



国家职业资格培训教程

皮革加工工

(初级、中级、高级)

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
《皮革加工工》编写组 编



中国轻工业出版社

国家职业资格培训教程

皮革加工工

(初级、中级、高级)

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

《皮革加工工》编写组 编

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

皮革加工工. 初级、中级、高级/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;《皮革加工工》编写组编. —北京:中国轻工业出版社, 2010. 1

国家职业资格培训教程

ISBN 978-7-5019-6903-6

I. 皮… II. ①中…②皮… III. 皮革加工-技术培训-教材 IV. TS55

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 040791 号

责任编辑: 李建华 责任终审: 滕炎福 封面设计: 灵思舞意·刘微
版式设计: 王超男 责任校对: 杨琳 责任监印: 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: 河北高碑店市德裕顺印刷有限责任公司

经销: 各地新华书店

版次: 2010年1月第1版第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 12.5

字数: 288千字

书号: ISBN 978-7-5019-6903-6 定价: 25.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 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邮购联系调换

80838J8X101ZBW

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

《皮革加工工》编委会

主 任：单燕玲

主 编：罗庚慧

编写组：高孝忠 李炳章 袁锡铭 罗庚慧 王惠斌

前 言

我国皮革工业发展历史悠久,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,我国的皮革工业有了长足的发展。20 世纪 80 年代后,在世界经济结构调整和中国开放改革的总形势下,我国皮革工业出现了前所未有的大发展,发展速度惊人,生产、科研及国内外贸易都取得了令人瞩目的成绩。1997 年以来,每年全行业出口创汇近百亿美元,名列轻工行业首位。

现在我国已经是公认的皮革工业生产大国,世界皮革工业发展的中心。但我国不是皮革工业强国。因为我们缺少国际上威望高的名牌产品,许多产品与国外先进国家存在着相当大的差距;尽管我们的贸易量很大,但我们获取的经济效益却很低,许多产品的销售价格低于世界平均水平。因此,需要我们努力的追赶上去。

为了提高皮革工业的整体水平,缩小与世界先进国家的差距,适应皮革工业高速发展的需要,也为了进一步强化职业教育与国际接轨,提高皮革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·皮革加工工》编写了这套《皮革加工工国家职业资格培训教程》。此套教程共三册:《皮革加工工(基础知识)》、《皮革加工工(初级、中级、高级)》、《皮革加工工(技师、高级技师)》。

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:原中国人民解放军 3515 工厂高孝忠总工程师、原江苏省徐州市鹰球皮革公司李炳章总工程师、原河南省皮革公司袁锡铭总工程师、原北京轻联皮革集团公司罗庚慧总工程师、中国皮革和制鞋工业研究院王惠斌工程师。

本册为《皮革加工工(初级、中级、高级)》,按初级、中级、高级三个技能等级标准分篇写成。编写分工:生产前准备、鞣前加工及鞣制由袁锡铭编写,皮革湿态加工由高孝忠编写,皮革整饰、加工后的处理由李炳章编写。

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

2008 年 6 月

目 录

第一篇 初级技能部分

第一章 生产前的准备	1
第一节 工作环境的准备	1
一、操作步骤	1
二、相关知识	3
第二节 材料准备	5
一、操作步骤	5
二、相关知识	9
第三节 设备准备	10
一、操作步骤	10
二、相关知识	13
第二章 皮革制作加工	15
第一节 鞣前加工	15
一、操作步骤	15
二、相关知识	18
第二节 鞣制	20
一、操作步骤	20
二、相关知识	26
第三节 皮革湿态加工	30
一、操作步骤	30
二、相关知识	37
第四节 皮革整饰	50
一、操作步骤	50
二、相关知识	55
第三章 加工后的处理	57
第一节 质量检验	57
一、操作步骤	57
二、相关知识	58
第二节 计量	59
一、操作步骤	59
二、相关知识	61
第三节 包装、存放	62
一、操作步骤	62

