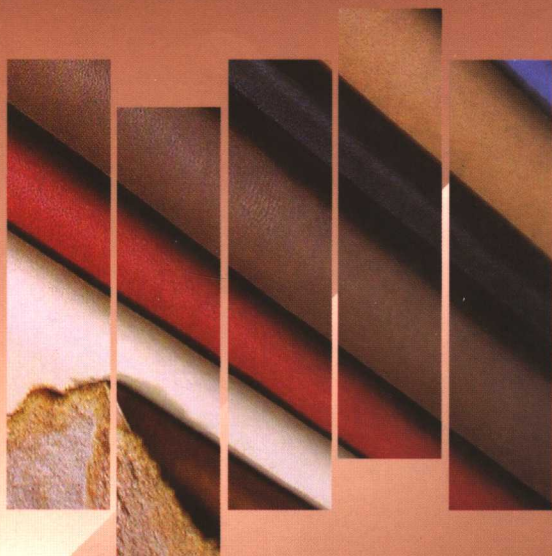


PIGEE

皮革加工技术丛书

牛皮制革技术

孙 静 主编



化学工业出版社

PIGE

皮革加工技术丛书

《牛皮制革技术》

《羊皮制革技术》

《猪皮制革技术》

《毛皮加工原理与技术》

《皮革分析检验技术》

《制革污染治理及废弃物资源化利用》

《现代皮革机械设备使用与维护》

PIGE

销售分类建议：轻工/皮革

ISBN 7-5025-7065-9



9 787502 570651 >

ISBN · 7-5025-7065-9

定价：42.00元

皮革加工技术丛书

牛皮制革技术

孙 静 主编



化学工业出版社

·北京·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

牛皮制革技术/孙静主编. —北京: 化学工业出版社, 2005. 5

(皮革加工技术丛书)

ISBN 7-5025-7065-9

I. 牛… II. 孙… III. 牛皮-制革 IV. TS54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 048382 号

皮革加工技术丛书
牛皮制革技术

孙 静 主编

责任编辑: 路金辉

文字编辑: 孔 明

责任校对: 顾淑云 宋 玮

封面设计: 郑小红

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010) 64982530

(010) 64918013

购书传真: (010) 64982630

[http:// www.cip.com.cn](http://www.cip.com.cn)

*

新华书店北京发行所经销

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

三河市前程装订厂装订

开本 720mm×1000mm 1/16 印张 23 字数 468 千字

2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-7065-9

定 价: 42.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

《皮革加工技术丛书》编委会

名誉主任：段镇基

主任：沈一丁

副主任：马建中 王学川

委员（按姓氏汉语拼音排序）：

程凤侠	丁绍兰	李闻欣	刘镇华	卢行芳
罗晓民	马兴元	强西怀	孙静	孙根行
汪建根	王兴友	杨明来	俞从正	张岱民
章川波	周建飞			

序

皮革工业是具有悠久历史的传统行业，和人类的发展息息相关，由于皮革具有独特的卫生性能和力学性能，特别适合于穿、用，备受人们青睐。从古到今，皮革制品已成为人们不可缺少的用品，其品质也能表征生活质量的好坏。到目前为止，我国的皮革工业已发展成为集制革、制鞋、毛皮、制衣（裘）、皮件、皮革化学品、皮革机械、皮革五金等较完整的体系，已经成为我国向全球供应商品的出口创汇产业。

随着科学技术的不断发展和人民生活水平的不断提高，在“全球经济一体化”的影响下，我国的皮革工业得到了快速发展。从目前皮革工业的产量和产值看，我国已成为世界皮革工业的加工中心和贸易中心，已经成为皮革大国，但是皮革工业仍然是劳动密集、体力活重、工序繁多、品质不稳的传统产业，还存在着清洁生产问题、工序繁琐问题、节约用水问题、生物资源利用问题以及数字化控制生产问题，与现代工业相比始终处于落后地位，还不能够称为皮革强国。皮革工业的可持续发展还任重道远。全行业科学文化知识及技术水平的提高迫在眉睫。

