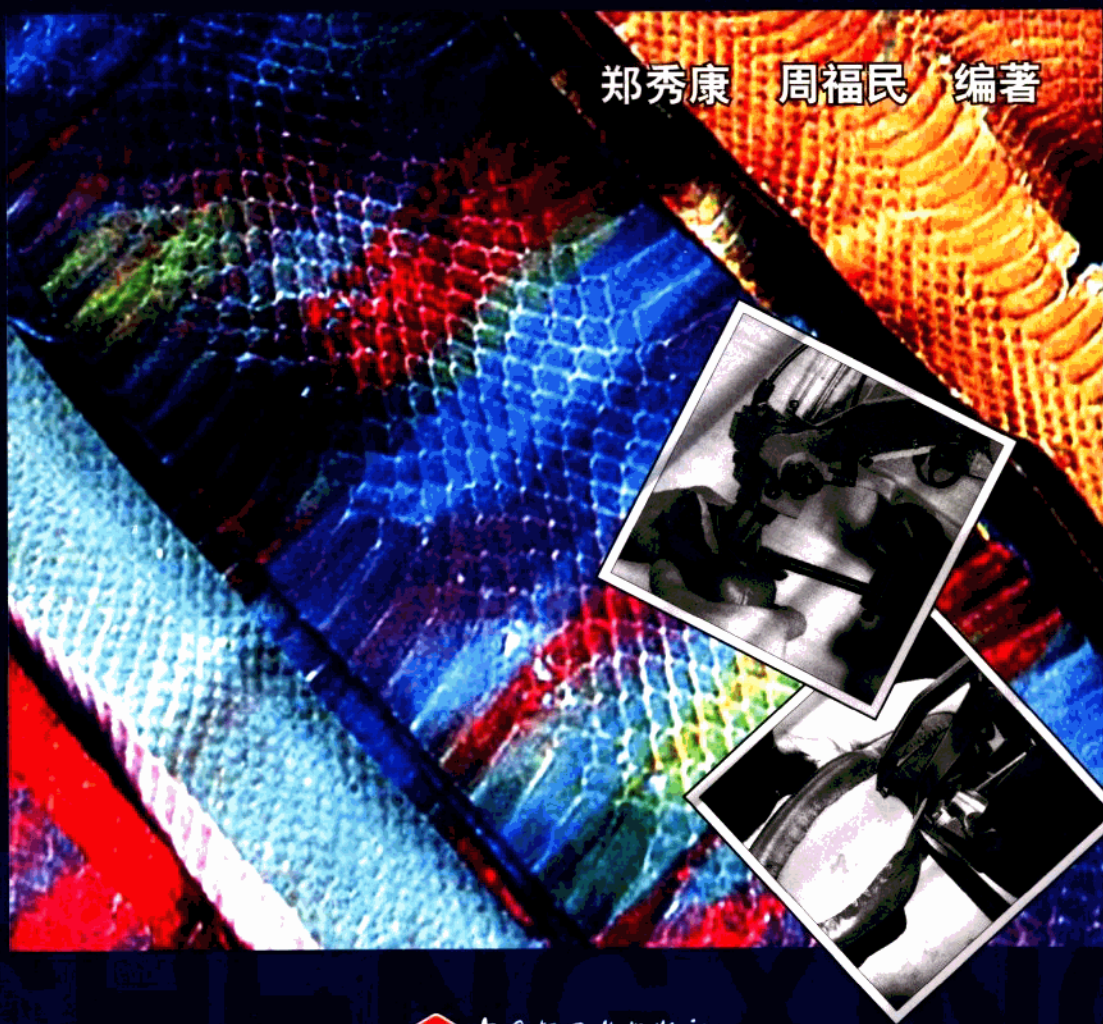


XIANDAI JIAOZHAN PIXIE GONGYI

现代胶粘皮鞋工艺

下册 · 成型工艺学

郑秀康 周福民 编著



 中国轻工业出版社

现代胶粘皮鞋工艺

下册·成型工艺学

郑秀康 周福民 编著

周福民 插图

图书在版编目 (CIP) 数据

现代胶粘皮鞋工艺 (上、下册) / 郑秀康, 周福民编著.
北京: 中国轻工业出版社, 2006. 8

ISBN 7-5019-5184-5

I. 现... II. ①郑... ②周... III. 皮鞋—生产工艺
IV. TS943. 712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 136207 号

责任编辑: 李建华 王秀琦 责任终审: 劳国强 孟寿萱 封面设计: 刘 鹏
版式设计: 马金路 责任校对: 李 靖 责任监印: 胡 兵

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 利森达印务有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2006 年 8 月第 1 版第 2 次印刷

开 本: 889×1194 1/16 印张: 42.5

字 数: 956 千字

书 号: ISBN 7-5019-5184-5/TS·3005 定价: 92.00 元 (上、下册)

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-85119817 65128898 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

60749K4C102ZBW

目 录

上 册

第一篇 鞋料划裁

第一章 胶粘皮鞋的材料类型	(1)
第一节 鞋面材料	(1)
第二节 鞋里材料	(5)
第三节 胶粘皮鞋鞋帮材料的规格	(7)
第二章 天然鞋面革的特性	(9)
第一节 天然皮与天然革的组织构造	(9)
第二节 天然皮革的部位特性与差异	(11)
第三节 天然皮革上的伤残缺陷	(13)
第四节 鞋用天然皮革的性能要求	(17)
