

猪皮服装革的生产

浙江省海宁制革厂编

轻工业出版社

猪皮服装革的生产

浙江省海宁制革厂 编著

轻工业出版社

内 容 简 介

猪皮服装革是一个重要产品。本书是海宁制革厂多年来实践经验的总结,主要介绍了猪皮服装革生产的质量要求、质量问题的产生原因和防治方法、生产工艺操作以及新工艺等。

本书内容比较通俗易懂,可供制革工业的工人和技术人员阅读。

猪皮服装革的生产

浙江省海宁制革厂编著

*

轻工业出版社出版
(北京阜成路白堆子75号)

北京印刷一厂印刷
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:2 $\frac{8}{32}$ 字数:42千字
1975年7月 第一版第一次印刷

印数: 1—7,000 定价: 0.18 元

统一书号: 15042·1360

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

前 言

在毛主席革命路线指引下，我国的制革工业有了很大的发展。制革工业的原料历来都是以牛、羊皮为主，随着王农业生产的飞跃发展、人民生活的不断提高和皮革对外贸易的不断增长，仅以牛、羊皮制革已远远不能满足市场的需要。我国是世界上养猪最多的国家，养猪事业的发展及大力开剥猪皮，为我国制革工业开辟了新的资源，提供了丰富的制革原料。利用猪皮制革已成为发展我国制革工业的主要方向。

猪皮服装手套革是制革工业中技术要求比较高的产品。制革行业广大工人和技术人员遵照毛主席“一切真知都是从直接经验发源的”教导，经过几年的实践，于一九六七年首先在海宁、苏州及上海等地制革厂将猪皮正面民用手套革正式投产。根据国内外市场的需要，一九七一年生产了猪皮绒面服装革，一九七三年我厂又增加了苯胺服装革新品种的生产。

制革工业的生产长期来沿用灰碱法脱毛。在伟大的无产阶级文化大革命运动中，我国制革行业的广大职工，认真学习马列著作和毛主席著作，遵照毛主席关于“我们必须打破常规，尽量采用先进技术”的教导，通过反复实践，仅用了两、三年时间，用猪皮酶法脱毛新工艺代替了长期沿用的灰碱法脱毛。猪皮酶法脱毛首先在上海试制成功，一九七〇年在浙江全面推广。一九七二年轻工业部组织的“猪皮酶脱毛新工艺鉴定小组”，对浙江和上海部分制革厂用猪皮酶脱毛新工艺生产的猪服装革等产品进行了技术鉴定，认为：“利用微生物酶脱毛是制革技术发展的方向，现行猪皮酶脱毛工艺是可行的。产品质量较

灰碱法有显著提高。酶脱毛新工艺的经济效果好。部分废水变肥水，减轻公害，支援农业，是酶脱毛新工艺的最大优越性。”

为了交流经验，互相学习，共同提高，我们根据几年来生产猪皮服装革实践中的经验与教训，编写了这本小册子，供制革工业的工人和技术人员参考。由于我们的水平有限，错误之处，请读者批评指正。

浙江海宁制革厂

目 录

概述	(1)
一、质量要求	(3)
(一) 猪皮绒面服装革质量要求	(3)
(二) 猪皮苯胺正面服装革质量要求 (包括不涂饰 服装革和涂饰剂涂饰服装革)	(4)
(三) 猪皮绒面、正面服装革分级标准	(4)
二、有关质量问题及其防治	(6)
(一) 成革臀部板硬, 不丰满, 缺乏延伸性	(6)
1. 浸硝臀部削薄后软化是解决臀部板硬的关键措施	(6)
2. 关于准备工段的平衡问题	(8)
3. 关于铬盐鞣制和结合鞣	(12)
4. 两次加油可以增加成革臀部的丰满柔软	(16)
5. 在整理上下功夫	(16)
6. 正确掌握成革厚度	(16)
(二) 绒面服装革臀部不起绒, 边腹部绒毛长和牢度 差	(17)
1. 剖层时不使边腹部过薄	(17)
2. 处理上注意保护颈腹部位	(17)
3. 采用磨绒工艺提高绒毛质量	(18)
4. 臀部削薄后加强处理减少“麻粒”	(18)
(三) 苯胺面革的伤面	(20)
1. 原皮保管不善造成原皮脱毛变质	(20)
2. 生产过程中造成伤面	(20)
(四) 绒面服装革色差和色花	(21)