为适应上述形势的需要，陕西科技大学资源与环境学院（原西北轻工业学院皮革工程系）《皮革加工技术丛书》编委会和化学工业出版社共同组织编写的《猪皮制革技术》、《牛皮制革技术》、《羊皮制革技术》、《毛皮加工原理与技术》、《皮革分析检验技术》、《制革污染治理及废弃物资源化利用》、《现代皮革机械使用与维护》一套7本《皮革加工技术丛书》的出版，有助于皮革工业的发展。这套丛书从生产工艺、机械设备、分析检测方法、制革污染治理及废弃物资源化利用等各个方面，既介绍了当代皮革工业的科学技术和研究成果，也从皮革工业的实际情况出发，以实用技术为主，介绍了皮革工业中重要的科技知识，还把制约皮革工业发展的环境污染问题和废弃物的资源化利用做了完整系统的介绍，为读者进行思考和查阅相关资料提供线索。尽管由于各种原因，在丛书中可能存在这样或那样的问题，但作为较完整的制革、毛皮、机械、分析检测和污染治理以及废弃物的资源化利用整套专业书籍的推出，无疑可以使读者系统地了解皮革工业的发展并从中获得启发，而且对生产企业无疑具有参考价值。因此，相信这套丛书将会受到读者的欢

迎，也会为我国皮革行业的持续快速发展起到积极的推动作用，这套丛书将会有力地推动我国现代皮革工业技术的创新和进步。

中国工程院院士 段镇基

2005年4月5日

前 言

本书系统介绍了牛皮制革的方法，阐述了牛皮制革的一般原理与操作技术。对于常用的牛皮制革的品种进行了工艺要点的详细介绍，并且进行了工艺思路的解析。

皮革加工是一个复杂的物理化学过程，涉及的知识领域较广。它需要先进的技术、熟练的技巧以及对每一道工序的仔细观察检查。操作人员根据最终产品的要求，需要随时随地对皮革的状况（例如感观、组织结构、厚度等）进行调节。在今天这个科学技术日新月异的信息数字年代，制革的方法也在不断地更新，不断地完善，不断地注入新的理念、观点和方法。所以市场上必须要有新的、能适应广大制革技术人员的指导性书籍，这是企业的需要，是广大读者的需要，也是社会经济发展的需要。

本书是根据国内外最新的信息资料和权威的制革理论著作，结合作者多年的一线制革经验编著的，其特点是力求将复杂的制革问题条理化，可操作性强，语言简单明了，通俗易懂，适合于牛皮制革专业技术人员、工人和管理人员阅读，也可供大专院校制革专业师生、科研单位技术人员参考。但对有些革的品种，作者的经验有限，虽然多方面收集资料，但论述的不够透彻，会有许多不足之处，敬请读者指正。

全书共分9章。孙静编写第1章~第4章，第5章的5.1.5~5.4.3节，第6章，第7章的7.1.4~7.3.4节，第8章及第9章；周建飞编写第5章的5.1.1~5.1.4节和第7章的7.1.1~7.1.3节；全书由孙静统稿。

刘镇华、魏世林两位教授在百忙之中审阅了笔稿，并提出了很好的修改意见，在此表示衷心感谢。

当我们掩卷收笔，交付印刷时，对那些以各种方式参与了本书编写的朋友们致以深深的感谢，他们是邵学军、洪涛、李青、王泽胜、廖隆理、徐秀叶、李磊、张焕军、王幸有、章川波、马建中、王学川、王鸿儒、张晓雷、薛朝华、王亚学、杨莅、马峰、洪超平、李晓星、武建、张廷亮、张哲、郭振强、王军。

编 者

2005年2月

内 容 提 要

本书为《皮革加工技术丛书》之分册。书中系统介绍了牛皮制革的方法，阐述了牛皮制革的一般原理与操作技术。对于常用的牛皮制革的品种进行了工艺要点的详细介绍，并且进行了工艺思路的解析。

