

四二部



制鞋材料学

譚揚枝 編譯

1959

輕工業出版社

北 京

制 鞋 材 料 学

譚 揚 枝 編 譯

輕 工 業 出 版 社

1959年•北 京

內 容 介 紹

本書共分八章，前四章介紹鞋用主要材料的分類、用途、革的傷殘鑑別知識及等級劃分，保管常識、用料的測量與計算，還簡略地敘述生產這些材料的方法；後四章敘述制鞋生產中常用的幾種輔助材料的特点。此外還附插圖多幅，可以輔助讀者在閱讀時參考。

在本書編譯過程中，主要參考蘇聯 1953 年出版的靴鞋生產材料學 A. A. 伏洛別娃和 H. Д. 沙卡托娃合著，同時還參考了軍需工業干訓班“制鞋材料學”講義，結合了我國在制鞋用料上一些實際情況。

本書可供制鞋工廠、工程技術人員和制鞋工人的參考。

制 鞋 材 料 學

譚 揚 枝 編 譯

輕工業出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第 069 號

北京市印刷一廠印刷

新華書店發行

787×1092 公厘 $\frac{1}{32}$ · 4 $\frac{24}{32}$ 印張 · 102,000 字

1959 年 7 月 第 1 版

1959 年 7 月北京第 1 次印刷

印數：1—1,800 定價：(10)0.70 元

統一書號：15042·757

目 录

第一章 鞋用皮革	6
第一节 鞋底革	6
(一) 按用途区分鞋底革	6
(二) 按原料皮种类区分鞋底革	6
(三) 对鞋底革的要求	8
第二节 鞋面革和鞋里革	9
(一) 鞋面革	9
(二) 鞋里革	11
第三节 皮革伤残与皮革外观检验	12
(一) 皮革伤残	12
(二) 皮革外观检验	15
第四节 皮革的物理机械性能及其检验	17
(一) 鞋用皮革分析检验取样	17
(二) 皮革的物理性能及检验方法	20
第五节 皮革的化学成份及其检验	30
第六节 皮革保管常识	35
(一) 对保管皮革库房的要求	36
(二) 皮革堆放方法	36
(三) 库房管理	37
第二章 鞋底用橡胶制品	38
第一节 生产橡皮用的主要原料	39
(一) 天然橡胶、合成橡胶与再生胶	39
(二) 配合剂	41
第二节 鞋用橡胶制品的制造	43

第三节	鞋用橡胶制品的技术要求与品质鉴定	47
(一)	技术要求	47
(二)	品质鉴定	48
第三章	再生革与鞋用纸板	55
第一节	再生革	55
(一)	制造再生革的原料和制造再生革的方法	55
(二)	再生革的技术要求和品质鉴定	56
第二节	鞋用纸板	60
(一)	鞋用纸板制造方法	60
(二)	鞋用纸板品质鉴定	61
第四章	鞋用织物	67
第一节	纺织纤维和纱	67
(一)	棉纤维	67
(二)	纱的纺制	69
(三)	纱的组成	70
第二节	织物的织造	71
(一)	准备过程	71
(二)	织布过程和整理过程	72
(三)	织物染整	74
(四)	织物的组织方法	76
第三节	鞋面织物和鞋里织物	80
(一)	鞋面织物	80
(二)	鞋里织物	88
(三)	鞋用织物的外观要求和疵点	88
第四节	织物保管常识	93
第五章	鞋用纤维辅助材料	94
第一节	缝线	94
(一)	棉线	95

(二) 麻線	97
(三) 絲線	100
第二节 鞋帶和毛毡	102
(一) 鞋帶	102
(二) 毛毡	103
第六章 鞋用金屬輔助材料	106
第一节 鞋用釘	107
(一) 綑楦釘	107
(二) 綑后掌釘	108
(三) 各种鞋用釘的檢驗方法	113
第二节 鞋用金屬絲	116
(一) 扒鋸釘	116
(二) 釘掌面用圓(扁)形鋼絲釘	118
(三) 鞋头挤型紮紧用金屬絲	119
(四) 綑腰窩用金屬絲	120
第三节 加固鞋底用金屬材料	120
(一) 鉄勾心	120
(二) 前掌鉄	121
(三) 后掌鉄	122
(四) 前后掌鉄的檢驗	123
第四节 鞋眼与鞋扣	123
(一) 鞋眼	123
(二) 鞋扣和鞋鈕	125
第七章 鞋用植物性材料	127
第一节 木后跟	127
第二节 木釘	129
第三节 竹勾心	133
第八章 鞋用修飾材料	136

