

编号 88—6

一 关于针织毛皮生产概述

(一)人造毛皮用的原料

(二)人造毛皮的生产工艺

(三)人造毛皮的几个品种

(四)人造毛皮的质量与要求

(五)毛皮设备的消化吸收

二 88/89日本秋冬季毛皮服装及毛皮饰品

流行款式介绍

上海毛麻纺织科学技术研究所

1988·10

关于针织人造毛皮生产概述

近年来,国外针织人造毛皮发展迅速,尤其是毛条喂入针织人造毛皮,如:苏联、美国、意大利等国家主要发展毛条喂入的针织毛皮。日本大力发展机织高级毛皮,以代替动物裘皮,倾销西欧市场。日本、西德还发展双针床拉舍尔经编人造毛皮,缝制妇女大衣与冬帽等。东德、捷克发展缝编人造毛皮,如:纤网——底布型缝编毛皮。但总的趋势,目前国内外主要发展工艺流程短、生产效率高和品种变化快的毛条喂入的针织人造毛皮。

缝编针织毛皮编织机不少国家原有本国制造的设备。如苏联用ATTFB-160型毛皮编织机为喂条式毛皮机。日本有《福原产业》制造的喂条式毛皮编织机,型号为KPH-16。意大利奥利(Z. Orizio)公司PL型毛皮机(1~2针道素色)。

近年来,许多国家都引进西德《苏尔泽—莫拉特》(Sulzer-Morat)公司和美国《威德曼》(Wildman)公司(Wildman提花机制造厂已被西德《Mayer Rothkopf》公司买进,但仍沿用Wildman厂名)公司制造的喂条式电子提花机和素色机,使针织毛皮编织技术有了较大的进步。喂条式毛皮机除了电子提花技术外,已向高速、多路、多针道和高针号方向发展。

我国人造毛皮于1970年前后发展起来。最近,人造毛皮生产发展相当快,全国约有130多家毛皮厂。我们国产设备为ZWS1型毛皮编织机,现上海七纺机正研制现代化的毛皮编织机。自1983年以来,全国各地引进了不少国外电子提花毛皮编织机,估计全国共引进400台左右,主要是美国《Wildman》公司和西德《Sulzer Morat》公司的电子提花毛皮编织机与素色毛皮

编织机。此外，尚有少数日本《福原产业》制造的素色毛皮机（山东石臼县就有引进）等。还引进不少后整理设备。

人造毛皮用途很广，用于服装、装饰织物、冬帽、衣领、手套、鞋里、床罩、坐垫（沙发套）、医院床垫（助病人血液循环）、儿童玩具以及工业用等。近年来大力开拓仿制各种裘皮大衣用的高档人造毛皮和各种装饰织物。

一、人造毛皮所用的原料

1. 人造毛皮使用的原料

人造毛皮毛绒层可分二层，外层为有光泽的粗直刚毛，内层为细密而柔软的短绒。更确切地说，毛绒层分三层，尚有纤度和长度介于外内层之间的中间毛。粗旦低收缩纤维宜作外层刚毛。刚毛一般采用正规腈纶、变性腈纶、粘胶，还采用涤纶、锦纶、变性腈纶/丙纶（25/75）、涤/腈/变性腈纶（50/20/30）、腈或涤/变性腈纶/丙纶（30/40/30）、涤/腈回丝（30/70）、氯腈（33/67）以及涤腈（33/67）等。有的为有光纤维、异形截面。

细旦收缩纤维作底绒。内层底绒要求热收缩性大，沸水收缩率30~40%，有光或消光纤维。毛皮毛绒所用纤维是由一种或多种纤维的不同纤度和长度，有时由不同颜色纤维按比例混和而成。用什么原料视产品用途与要求而定。如玩具用人造毛皮常用混有氯纶的纤维混料，因要求低的可燃性。用作底绒的纤维重量不超过20%（对毛绒总重量而言）。

变性腈纶（即变性聚丙烯腈纤维）为85%腈纶和15%氯纶或溴乙烯、偏二氯乙烯等共聚物。而卡耐卡纶（Kanecaron）为60%丙烯腈和40%氯乙烯共聚的变性聚丙烯腈纤维，为原液纺

色，异形截面。日本钟渊化工厂生产。它具有较低的软化点。对紫外线效应好，有透明的光泽、阻燃性能及较好的蓬松性。

维勒尔 (Verel) 为英国依斯特曼公司生产的丙烯腈和偏二氯乙烯共聚丙烯腈系短纤维。

干法纺聚丙烯腈有丝的光泽和羊绒般的手感。上述纤维材料为仿制各种珍贵的动物毛皮创造了有利条件。

涤纶与复合腈纶混纺经滚球工艺仿制羊羔皮，弹性良好且有较好的保暖性。用少量羊毛与各种腈纶混纺或用部分进口收缩纤维与国产正规腈纶混纺亦可制造仿羔皮人造毛皮，外观质量达到国际水平。