第三章 天然鞋面革的品种与识别	(21)
第一节 常用的天然皮革	(21)
第二节 杂皮及其它鞋面革	(27)
第三节 特种鞋面革	(28)
第四章 人造革与合成革	(38)
第一节 人造鞋面革	(38)
第二节 合成鞋面革	(39)
第五章 帮料划裁工艺	(44)
第一节 手工精选帮料的基本程序	(44)
第二节 帮料的机器裁断	(53)
第三节 合成革和布里裁断	(56)
第四节 其它里料的划裁	(57)
第五节 冲划料质量检验	(59)
第六节 使用计算机裁剪帮料	(61)
第六章 面革消耗定额的制定与管理	(65)
第一节 制定消耗定额的方法	(65)
第二节 皮革等级标准的划分	(68)

第三节 提高皮革利用率	(70)
-------------------	--------

第二篇 帮料加工

第一章 片料	(73)
第一节 片料的基础知识	(73)
第二节 机器片料操作	(77)
第三节 手工片料与改刀	(85)
第二章 烫印与雕刻装饰	(90)
第一节 烫印与雕刻装饰的一般知识	(90)
第二节 烫印机的调试与操作	(93)
第三章 帮面定型	(96)
第一节 定型的基本知识	(96)
第二节 定型机的使用与操作	(98)
第四章 理料与配套	(104)

第三篇 鞋帮制作

第一章 画定位点线与上胶	(107)
第一节 画定位点线	(107)
第二节 刷胶的基本知识	(108)
第三节 刷胶操作	(109)
第四节 刷胶注意事项	(111)
第二章 粘贴衬布和加强带	(113)
第一节 贴衬的常识	(113)
第二节 贴衬的方法与质量要求	(115)
第三章 折边	(123)
第一节 折边操作的关键技术	(123)
第二节 折边的工艺标准	(126)
第三节 折边操作	(130)
第四章 帮面装饰工艺	(133)
第一节 刻	(133)
第二节 凿	(135)
第三节 穿	(139)
第四节 编	(140)
第五节 缝	(143)
第六节 镶边与嵌线	(153)

第七节 扭花与褶皱	(155)
第八节 安装鞋眼与装饰件	(157)
第五章 鞋帮装配与鞋里粘合	(169)
第一节 鞋帮装配	(169)
第二节 帮面与鞋里粘贴	(173)
第六章 滚口与鞋帮整理	(179)
第一节 翻滚口与捻滚口的操作	(179)
第二节 鞋帮整理	(180)