全书共9章，分别介绍了制革原料皮、牛皮制革湿加工的一般过程、皮革的涂饰、鞋面革的生产、沙发革的生产、汽车用皮革的生产、牛皮服装革的生产、防水革的生产和植鞣革的生产。

本书适于牛皮制革专业技术人员、工人和管理人员阅读，也可供大专院校制革专业师生、科研单位技术人员参考。

目 录

第1章 制革原料皮	1
1.1 国产牛皮的特点	1
1.1.1 黄牛皮	1
1.1.2 水牛皮	4
1.1.3 牦牛皮	5
1.2 进口牛皮的特点	7
1.2.1 美国原料皮	7
1.2.2 澳洲原料皮	10
1.2.3 非洲原料皮	11
1.3 原料皮的收购	11
1.3.1 制革原料皮的品质鉴别	12
1.3.2 原料皮的收购标准	13
1.3.3 原料皮的验收	15
1.4 牛皮的防腐	15
1.4.1 牛皮防腐的目的	15
1.4.2 牛皮防腐的原理与方法	16
1.5 牛皮的贮藏	18
1.6 原料皮的缺陷	20
1.6.1 生活期缺陷	20
1.6.2 屠宰和剥皮中产生的缺陷	21
1.6.3 保存期缺陷	21
1.7 原料皮的品质与成革的关系	22
参考文献	23
第2章 牛皮制革湿加工的技术	24
2.1 制革用水的软化处理	24
2.2 组批	25
2.2.1 组批的原则	25

2.2.2	组批的方法	25
2.3	浸水	26
2.3.1	影响浸水过程的因素	26
2.3.2	浸水程度的检查	30
2.3.3	浸水过程易出现的问题	30
2.4	脱毛浸灰	31
2.4.1	脱毛浸灰的方法	31
2.4.2	影响浸灰操作的因素	31
2.4.3	浸灰程度的控制	34
2.4.4	浸灰过程容易出现的问题	34
2.4.5	浸灰后的水洗	36
2.5	浸灰后的去肉、片皮	36
2.5.1	去肉	36
2.5.2	片皮	36
2.6	复灰	37
2.7	脱灰	38
2.7.1	脱灰常用的材料	38
2.7.2	脱灰的方法	39
2.7.3	脱灰程度控制	40
2.7.4	脱灰注意事项	40
2.8	软化	41
2.8.1	软化操作的影响因素	41
2.8.2	软化程度的控制	43
2.8.3	软化注意事项	43
2.8.4	软化常见的问题	43
2.9	浸酸	44
2.9.1	浸酸常用材料	44
2.9.2	常规浸酸法	45
2.10	去酸	47
2.11	铬鞣	47
2.11.1	常规铬鞣的方法	47
2.11.2	常规铬鞣法的影响因素	48
2.11.3	铬鞣后的检查	54
2.11.4	铬鞣缺陷及其防治	54
2.11.5	蓝湿革的搭马陈化	56
2.12	鞣后处理	57
2.12.1	蓝湿革组批	57

2.12.2	挤水	57
2.12.3	蓝湿革的补伤	58
2.12.4	剖层	58
2.12.5	削匀	59
2.13	中和	60
2.13.1	中和的目的	61
2.13.2	中和应控制的因素	61
2.13.3	中和过程常遇到的问题及解决方法	62
2.14	复鞣	62
2.14.1	常用复鞣剂的种类及其使用方法	63
2.14.2	复鞣的控制	73
2.15	染色	73
2.15.1	几种常用皮革染料及其主要性能	74
2.15.2	染色助剂	75
2.15.3	配色的方法	76
2.15.4	染色的方法	77
2.15.5	影响染色过程的因素	78
2.15.6	固色方法	80
2.15.7	染色后处理	81
2.15.8	染色过程常见问题及其解决方法	82
2.16	加脂	84
2.16.1	常用加脂剂的特性	84
2.16.2	加脂剂的常规检测	85
2.16.3	加脂的方法	86
2.16.4	油脂在革内的分布	87
2.16.5	影响加脂过程的因素	88
2.16.6	加脂过程中易出现的问题和缺陷	92
2.16.7	六价铬的问题	94
2.16.8	皮革的防霉	95
2.17	干燥	96
2.17.1	皮革干燥方法	96
2.17.2	影响湿坯革干燥的因素	96
2.17.3	干燥中易出现的问题	97
	参考文献	98
第3章 牛皮涂饰的一般技术		100
3.1	涂饰前的准备	100
3.1.1	回潮	100

