

国家职业资格培训教程

毛皮加工工

(初级、中级、高级、技师、高级技师)

中国轻工皮革行业国家职业技能鉴定培训教程编审委员会组织编写
《毛皮加工工》编写组 编

中国轻工出版社



国家职业资格培训教程

毛皮加工工

(初级、中级、高级、技师、高级技师)

中国轻工皮革行业国家职业技能鉴定
培训教程编审委员会组织编写
《毛皮加工工》编写组 编

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

毛皮加工工. 初级、中级、高级、技师、高级技师/中国轻工
皮革行业国家职业技能鉴定培训教程编审委员会组织编写;
《毛皮加工工》编写组编. —北京:中国轻工业出版社,2009.1

国家职业资格培训教程

ISBN 978-7-5019-6330-0

I. 毛… II. ①中…②毛… III. 毛皮加工-技术培
训-教材 IV. TS55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 003861 号

责任编辑:李建华 责任终审:滕炎福 封面设计:锋尚设计
版式设计:王超男 责任校对:燕杰 责任监印:胡兵 张可

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:2009年1月第1版第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:12

字数:276千字

书号:ISBN 978-7-5019-6330-0/TS·3686

定价:26.00元

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

发行电话:010-85119845 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

70885J4X101ZBW

轻工行业国家职业资格培训教程
编审工作委员会

名誉主任：陈士能

主任委员：林小冲

委 员(以姓氏笔画为序)：

尹果为	王凤和	王延才	石僧兰
刘升平	刘建平	孙瑞勇	朱念琳
闫卫民	齐建平	何 烨	宋昆冈
张冰冰	李洪宝	苏超英	邹国建
陈少军	单燕玲	孟 琪	姜 风
赵亚利	赵领素	徐云媛	莫湘筠
曹立平	梁 梅	傅维杰	廖正品
魏淑君			

中国轻工皮革行业国家职业技能鉴定
培训教程编审委员会

主 任：张淑华

副主任：邢德海 单燕玲

委 员(以姓氏笔画为序)：

马培娣 王惠斌 李炳章 陈莎莎

罗庚慧 骆鸣汉 高孝忠 袁锡铭

《毛皮加工工》编委会

主 任：单燕玲

主 编：骆鸣汉

编写组：罗庚慧 骆鸣汉 马培娣 王惠斌

前 言

我国毛皮工业发展历史悠久。早在原始社会,我们的祖先就开始用兽皮制作皮衣、围裙、披肩等各种各样御寒的生活用品了。新中国成立以来,毛皮工业又有了长足的发展。可以说,劳动力密集型的毛皮产业为我国皮革工业的发展做出了很大贡献。近年来,我国毛皮及其制品市场连续上升,已经成为世界毛皮业发展中的亮点。去年毛皮及其制品出口创历史新高,首次超过皮革及其制品,名列皮革工业第一。开放的政策、丰富的资源、充足的劳动资源一定会使我国毛皮工业成为世界毛皮工业发展的中心。

为了提高毛皮工业的整体水平,缩小与世界先进国家的差距,适应毛皮工业高速发展时间的需要,也为了进一步加强职业教育与国际接轨,提高毛皮加工工的职业技能水平,我们根据劳动和社会保障部颁布的《国家职业标准·毛皮加工工》编写了这套《毛皮加工工国家职业资格培训教程》。此套教程为两册《毛皮加工工(基础知识)》与《毛皮加工工(初级、中级、高级、技师、高级技师)》。

此册为《毛皮加工工(初级、中级、高级、技师、高级技师)》,按初级工、中级工、高级工、技师及高级技师五个技能等级标准分篇写成。各篇中的“加工后的处理”和“培训与指导”由马培娣高级工程师负责编写,其余由骆鸣汉高级工程师负责编写。本书是我国毛皮加工工职业工艺技能知识培训教材,也可供毛皮生产、销售单位的工人、技术人员、管理干部等参考。