第四篇 鞋 帮 缝 制

第一章 缝纫机的基本知识	(183)
第一节 鞋用缝纫机的种类	(183)
第二节 鞋用缝纫机的使用	(186)
第三节 缝纫机的针与线	(192)
第四节 缝纫机的保养与维护	(196)
第二章 鞋帮缝合标准与缺陷排除	(198)
第一节 鞋帮缝合的质量标准	(198)
第二节 缝纫缺陷及排除方法	(202)
第三章 鞋帮基本缝合方法	(204)
第一节 鞋帮缝合的基本类型	(204)
第二节 合缝	(205)
第三节 拼(平)缝法	(208)
第四节 镶(搭)接缝法	(210)
第五节 翻缝法	(213)
第六节 滚口与包边缝法	(217)
第七节 里皮(鞋里)接缝	(222)
第八节 边线缝法	(225)
第九节 嵌边缝法	(227)
第十节 翻边与挂口缝法	(228)
第十一节 装饰线缝法	(230)
第十二节 并线缝法	(233)
第十三节 接帮(接缝)与锁口线缝法	(233)
第十四节 立埂缝法	(239)
第十五节 保险皮缝法	(244)
第十六节 凉鞋与加州鞋底台包边缝法	(247)

第四章 鞋帮总装缝制规范与工艺规程	(250)
第一节 三节头鞋帮的总装配	(250)
第二节 外耳式鞋帮的总装配	(253)
第三节 整体舌式鞋帮的总装套合	(255)
第四节 鞋帮缝制工艺规程与技术说明	(256)
第五章 鞋帮检验	(268)
第一节 鞋帮质量与检验程序	(268)
第二节 皮鞋帮的检验方法与基本要求	(269)
第三节 鞋帮缝制过程中常见的质量问题	(270)

下 册

第五篇 鞋底部件制造

第一章 鞋底材料的基本性能	(277)
第一节 天然底革	(277)
第二节 仿底革与合成、再生底革	(283)
第三节 胶底片材	(286)
第四节 成型底材	(288)
第五节 内底纤维片材	(292)
第六节 鞋跟材料	(293)
第七节 鞋垫材料	(296)
第二章 鞋底各部件性能与基本加工方法	(298)
第一节 鞋底各部件性能与结构原理	(298)
第二节 底料选材与裁断	(303)
第三节 底料的片削与加工	(309)
第四节 部件砂磨	(313)
第五节 粘合与拼接	(316)
第六节 铣削整型	(322)
第七节 铣槽与切割	(326)
第八节 砂光与整饰	(336)
第九节 底料压型	(340)
第三章 胶粘皮鞋内底制造	(347)
第一节 一般鞋的内底	(347)
第二节 塑料勾心复合内底	(357)

第三节 包面与包边内底	(359)
第四节 穿孔与开槽内底	(363)
第五节 特殊内底	(365)
第六节 内底质量的鉴别	(368)
第四章 胶粘皮鞋外底的制造	(369)
第一节 胶粘皮鞋外底结构的基本形式	(369)
第二节 组合外底的制造工艺	(370)
第三节 模压外底的制造工艺	(379)
第四节 注射外底	(383)
第五节 浇注外底	(386)
第五章 鞋跟的制造	(391)
第一节 鞋跟的基本知识	(391)
第二节 塑料鞋跟生产的基本工艺	(394)
第三节 木跟成型的基本工艺	(398)
第四节 鞋跟装饰	(403)
第五节 装钉鞋跟面	(407)

第六篇 绷帮成型

第一章 鞋楦的基本知识	(412)
第一节 鞋楦的基本概念	(412)
第二节 鞋楦的测量方法	(417)
第三节 鞋号与鞋楦尺寸标准	(420)
第二章 绷帮成型基础	(430)
第一节 绷帮成型原理	(430)
第二节 影响绷帮作用力的因素	(433)
第三节 绷帮前的准备工艺	(435)
第三章 手工绷帮成型	(449)
第一节 刷绷帮胶与涂隔膜剂	(449)
第二节 绷帮定位	(450)
第三节 绷帮成型与整理	(459)
第四节 传统手工胶粘绷帮	(463)
第五节 凉鞋绷帮成型	(464)
第六节 套帮与排楦成型	(468)
第四章 机器绷帮成型	(473)
第一节 机绷前帮	(473)

