

鞋面革的制造

[英] D·H·特克 著

万克武 译

轻工业出版社

I 8.54
1912

鞋面革的制造

〔英〕D.H.特克 著

万克武 译

轻工业出版社

内 容 提 要

本书系论述鞋面革制造的一本专著。内容包括从原料皮到成革各生产过程的制造理论和根据这些理论而提出的各种类型鞋面革的制造方法。全书共分十章，书前附有概要，各章内容丰富，层次清楚，理论明确，工艺详细，是一本鞋面革制造方面的重要参考书籍。

本书适合制革专业技术人员、工人和管理干部阅读，也可供大专院校师生、科研单位技术人员参考。

The manufacture of upper leathers

D.H. Tuck

Tropical Products Institute 1981

鞋面革的制造

(英) D.H. 特克 著

万克武 译

轻工业出版社出版

(北京广安门南滨河路25号)

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米1/32 印张，8¹²/₃₂，字数，170千字

1989年8月 第一版第一次印刷

印数，1—3,000 定价，5.80元

ISBN7-5019-0005-1/TS·0005

译者的话

本书是英国热带产品学院 (Tropical Products Institute) 1981年5月为发展中国家出版的《鞋面革的制造》(The manufacture of upper leathers) 一书的译本。作者为英国全国皮革销售中心高级讲师D.H.特克 (D.H.Tuck)。

本书内容丰富,较全面系统地介绍了鞋面革制造过程的理论,详细地叙述了小牛皮革、铬鞣半张革、山羊皮革及其它鞋面革和特种鞋面革,如铬鞣二层革、猪皮绒面革、爬虫类皮革(鳄鱼皮革、蜥蜴皮革、蛇皮革)海豹皮革、漆革、带毛小牛皮革和绵羊皮革等的制造关键和生产工艺。本书系鞋面革制造方面的一本专著,有一定参考价值。

轻工业部制鞋工业研究所的王元举同志为本书进行了校订,特此表示感谢。

译者

序 言

发展中国家拥有大量人力以及丰富的野生动物和家畜资源。制革工业，不论其生产规模之大小，实质上都是劳动力密集的工业，因此它对发展中国家来说，关系至大。

例如，发展中国家拥有全世界约百分之八十的山羊皮和百分之六十的牛皮。而某些特种的原皮，如鲨鱼皮也大多来源于热带地区的发展中国家。

一些发展中国家在建立或扩大他们自己的皮革工业方面的兴趣正在日益增加。因此，对发展中国家来说，本书以及热带产品学院即将出版的《手套、服装和特种革的制造》

(Gloving, clothing and special leather) 一书，将是极其有用的资料。本书以简洁的语言介绍了皮革生产过程、阐述了生产各种不同鞋面革的鞣制和整饰工序的一般原理和操作工艺。

上述两书介绍的各种皮革的生产方法，也可为制革厂适应市场要求而变换产品品种特殊需要服务。两书可帮助制革厂根据它们的资源和设备来选择最适合的生产方法。

上述两书内容均限于生产技术方面，而未考虑经济因素。关于皮革生产的投资决策和技术经济方面的一些问题，可参考热带产品学院出版的另一资料《生皮的鞣制》(The tanning of hides and skins)，该资料可向热带产品学院索取。

热带产品学院院长

P.C.斯潘斯利

前 言

本书仅论及用于鞋面的皮革。如小牛皮革，山羊皮革，大牛皮革，绒面革以及特种皮革。

本书的技术理论水平适用于皮革专业学生、以及从事皮革工业生产的技术人员和技术专家。

本书内容编排为：前六章专门讨论从原皮到成品革的制造理论，最后四章则是根据前一部分的基本原理提出的操作方案。

此外，在每章末尾，列出了相应范围的其他资料，供读者参考，以扩大本书的内容。

关于保护野生动物的附言：

在第十章里所叙述的一些内容，是现在或将来列入受保护的野生动物的皮革制造方法。为了商业的理由而任意宰杀这些动物是作者或热带产品学院所不能赞同的。鉴于商业性饲养这些动物的可能性，这一章方予以介绍。