此教程是由中国轻工业联合会人事教育部、中国轻工业职业技能鉴定指导中心、中国皮革协会、北京皮革工业学校等单位组成的中国轻工皮革行业国家职业技能鉴定培训教程编审委员会组织编写的。参加编写的主要人员有:四川大学骆鸣汉高级工程师、原江苏省徐州市鹰球皮革公司马培娣高级工程师、原北京市轻联皮革集团公司罗庚慧正高级工程师、中国皮革和制鞋工业研究院王惠斌工程师。

在本书的编审过程中,得到了中国皮革和制鞋工业研究院赵盛录高级工程师的热情帮助,谨致衷心的感谢!

编写国家职业资格培训教程是一项探索性工作,由于时间紧迫,人员水平有限,不足之处在所难免,欢迎提出宝贵意见和建议。

编写组

2007年6月

皮革专业书目

书 名	定价(元/册)
制革化学及工艺学(高校非制革专业教指委推荐教材)	30.00
皮革生产过程分析(高校教指委推荐教材)	30.00
制革工艺学(高校教材)	45.00
鞣制化学(修订版,普通高等教育国家级十五规划教材)	28.00
皮革化工材料(高校教材)	26.00
现代牛皮制革技术	30.00
制革专业实用英语	26.00
皮革生产的理论与技术	38.00
英汉皮革毛皮工业常用词汇	40.00
国家职业资格培训教程——毛皮加工工(基础知识)	24.00
国家职业资格培训教程——毛皮加工工(初级、中级、高级、技师、高级技师)	26.00

购书办法:各地新华书店,本社网站(www.chlip.com.cn)、当当网(<http://list.dangdang.com/01.63.18.htm>)、卓越网(<http://www.joyo.com/>)、轻工书店(联系电话:010-65128352),我社读者服务部办理邮购业务,联系电话:010-65241695。

目 录

第一篇 初 级 工

第一章 生产准备	1
第一节 工作环境的准备	1
一、操作步骤	1
二、相关知识	3
三、注意事项	4
第二节 材料准备	5
一、操作步骤	5
二、相关知识	6
三、注意事项	8
第三节 设备准备	8
一、操作步骤	8
二、相关知识	9
三、注意事项	9
第二章 毛皮制作加工	10
第一节 生皮加工	10
一、操作步骤	10
二、相关知识	12
三、注意事项	14
第二节 鞣制	15
一、操作步骤	15
二、相关知识	16
三、注意事项	19
第三节 染色加脂	19
一、操作步骤	19
二、相关知识	21
三、注意事项	23
第四节 毛皮整饰	23
一、操作步骤	23
二、相关知识	25
三、注意事项	25
第三章 加工后的处理	26

第一节 质量检验	26
一、操作步骤	26
二、相关知识	27
三、注意事项	28
第二节 计量与包装	29
一、操作步骤	29
二、相关知识	30
三、注意事项	30
思考题	31

第二篇 中 级 工

第一章 生产准备	32
第一节 材料准备	32
一、操作步骤	32
二、相关知识	35
三、注意事项	40
第二节 设备准备	41
一、操作步骤	41
二、相关知识	43
三、注意事项	44
第二章 毛皮制作加工	45
第一节 生皮加工	45
一、操作步骤	45
二、相关知识	47
三、注意事项	48
第二节 鞣制	48
一、操作步骤	48
二、相关知识	51
第三节 染色、加脂	53
一、操作步骤	53
二、相关知识	55
三、注意事项	59
第四节 毛皮整饰	59
一、操作步骤	59
二、相关知识	61
三、注意事项	62
第三章 加工后的处理	63
第一节 质量检验	63