第二节	机绷中后帮	(480)
第三节	单机绷后帮与绷中帮	(488)
第四节	机器绷帮需注意的问题	(491)

第七篇 成鞋装配

第一章	成型生产线的组织与管理	(494)
第一节	总装成型的工艺路线	(494)
第二节	生产线的组织与管理	(495)
第三节	成型流水线的生产组织方法	(505)
第二章	绷帮成型工艺路线	(509)
第一节	绷帮成型工艺路线的调整	(509)
第二节	绷帮成型工段生产过程	(510)
第三章	定型与整型工段	(512)
第一节	绷帮后的整理	(512)
第二节	湿热定型	(514)
第三节	后踵整型	(516)
第四节	热风去皱	(517)
第四章	粘合面处理工段	(520)
第一节	帮脚打平	(520)
第二节	粘合面的起毛	(522)
第三节	底芯填平	(528)
第五章	胶粘与压合工段	(531)
第一节	胶粘与胶粘剂的基本知识	(531)
第二节	粘合面的化学处理	(536)
第三节	刷胶的工艺过程	(539)
第四节	胶膜烘干与活化	(546)
第五节	外底粘合	(549)
第六节	压合外底	(552)
第七节	终端定型	(556)
第八节	脱楦	(558)
第六章	安装鞋跟	(562)
第一节	装鞋跟的基本知识	(562)
第二节	手工装跟方法	(565)
第三节	机器装跟	(570)

第七章 整理与修饰工段	(576)
第一节 冲修鞋里	(576)
第二节 摸钉与平整钉孔	(577)
第三节 鞋口整型	(578)
第四节 粘鞋垫	(579)
第五节 清洁与整修	(581)
第八章 整饰	(584)
第一节 整饰的基本内容	(584)
第二节 抛光机的使用	(591)
第三节 帮面整饰过程	(593)
第四节 鞋面整饰常见问题处理方法	(595)
第九章 包装与贮存	(598)
第一节 鞋面养护	(598)
第二节 包装方法	(601)
第三节 保管贮存	(607)

第八篇 成鞋检验

第一章 成鞋感官检验的基本内容	(610)
第一节 感官检验标准	(611)
第二节 皮鞋感官检验程序与项目	(612)
第二章 成鞋鞋帮感官检验方法	(614)
第一节 帮面的检验	(614)
第二节 成鞋内衬的检验	(618)
第三节 绷帮成型的检验	(620)
第四节 鞋帮缝制质量的检验	(632)
第五节 鞋帮收缩变形	(637)
第三章 鞋跟装配检验	(638)
第一节 观察鞋跟与帮底的密合程度	(638)
第二节 查看装跟的位置与端正度	(639)
第三节 检验跟底与成鞋的平稳度	(641)
第四节 检查装跟的牢度	(644)
第四章 鞋底装配及粘合检验	(646)
第一节 感官检验外底与帮脚的粘合情况	(646)
第二节 检查合底的位置	(647)
第三节 检查成鞋的前跷	(648)

第四节	检查外底与帮脚的整洁	(649)
第五章	成鞋内腔检验	(651)
第一节	检验内底	(651)
第二节	检查鞋腔整洁	(651)
第三节	检查成鞋规格与标志	(653)
第六章	成鞋物理性能检验	(654)
第一节	检验项目与方法	(654)
第二节	检验规则与质量判定	(660)

胶粘皮鞋《成型工艺学》是《现代胶粘皮鞋制造工艺》一书中的下部。皮鞋成型工艺是将鞋底、鞋跟……等各部件材料，按鞋楦型体和工艺要求加工、制造为标准的成型部件，再将鞋帮绷伏于鞋楦上，并将各标准部件组合、装配成型为完整的皮鞋。按照康奈皮鞋工艺标准，成型工艺又分为鞋底部件制造、绷帮成型、成鞋装配以及成鞋检验等四篇。