D.H. 特克

目 录

概要	(1)
一、鞋面革的一般性质.....	(1)
二、原料皮.....	(1)
三、浸灰间操作.....	(2)
四、鞣制操作.....	(2)
五、染色间操作.....	(3)
六、皮革整饰操作.....	(3)
七、谷粒小牛皮鞋面革.....	(4)
八、铬鞣半张革.....	(5)
九、山羊鞋面革.....	(6)
十、其它鞋面革和特种鞋面革.....	(7)
第一章 鞋面革的一般性质	(8)
一、绪言.....	(8)
二、制革厂厂址选择.....	(9)
三、鞋面革.....	(10)
四、鞋面革的一般性质.....	(12)
五、皮革的化学和物理试验方法.....	(14)
六、参考资料.....	(21)
七、建议进一步阅读的资料.....	(23)
第二章 原料皮的鞣制	(26)
一、绪言.....	(26)

二、小牛皮·····	(27)
三、山羊皮·····	(30)
四、大牛皮·····	(31)
五、铬鞣蓝湿革·····	(33)
六、铬鞣干坯革·····	(33)
七、保存·····	(34)
八、运输和储存·····	(36)
九、加工前准备·····	(37)
十、建议进一步阅读的资料·····	(37)
第三章 浸灰间操作 ·····	(40)
一、浸水·····	(40)
二、脱毛·····	(43)
三、纤维结构的改性·····	(47)
四、浸灰化学药品·····	(50)
五、浸灰方法·····	(51)
六、浸灰皮的处理·····	(52)
七、建议进一步阅读的资料·····	(55)
第四章 鞣制操作 ·····	(58)
一、绪言·····	(58)
二、脱灰·····	(58)
三、软化·····	(60)
四、浸酸·····	(63)
五、铬鞣·····	(68)
六、鞣制过程·····	(75)
七、铬鞣革的陈化·····	(81)
八、建议进一步阅读的资料·····	(81)

第五章 染色间操作	(84)
一、挑选.....	(84)
二、剖层.....	(84)
三、削匀.....	(85)
四、中和.....	(85)
五、铬鞣革的漂白.....	(89)
六、铬鞣革的复鞣.....	(91)
七、染色.....	(96)
八、乳渍加油.....	(99)
九、加油.....	(110)
十、防雨处理.....	(111)
十一、干燥前皮革的准备.....	(112)
十二、干燥.....	(113)
十三、建议进一步阅读的资料.....	(116)
第六章 皮革整饰操作	(120)
一、绪言.....	(120)
二、整饰的作用.....	(120)
三、鞋面革涂饰剂的类型.....	(123)
四、涂饰材料.....	(124)
五、涂饰前皮革的准备.....	(128)
六、皮革涂饰系统.....	(130)
七、皮革涂饰机械.....	(133)
八、皮革染色坚牢度试验.....	(135)
九、建议进一步阅读的资料.....	(135)
第七章 铬鞣小牛皮鞋面革	(137)
一、绪言.....	(137)

二、原料皮	(137)
三、浸水	(138)
四、鲜皮去肉	(138)
五、涂灰	(139)
六、脱毛	(140)
七、浸灰	(140)
八、鞣前准备	(142)
九、鞣制	(144)
十、中和	(146)
十一、染色	(148)
十二、乳液加油	(149)
十三、干燥	(150)
十四、存放	(151)
十五、涂饰前准备	(151)
十六、涂饰	(152)
十七、小牛皮绒面革	(157)
十八、建议进一步阅读的资料	(162)

第八章 铬鞣半张革 (163)

一、绪言	(163)
二、半张革的类型	(163)
三、浸水	(165)
四、涂灰	(166)
五、浸灰	(167)
六、鞣前准备	(169)
七、终鞣	(172)
八、鞣后湿加工	(174)