第一节 鞋面修飾材料	136
(一) 酪素修飾剂	136
(二) 虫膠修飾剂	139
(三) 保革油	141
(四) 皮鞋油	142
第二节 鞋底修飾材料	144
(一) 黑色塗料	144
(二) 蜡餅	146
第三节 鞋用其它附屬材料	147
(一) 膠漿	147
(二) 漿糊	149
(三) 对位硝基酚	149
(四) 樟腦丸	150
(五) 滑石粉	150
(六) 砂布	151

Is 943
2104

制 鞋 材 料 学

譚 揚 枝 編 譯

輕 工 業 出 版 社

1959年·北 京

目 录

第一章 鞋用皮革	6
第一节 鞋底革	6
(一) 按用途区分鞋底革	6
(二) 按原料皮种类区分鞋底革	6
(三) 对鞋底革的要求	8
第二节 鞋面革和鞋里革	9
(一) 鞋面革	9
(二) 鞋里革	11
第三节 皮革伤残与皮革外观检验	12
(一) 皮革伤残	12
(二) 皮革外观检验	15
第四节 皮革的物理机械性能及其检验	17
(一) 鞋用皮革分析检验取样	17
(二) 皮革的物理性能及检验方法	20
第五节 皮革的化学成份及其检验	30
第六节 皮革保管常识	35
(一) 对保管皮革库房的要求	36
(二) 皮革堆放方法	36
(三) 库房管理	37
第二章 鞋底用橡胶制品	38
第一节 生产橡皮用的主要原料	39
(一) 天然橡胶、合成橡胶与再生胶	39
(二) 配合剂	41
第二节 鞋用橡胶制品的制造	43

第三节	鞋用橡胶制品的技术要求与品质鉴定	47
(一)	技术要求	47
(二)	品质鉴定	48
第三章	再生革与鞋用纸板	55
第一节	再生革	55
(一)	制造再生革的原料和制造再生革的方法	55
(二)	再生革的技术要求和品质鉴定	56
第二节	鞋用纸板	60
(一)	鞋用纸板制造方法	60
(二)	鞋用纸板品质鉴定	61
第四章	鞋用织物	67
第一节	纺织纤维和纱	67
(一)	棉纤维	67
(二)	纱的纺制	69
(三)	纱的组成	70
第二节	织物的织造	71
(一)	准备过程	71
(二)	织布过程和整理过程	72
(三)	织物染整	74
(四)	织物的组织方法	76
第三节	鞋面织物和鞋里织物	80
(一)	鞋面织物	80
(二)	鞋里织物	88
(三)	鞋用织物的外观要求和疵点	88
第四节	织物保管常识	93
第五章	鞋用纤维辅助材料	94
第一节	缝线	94
(一)	棉线	95

(二) 麻線	97
(三) 絲線	100
第二节 鞋帶和毛毡	102
(一) 鞋帶	102
(二) 毛毡	103
第六章 鞋用金屬輔助材料	106
第一节 鞋用釘	107
(一) 綑楦釘	107
(二) 綑后掌釘	108
(三) 各种鞋用釘的檢驗方法	113
第二节 鞋用金屬絲	116
(一) 扒鋸釘	116
(二) 釘掌面用圓(扁)形鋼絲釘	118
(三) 鞋头挤型紮紧用金屬絲	119
(四) 綑腰窩用金屬絲	120
第三节 加固鞋底用金屬材料	120
(一) 鉄勾心	120
(二) 前掌鉄	121
(三) 后掌鉄	122
(四) 前后掌鉄的檢驗	123
第四节 鞋眼与鞋扣	123
(一) 鞋眼	123
(二) 鞋扣和鞋鈕	125
第七章 鞋用植物性材料	127
第一节 木后跟	127
第二节 木釘	129
第三节 竹勾心	133
第八章 鞋用修飾材料	136

第一节	鞋面修飾材料	136
(一)	酪素修飾剂	136
(二)	虫膠修飾剂	139
(三)	保革油	141
(四)	皮鞋油	142
第二节	鞋底修飾材料	144
(一)	黑色塗料	144
(二)	蜡餅	146
第三节	鞋用其它附屬材料	147
(一)	膠漿	147
(二)	漿糊	149
(三)	对位硝基酚	149
(四)	樟腦丸	150
(五)	滑石粉	150
(六)	砂布	151