二、相关知识	63
思考题	63
参考文献	65

第二篇 中级技能部分

第一章 生产前的准备	66
第一节 材料准备	66
一、操作步骤	66
二、相关知识	71
第二节 设备准备	77
一、操作步骤	77
二、相关知识	80
第二章 皮革制作加工	82
第一节 鞣前加工	82
一、操作步骤	82
二、相关知识	85
第二节 鞣制	87
一、操作步骤	87
二、相关知识	90
第三节 皮革湿态加工	96
一、操作步骤	96
二、相关知识	99
第四节 皮革整饰	111
一、操作步骤	111
二、相关知识	117
第三章 加工后的处理	123
第一节 质量检验	123
一、操作步骤	123
二、相关知识	124
第二节 质量补救	128
思考题	131
参考文献	132

第三篇 高级技能部分

第一章 生产前的准备	133
第一节 材料准备	133
一、操作步骤	133
二、相关知识	135
第二节 设备准备	138

一、操作步骤	138
二、相关知识	140
第二章 皮革制作加工	143
第一节 鞣前加工	143
一、操作步骤	143
二、相关知识	145
第二节 鞣制	148
一、操作步骤	148
二、相关知识	153
第三节 皮革湿态加工	156
一、操作步骤	156
二、相关知识	160
第四节 皮革整饰	167
一、操作步骤	167
二、相关知识	175
第三章 加工后的处理	178
第一节 质量检验	178
一、操作步骤	178
二、相关知识	180
第二节 质量补救	186
思考题	187
参考文献	188

第一篇 初级技能部分

第一章 生产前的准备

第一节 工作环境的准备

学习目标: (1) 能按生产要求,准备好所需的工具、仪器、设备、记录表格。(2) 能对机器设备周围环境的安全状态进行检查和处理。(3) 能识别现场的工艺规程。

一、操作步骤

(一) 按生产要求,准备好所需的工具、仪器、设备、记录表格

1. 工具的准备

按不同工序要求,提前准备好所需工具。一般常用的工具有:手推车、剪刀、割皮刀、加料用的容器、注水管等。这些工具不仅数量要够用,而且质量要有保障。如:手推车车辆充气饱满行走轻捷;剪刀、割皮刀需保持锋利;加料容器清洁干净、完好无损,不渗漏,注水管长度有余不渗漏,能正常使用等。

2. 计量器具的准备

常用的计量器具有:计量时间的钟表、测量温度的温度计(水银、酒精温度计或测温仪表装置)、波美表、巴克表、比重计、酸度计及试纸。这些器具均需专业计量员校正后使用。而用于计量物料质量的计量器具磅秤(如:台秤、磅秤、电子秤、地磅),不仅规格符合要求而且精度要准确,使用前一定要校核。

3. 设备的准备

(1) 对安全防护装置进行检查

① 对于危及操作者人身安全的机器设备、工作危险区,必须检查安全防护装置。如运转中的转鼓、大型运转设备、电气设备等的安全栏、安全网或安全罩等。同时还要有警戒标志。

② 对机器设备的转动零部件如传动带、转轴、传动链、链轮、带轮、齿轮等要检查其防护罩是否完好可靠。

③ 机器设备的零部件如离合器、砂轮、连接件、紧固件等检查其紧固性,若有松动应重新紧固,防止其松动。

④ 检查刀轴类机器及轴式传、送料机构的安全防护装置是否安全可靠。在刀轴类机器上,操作者易触及的刀辊、送料辊前,应有可调式安全活动挡板;安全活动挡板应涂以黄、黑

相间隔的醒目条纹,以提高操作者对危险部位的警惕。

(2) 对具有液压系统的机器设备进行检查

① 检查液压系统的过载保护装置、安全阀、溢流阀及管路是否正常,是否需要校验或清洗。

② 液压油按机器设备和季节的要求做到定期更换,保持清洁。

③ 所使用的压力表的显示装置应清晰、灵敏、准确、可靠,并应定期检验。

4. 记录表格的准备

① 首先了解即将生产的产品工艺规程,并认真审核工艺规程的正确性和完整性。一般包括:产品名称、工艺流程、操作规程、技术条件、操作要点及注意事项等。如某工序使用的材料名称及其用量、加料先后顺序及方式,运行时间、中间 pH 控制,温度及水量控制,操作方法等。