九、涂饰半张革的准备·····	(173)
十、全粒面革的涂饰·····	(179)
十一、修冲粒面革的涂饰·····	(182)
十二、特种半张革·····	(183)
十三、建议进一步阅读的资料·····	(195)
第九章 山羊皮鞋面革 ·····	(198)
一、绪言·····	(198)
二、原料·····	(198)
三、浸水·····	(199)
四、脱毛·····	(199)
五、浸灰·····	(200)
六、鞣前准备·····	(201)
七、铬鞣·····	(202)
八、出口蓝湿山羊皮革·····	(203)
九、打光小山羊革·····	(204)
十、树脂涂饰山羊革·····	(208)
十一、特种小山羊革的涂饰·····	(209)
十二、绒面小山羊革和山羊革·····	(210)
十三、皱纹粒面小山羊革·····	(216)
十四、半铬鞣山羊革·····	(219)
十五、半铬鞣山羊绒面革·····	(224)
十六、建议进一步阅读的资料·····	(224)
第十章 其他鞋面革和特种鞋面革 ·····	(226)
一、铬鞣二层革·····	(226)
二、二层人造粒面革·····	(227)
三、铬鞣二层绒面革·····	(229)

四、猪皮绒面革.....	(233)
五、爬虫类皮革.....	(237)
六、海豹皮革.....	(246)
七、漆革.....	(248)
八、带毛小牛皮革.....	(250)
九、绵羊毡面革.....	(252)
十、建议进一步阅读的资料.....	(253)

4

概 要

一、鞋面革的一般性质

世界面临着人口激增的问题。所有国家都在扩大他们的牲畜饲养，因而也就生产了许多生皮。同样，人们生活水平的提高，增加了对鞋的需要量。皮革生产在一些新的发展中国家迅速扩大而在高度工业化地区则出现下降。在选择一个制革厂厂址时，需要考虑以下一些因素：原皮的供应、水的供应、能源供应、劳动力市场，最终产品市场以及该地区的经济、财政和社会条件。

鞋面革的性能是根据鞋的流行款式、鞋的生产要求和鞋的使用者的反映来评价的。所有的鞋面革，不管其类型如何，都具有非常类似的化学和物理性质。本章列出了一些皮革的化学组成和物理性能的数据，如抗张强度等，同时附有有关试验方法的要点。

二、原 料 皮

用于生产鞋面革的主要原料是：小牛皮、山羊皮和大牛皮。只有粗毛绵羊皮才能用于生产轻便鞋用的绵羊鞋面革。少量的猪皮和特种动物皮也用做鞋面革。本章叙述了小牛皮、山羊皮和大牛皮的主要产地及其一般特征。涉及了在发展中国家产量日增的蓝湿革和铬鞣革，今天这些国家也生产

染色革和各种成品革。本章讨论了保存原皮的一些原则和方法，以防止腐烂和为运输及储存作好准备。

三、浸灰间操作

皮革制造过程是将经过保存处理的生皮浸水使其回水和清洁开始的。生皮应尽可能恢复其鲜皮状态，使纤维结构完全充水和分离。可用化学药品控制浸水过程，用以调节 pH 值、表面张力和蛋白质溶解力。温度和机械作用的影响也是重要的，它可以控制浸水液中微生物的生长速率。因此，推荐使用各种防腐剂。

除去表皮系统，即毛和表皮层，可采用各种方法。最普通的方法是使用硫化钠这样一种碱性还原剂。为了避免在废水中存在有硫化钠而污染环境，现在已发展了酶和氧化剂两种脱毛系统。

纤维结构的化学和物理改性，大大地控制着成革的物理性能。对于鞋面革来说，纤维结构的变化较小，各种碱处理的时间要短。只有山羊皮，因为它的组织结构硬而紧实，需要进行较强的处理。如果需要，在碱处理后，应对生皮进行去肉和推挤净面，然后进行酸和酶处理，以为鞣制做好准备。本章将以一定的篇幅对这些方法进行讨论。

四、鞣制操作

从浸灰裸皮中除去碱是这一操作过程的第一步。它包括在小心控制的条件下使用酸性材料脱灰。然后是软化，在这一过程中裸皮受到蛋白酶的作用。本章将对软化理论和软化

过程的控制因素作简单的讨论。最后，裸皮在铬鞣以前用酸和盐的溶液进行浸酸。本章讨论了浸酸用各种材料的性质以及它们对铬鞣过程的影响。

本章还以较大的篇幅讨论了铬鞣过程，讨论了用于山羊皮生产的二浴铬鞣。叙述了单一或二浴传统铬鞣中铬鞣盐的制备。对铬鞣中的控制因素，如pH值、时间、收缩温度和铬的浓度等都作了解释，并讨论了它们对铬鞣的影响。最后，对湿蓝铬鞣的硫化予以简单的阐述，以便采取适当措施，小心存放，进行下一步加工。