一、操作步骤	63
二、相关知识	66
三、注意事项	67
第二节 质量补救	67
一、操作步骤	67
二、相关知识	68
三、注意事项	70
思考题	70
 第三篇 高 级 工 	
第一章 生产准备	71
第一节 材料准备	71
一、操作步骤	71
二、相关知识	74
三、注意事项	76
第二节 设备准备	77
一、操作步骤	77
二、相关知识	78
三、注意事项	80
第二章 毛皮制作加工	81
第一节 生皮加工	81
一、操作步骤	81
二、相关知识	84
三、注意事项	85
第二节 鞣制	85
一、操作步骤	85
二、相关知识	91
三、注意事项	92
第三节 染色、加脂	93
一、操作步骤	93
二、相关知识	95
三、注意事项	96
第四节 毛皮整饰	96
一、操作步骤	96
二、相关知识	98
三、注意事项	100
第三章 加工后的处理	101
第一节 质量检验	101

一、操作步骤	101
二、相关知识	102
三、注意事项	107
思考题	107

第四篇 技 师

第一章 毛皮制作加工	108
第一节 生皮加工	108
一、操作步骤	108
二、相关知识	111
三、注意事项	113
第二节 鞣制	113
一、操作步骤	113
二、相关知识	115
三、注意事项	116
第三节 染色、加脂	116
一、操作步骤	117
二、相关知识	121
三、注意事项	124
第四节 毛皮整饰	125
一、操作步骤	125
二、相关知识	126
三、注意事项	127
第二章 加工后的处理	127
第一节 质量检验	127
一、操作步骤	127
二、相关知识	129
三、注意事项	132
第二节 消耗核算	132
一、操作步骤	132
二、相关知识	134
三、注意事项	134
第三章 培训与指导	135
第一节 理论知识培训	135
第二节 技能操作指导	139
一、操作步骤	139
二、相关知识	139
三、注意事项	140

思考题	140
-----------	-----

第五篇 高级技师

第一章 毛皮制作加工	141
第一节 鞣制	141
一、操作步骤	141
二、相关知识	144
三、注意事项	146
第二节 染色、加脂	146
一、操作步骤	146
二、相关知识	149
三、注意事项	150
第三节 毛皮整饰	151
一、操作步骤	151
二、相关知识	153
三、注意事项	155
第二章 加工后的处理	155
第一节 质量检验	155
一、操作步骤	155
二、相关知识	158
三、注意事项	170
第三章 培训与指导	171
第一节 理论知识培训	171
第二节 技能操作指导	171
思考题	173
参考文献	175

第一篇 初 级 工

第一章 生 产 准 备

第一节 工作环境的准备

学习目标：能检查、处理机器周围环境安全状况。能按工艺要求准备所需要的工具、仪器、设备、记录表格等。能识读现场生产的工艺规程。

一、操 作 步 骤

(一) 检查、处理机器周围环境安全状况

(1) 维护机器周围良好的工作环境,例如在通风、采光、调温、防潮、防震、消防等方面合格;查看有无“跑、冒、滴、漏”现象,如果发现异常,及时报告、处理。

(2) 机器周围道路是否畅通合格,如不合格,及时清理,若不能单独完成,则向上级报告。

(3) 检查机器周围卫生状况,如不合格,则予以打扫。

(二) 按生产要求准备所需要的设备、仪器、工具和记录表格等

(1) 按生产要求准备所需要的设备、仪器、工具 见表 1-1-1。

表 1-1-1 粗毛皮加工所需的设备、仪器和工具

工段名称	设 备	仪 器	工 具	备 注
生皮加工	抓毛机、剪毛机、划槽(划池)、去肉机、离心机、拼缝机		台秤、温度表、割皮刀、操作台、手推车、pH试纸等	
鞣 制	划槽(划池)、离心(甩水)机	酸度计、收缩温度仪	温度表、手推车、pH试纸、台秤	还需配备分析化验设备
染色加脂	划槽、离心机、转鼓、甩笼、箱式干燥机、喷枪(含空压机)		温度表、手推车、pH试纸、台秤	
毛皮整饰	绷板干燥机、干燥室、干洗机、干铲机、磨革机、离心机、拼缝机、转鼓、甩笼、量皮机、打包机		手推车	配备必要的维修工具