② 核对上级技术部门下发的工艺记录表格或工艺流动卡片,审查其内容是否完整,是否与准备生产的产品所要求的内容相符,无误后方可使用。如果不符,应及时通报有关部门进行更换。

(二) 对机器设备周围环境安全状况进行检查和处理

制革加工设备品种多、用量也大,工作环境不一。对机器设备周围环境安全检查的内容也不一样。

① 对湿车间的设备其周围环境要检查是否干净,地面是否防滑、排水渠道是否畅通,若有杂物一定要清除与疏通,若地面有油脂,应进行防滑清洗。

② 对干、湿车间的通风换气装置要检查其运行是否良好,能否确保车间温度、湿度在规定的范围内,尤其是车间有害物质的浓度不能超过国家规定标准。如不合格应及时更换相关设施。

③ 对设备周围的道路应检查道路是否畅通,应清除所有的障碍物,保证道路畅通。

④ 检查设备周围的物品,不应存放强氧化剂、强还原剂及其他腐蚀性产品,更不应存放易燃易爆等危险品,例如:鞣制转鼓周围不能存放氨类物质。如有应立即清除。

⑤ 检查设备周围配电柜、电表、刀闸的防护罩及安全装置是否齐备,确保用电正常。

⑥ 检查现场所用落地电扇,是否有完备的防护安全装置。如若没有一定要补上。

⑦ 对采用溶剂和煤油作脱脂剂的脱脂机,除应认真检查设备自身的密封性外,还应检查消防设施是否良好、完备。设备周围要有严禁吸烟和明火的标志牌。

⑧ 检查磨革机房、涂饰配料车间的消防设施是否良好与完备。如有不足应及时增补。

⑨ 检查喷浆机和干燥通道上的排风管应通到屋顶以外,距离热源是否在 30cm 之外。如有不足,应加以调整。

⑩ 清除机器设备上的一切杂物,使机械设备干净整洁。

(三) 识别现场的工艺规程

识别工艺规程是生产前必要的工作,其目的是确保工艺规程的正确性、完整性,以便以此文件为依据进行生产加工。识别的具体步骤是:

① 看到工艺规程后,首先检查该项工艺规程是否是要生产的产品的工艺规程,如果不一致,应该找有关负责人更换。

② 确认工艺规程无误后,应进一步确认工艺规程是否清晰、完整,各种技术参数如:材

料的用量与单位、作用的时间、加料顺序、温度要求、pH 控制规定是否齐全、明确。以上各项应逐一核实,有无缺失,若有,应找有关人员纠正补齐。

③ 确认该工艺规程完整、正确后,应按该工艺规程进行生产加工。

二、相关知识

(一) 工艺规程的内容

工艺规程通常由两部分组成。一部分是工艺流程,即制革加工的所有工序的顺序,用箭头或短线连接起来。另一部分是操作规程,即对工艺流程的每道工序的操作进行更具体,更详细的规定。

1. 工艺流程

工艺流程(也称生产流程)是将某种产品的生产工序按顺序表示出来。制革的基本流程是:

组批→称重→浸水→去肉→脱脂→脱毛→浸灰→净面→剖层→脱灰→软化→浸酸→去酸→铬鞣→挑选→挤水→(或剖层)→削匀→回软与酶处理→复鞣→中和→染色→加油→防霉→伸展→干燥→回潮→拉软或振软→摔软→磨革→干削→熨平(压花)→涂饰→抛光→计量→打包。

由于品种不同,生产的条件与采用的方法不同,其工艺流程会有所区别和取舍。

例 1: 黄牛(盐湿皮)鞋面革的鞣前准备加工流程

原皮组批→称重→预浸水→去肉→主浸水→称重→浸灰碱→去肉→剖脖头→交鞣制加工。

例 2: 猪(盐湿皮)正面服装革的鞣前准备加工流程

组批→修边→去肉→称重→脱脂→水洗→拔毛→臀部涂灰碱→浸灰碱→水洗→剖臀部称重→水洗→脱灰碱→软化→水洗→盐洗→浸硝→挑选→挤水→滚锯末→伸展→补伤→剖层→削匀→修边→交鞣制加工。