粗旦锦纶和三角形锦纶丝用于织造机织人造毛皮，是仿制黄狼皮与其他裘皮的珍贵原料。

腈纶混用作毛绒的人造毛皮，其绒面抗缩性好，弹性好，但由于毛皮热定型时腈纶收缩与弹性绒毛的形成，其透气性和耐磨较差。

针织人造毛皮质量在很大程度上取决于底布所用的原料及其性能，用于编织毛皮底布的除了棉纱外，尚有棉涤纱、棉粘氨纱、涤粘纱、氨粘 (50/50) 纱、氨涤或腈 (80/20) 纱、腈纶纱、涤纶变形丝以及丙纶膜裂丝等等。例如：鞋用毛皮底布采用涤粘纱代替棉纱，其断裂强度平均高 45%，而其经、纬向断裂伸长相应地提高 67% 和 137%，但毛绒固结强度下降了 55%，这是由于与相同支数棉纱相比，涤粘纱摩擦系数小了 (摩擦系数为 0.154，而不是 0.165)，纱线细度小了 (为 312 微米，而不是 345 微米)。涤粘纱底布人造毛皮吸湿性不如棉纱底布的人造毛皮。

2. 人造毛皮要合理使用原料

毛条喂入毛皮在生产过程中绒毛回毛占耗用纤维量 35%，其

中大部分是剪毛短毛（17~20%）。在毛皮生产中开毛、和毛、梳条、编织和整理的回毛可以回用，剪毛回毛尚未采用，约0.80~0.83%。为此，应正确选择毛皮毛绒用的纤维切断长度。纤维长度是影响毛皮剪毛回毛量的主要因素，而剪毛回毛直接与毛皮的纤维长度和绒毛高度的差异有关。纤维长度同样会影响毛皮的质量指标，其中首先是绒毛的稠密度。

喂条编织时每根纤维形成两根绒毛。因此，毛皮单位面积内绒毛数（稠密度）与毛条中纤维数量成正比。若纤维的线密度相同，毛条中纤维的长度越短，纤维的根数越多。为了制得同样的绒毛密度的毛皮，毛条中纤维数量应当是一样的，而与纤维的长度无关。这意味着，由比较短的纤维组成的毛条应具有较小的单位重量。

苏联乌克兰人造纤维和合成纤维加工科学研究所与工厂协作，曾研究用切断长度32毫米纤维来代替36~38毫米，用切断长度38毫米的纤维来代替51~64毫米。外衣用剪毛毛皮短大衣和帽子（剪毛）毛皮用的绒毛纤维全部用较短的纤维代替，而新结构毛皮的绒毛和帽子（不剪毛）用的纤维只是代替一半。

表中列出为使用短的切断长度纤维的针织人造毛皮生产技术经济指标，同时根据混条中所用的短纤维量调节毛条线密度。印花和提花毛皮剪毛高度为12毫米，花式毛皮为18毫米。编织回毛率品号：9101、9102、9103为8%；品号：9141、9142、9143为9.5%。

研究结果可得出结论。生产外衣用毛皮（印花和提花）和冬帽用的毛皮（剪毛）建议采用：0.33特卡耐卡纶纤维，长度32毫米代替38毫米；0.5特考特尔纤维（变性聚丙烯腈纤维），以长度32毫米代替36毫米；1.77特维勒尔（Verel）纤维和

1.7~2.5特卡耐纶纤维，用长度33毫米代替相应的长度51毫米和51~64毫米的纤维。

毛条中短纤维比例%	毛条线密度 千 特	耗用纤维 克/米 ²	剪毛回毛 克/米 ²	开毛和毛及梳条回毛%
-----------	--------------	--------------------------	--------------------------	------------

毛皮品号: 9101, 9102, 9103, 9141, 9142, 9143

0	19	570	154/85	7.2/13.5
30	18	545	124/70	7.2/14
50	17.5	530	119/67	8.3/16
100	17	520	101/-	10/-

毛皮品号: 9144, 9145, 9146, 9148

0	15	660	173	7.2
20	14	631	148	7.2
40	13.5	612	143	8
60	13	609	133	9
100	13	602	125	10

