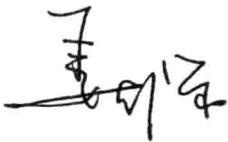
深化以工学结合为核心的人才培养模式改革,是当前我国高职教育加强内涵建设的重要内容,也是实现高等职业教育人才培养目标的重要保证。作为一种以理论与实践紧密结合为特征的教育模式和教育理念,工学结合强调高职教育的人才培养工作要以职业为导向,充分利用学校内外不同的教育环境和资源,把以课堂教学为主的学校教育和直接获取实际经验的校外工作有机结合起来。落实工学结合教育模式的关键,不只是如何安排学生下企业顶岗实习,或让学生在毕业前到企业顶岗多长时间的问题,而是怎样将这种教育理念贯穿于学生培养的全过程,渗透到学校人才培养工作的方方面面,这其中就包括我们的课程建设和教材建设。

教材是实施教学计划的主要载体,也是专业教学改革和课程建设成果的具体体现。长期以来,我国高等职业教育教学改革和课程建设之所以一直未能跳出学科体系的藩篱,摆脱基于学科体系教学模式的束缚,使得作为体现高职教育特色的实践教学教材也难脱窠臼,其关键问题就在于我们的教学改革、课程建设和教材建设还没有真正贯彻工学结合的教育理念,严重脱离企业生产的实际,始终不能适应职业岗位的真正需要。令人欣喜的是,深圳职业技术学院、广州番禺职业技术学院、长沙民政职业技术学院、宁波职业技术学院等院校联合主编了一套高等职业教育艺术设计类专业实践教学系列教材,令人耳目一新。选择实践教学教材作为突破口,努力将工学结合的教育理念贯穿于教材建设之中,将教学改革和课程建设的成果直接体现于教材建设之中,更是令人振奋不已。

我一直认为,艺术设计类专业是创造性很强的专业,而相对于工科专业来说,这类专业在贯彻工学结合上应该难度更大,更不容易落实。然而,这套教材的编辑出版,令我消除了这方面的疑虑,也更增强了我对高职教育深化以工学结合为核心的人才培养模式改革的信心。这套教材的特色十分鲜明。在教学内容的选择和编排上,以企业生产实际工作过程或项目任务的实现为参照来组织和安排;在编写方法上,多采用顶

目导入模式来编写,以实际工作项目及鲜活的设计案例贯穿全书。整套教材全部由具有实践教学经验、企业实际工作经验丰富的“双师型”教师来编写,尤其注重吸纳企业生产一线的专家、设计师和技术人员参加,从而确保了教材内容能够与企业生产实际紧密结合,这无疑是校企合作的重要成果。更为可喜的是,这套教材主要由国家示范性高职院校的相关专业带头人或骨干教师领衔主编,充分反映了近年来,尤其是示范院校建设以来各参编院校艺术设计类专业在工学结合理念指导下进行教学改革和课程建设的成果。总之,我认为这套教材贴近生产,贴近技术,贴近工艺,操作性强,且图文并茂,形式新颖,深入浅出,具有很强的实用性和针对性。不仅是一套高职教育艺术设计类专业实践教学的好教材,而且也是高职艺术设计类专业学生进行自我训练和自主学习的优秀实训指导书。

当然,这套教材毕竟是以工学结合理念为指导进行教材编写的尝试之作,其中难免还有一些不成熟之处,比如在项目、案例选择的典型性,知识介绍的简约性,考核内容的科学性,文字表达上的可读性等方面还有值得提升的空间。但这套教材中所贯穿工学结合的理念和改革的方向,是值得广大高职教育工作者学习和借鉴的。我相信,按照这样一种思路和方向不断探索,高职教育的课程建设和教材建设一定能结出累累硕果,高职教育的人才培养质量一定能不断提升。



2008年8月

姜大源

教育部职业技术教育研究中心研究员、教授
中国职业技术教育学会职教课程理论与开发研究会主任

目录

第一单元 概述

0 绪论	002
0.1 皮鞋的分类与命名	003
0.2 皮鞋的结构与部件	004
0.3 制鞋工具与工艺流程	006
1 裁断	008
1.1 帮料概述	008
1.2 裁断的步骤和方法	013