(2) 按生产要求准备所需要的记录表格 见表 1-1-2。

表 1-1-2

× × × 生产记录表

客户名称		原料皮来源		皮张状况		等级
产品名称		生产批号		皮重(kg)		张数
设备		建表日期		工段负责人		操作人
工序	用量	化料名称	温度	时间	pH	操作及备注

(三) 识读工艺规程

1. 有关的专业术语

(1) 液比 液比又称为液体系数,即每 1kg 在制品所需操作液的体积(L)。例如绵羊皮浸水工序液比是 20,它表示每 1kg 浸水绵羊皮需要 20L 水。

(2) 用量 化工材料用量用“g/L”、“mL/L”为单位表示。例如,食盐用量 50g/L 表示 1L 操作液需要加入 50g 食盐。

(3) pH pH 是表示酸、碱强度的一个指标。当 $\text{pH} > 7.0$,表示显碱性,其数值越大,碱性越强; $\text{pH} < 7.0$,表示显酸性,其数值越小,酸性越强; $\text{pH} = 7.0$,表示显中性。

2. 识读现场生产工艺规程

(1) 了解工艺流程 每个现场生产工艺规程都有相应的工艺流程,例如某绵羊皮生产工艺流程:组批→割头腿→回潮→抓毛→剪毛→浸水→脱脂→去肉→软化→浸酸→鞣制→中和→加脂→静置→干燥→回潮→铲软→吹缝→干洗→漂洗→干燥→铲软→梳毛→剪毛→修整→量尺→验收→入库。

从这个工艺流程可知道工序间是如何流动的,它们之间位置是不可更换的。

(2) 识读现场生产工艺规程 以识读某绵羊皮脱脂工艺为例说明。

设备为划槽。

A. 工艺条件:

液比(以干皮重计)	20	温度	40℃(下皮前)
洗衣粉	5g/L	纯碱	0.5g/L
时间	1h		

操作: 调好水温水量,划动中投洗衣粉、纯碱,划匀后,边划边投皮,划 20min,停 20min,划 20min,出皮。

B. 解读: 首先需要知道水量、洗衣粉、纯碱应该加入多少,可以根据工艺条件和本批次皮重(例如是 100kg)来进行计算:

$$\text{水量} = \text{液比} \times \text{皮重} = 20 \times 100 = 2\,000(\text{L})$$

$$\text{洗衣粉用量} = \text{洗衣粉浓度} \times \text{水量} = 5 \times 2000 = 10\,000(\text{g}) = 10(\text{kg})$$

$$\text{纯碱用量} = \text{纯碱浓度} \times \text{水量} = 0.5 \times 2000 = 1\,000(\text{g})$$

其次,实施操作: 在 2m³ 的划槽中调好水温到 40℃,水量 2 000L,划动中投入洗衣粉

10kg、纯碱 1kg,划匀后,边划边投脱脂皮 100kg,划动 20min,停 20min,划动 20min,出皮。

二、相关知识

(一) 机器周围环境状况的要求

机器周围要求良好的环境状况,才能保证正常生产,保证产品质量。

首先,要求机器所在厂房在通风、采光、防水、防潮、调温等方面合格,随时检查“跑、冒、滴、漏”现象,若有异常情况,及时报告,听从处理。其次,保持道路畅通,环境卫生;保持运输工具运行状态良好。如果发生意外紧急情况,立即报警,将损失减少到最小。

(二) 设备、仪器、工具、记录表格及准备方法

(1) 根据生产要求和领导安排,及时准备有关设备、仪器、工具;每个车间、工段、工序都要与生产相适应,而且要求配置科学、使用合理,最大限度地发挥它们的功能。

(2) 根据生产工艺规程中指定的设备、仪器、工具依次对它们的型号、数量进行落实,若有差错,立即反映和改正。

(3) 配置记录表格是实施全面质量管理的重要手段,可以有效地监督产品质量。要求记录表格设计科学、合理和有可操作性;要求填写的数据真实、可靠、客观并符合填写要求。要求表格与生产批同步流动,有专门部门管理、分析、处理这些记录表并提出改进意见。