第五篇 鞋底部件制造

鞋底制造即鞋底部件的整型加工，是按照不同的帮底成型方式、不同的形状和尺寸要求所进行的整型加工，制造成具有规定形状、弧度、厚度、坡度及特有形态的各种鞋底部件，使这些部件规格化、标准化、系列化，以便于胶粘皮鞋各部件总装组合的装配化生产，提高胶粘皮鞋的生产效率和质量。

第一章 鞋底材料的基本性能

用于靴鞋底部的材料称为底料，制成的零部件称为“底部件”。鞋底的零部件较多，有内底（包括钢勾心和半内底）、外底、沿条、鞋垫、鞋跟和跟面。分为天然材料和合成材料两大类。

胶粘皮鞋的底材很多，主要有皮革、橡胶、塑料、植物纤维、毛毡、软木、金属和特种纸板……等材质，现在还在不断开发各种新材料。

第一节 天然底革

用作鞋的外底和内底等用途的天然重革（比天然面革重），称为天然底革。常用的天然底革主要是牛底革和猪底革两种，也有使用羊底革的。其中：天然牛底革以黄牛、水牛、牦牛底革居多，而猪底革特别是羊底革用得较少。

天然底革按其质地分硬底革、软底革以及新型硬兼软底革等三种。

硬底革即英国硬质型底革，这种底相对密度大，褐色、有光泽、密实坚韧，是一种耐用性优良的坚牢底革，是制作正装鞋鞋底的好材料，也可作修补用鞋底。

软底革即意大利软质型底革，软底革则柔韧而富有弹性，可用来制作轻便舒适的时装鞋和便鞋底；因其可塑性高，常用来制作传统高档皮鞋的内底，以及皮鞋的沿条和盘条。

新型硬兼软底革即日本中型底革，性能界于硬、软底革之间，可制作轻便型正装鞋和时装鞋底，也可做皮鞋的沿条和盘条。

当代胶粘鞋用天然底革的使用性能不断得到改善。特点是富有弹性，颜色浅淡，由于在鞣制过程中使用了特殊鞣剂和化工材料，特别是在耐久性、耐水性、柔韧性和弹性等方面，有了较大的提高。

一、天然底革的特性

天然底革按用途分为外底革、内底革和沿条革三种。

外底革——用作皮鞋外底的革，多用黄牛皮、水牛皮以及较厚的猪皮制成。

外底革在鞋中是与地面直接接触的部分，它与内底部件一同起到保护脚和脚趾在行走中不受外部冲击和磨损的作用。作为制鞋材料的底革必须具有易弯曲、不易滑倒、耐折和耐磨损等特性，同时由于经常与湿润的地面接触，还要具有一定的耐水性。

内底革——用作皮鞋内底的革，大多使用革的次要部位，也可用粒面较次的猪皮或牛剖层革制作。

内底是鞋的躯干部件，位于鞋的中心部位，起固定鞋面连接鞋底的作用，所以也称中底革。由于内底与脚掌接触，为了防止因脚汗引起的鞋内湿滑现象，内底材料应具有良好的吸水能力。当使用的鞋底和内底材料吸湿性能差时，人脚经常处于潮湿状态很不舒服。因此，内底革除了具有易弯曲、耐折和耐磨性能良好之外，还应具有足够好的吸湿与排湿性能。

沿条革——用作皮鞋沿条的底革。由于沿条弯曲盘绕，所以需要强韧而富有弹性的软底革来制造。

天然底革相对密度较大，颜色为较深或浅淡的褐色，表面具有皮革特有光泽，质地强韧、耐曲折、不断裂，有优良的透气性、吸水性和排湿性，是一种优质的天然鞋底材料（见图 5-1）。



(a)



(b)