第二单元 鞋帮

2 帮部件的加工整形	022
2.1 片料	022
2.2 帮面定型	026
2.3 鞋帮制作	027
3 帮部件的准备工作	033
3.1 帮部件的镶接	033
3.2 帮面与鞋里的粘贴	034
3.3 滚口与鞋帮整理	037
3.4 鞋帮整理	038
4 鞋帮缝制	039
4.1 缝纫机的基本知识	039
4.2 缝纫机的针与线	042
4.3 鞋帮缝合的标准	044
4.4 帮部件的基本缝合形式	046
5 帮部件的加工整形	052
5.1 女浅口鞋帮面的装配规范流程	052
5.2 统帮拉链式女靴面的装配规范流程	054
5.3 男内耳式精品鞋鞋帮装配规范流程	057

5.4 女式休闲鞋鞋帮装配规范流程	061
-------------------	-----

第三单元 鞋底

6 底部件工艺简介	066
6.1 外底工艺	066
6.2 内底工艺	068
6.3 其他底部件工艺技术	071

第四单元 制鞋流水线

7 流水线前段的工艺技术	074
7.1 绷帮前工序	074
7.2 绷帮技术	079
7.3 凉鞋的绷帮成型	082
7.4 套帮与排楦成型	083
7.5 流水线前段整理操作	084
7.6 机器绷帮法	086
8 流水线中段的工艺技术	087
8.1 黏合面的处理	087
8.2 合外底	089
9 流水线后段的工艺技术	094
9.1 整理与修饰工段	094
9.2 成鞋检验工段	098

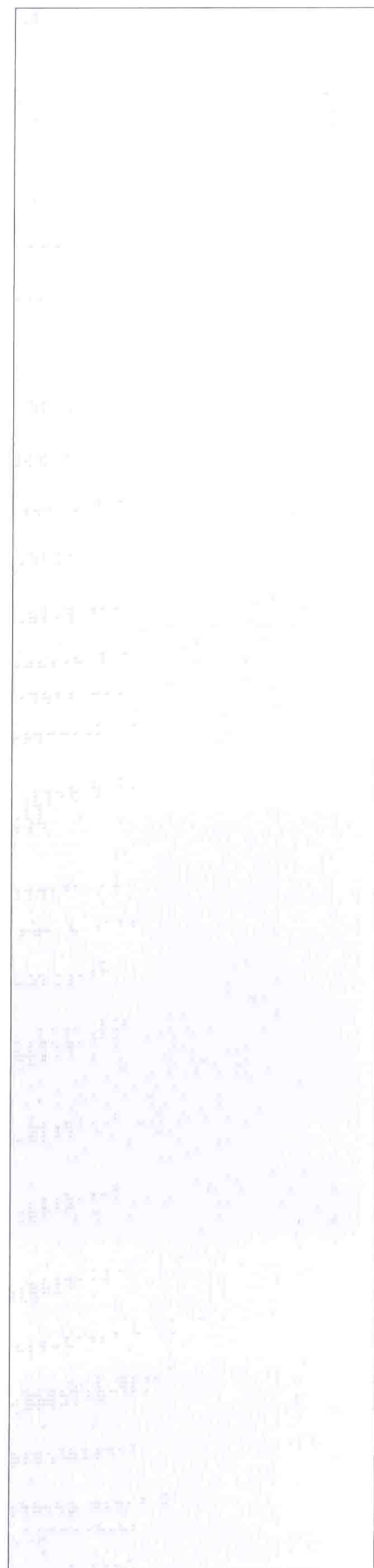
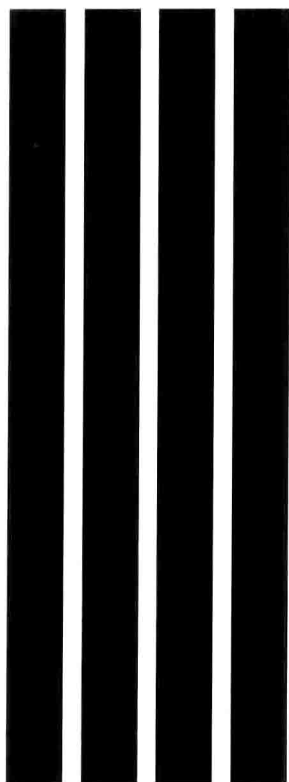
第五单元 工艺范例