3.1.2	机械助软	102
3.1.3	磨革	103
3.1.4	其他操作	104
3.2	涂饰常见术语和物性要求	106
3.2.1	涂饰常见术语	106
3.2.2	涂饰的物性要求	106
3.3	涂饰用主要化工材料	106
3.3.1	颜料膏和染料水	107
3.3.2	填料和乳化蜡剂填料	108
3.3.3	酪素	108
3.3.4	蜡和油	108
3.3.5	树脂	108
3.3.6	溶剂、助溶剂、稀释剂和渗透剂	110
3.3.7	交联剂	111
3.3.8	顶涂材料	112
3.3.9	其他助剂	114
3.4	固含量平衡法	114
3.4.1	固含量平衡方程	114
3.4.2	颜料膏与树脂的比例	115
3.5	皮革涂饰的实施方法	115
3.5.1	喷涂	115
3.5.2	揩涂法	116
3.5.3	帘幕涂饰	117
3.5.4	辊涂	117
3.5.5	移膜涂饰	117
3.6	涂饰配方的设计程序	118
3.6.1	清楚客户的要求	118
3.6.2	检查革坯的状况	118
3.6.3	检查设备情况	119
3.6.4	根据客户所要求的物性选择化料	120
3.6.5	涂饰配方的结构	120
3.6.6	涂饰配方的试验	121
3.7	泡沫涂饰(机械发泡涂饰)	122
3.7.1	泡沫涂饰参考配方	122
3.7.2	泡沫涂饰的实施方法	123
3.7.3	泡沫涂饰操作注意事项	123
3.8	阳离子涂饰系统	123

3.8.1	阳离子涂饰材料介绍	123
3.8.2	阳离子涂饰系统的实施	124
3.9	涂饰过程中的机械加工	125
3.9.1	抛光	125
3.9.2	摔软	126
3.9.3	熨平与压花	127
3.9.4	打光	128
3.10	影响涂饰的基本因素	129
3.10.1	黏合力	129
3.10.2	耐曲挠性	130
3.10.3	遮盖力	130
3.10.4	耐磨损性	130
3.10.5	抗切断性	130
3.10.6	涂层的柔软性	131
3.10.7	涂层的耐候性及耐老化性	131
3.10.8	涂层的耐光性	131
3.10.9	配料时加料的顺序	131
3.11	涂饰操作中常见的问题及解决的方法	131
3.11.1	干填充操作中常见的问题及解决的方法	131
3.11.2	涂饰液常见的问题及解决的方法	134
3.11.3	涂饰操作中遇到的问题	136
3.11.4	机械操作与作业的困难	139
3.11.5	成革缺陷	140
	参考文献	146
第4章	鞋面革的生产	148
4.1	鞋面革的一般性质	148
4.2	牛鞋面革的湿加工	149
4.2.1	牛鞋面革原料皮的选择	149
4.2.2	牛鞋面革的鞣前准备	150
4.2.3	牛鞋面革的鞣制	154
4.2.4	鞣后湿加工	154
4.3	黄牛鞋面革生产工艺举例	162
4.3.1	黄牛鞋面革铬鞣蓝湿革的生产	162
4.3.2	纳帕鞋面革的复鞣	169
4.3.3	打蜡革生产	171
4.3.4	黄牛软鞋面革的复鞣工艺	175
4.3.5	牛摔软纳帕革(澳洲皮)	177