1. 原料皮和加工操作时的伤残造成色花	(21)
2. 准备工段工艺不够平衡	(22)
3. 铬鞣工序控制不严, 铬革颜色不一致	(22)
4. 胚革回水不透造成色花	(23)
5. 染色过程控制不严, 造成色花和色差。	(23)
6. 皮张大小与厚薄影响色差	(25)
7. 浅色革搭马、挂晾后产生色花	(26)
8. 用料配方的变动	(27)
9. 活性染料染色	(27)
(五) 油腻感	(28)
1. 油脂配比不合理或用量过多	(28)
2. 加油溶液的 PH 值过低	(30)
3. 油脂溶解和乳化不良	(31)
4. 滚蜡的影响	(31)
(六) 削匀跳刀	(31)
1. 操作不慎	(31)
2. 皮的状态不适应削匀的质量要求	(31)
3. 削匀机工作不正常	(32)
三、猪皮服装革的工艺操作	(33)
(一) 准备、鞣制工艺	(33)
1. 原皮组织生产批	(33)
2. 浸水脱脂	(33)
3. 碱膨胀	(34)
4. 剖层	(34)
5. 脱碱	(35)
6. 酶脱毛	(35)
7. 碱膨胀	(36)

8. 浸硝	(37)
9. 挤水	(37)
10. 削匀	(37)
11. 软化	(38)
12. 浸酸	(39)
13. 铬鞣	(39)
14. 选料、挤水、滚木屑、削匀	(40)
15. 复鞣	(41)
16. 中和	(41)
(二) 猪皮正面服装革的整理	(42)
1. 染色施油	(42)
2. 晾干	(44)
3. 铲软	(44)
4. 不涂饰正面服装革的整理	(44)
5. 苯胺服装革的喷饰	(44)
6. 涂饰剂涂饰服装革的整理	(47)
(三) 猪皮绒面服装革的整理	(48)
1. 加油	(48)
2. 干燥	(49)
3. 铲软、滚软、钉板、干燥、起板	(49)
4. 磨绒	(49)
5. 回软、染色、施油	(49)
6. 晾干	(51)
7. 铲软	(51)
8. 滚软	(51)
9. 搭马、拉伸、刷尘、拉伸、成品	(52)
四、猪皮服装革铬革刨层新工艺	(53)

(一) 几项技术措施.....	(53)
1. 关于剖层问题	(53)
2. 关于对猪皮的分别对待问题	(54)
3. 关于“毛横穿”问题	(55)
4. 如何使革的质量适应铬革剖层的要求	(55)
(二) 存在问题	(58)
(三) 工艺操作	(58)

概 述

以往制造服装手套革，大多以绵羊皮或山羊皮为原料，有的也用小牛皮或鹿皮为原料。由于这些原料远远不能满足市场的需要，近些年来，南斯拉夫、日本、西德、瑞典、加拿大、英国、美国等国家，流行用猪皮为原料生产服装手套革。

猪皮的坚牢度比绵羊皮要好。其粒面三个一组的毛孔具有独特的天然花纹。如果通过摔软，它的粒面花纹很像山羊皮摔软后的花纹。猪皮绒面的光泽优于牛、羊皮，丝光感好，经过磨绒染色后，绒毛短而均匀，能呈现出猪皮的毛孔，显示真革的外观，以区别于人造革。

我厂从一九五八年开始，就利用猪皮试制服装手套革。在无产阶级文化大革命中，我厂广大职工运用毛主席的哲学思想，抓住了制造猪皮服装手套革的主要矛盾，集中力量攻关键。我们发现，猪皮的特点是臀背部厚而纤维组织紧密，颈腹部薄而纤维组织疏松，如经过同样的加工处理，成品不是臀背部硬，就是颈腹部破烂。要解决这个主要矛盾，就必须采取分别对待的方法。一九六七年初，试制成功用机械的方法加强对猪皮臀背部的处理，也就是脱毛以后用元明粉脱水，将臀背部削薄，然后进行浸灰、软化、浸酸、铬盐鞣制，第二次全张削匀，以及铲、磨、滚的整饰工艺。采取了这些措施以后，解决了臀背部板硬，颈腹部破烂的质量问题，使全张革各部软硬程度接近，延伸率指标大为改善。以后经过不断改进，利用酶脱毛工艺生产的猪皮服装手套革成品的外观指标和物理化学性能指标都取得了比较满意的结果。一九七三年，轻工业部在海宁举办“推广猪皮酶脱毛新工艺训练班”，当时在我厂进行跟班试验，测得的