2. 操作规程

操作规程是对生产过程的每道工序的操作方法及内容进行具体、详细的规定,一般包括技术条件、操作方法、质量要求、注意事项四项内容。其中技术条件主要包括温度、液比、用料品种及数量、作用时间、pH 等工艺参数。如黄牛皮腰带革浸灰碱工序操作规程:

(1) 工艺条件

液比	2~2.5		温度	常温
硫化钠	夏季 6.5g/L	冬季 7g/L		
石灰	夏季 3.5g/L	冬季 4%	时间	38~40h

(2) 操作方法(要点)

① 定好液比,将上述各种材料加入鼓内,投皮转动 2.5h,停 1h。② 转动 1.5h,停 1h。③ 转动 1h,停 1h。④ 转动 30min,停 1h。⑤ 转动 20min,停过夜。⑥ 次日转动三次,每次 20min,间隔 2h,停至规定时间。

(3) 质量要求

① 毛与表皮全部除尽。② 皮张透明,但不得有碱肿现象。③ 各部位膨胀均匀。

(4) 注意事项

① 使用块状硫化碱应在前一天化开。② 称料一定要准确,硫化碱浓度要进行测定,浓度合乎要求后再投皮。③ 转停时间要严格控制。

分四个方面来表述操作规程显得详细、具体、层次分明,非常便于操作人员掌握和执行。

但对于熟练操作工来说,常常只对技术条件部分做出规定,而将操作要点及注意事项略去,对质量要求也只是简要说明。

为了书写方便,现在许多工厂都印制有专门的生产流程表(或卡)。工程师下达工艺时,将相关技术参数填入表中下发即可。

(二) 机器设备周围环境状况要求

机器设备周围环境总的要求:机器设备周围温度、湿度要符合要求,场地要清洁、整齐,有良好的采光、通风装置,通道便于操作、行走和运输。

- ① 操作机器设备周围没有影响操作的障碍物。
- ② 剖层机、挤水机、伸展机、通过式熨皮机应加光电安全控制装置。
- ③ 连接电器设备的电路不能受损,不能老化,不能短路,不能漏电,开关、配电柜(盘)应有防水、防尘、安全继电装置。
- ④ 车间应有通风换气装置,防止有害气体、蒸气、灰尘的含量超标。
- ⑤ 生产车间不能有易燃、易爆、易挥发、易中毒的物质存放,这些物料应放在地势较高的专用库房内并有专人看管。
- ⑥ 脱脂机若用有机溶剂或煤油,则脱脂机应该特别密封,周围严禁吸烟和使用明火。
- ⑦ 浸灰碱的转鼓周围杜绝有易燃物存在,例如油类物料。
- ⑧ 如果在鞣制时必须用红矾,则转鼓周围不应放置有机类物质和酸类,以免起火。红矾必须由专人领用、专人保管。
- ⑨ 磨革机系统产生粉尘达到一定浓度,稍有火星,便会自燃,所以在磨革车间里,禁止吸烟和使用明火,革屑每天需清扫干净。
- ⑩ 涂饰车间要防火、防毒和防尘。

(三) 生产记录表格的格式

生产记录表格真实的还原了生产的全部过程,是对工艺流程和工艺操作如实的记录,记录表格的格式设计是多样化的,主要根据工厂的实际要求及技术管理者的风格习惯而定。下面介绍几种生产操作记录表仅供参考,见表1-1-1~表1-1-3。

表 1-1-1

工艺操作记录表(一)

年 月 日

客户名称						编号	
产品名称	具体要求:						
原料皮:	负责人签字:						
工序	材料名称	用量/%	温度/℃	时间/min	pH	备注或说明	

操作人:

第一篇 初级技能部分

表 1-1-2

生产操作记录表(二)

年 月 日

客户		品种	颜色	厚度	皮重		
数量			要求				
工序	水量	用料重	百分比	温度/℃	时间/min		pH
					转	停	

备注:

操作人:

表 1-1-3

生产流程卡

年 月 日

客户	品种	颜色	厚度	数量
要求				
工序	控制条件		质量状况	操作人
干燥				
做软(振、摔、铲)				
磨革磨里、磨面				
填充封底、封面、熨平				
底涂(刷、喷、压、熨)				
中涂(喷、压、熨)				
顶涂(喷、熨、摔)				

第二节 材料准备

学习目标: (1) 能将原料皮按动物类别进行分类放置。(2) 能计量原料皮的质量、面积、厚度。(3) 能完成原料皮保管时的打捆、码垛、通风、调温等操作。(4) 能完成原料皮的消毒操作。(5) 能按要求处置存放物料。

一、操作步骤

(一) 原料皮的分类与放置

1. 原料皮的分类

原料皮的分类方法很多。不同的工厂可能有不同的分类方法。但一般有以下几种:

- (1) 按原皮的动物种类分类 如牛皮、羊皮、猪皮等。
- (2) 同类原料皮,按防腐方法分类 如干皮、盐干皮、盐湿皮。
- (3) 同类原料皮,按产地、路分分类 如华北鲁西路牛皮、南阳路牛皮等。

(4) 同类原料皮,按张幅大小、厚薄、品质等级、伤残状况分类 如一级牛皮、二级牛皮等。

(5) 同类原料皮,按产皮季节分类 如秋皮、冬皮等。

(6) 根据生产品种的要求,对原料皮进行分类 如生产全粒面革的,生产软面革或修面革的等。

原料皮的分类与放置不仅涉及库房的大小,更涉及企业的经济利益,所以均受到企业的高度重视。上述分类方法不是单一的,往往是多项内容综合考虑进行分类。

2. 原料皮的放置

(1) 确定仓库,将按上述分类法分类的原料皮,放入应该放入的仓库内。

(2) 干皮一般是放置在干皮库内,用木料搭制的皮架上。木架距地面 30cm 以上,每垛占地面积一般 $9 \sim 15\text{m}^2$,木架与木架间的距离约 2.0m,木架与墙的间距大于 0.5m。皮被码放在木架上。

(3) 湿皮一般采用堆式放置方式放在湿皮库内。应将第一张原料皮的粒面朝上平展地放置在洒有盐层的地面上,以后,原料皮应头、尾上下对齐的码放,不允许有褶或鼓包出现。放置结束后,要用塑料布或苫布将皮垛盖严。以后一般约两个月倒一次,重新放置。

(4) 放置好的皮堆,要挂上写有品种、等级、大小、产地、数量等内容的标记。

(二) 原料皮皮重、面积、厚度的计量

1. 皮重的计量

原料皮皮重的计量是一件很重要的事,是今后原料皮加工时,确定各工艺参数数量的依据。当原料皮确定后,其皮重是由磅秤来称量的。有两种计量方式。

(1) 求单张平均质量 求单张平均质量有以下几种操作计算方法。

① 全部皮张称重后除以总张数。② 逐张称重后进行加权平均。③ 根据大、中、小皮所含比例不同,按比例抽样称重得出总质量后,除以抽样的总张数。也可以随机抽取总量 5% ~ 20% 的皮,进行称重,然后计算其平均值。

(2) 定鼓、定量计量 按生产通知单,定鼓、定重量组批。直接用磅秤称出指定转鼓所需质量的皮,其误差不能大于一张皮的质量。

2. 面积的计量

由于目前大多数原料皮是以面积计算进行出售,因此,在市场上流行以下几种面积计算方法。计量工具一般是米尺。

(1) 牛皮面积的计量 有五种计量方法。

① 长×长计量法:即将皮料皮铺平拉直,由尾根量至头部宰杀切口位置,其长度减去 20cm 后自乘所得即为面积,测得的面积和实际面积相差 15% 左右。

② 长×宽计量法(A):将皮铺平,长(即原料皮尾根到头部切口位置减去 20cm 的数值)×宽[即尿脐以上四指处(约 10cm)横向宽度]=面积。量得的面积和实际相差 10% 左右。