第一章 鞋用皮革

皮鞋由三个主要部份組成：鞋面、鞋底和鞋里，因此鞋用皮革分为三組：鞋面革、鞋底革和鞋里革。

第一节 鞋 底 革

(一) 按用途区分鞋底革

鞋底革可以用作下列部件：外底、前掌、內底、沿条、后跟皮、前圍条、勾心、主跟、反腦等。鞋底革通常分为大底革、內底革和沿条革，其余的部件，从內底革和大底革的适当部位上裁剪。

大底革和內底革按靴鞋結合方法分为：

1. 螺絲釘和木釘結合法用鞋底革；
2. 線縫合法用鞋底革；
3. 膠粘結合法用鞋底革。

(二) 按原料皮种类区分鞋底革

猪皮、牛皮、馬后身皮、是制造鞋底革的主要原料皮。

猪皮革 我国工农业生产大躍进以来，飼畜業空前的發展，人民公社大力發展小型制革厂，利用猪革制鞋將有广寬的發展前途。猪皮皮張較小，干皮重量約 5—10 公斤。皮心的纖維組織很緊密，我国各地不仅能把猪皮做成鞋底革，並能做到沒有麻面粒紋、光滑平整，一如上等牛皮革。成品革堅固耐磨。猪皮往往三四个毛孔聚在一簇，还能形成特殊的花紋，其毛根深入皮內，使成品革容易透水，这一問題在

制革技术中正在改善。我国大量利用猪革，其经济价值是很高的，因为猪繁殖率高，生长率比较快。牛皮虽好，但目前农村仍需要用牛，繁殖、生长率都较猪稍慢。因此大力发展猪皮制革，将是制鞋工业的重要方针之一。1958年随着人民公社大办工业的方针，全国建立了一些小型皮革厂和制革厂。经验证明猪革不仅经美化后能制成美观的鞋面，同时技术上也不是神秘莫测的，它是完全可以遍地开花的。

牛皮革 过去鞋底革主要是用牛皮制造，因为牛皮来源比猪皮较少，大都应用在工业革和用作出口，争取外汇。牛皮可分为黄牛皮、水牛皮和牦牛皮三种。

黄牛皮 各种制革原料皮中，以黄牛皮为最重要。黄牛皮在全国各地都有出产，根据生产地域有南皮和北皮之分，南皮多为家养料牛（耕牛），北皮多为草地牛（牧放牛）南皮品质较高，但皮张稍小；北皮品质较低，但皮张较大。黄牛皮是最好的制革原料皮，它的纤维组织紧密，粒面细致，

成品革坚固耐用，而且美观。

水牛皮 水牛皮主要产于我国中南、西南、华东等水稻地区。水牛皮厚大，干皮重量为35—40公斤，最大者可达50公斤。水牛皮的毛根粗大而深，所以粒面粗糙。纤维组织疏松，并差不多与粒面平行地排列着，所以成品革的

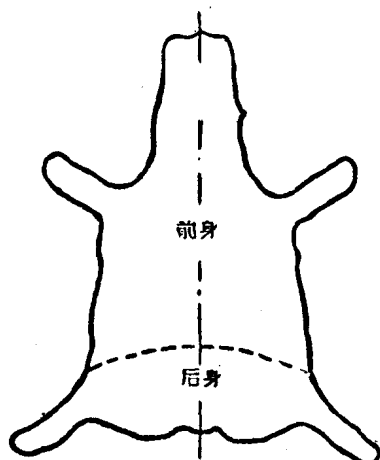


圖 1 馬皮部位

耐磨力較差，在制作鞋底時經常與黃牛皮配合使用。

牦牛皮 牦牛產于我國青海、甘肅、西藏、四川等地。牦牛不善于耕田，大都用作運輸。皮張含脂肪較多，纖維組織比黃牛皮疏松，粒面也較粗糙，但比水牛皮好，經常代替黃牛皮使用。

馬后身皮革。馬皮與牛皮不同，其特征是以旋毛處為分界綫，分為馬前身皮和馬后身皮（見圖1）。馬前身皮的纖維組織松散，馬后身皮的纖維組織交錯緊密，所以馬前身皮用來制造鞋面革，馬后身皮制造鞋底革。

（三）對鞋底革的要求

螺絲釘和木釘結合法用鞋底革。螺絲釘和木釘結合法用外底革必須堅牢，有大的唧釘、小的吸水性，以及在較高的濕度和溫度下不改變性能，即有大的耐熱性。由于內底革不直接接觸水份，所以吸水性指標對內底革沒有很大的要求。