猪皮绒面服装革外观指标和物理化学性能指标如下：

一、外观指标

(一) 绒毛：均匀细致，基本接近一致，疏松无油腻感，部分皮的尾根显“麻粒”。

(二) 色泽：整批皮的颜色基本一致，有丝光感。部分皮存在有削匀和磨革操作造成的色差。

(三) 手感：柔软、丰满，有一定延伸性，全张革软硬接近一致。

(四) 精工：整批来看操作细致，革身清洁，平整舒坦。部分皮有砂锋、跳刀、削焦及折印等缺陷。

总的说来，革身柔软丰满，有一定的延伸性，绒毛疏松长短色泽接近一致，无油腻感。

二、物理化学性能指标

指标名称	单位	测定结果	
		甲	乙
抗张程度	公斤/毫米 ²	1.56	1.89
延伸率	%	46.73	36.8
收缩温度	℃	>100	>100
水份	%	21.46	19.25
三氧化二铬	%	4.68	4.63
油脂	%	6.71	5.71
酸碱值(pH)		5.60	5.45

以上物理化学指标系五个样品分析结果的平均值。甲项指标和乙项指标分别为第一期和第二期训练班实测结果。

猪皮的天然伤残比牛、羊皮多。如浙江地区能作正面服装革的原料，夏季仅占15%左右，在猪皮粒面伤残最少的冬季，也只有30%左右，其余大量的猪皮可用来生产绒面服装革等产品，以提高原皮的利用率。

一. 质量要求

猪皮服装革, 按照成革的技术特点, 可以分为猪皮绒面服装革和猪皮正面服装革 (包括猪皮革胺服装革)。

(一) 猪皮绒面服装革质量要求

1. 外观指标

(1) 绒毛: 细致, 接近一致, 疏松而无油腻感, 无流丝跳刀和刀伤。

(2) 颜色: 鲜明, 有倒顺两种颜色并富有丝光感。颈部与臀部色泽基本接近, 无色花和沾污现象, 颜色牢固。

(3) 身骨: 革身平整, 软硬适中, 柔软丰满而有弹性, 臀部无僵硬现象。用两手抓住臀部两处, 上下抖动, 不得有响声。

(4) 牢度: 无发脆不牢现象。

(5) 厚度: 0.6 ~ 0.9 毫米。

2. 物理化学性能指标

(见表1)

表1

指标名称	单位	规定
抗张强度	公斤/毫米 ²	≥1.1
延伸率	%	30~45
收缩温度	℃	≥100
水份	%	不大于20
三氧化二铬	%	不低于3.5
油脂	%	4~10
酸碱值 (pH)		4~6

(二) 猪皮革正面服装革质量要求(包括不涂饰服装革和涂饰剂涂饰服装革)

1. 外观指标

(1) 革面: 光滑细致, 花纹均匀。无碎玻璃纹, 无压粗和纹皱印。颈腹部无“伤面”现象。

(2) 革身: 平整, 臀部粒面无高低不平核桃印。柔软, 丰满、有适当延伸性。臀部无瘪硬感。

(3) 革里: 有绒毛, 无浆渍, 无刀伤和油腻感。

(4) 颜色: 均匀。苯胺革除黑色外应有“苯胺效应”“露底”和不规则的花纹。

(5) 光泽: 有适当光泽, 但无极光。用手指顶革粒面, 应有亮光(顶光)。

(6) 涂层: 牢固, 无脱落和散光。苯胺革涂层中不应含有揩光浆或颜料膏, 涂层薄保持天然猪皮粒面的特征, 毛孔清晰。

(7) 湿擦: 2.5 级以上(苯胺革4.5 级以上)。

(8) 牢度: 无发脆不牢现象。

(9) 厚度: 0.6 ~0.9 毫米

2. 物理化学性能指标 同猪皮绒面服装革。

(三) 猪皮绒面、正面服装革分级标准

表 2 猪皮绒面服装革分级标准

项 目	一级品	二级品	三级品	四级品	等外品
总缺陷伤残	≤10%	≤20%	≤35%	≤55%	>55%
背革部位伤残	≤3%	≤6%	≤10%	不作规定	

表 3

猪皮正面服装革分级标准

项 目	一级品	二级品	三级品	四级品	等外品
总缺陷伤残	$\leq 10\%$	$\leq 20\%$	$\leq 35\%$	$\leq 55\%$	$> 55\%$
背革部位伤残	$\leq 5\%$	$\leq 10\%$	$\leq 15\%$	不作规定	