五、染色间操作

本章讨论了生产鞋面革的鞣后处理过程。刚鞣制后的铬鞣革对阴离子物质，如染料和阴离子脂肪乳液有高度的亲和力。中和过程通过升高皮的pH值到等电点，或者用一种阴离子材料，如合成鞣料处理，能降低皮革表面的正电荷，从而降低皮革对阴离子材料的亲和力。

鞋面革主要用酸性或直接染料染色。前者用于需要渗透性的染色，而后者用于表面染色。也可以使用两种染料的混合物以同时得到两者的效果。

大多数鞋面革需要复鞣。本章叙述了复鞣材料和复鞣方法。一般来说，复鞣必须赋予皮革以特殊的性质，而又不失去全铬鞣革的平滑粒面和柔曲性的特性。

乳液加油系用油乳液处理皮革，以润滑纤维结构并控制或调节成革的物理性能。为此目的，可以使用广泛的油类。本章提供了正确选择皮革用油的指南。

干燥过程是很重要的。本章讨论了干燥鞋面革的各种方法。为了制得粒面真正平滑而无皱纹的皮革，或采用贴板或真空干燥的方法。对软面革来说，通常采用挂晾干燥，在干燥过程中允许纤维收缩。

六、皮革整饰操作

皮革涂饰的目的是为了得到一种时髦的、有吸引力的标准和均匀符合一致的皮革。同时，涂饰剂能保护皮革的表面，并帮助对它的保养和维护。皮革涂饰剂可以分成水溶性和非水溶性或溶剂型两种类型。本章评述了这两种涂饰剂。皮革涂饰剂可以用于刷、喷涂和各种其它的涂饰技术如本章所述。涂饰可以产生特种效应，如压花或印花革、多色效应革和高光泽效应的漆革等。

皮革用涂饰剂进行表面涂层以后，通常要进行一系列的机械操作，如打光和熨平。本章以较大的篇幅作了讨论。皮革染色坚牢度的试验，是皮革涂饰实验室的一项重要工作。用于这一试验的国际试验方法已由英国皮革工艺学家和化学家协会（Society of Leather Technologists and Chemists）和许多其它国家的类似组织公布。

七、铬鞣小牛皮鞋面革

制造小牛皮鞋面革需要有高度的技术控制和熟练的工艺。这类原料对加工条件非常敏感，必须小心处理，以保护其良好的、平滑的粒面。

为了避免在早期过份地损伤皮革的粒面结构，在预鞣过

程中仍常使用池子。浸水以后，可以用灰浆在生皮的肉面涂抹以脱毛，然后在随后的浸灰中使皮革缓慢地膨胀。

脱灰、软化、浸酸应小心地控制以避免 pH 值过大的变化。铬鞣经常是蒙固的，以便产生非收敛性的鞣制，从而保持粒面的平滑性。

鞣制以后，皮革进行削匀、中和、表面染色和加用高质量脂肪油，如牛蹄油和代替牛蹄油的合成油类进行乳液加油。

干燥通常用挂晾的方法，在这一阶段皮革收缩不大，有助于产生手感丰满而柔軟的皮革。

小牛皮的涂饰要考虑保持其天然粒面的外观，尽可能避免在粒面的任何地方产生颜料沉积。

这一章最后叙述了用铬鞣小牛皮生产鞋面革的方法。

八、铬鞣半张革

由大牛皮生产鞋面革，是鞋面革工业中最重要的部分。这是由于底革的需要量下降和牛肉生产大量增加的原因。半张革的生产技术是以大规模生产的原理为基础的，即大量采用高度机械化加上一些自动化的生产设备。

用大牛皮生产鞋面革的方法通常是在大转鼓和皮革加工机械中进行的。许多的工艺是以两个转鼓作为目标：即一个在 24~48h 内使生皮从浸水到变成蓝湿革的状态；而另一个则用于复鞣、染色和乳液加油操作。毛通常是在浸灰车间以浆化法除去。快速的蒙固铬鞣是生产标准半张蓝湿革的一般作法。

改变中和、染色、复鞣和乳液加油方法可以将标准的蓝