4.3.6	黄牛油变色革	178
4.4	牛鞋面革的整饰	179
4.4.1	牛鞋面革涂饰的花色品种	180
4.4.2	牛鞋面革涂饰前的准备	181
4.4.3	牛全粒面鞋面革的涂饰要点	183
4.4.4	牛修饰鞋面革的涂饰要点	185
4.5	牛鞋面革制造过程中常见问题及其解决方法	188
4.6	牦牛鞋面革的生产	191
4.6.1	牦牛皮软修鞋面革的加工	191
4.6.2	牦牛皮全粒面软鞋面革的生产	199
	参考文献	201
第5章	沙发革的生产	203
5.1	牛沙发蓝湿革的生产	204
5.1.1	原料皮的选择	204
5.1.2	沙发革的鞣前准备	204
5.1.3	浸酸鞣制	210
5.1.4	沙发蓝湿革的生产工艺实例	210
5.1.5	牛沙发革鞣后湿加工	214
5.1.6	黄牛沙发干坯革的生产工艺实例	221
5.2	牛皮沙发革的干燥与整理	228
5.3	黄牛沙发革的涂饰	229
5.3.1	全粒面沙发革的涂饰	229
5.3.2	修面沙发革的涂饰	231
5.3.3	黄牛沙发革涂饰中常见的问题	235
5.4	水牛沙发革的制作	236
5.4.1	水牛沙发革水场制作工艺要点	237
5.4.2	水牛沙发革的整饰	239
5.4.3	水牛沙发革生产工艺实例	240
	参考文献	245
第6章	汽车用皮革的生产	246
6.1	汽车用皮革的湿加工	247
6.1.1	鞣前准备	247
6.1.2	预鞣和鞣制	249
6.1.3	鞣后湿加工	250
6.1.4	汽车用皮革的干燥	253
6.2	汽车用皮革的涂饰	253
6.2.1	涂饰前的准备	254

6.2.2	涂饰的方法	256
6.2.3	无铬鞣汽车用革的涂饰	257
6.3	汽车用革在制造过程中常见问题及其解决方法	258
6.4	汽车用革的品质准则和测试方法	259
6.4.1	不同汽车制造商对皮革的要求	259
6.4.2	汽车用革的重要品质准则和测试方法	260
6.5	汽车用革生产工艺实例	264
6.5.1	铬鞣汽车用革生产工艺	264
6.5.2	无铬鞣汽车坐垫革工艺	267
6.5.3	涂饰配方举例	270
	参考文献	273
第7章	牛皮服装革的生产	275
7.1	黄牛服装革的生产	276
7.1.1	黄牛服装革蓝湿革的生产	276
7.1.2	黄牛服装革鞣后湿加工	278
7.1.3	黄牛服装革的生产工艺实例	285
7.1.4	黄牛服装革的涂饰	293
7.2	牦牛自然摔纹服装革的生产	295
7.2.1	牦牛自然摔纹服装革的生产要点	296
7.2.2	牦牛自然摔纹服装革的复鞣工艺实例	298
7.3	服装革的主要品质问题及其原因	299
7.3.1	服装革发硬的主要原因	299
7.3.2	服装革发霉的主要原因	300
7.3.3	服装革表面“黏浆”与“裂浆”的主要原因	301
7.3.4	服装革产生异味的主要原因	301
	参考文献	301
第8章	防水革的生产	303
8.1	防水革的要求和测试方法	303
8.1.1	防水革的要求	303
8.1.2	防水革的测试方法	304
8.2	皮革防水方法和防水机理	305
8.2.1	防水方法	305
8.2.2	防水剂的作用机理	306
8.3	制作防水革水场的工艺要点	307
8.4	防水革涂饰的影响因素	309
8.5	防水鞋面革工艺举例	312
8.5.1	常规防水鞋面革工艺	312