10 成鞋工艺范例	100
10.1 女休闲鞋制作流程	100
10.2 女靴制作流程	103
10.3 男棉外销鞋机械法制作流程	106

第六单元 附录

附录1 制鞋工序操作名称	112
附录2 皮鞋产品质量缺陷名称	116
参考文献	119
后记	120

第一单元 概述



0 绪论

人们日常生活当中的皮具产品主要包括皮鞋、皮包、皮箱、皮夹、皮带、皮手套等，如图0-1所示。



a 真皮鞋



b 合成革鞋



c 女包



d 皮夹



e 皮带



f 皮箱



g 皮手套

图0-1 皮具展示

皮鞋工艺是指根据脚型规律、楦型结构及美学知识设计出的各个鞋部件，通过使用一定的机械、设备、工具，经过一定的操作步骤，按照一定的技术要求和产品标准组合在一起的生产工艺过程。

在现代企业里，皮鞋的制作工艺主要包括两种模式：手工制作精品鞋与批量化机械化制作普通民用鞋。按不同的分类方法，皮鞋有多种不同的分类方式：



图0-2 线缝鞋



图0-3 胶粘鞋



图 0-4 男单鞋



图 0-5 男单鞋

0.1 皮鞋的分类与命名

(1) 皮鞋的分类

按制鞋工艺分类, 皮鞋一般可以分为以下四类:

①线缝鞋。是指采用线缝的方法将鞋帮与鞋底结合的鞋类, 如图0-2所示。其制作工艺复杂、劳动强度大, 主要用于高档男女鞋、劳保鞋和军品鞋的生产。

②胶粘鞋。是指使用胶粘剂将鞋帮和鞋底黏合在一起的鞋类, 如图0-3所示。成品鞋轻巧美观, 加工工艺简单, 劳动强度小。适合大规模的工业化生产, 是现代制鞋工业采用最多的帮底结合方法, 也是本书将要讲述的皮鞋制作工艺。

③模压鞋。是指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、压的作用使橡胶硫化, 同时实现帮底结合的鞋类。其制作工艺简单, 加工速度快, 但需要大型专业生产设备, 而且生产过程中能耗高、污染大, 产品的成型稳定性和卫生性能差, 属中低档产品, 多用于劳保鞋和军品鞋的生产。

④注压鞋。是指与模压鞋的生产工艺相似, 加工过程中将未硫化的胶底与帮套黏合, 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的鞋类。其制作工艺比模压工艺更加简便, 生产效率更高, 但产品的成型性和卫生性能更差, 属低档产品, 多用于运动鞋、童鞋等产品的生产。

比较以上制鞋工艺, 胶粘鞋以其巨大的优势成为民用鞋生产中的主要工艺模式, 故此本书将重点讲解胶粘鞋的生产工艺规程; 同时了解皮鞋的结构是学习皮鞋工艺制作的基础, 因为皮鞋工艺就是将鞋的各零部件结合在一起的过程。

(2) 皮鞋的命名

①通俗命名法。按帮底组合工艺—帮面材料、式样—穿用对象、季节—鞋号、型号顺序命名。如图0-4所示: 胶粘黑色纳帕革围盖式男单鞋25(三型)。

②科学系统命名法。按帮面色泽材料—鞋帮样式—鞋底材料、式样(包括跟型)—帮底组合工艺—穿用对象—鞋号、型号顺序命名。如图0-5所示的皮鞋命名为: 棕色牛皮横条舌式TPR组合底胶粘男单鞋25(三型)。

0.2 皮鞋的结构与部件

(1) 皮鞋的结构

如图0-6所示为一只男鞋的剖面图，我们从中可以看到一只成鞋结构包括四部分：

①鞋帮：帮面+帮里+衬料。如图0-7所示为鞋帮，衬料夹在帮面与帮里之间。如图0-8所示为黏合成皮革反面的白色材料均为衬布。

②鞋底：中底+外底。如图0-9a所示，钉在楦底上的为真皮中底；如图0-9b所示为弹性纸板中底；如图0-9c所示为外底。

③鞋跟：成型底跟；组合底跟：跟柱+包鞋跟皮+鞋跟面皮。

④辅件：鞋带+毛刺+扣眼+饰扣



a 皮鞋左剖面图



b 皮鞋右剖面图

图0-6



图0-7 鞋帮



图0-8 衬料



图0-9a



图0-9b



图0-9c

(2) 皮鞋的部位及部件

皮鞋的部件名称如图0-10所示, 一般包括如下部件:

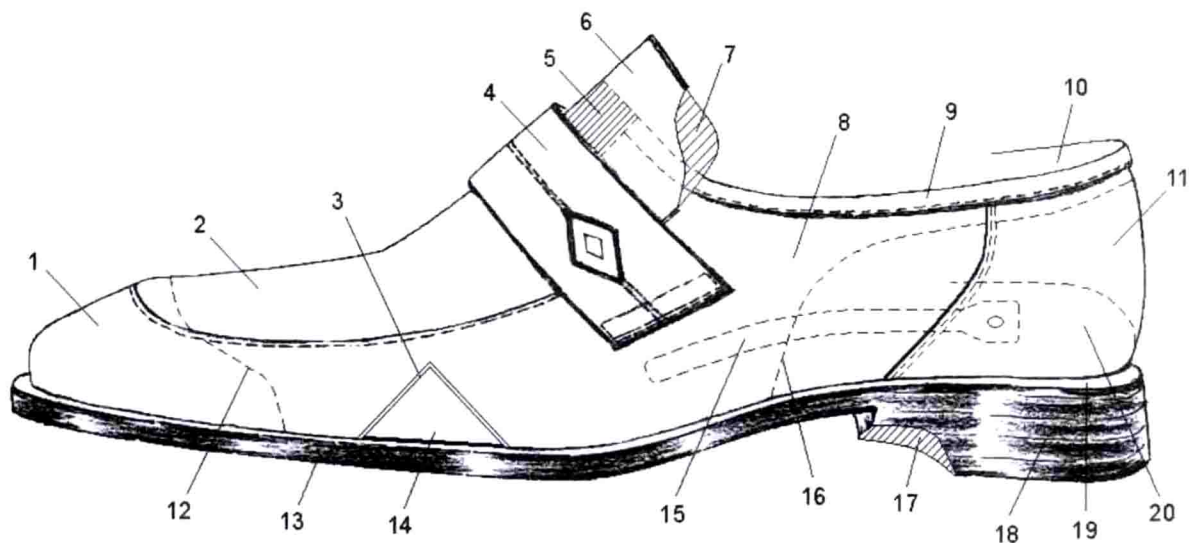
①鞋帮: 前帮(前帮盖+前帮围+横担+包头前条皮)、中帮(指前帮小趾端点以后, 后帮以前的部件)、后帮(外包跟+保险皮+提带皮)、后中帮(鞋耳与外包跟之间的部件, 主要用于耳式鞋)、辅件(鞋带皮、鞋钎皮、沿口皮、编织件、穿条编花皮、装饰件、嵌线皮和毛口等)。

②帮里: 条带式帮里、前排布里、后帮布里、鞋舌里、鞋带里、鞋带、靴筒里、护耳皮、护口皮……

③衬料: 用来夹在面里之间, 起支撑定型和保护部件作用。可分为中衬、合缝衬布等。

④鞋底: 外底、内底、半内底、中底、主跟、内包头、勾心。鞋底材质: 皮底、橡胶底、塑料底(PVC)、橡塑底、聚氨酯、PU、EVA、PE……

⑤鞋跟: 大掌面、小掌面、跟柱、包鞋跟皮、跟口面、鞋跟面皮(粗面)、跟口线。鞋跟材质: 皮、橡胶、木、塑料、金属。



- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1-前帮围 | 2-前帮盖 | 3-前帮里 | 4-横 条 | 5-松紧带 |
| 6-鞋 舌 | 7-鞋舌里 | 8-后中帮 | 9-沿口皮 | 10-后帮里 |
| 11-后包跟 | 12-内包头 | 13-外 底 | 14-内 底 | 15-鞋勾心 |
| 16-主 跟 | 17-橡胶跟 | 18-包跟皮 | 19-盘 条 | 20-鞋 垫 |