【注】 分数中分子为9101, 9102, 9103毛皮的指标值，而分母为9141, 9142, 9143毛皮指标值。

三 人造毛皮生产工艺

人造毛皮是长绒织物一种，可用多种编织方法生产，其主要的制作方法有：(1) 双层经起毛机织人造毛皮（长毛线织造法）；(2) 经编针织人造毛皮（分毛条喂入法和纱线喂入法两种）；(3) 双针经编人造毛皮（拉舍尔 Raschel 经编机）；(4) 纤网—底布型经编人造毛皮（Malimo-Voltex）。以上各类人造毛皮制造方

法中以毛条喂入法人造毛皮发展最快。

毛条喂入针织毛皮生产工艺分前纺梳条、上机编织和后整理三个环节。

前纺为和毛与梳毛，采用毛纺工艺较合理，国内使用的设备为BC262和毛机和英国TATHAM梳毛机。后者可加工短纤维毛条，毛条重量12~22克/米，最大出条速度130米/分。

毛条喂入针织毛皮许多国家采用西德《Sulzer-Morat》和美国《Wildman》公司制造的电子提花毛皮编织机和索色毛皮编织机。梳理头是毛皮编织机的主要编织部件。前者生产的毛皮编织机，采用直流马达传动梳理头，控制喂毛密度；而后者制造的所有毛皮编织机，采用步进马达传动梳理头控制喂毛密度。电子脉冲使步进马达均匀地驱动，并可精确地按微量要求增减毛条喂入量。

上机编织基本参数：24英寸筒径下机门幅650厘米。索色毛皮机速40转/分，三色提花毛皮机^速30转/分。底布密度48眼/5厘米，毛条重量12~16克/米。

使人造毛皮具有天然动物毛皮的外观与特征，其后整理相当重要。人造毛皮除了传统整理外，近来特殊整理发展很快。主要的后整理工艺有：预烫剪、抓毛（用于喂纱式毛皮，其目的解粘、松散）、底布背面上浆、拉幅热定型、烫光、剪毛。特殊整理有：滚球、打花、压纹、印花、防污防水以及柔软整理等等。以上后整理工艺视不同产品要求与绒毛形状变化而定。

人造毛皮上浆是一道重要工序，有喷浆（喷射涂布法）、拖浆（辊筒涂布）及刮浆（刮刀涂布法），其目的是固结纤维、稳定底布。经拉幅上浆、烘燥定型、提高毛皮的稳定性，减少变形以及降低缩水率。

粘合剂一般用丙烯酸酯。聚丙烯酸酯乳液聚合物作毛皮粘合剂有较好的手感与粘合力，故得到广泛应用。

苏联日洛宾人造毛皮厂采用粘合剂丁二烯苯乙烯BS-50胶乳上浆。衬里用毛皮毛绒的混料(%)：0·6特涤纶(50)、0·33特腈纶(20)以及0·5特变性腈纶(30)。底布用毛纱：25特棉纱、18·5特棉涤纱、18·5特棉粘涤纱和18·5特涤纶变形丝。

毛皮底布按现有工艺条件用BS-50胶乳上浆，胶乳层重量取决于毛皮底布原料成分。

底布	胶乳层重量，克*
纯棉纱	115·1
棉涤纱	122·1
棉粘涤纱	111·6
涤纶变形丝	169·2

*标准 120±12克

由此可见，用于涤纶变形丝底布的胶乳层重量较规定标准高30%。要减少其重量，降低浆料中胶乳浓度(降低30%)，选择最佳工艺参数。

浆料处方，重量比：

BC-50胶乳层(浓度为49%)	120
羧甲基纤维素(浓度为7~8%溶液)	40
水	40

涤纶变形丝底布上浆时，需变动西德《Bruckner》公司的定型烘燥机的工艺参数。其各个烘箱温度(℃)：1—110、2—

~7~

120、3-130、4~8-140。坯布运动速度10米/分。浆料相对粘度增至8斯(托克斯)。上轴速度降低22~25转/分(降低25%)。

试验表明,均以BS-50胶乳(浓度30%)为基础的浆液上浆的不同成分底布的人造毛皮,根据物理机械性能与标准技术文件相符。各种纱线底布的胶乳层重量平均为75克±10%,涤纶变形丝底布胶乳层重量平均为110克。采用所研究的浆料保证浆液更加均匀地渗透毛皮底布,而且渗透得较深。但有其缺点:底布上浆涂层耐溶剂干洗差,湿整理时底布缩率大(4~6%)。

烫光工艺使纤维伸直平行,赋予毛皮绒面光泽。烫光机主要借一个高速旋转的烫辊,其转速300~1500转/分,烫辊表面铣有4~14条与轴向成15°螺旋角的楔形沟槽,表面镀铬的烫辊,其表面温度随各种不同纤维加热的要求,加以调节控制,一般100°C~160°C。