③ 长×宽计量法(B):将皮铺平,长(即尾根至头部切口取顶端的长度)×宽(即尿脐处横向宽度)=面积,量得的面积和实际面积相差 20%。

④ 割补法(或称方格读数法):将原料皮平整地放在方格板上,观察皮张遮盖量皮板上小方格的数量。由于皮本身形状不规则,应通过目测估算的方法,将不规则部分的凸出部分

填表补凹进部分的空格,使皮张遮盖皮板的位置比拟成一个长方形(或正方形),然后从方格上读出面积。

皮张面积 = 被遮盖的小方格数量 × 每个小方格的面积。

⑤ 电子量革机量皮法:将原料皮平铺于类似于成革量革面的专用原料皮的电子量革机的传送带上,进行面积测量。利用光电扫描,将通过光源和光电管之间的原皮面积转变成光电信号,送到控制装置进行数据处理和显示,完成原料皮面积的测量。

(2) 羊皮面积的计量 山羊板皮、绵羊板皮的面积均以平展的干板皮为标准,测量方法相同。具体计量方法:

将干板皮放平展,从颈部中间至尾根量出其长,在腰间选出能代表该皮平均宽度的位置量出其宽,然后长 × 宽即为该板皮的面积。如果收购的是鲜皮,则在计算面积时,应适当扣除一定的回缩率。

(3) 猪皮面积的计量 猪皮一般是以质量为单位进行计量,如若以面积计,应该是尾根至颈部刀口之距为长,以乳林以内 2cm 之间的距离为宽,长 × 宽即为面积。

3. 厚度的计量

(1) 对原料皮而言,生产上一般只考虑原料皮的薄厚均匀度,很少实测原皮的厚度。一张皮的厚薄均匀度通常是用手来判断的。即将皮的一个部位对折起来,从一端捋到另一端,感觉其厚度的变化;也可将另一部位对折,用同样的手法进行两者比对,多捋几处就可以得出对整张皮均匀度的评判。

(2) 原皮不同部位存在厚度差,而且随着动物的性别、年龄、产地及季节变化而有所变化。各种原料皮的厚度及厚度差的情况详见表 1-1-4。

表 1-1-4

各种原料皮的厚度及厚度差

单位:mm

原料皮	最厚处平均厚度/最薄处的平均厚度	最厚/最薄
猪皮	5.0/3.1 (臀部/腹部)	6.1~7.2/1.1~2.0
黄牛皮	3.5/2.0 (臀部/腹部)	4.1~5.0/1.1~2.0
牦牛皮	2.8/2.0 (颈部/腹部)	
水牛皮	2.9/2.2 (颈部/腹部)	7.9/7.0
山羊皮	3.0/1.6 (颈部/腹部)	
绵羊皮	2.5/2.0 (颈部/腹部)	

(三) 原料皮打捆、码垛、通风、调温等操作

1. 打捆

(1) 牛皮

① 淡干牛皮 即干至七八成的淡干皮,采用“大合板”办法,即将干至七八成的牛皮毛面向里,沿中脊线对折,然后每 5 张或 10 张用绳子按“井”字捆紧。

② 盐干牛皮 则采用“叠被形”,即将干至七八成的盐皮毛面向里,两肱叠起,再把肩部叠起,最后从中脊线对折起来,按 5 张或 10 张用绳子按“井”字捆紧。

③ 盐湿皮一般不打捆,需装集装箱通过轮船海运的盐湿皮一般以托盘方式包装打捆。

(2) 山羊板皮 山羊板皮在运输和贮存时有时需要打捆,即将原皮同品种,同等级的生皮捆在一起,一般每捆 50 张或 100 张,毛被相对,皮板相对,但每捆上下两张必须皮板朝