二、有关质量问题及其防治

制造猪皮服装革常常产生的质量问题有：成革臀部板硬、不丰满、缺乏延伸性；绒面服装革臀部不起绒，边腹部绒毛长和牢度差；苯胺面革“伤面”；绒面服装革色差和色花；成革油腻；削匀跳刀，厚薄不均。

（一）成革臀部板硬，不丰满，缺乏延伸性

1. 浸硝臀背部削薄后软化是解决臀背部板硬的关键措施

我们曾测定了浙江嘉兴地区猪皮各部位厚度（见表4），数字表明猪皮臀部的厚度为四脚部位厚度的3.1倍左右。

表4

名 称	臀 部	尾 根	颈 部	背 部	腹 部	四 肢
厚 度	3.8	3.2	2.6	2.3	2.1	1.2
百 分 比	316	250	216	191	175	100

猪皮的组织一般可以分成六种类型：猪皮的臀背部属于第一种类型，其胶原纤维束较其他类型中的纤维束直，但同一纤维束的粗细并不均匀，纤维束饱满而少皱纹，组织紧密；纤维束相互交织成较有规则的织型，且织角中等。猪皮的尾边部位属于第二种类型，其胶原纤维束粗而短，纤维间多交织，织型似人字，织角中等；纤维束饱满，组织紧密。猪皮的颈肩部位属于第三种类型，其胶原纤维束不饱满，相互间也少交织，组织疏松，织型紊乱。猪皮的腹部属于第四类型，胶原纤维束松散，多皱纹，在接近臀部处稍粗大，其他部位十分细小，纤维束间无织型可言，且少交织，组织十分疏松。猪皮的腹边、腹肢部位属于第五类型，其胶原纤维束细、多皱纹，纤维束间几

乎不交结,组织疏松又无织型,织角为零。猪皮颈间接近头部的部位属于第六种类型,组织疏松,织型紊乱,含脂肪细胞特别多。

根据猪皮各部位厚度和组织结构的差别,在制造过程中必须分别对待。从猪原皮浸水、浸灰、软化、浸酸等实际操作看,无论化学作用或机械的作用,对颈腹部大,对臀背部小。成革不是臀背部板硬,便是颈腹部松软不牢固。若颈腹部位胶原纤维保持完整牢固,臀背部必然不足,所以成革臀背部板硬。若厚而组织紧密的臀部达到了半制品的质量要求,那么薄而疏松的颈腹部必然过度,成革虽臀背部柔软,但颈腹部却已腐烂。如何解决整张猪皮各部位的差别呢?过去有人曾研究使用以化学方法为主的臀部多次包灰碱、多种酶软化等措施,虽然取得一些成效,但臀部板硬问题仍然没有完全解决。

根据我们的实践体会,必须在准备工序中,先将猪裸皮的臀背部用机械削匀的方法,使它比颈腹部位薄。由于机械作用的拉伸,可使臀背部胶原纤维松散,然后再按同样的工艺方法进行处理,使较薄的臀背部所受的化学作用以及机械作用,大于颈腹部。在软化过程中便能见到被削薄的臀背部粘有米糠屑,绒毛很长,手感柔软,这样才能平衡猪皮各部位间的差别,使组织紧密的臀背部柔软,而组织疏松的颈腹部牢固不损坏,达到全张革各部位软硬度接近一致。

采用什么加工方法能使猪皮臀背部比颈腹部薄呢?今将我们所作的几项对比试验列于表5。

表5 试验结果表明,猪皮用硫化钠脱毛后剖层,用元明粉浸硝脱水,挤水,滚木屑,然后臀背部位削匀,效果最好,操作方便,容易控制,二层革不损失,削匀质量良好。通过第一次臀背部削匀后,使用慢速转鼓再补充滚灰14~16小时,水洗、脱灰、软化,然后浸酸鞣制,进行第二次全张革削匀,经过染