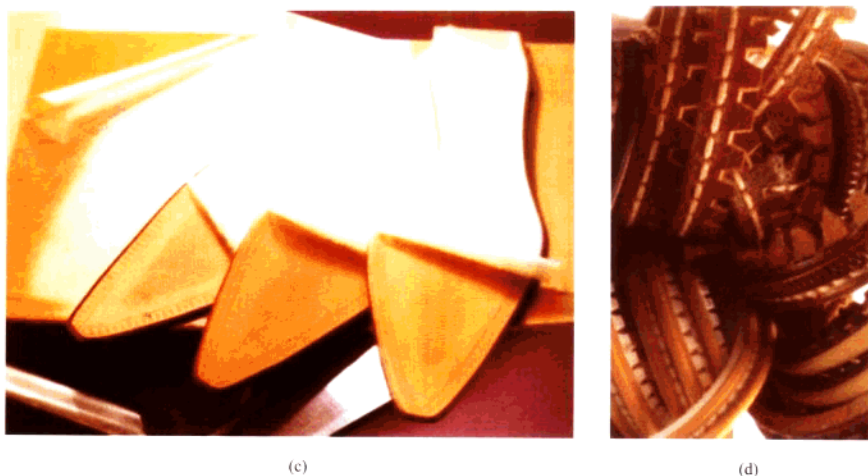


图 5-1 优质天然底革材料及天然革制成的鞋底和沿条

1—天然鞋底革的粒面 2 天然鞋底革的肉面

(a) 天然底革 (b) 制成的鞋底 (c) 覆膜皮底 (d) 真皮沿条

天然底革的鞣制方法不同，对其底革的特性和品质也有所影响（参见表 5-3 和表 5-4）。

植物鞣法——底革的吸水性小，耐水性较好，耐热性差，成革收缩温度不低于 75℃。

铬鞣法——底革的耐热性能好，可达 100℃不变形，耐磨性能好，吸水性较大，耐水性较差。

结合鞣法——底革的表面接近于植物鞣，但提高了革的耐热性能和耐磨性能。

当代胶粘鞋用天然底革在鞣制过程中使用了特殊鞣剂和化工材料，其使用性能不断得到改善，特别是在耐久性、耐水性、柔韧性和弹性等方面，有了较大的提高。

天然底革的部位划分、各部位的性能特点、纤维编织结构以及伤残缺陷，跟天然面革基本一样，可参阅第一篇鞋面材料的相关部分。

二、天然底革质量优劣的鉴别方法

天然底革的质量优劣是保证皮鞋成品质量优劣的前提。鉴别方法有感官鉴别和实验室鉴别法。

(1) 感官鉴别法

经过人的感觉器官，如手摸、眼看、弯曲等方法，对其质量优劣作出鉴别。具有方便、快速、效果好的特点，故是目前生产中常用的一种方法。

感官鉴别的内容有革身、革面、革里、切口、色泽几方面。其性能标准见表 5-1。

表 5-1

我国各种外底革感官检验标准

分 项	革 身	革 面	革 里	切 口	色 泽
黄牛外底革	丰满有弹性, 无松软或僵硬现象, 厚薄一致且坚实	平整、光滑、无反鞣、无管皱、龟纹	无显著浮肉、刀伤, 且清洁、平整	纤维分离适度而紧密, 鞣制良好, 无生心, 颜色均匀一致	色泽均匀一致, 无显著色花
水牛外底革			平整, 无显著刀伤		
猪外底革	丰满有弹性, 无松软或僵硬现象, 厚薄一致	平整、光滑、无管皱、龟纹	无显著刀伤	滋润、鞣制良好, 无生心现象	

① 手摸。用手按牢底革粒面, 另一只手将底革一端向内弯起, 感受革的软硬力度与弹性; 或者用食指和拇指捏住并反复捻揉革身和抚摸 (见图 5-2), 就能感觉到革身的软硬度、丰满度和弹性, 质量好的底革用手抚摸有温柔感。