西德《Bruckner》公司和美国《Marshall》公司的上浆烘干定型机不少国家采用。前者采用刮浆和抱浆,而美国设备采用喷浆。

另外,介绍一下西德人造毛皮整理工艺。制造毛条喂入针织人造毛皮时常使用交性聚丙烯腈。织物先预剪毛,以除去松散纤维材料。然后织物背面上浆,拉幅并在140°C烘干,继而进入决定性的成品整理:拉伸、烫光和剪毛。

通过背面上浆烘干而产生的收缩借助烫光滚筒去除之,直至需要剩余收缩为止。根据针织物品种,烫光滚筒的打手翼片设有铣纹,以加强对绒毛材料加工。

通过烫光滚筒的回转及由此而作出的打手翼片的功,温度以及

压紧力和在烫光滚筒处的停留时间均对纤维伸张有影响。最好在每道烫光滚筒之后进行一次剪毛，使纤维剪成一个高度，此高度等于仿毛皮的刚毛，有利后续烫光。在生产中需要4~8道工序，视原料种类与人造毛皮特性而定。在最后一道烫剪机上，可在毛皮上喷洒抗静电剂或硅酮上光剂。这时，通过烫光作用产生光泽，而在头道烫光滚筒的烫光工序中首要的是纤维伸直平行。在加工过程中温度必须逐道下降，使成品获得丝一般的光泽。烫剪工序是在西德《Sucker-Mueller》公司制造的烫光剪毛联合机《Policut PPC-2》上进行。

奥地利EYbl公司以生产人造毛皮为主，他们生产人造毛皮的工艺流程：散纤维染色→烘干→成包（储存）→配色→开松→加油→混和→梳理成条→编织→剖幅→检验→背面上浆→拉幅烘燥定型→剪毛→烫光→检验→包装。

三 人造毛皮的几个品种

1. 人造毛皮新品种——巴拉纳

东德纺织工艺科学研究所用盖板梳毛机梳理羔羊毛制造梳条和毛条喂入编织毛皮的工艺。这种毛皮称之为“巴拉纳”。毛皮所用原料：80%羔羊毛，20%涤纶变形丝。线毛高度8~18毫米，毛皮重量视用途而定，重量320~575克/米²。外观犹如天然羔皮，其服用性能胜过天然羔皮。

巴拉纳重量轻，只是天然羔皮的一半重，很柔软，穿着舒适，透气性好。其弹性较天然羔皮好，易于缝制，且由于其悬垂性、柔软性和贴身，显示出线条美。巴拉纳能保持羔皮的斥水性能，但其易透风。这一不足之处可选择适当衬里加以弥补。

巴拉纳大多用来缝制女用茄克衫、女短大衣和坎肩，也用作床

罩，或用仿女装呢和大衣的御寒衬里。其面料织制帽子、克帽及手套等产品。

巴拉纳作表皮，需要化学处理，即为了保持其外观性能，需用四氯乙烯、汽油或氯化苯处理。

巴拉纳生产工艺有毛条制选、纺织和坯布整理三工序。把熟羊毛制成毛条，必须进行开松除杂。因此，采用了一套熟羊毛初加工设备及其第一次剪毛专用设备。在拉板毛机之前安装加脂装置。

人造毛皮是由单针床圆机织制，机号10，针筒直径2.4英寸，12路过纱，机速35~40转/分。

毛皮整理采用一系列专门工序：予剪、上浆、拉幅热定型及复剪，仿羊皮外观效应是坯布在滚压机上整理。坯布先在地球机的蒸汽中进行机械加工，然后在^同一台机台上进行烘燥、冷却。最后进行复剪。

2. 含氯化纤维底布的人造毛皮

高收缩纤维代尼尔（60%氯乙炔和40%丙炔腈共聚短纤维）毛纱或氯纶混纺（50/50）纱作底布的人造毛皮尚未得到广泛应用。这是因为前者要求在150~155℃温度下进行热定型，而毛皮的毛线最佳定型温度不得超过120~135℃。若热定型温度较高，由于纤维收缩率大，毛皮绒面受到破坏。而氯纶混纺，其织制的毛皮强度很差。

为了生产毛皮新品种，改善其质量，乌克兰人造纤维和合成纤维加工科学研究所开拓了包括底布用粘合剂上浆在内的新工艺。底布采用29特氯纶或氯腈（30/20）高收缩热熔粘合纱。由不同纱线织制的底布毛皮的物理机械性能如表所示。