图0-10 皮鞋部件名称

0.3 制鞋工具与工艺流程

(1) 制鞋用工具

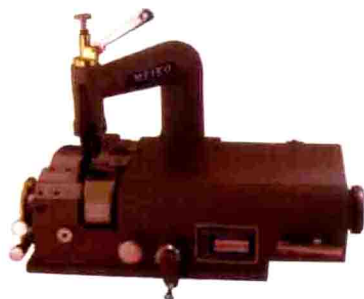
剪刀、锤子、绷帮钳、高头缝纫机、片削机以及制鞋流水线、冲以及其他小工具。如图0-11所示。



a 剪刀



c 绷帮钳



d 高头缝纫机



e 片削机



f 冲



g 制鞋流水线

图0-11 制鞋用工具



图0-12



图0-13

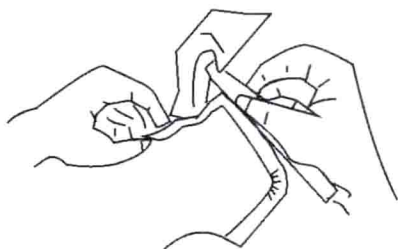


图0-14

(2) 制鞋工艺流程

以胶粘皮鞋为例，制鞋的工艺流程一般包括以下工序：

①裁断：裁断也称帮料划裁，是根据设计要求，使用下料样板及各种刀模、工具，将制鞋材料划裁成既定形状及规格的部件、里件和底件的过程，如图0-12所示。

②片边：通过手工或机器的片刨来调整片削帮料，如图0-13所示。

③将部件边缘折合，主要为了边缘的美观，如图0-14所示。

④制帮：缝制鞋帮，主要用高头缝纫机缝合，如图0-15a所示。在现代大型企业中多采用流水作业缝制鞋帮，主要是为了提高生产效率和产品质量，如图0-15b所示。

⑤制底：制鞋企业不需要制底，制底由专门企业完成，包括外底和中底。

⑥帮底组合：主要在整形车间完成，现代制鞋企业多采用流水作业，如图0-16所示。

皮鞋工艺是一门实践性很强的技术，内容十分广泛，要求学生注重理论联系实际，在实际操作中巩固和验证所学的理论知识，提高运用理论解决实际问题的能力。

在本书以后单元的设计中，主要按照制鞋的流程来讲述。



图0-15a 缝帮



图0-15b 缝帮流水线



图0-16 成型流水线

1 裁断

本章介绍制鞋工艺中第一步操作：裁断。主要介绍了制鞋材料特点、套划方法及裁断方法。学生重点学习套划方法，学习过程要和实践操作紧密结合。

裁断也称帮料划裁，是根据设计要求，使用下料样板及各种刀模工具，将制鞋材料划裁成既定形状及规格的部件、里件和底件的过程。

裁断是制鞋同时也是制帮的第一道工序，对于天然皮革或没有刀模的情况而言，包括划料和下料；而对于合成材料而言，直接下料即可。划料对于成鞋的质量起着至关重要的作用，尤其是天然皮革，存在着部位差（主次和好坏）和纤维走向的问题，影响产品成本 and 产品质量，所以应该合理套划。

1.1 帮料概述

帮料包括面料、里料和衬料，三者都需要按照样板在相应的材料上以机器冲裁或手工划裁的方式进行裁断，以加工出不同形状的鞋帮部件。采用何种方式裁断与材料的性质有关。

1.1.1 帮料特点

帮料包括天然皮革、合成革、纺织材料，以天然皮革为主。

(1) 天然皮革

天然皮革与其他代用材料的比较特点：前者吸湿、透气，其天然粒纹是其他材料所无法比拟的，是制帮的主要和首选材料。但是天然皮革又有部位差、伤残、纤维走向区别的缺点，所以要“看皮下料”。

常用材料：制帮用的天然皮革包括面料和里料。面料通常采用铬鞣为主的猪、牛、羊皮，猪、牛皮较厚（1.2~1.8mm）；羊皮较薄（0.8~1.2mm），里料一般采用头层和第二层的猪皮里革。

(2) 代用材料

特点：制帮用的代用材料主要包括合成革、人造革、纺织材料。代用材料和天然皮革比较而言，前者虽然性能方面次之，如：吸湿性、透气性、天然纹理差；但是它的通张厚薄、色泽、强度等性质均一、相同，不存在部位差，有些性质甚至优于天然皮革。代用材料一般在反面加一层网状离子布，主要作用是增加材料的抗张强度，如图1-0所示。

(3) 鞋用里料

里料分天然里革和代用材料里革（合成革、毡、呢、人造毛皮），和帮面材料的裁断原则基本一致。

(4) 衬料

包括主跟、包头、衬布，不论是热熔胶片还是化学片，均采用机器叠裁的方式。



图1-0 加离子布的合成革反面