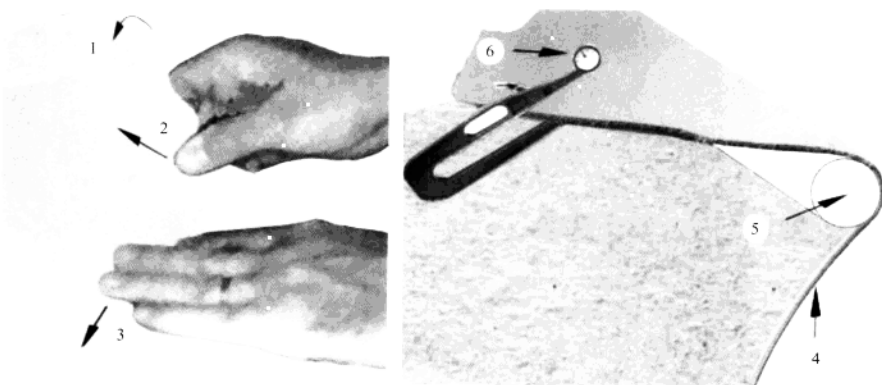


图 5-2 外底革的感官检验方法

1—向内弯折 2 捻揉 3 抚摸 4 看剖切面 5 内径弯折 6—卡量厚度

② 目测。用眼睛对全革的粒面和肉面进行观察, 看平整度、粒面光滑度、颜色均匀度及有无沾污等, 同时还能观察到底革伤残的面积大小等质量问题。

③ 切割。用刀将底革横断面割开, 可以直接观察其切口处纤维的紧密程度和有无生心现象, 鞣制是否良好以及断面的颜色是否一致。

④ 弯曲。将粒面朝外弯曲, 内弯弧直径 3cm 的圆柱体, 经弯折 180° 压紧, 看其粒面有无裂痕发生, 是否发生裂面;

将粒面朝内弯曲 90° 若在弯折处呈现较大的皱纹, 即为松壳和管皱。

⑤ 测量。用千分卡尺测量革身, 看其是否厚薄均匀一致。

(2) 实验室鉴别法

它是通过实验室内的各种仪器设备对材料的内在质量进行鉴别的方法, 是全面地评定成皮革质量优劣的重要手段。其鉴别的内容包括物理、化学两类指标 (见表 5-2、表

5-3、表5-4)。

化学分析——是检测分析底革中各种成分的含量指标。其分析的简单内容是水分、油脂等。

物理力学检验——它是反映底革某些物理性质的一类指标，也是皮革质量的可靠表征。检验的内容主要有：抗张强度、伸长率、收缩温度、密度、吸水性等。

表 5-2 我国外底革化学、物理检验一般指标

分项	抗张强度/ (kgf/mm ²)	伸长率/%	收缩温度 (°C)	密度 (g/cm ³)	吸水性/%		水分 %	油脂 %
					2h	24h		
黄牛外底革	≥2.5	≤6	≥75	1.08~1.2	≤30	≤40	14~18	2~4
水牛皮底革	≥2.5	≤6	≥75	1.05~1.2	≤30	≤40	14~18	2~5
猪外底革	≥2	≥8	≥75	1.05~1.15	≤35	≤45	14~18	2.5~5

注：1kgf/mm² = 9.8 × 10⁶ Pa

表 5-3 各国鞋底革化学分析数据 (日本学者1979~1980)

生产国	水分/%	总灰分/%	铬含量 %	脂肪含量 %	皮质含量 %	可溶性成分/%	固着成分/%	鞣度 %	pH	备注
意大利	19.46	3.66	0.48	7.33	14.24	20.04	25.32	58.71	3.32	均值
英国	19.05	3.97		5.04	39.98	17.04	32.58	92.47	3.28	均值
日本	18.84	4.08		6.79	12.07	18.73	30.47	78.25	3.36	

表 5-4 各国鞋底革的机械物理性质 (日本学者1979~1980)

生产国	厚度/mm	抗张强度 (kgf/mm ²)	切断时的 伸长/%	撕裂强度 (kgf/mm)	视密度 (g/cm ³)	吸水性/%		吸湿度 (mg/mm ²)	透湿度 (mg/cm ² ·h)	耐水度 h
						30min	24h			
意大利	5.10	2.36	24	15	0.84	18	26	28	1.4	8
英国	5.77	2.56	20	12	1.02	14	24	24	1.6	18
日本	5.11	2.60	28	13	0.96	16	27	23	1.2	12