(三) 工艺规程的内容

工艺规程由质量标准、工艺流程和工艺规程等三个部分组成。

1. 质量标准

质量标准有国际标准、国家标准、行业标准和企业标准及客户要求的标准等;如没有特殊要求,则优先选择国际标准,其次国家标准、行业标准、企业标准及合同标准等。

质量标准的内容以绵羊毛皮行业标准(QB/T 1280—1991)摘要为例说明。

(1) 主要内容与适用范围 本标准规定了绵羊毛皮的产品分类、技术要求、试验方法以及成品的包装,标志,运输和贮存。本标准适用于以各种鞣制工艺加工的绵羊毛皮。

(2) 试验方法

A. 物理性能指标按 QB/T(1269—1271)—1991 进行试验。

B. 化学性能指标按 QB/T 1273—1991、QB/T 1274—1991、QB/T 1276—1991、QB/T 1277—1991 进行试验。

C. 外观要求以手摸、眼看、鼻子闻进行鉴定。

(3) 技术要求 见表 1-1-3。

表 1-1-3 绵羊毛皮技术要求标准(摘抄)

类 别	指 标 名 称	规 定
物理性能	抗张强度/MPa	≥10
	负荷伸长率/%	≥30
	收缩温度/℃	≥70
化学性能	水分及其挥发物含量/%	10~18
	四氯化碳萃取物含量/%	7~19
	总灰分/%	≤7
	pH	3.8~6.5

毛皮加工工

续表

类 别	指 标 名 称		规 定
外观要求	皮板	主要要求：柔软、丰满、延伸性好，洁净、无油腻感 次要要求：厚度基本均匀，皮形完整、平展，无制造伤、无肉渣	
	毛被	主要要求：洁净、不掉毛、松散、灵活、光亮 次要要求：无结毛、无灰、无异味	

(4) 毛皮成品包装、标志、贮存和运输应符合 QB 1264—1991 标准要求。

2. 工艺流程

工艺流程是将工序按先后顺序排列起来，使操作者了解到该产品是如何进行生产的，各工序所在位置及与其它工序是如何关联的。

3. 工艺规程

工艺规程是将工艺流程中的各个工序定出技术要求，它包含以下内容：工艺条件、操作步骤、本工序的质量标准及注意事项。下面以某绵羊皮软化浸酸工序为例说明，设备为划槽。

(1) 工艺条件

液比(以干皮重计)	20	温度	38 ~ 40℃
软化：酸性蛋白酶 537	10U/L	硫酸	1.5g/L
食盐	40g/L	芒硝	50g/L
时间	6 ~ 10h	pH	2.5 ~ 3.5
浸酸：液比	20	温度	35 ~ 38℃
硫酸	1.5g/L	时间	20 ~ 24h

(2) 操作步骤 将皮投入配好的软化液中划动 10 ~ 15min，停 30min，划动 10min，以后每隔 2h 划动 10min，到 6h 后检查肫毛略有松动则转入浸酸(如果肫毛不松动则可延长时问)，浸酸是在软化液中补加入硫酸 1.5g/L 则可。软化浸酸时间为 24h。旧液可连续使用，材料按分析结果补加。

(3) 质量要求

- A. 皮板柔软、可塑性、透水汽性良好；指纹印清晰。
- B. 浸酸均匀一致；切口检查指示剂颜色均匀一致。
- C. 脱水性良好，四折挤压，白色折痕明显。

(4) 注意事项

- A. 软化浸酸易发生口松、掉毛现象，故要求随时检查，一旦发生口松、掉毛，立即转入鞣制工序。
- B. 加酸，特别是浓硫酸，将酸慢慢地倒入操作液中，切忌将水倒入酸中。
- C. 防止浸酸皮遇清水而酸肿。

三、注 意 事 项

要认真学习有关资料和熟悉环境，不懂和不太清楚的地方，要虚心请教；千万不能不懂装懂，擅自行动。