為了滿足對鞋底革的要求，在蘇聯規定鞋底革必須達到下列指標：耐熱性不得少於70%，牛皮革的抗張強度不得少於2.0公斤/平方公厘（整批平均數），馬后身皮革的抗張強度不得少於1.5公斤/平方公厘（整批平均數），在干燥狀態中的抗張強度不得少於4.0公斤/公厘，在潮濕狀態中的抗張強度不得少於2.5公斤/公厘。

線縫合法用鞋底革。線縫合的皮鞋由于很柔軟，所以穿用最方便，最舒適。

對線縫合法用鞋底革，不要求有大的硬度，因為縫綫在硬皮革上挖藏得不好，針碼不容易拉緊，並在縫合時可能磨斷綫。

沿条結合法用內底革，必須保證正確地進行剪邊工序和壓型工序。內底稜邊必須堅牢，同時有足夠的厚度。如果皮革不結實，由於穿鞋時不斷地彎曲而拉斷縫線，內底稜邊就被損壞，必須指出，修理損壞的稜邊是很複雜的工序。

在蘇聯規定線縫合法用鞋底革必須達到下列指標：抗張強度不得少於 2 公斤/平方公厘（整批平均數），脂肪含量不少於 3%，兩小時的吸水量不得超過 45%。

膠粘結合法用鞋底革。結構緊密的、柔軟而有彈性的皮革才能夠保證外底正確地結合。疏松的外底革不能夠保證牢固地結合。

膠粘結合用的內底革不應當是硬而脆弱的和不鞣透的，但允許其厚度比線縫合法和螺絲釘結合法內底革的厚度小一些。因此，在厚度上不符合螺絲釘結合內底和線縫合內底要求的薄皮革，可以作為膠粘結合靴鞋的內底。

第二節 鞋面革和鞋里革

（一）鞋面革

製造各種靴鞋面件用的柔軟皮革叫做鞋面革。鞋面革按其專門用途分為重鞋鞋面用油性革和輕鞋鞋面用鉻鞣革。

油性革。以結合鞣法鞣制的、重鞋鞋面用的柔軟皮革叫做油性革。原料皮種類、原料皮質量和制革方法決定油性革的性能。

蘇聯的油性革按整理方法分為天然粒面革、人造粒面革、磨面革、整理肉面的油性革和浸油的油性革。油性革按整理的特徵分為光面油性革和壓花油性革，而按顏色分為黑色油性革、有色油性革和本色油性革。

油性革按其專門用途又分为重鞋油性革和涼鞋油性革。这两种油性革用作不同穿用条件的靴鞋鞋面的部件，用重鞋油性革制造的靴鞋可以在潮湿条件下穿用，而用涼鞋油性革制造的靴鞋只能在干燥条件下穿用，因此对这两种油性革的化学成份和性能的要求是不相同的。它們在化学成份方面主要区别于含油脂量。重鞋油性革含油脂量不得少于 22%，而涼鞋油性革含油脂量是 6—12%。油性革含有大量的油脂，其吸水性和透水性就必然低。在潮湿条件下穿用的靴鞋必須具有低的吸水性和透水性。

油性革應該完全鞣透，整塊皮革應經過良好地伸展和整理，用手摸时应特別柔軟，表面上不应有污点、松面和皺紋。人造粒面必須均匀、明显，沒有條紋和空白。

鉻鞣革。用鉻鹽鞣制的皮革叫做鉻鞣革。鉻鞣革按整理方法分为天然粒面革、人造粒面革、磨面革（磨掉粒面的皮革）和絨面革（用磨里法整理肉面的皮革）。鉻鞣革按整理的特征分为光面皮革和压花皮革，而按顏色分为黑色的、棕色的、淡色的、艳色的和本色的。

由于皮革的自然粒面有缺陷，所以經過压花以增进皮革的美观，这种皮革叫做压花面革。

磨面革也是由于自然粒面不良或特別粗糙、伤残过多而磨去真面，然后塗以硝化纖維塗料或噴漆等作成假面的皮革。

絨面革是用皮的網狀層作鞋面，粒面作里子，正面帶有絨毛的皮革。絨面革按制作方法分为結合鞣本色反面革和鉻鞣杂色絨面革两种。

輕鞋鞋面用鉻鞣革必須具有足够的强度和耐磨擦及重复弯折的能力，具有美丽的外貌，伸張时顏色不改变，清楚地