注：表中数值为平均值；1kgf/mm² = 9.8 × 10⁶ Pa

三、天然底革主次部位的划分与厚度测算方法

天然底革的品质好坏与天然鞋面革一样存在着明显的主次部位差异。但天然底革主次部位的划分不可能采用检验面革的方法：拉、顶、抓、折来判别。由于底革硬挺、厚重的原因，一般情况下只能按底革的基本部位及其特征来划分出主、次区域。借以区分底革性能和质量的优劣，以便合理利用。

(1) 底革的主次划分方法

整张底革放平在工作台上，在其底革的背面（见图5-3）画AB直线为背脊中线；在尾部与臀部交界处作与AB垂直的后横线EF，再从前腋部中间作AB线垂直的前横线CD，再连背腹边线CE和DF，所围成的四边形CDEF部位称臀背部，是底革的主要部位，除此之外的部位为底革的次要部位。

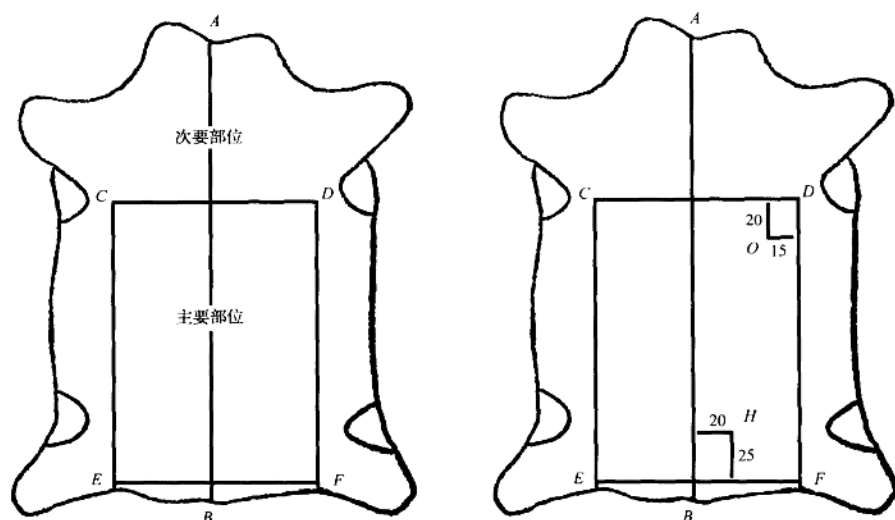


图 5-3 底革主次部位划分与厚度测量点的确定

(单位: cm)

(2) 底革厚度的测算方法

臀部测厚点: 与背脊中线相距 20cm, 离尾部横线 EF 相距 25cm, 垂直相交于 H 点, 为臀部测厚点。

背部测厚点: 与前部横线 CD 线相距 20cm, 距背腹边线 15cm, 垂直相交于 O 点, 为背部测厚点。

厚度的测定: 运用千分卡测量革面的 H 点和 O 点, 将测出的数据相加后求其平均值, 即是该张底革的测算厚度, 即其平均厚度。一般天然底革的平均厚度列入表 5-5 中。

表 5-5

各种外底革的平均厚度分类标准

单位: mm

类 型	猪外底革	水牛外底革	黄牛外底革	
			臀部 H 点	背部 O 点
特厚型		5~6	4.5 以上	4
厚型	4~5.5	4.5~5	4~4.5	3.5~4
中厚型	3~4		3.5~4	3~3.5
薄型	2.5~3	4.5 以下	3~3.5	2.5~3
特薄型			2.5~3	2.5 以下

四、天然底革的特殊性能

根据 20 世纪 70 年代末期, 日本学者收集的各国 (包括日本) 底革及中底革样品进行的性质比较结果可以看出, 耐水性是底革的一项重要性质。柔软的轻型底革的耐水性为 8h, 硬质型底革为 18h, 而新型的硬软型底革则为 12h, 居于两者之间。这是由于植