指 标	混有下列纤维的纱线底布毛皮		
	氯 涤 或 腈 (30/20)	氯 粘 (50/50)	棉 (100%)
10厘米的横列数	100	100	100
10厘米的纵行数	50	50	50
重量, 克/米 ²	520	530	640
毛绒稠密度 (绒毛数/厘米 ²)	4100	3200	不小于3000
断裂强度·+牛顿	20/20·5	10·8/10	不小于18
断裂伸长率, %	100/36	75/73	不大于110
毛绒回结牢度, 克/米 ²	1·9	2	不大于5
下水缩率, %	0/-1·2	5/3·2	不大于5
悬垂系数, %	65	70·5	不小于53

(注) 分数中分子为纵向指标, 而分母为横向指标。

毛皮在120~135℃温度下整理, 该温度对毛绒采用的腈纶来说没有超出最佳温度。

底布采用氯涤或氯腈混纺的高收缩热熔粘合纱的毛皮生产工艺, 与现行工艺相比其有下列许多优点:

去除了粘合剂制造工序和底布上浆工艺;

减轻了毛皮的重量, 重量减轻了100~120克/米²;

由于悬垂性好、耐干洗以及消除缩水率, 提高了毛皮的质量和服用性能;

生产1百万平方米毛皮, 可节约130吨棉纱, 节省上述产量所需要粘合剂120吨。

3. 涤纶纱底布的涤纶人造毛皮

针织人造毛皮底布一般采用棉纱，现研究用涤纶纱代替棉纱。
涤纶纤维长38毫米，纤度为0.17特，涤纶纱物理机械性能：

涤纶纱线密度，特	18.5
断裂强度，厘牛顿/特	21.9
变异系数，%	
线密度变异系数	5.5
断裂强度变异系数	16.3
每米拈回数	323
拈系数	35.4

可见，涤纶纱结构均匀，断裂强度高。可用18.5特涤纶纱织制人造毛皮底布。毛织纱用长35毫米0.6特涤纶纤维(30%)与腈纶四丝(70%)混纺。毛皮是用Wildman公司HP-12型毛皮编织机按下列工艺参数编织，机号10。

10厘米线圈横列	100
10厘米线圈纵行	50
机 速，转/分	38

毛皮质量符合鞋衬里用人造毛皮要求。毛皮物理机械性能如下：

指 标	18.5特涤纶纱布底	2.5特棉纱底布
线圈长度，毫米	5	4.9
剪毛高度，毫米	11	11
10厘米线圈横列	96	100
10厘米线圈纵行	50	50
织物重量，克/米 ²	560	630
断裂强度，牛顿		
纵 向	24	26

横 向	2 6	2 6
断裂伸长, %		
纵 向	9 8	1 1 3
横 向	9 7	9 6
毛线团结强度, 克/米 ²	0 · 4	0 · 5
毛线覆盖层重量, 克	2 5 0	2 5 0
缩率 (%) 纵横向	/	3

4. 混有氯纶的人造毛皮

苏联乌克兰人造纤维和合成纤维加工科学研究所日洛宾毛皮厂对混有氯纶的人造毛皮进行试验。

高收缩氯纶 (收缩率 5 2 %) 加工中梳条制造、毛皮编织顺利, 但在拉幅烘燥定型机输出端引出时毛线大大缩短了, 约 5 0 %。中收缩氯纶 (收缩率 3 3 %) 热定型温度平均降低 1 5 %。氯纶的高收缩性能可使底布获得良好的透水性。

根据鞋子和手套衬里要求, 该研究所研究毛线中混入 3 0 % 氯纶衬里毛皮。所生产的衬里毛皮性能如表所示。

采用氯纶短绒可降低鞋衬里毛皮的重量, 从 6 7 0 克/米² 降到 5 5 0 克/米², 又不影响保暖性。同时, 氯纶具有高的阻燃性能, 可用作软填料玩具。

人造毛皮毛线混入 3 0 % 氯纶, 大大降低其燃烧性。1 0 0 % 腈纶人造毛皮火焰扩散速度为 2 7 0 0 毫米/分, 而混有 3 0 % 氯纶的腈纶毛皮为 7 6 0 毫米/分。

品 号	所有纤维规格			混 纺 比 例 %	所制毛皮技术规格				
	类 别	线 (特 密度)	长 (毫 米)		毛 绒 长 度 (毫 米)	重 (克 /米 ²)	毛 绒 稠 密 度 (厘 米 ²)	线 面 重 量 (克 /米 ²)	回 结 不 良 纤 维 重 量 (克 /米 ²)
9405	氯纶	0.33	38	30	12	551	3844	218	1
	涤纶	0.6	30	50					
	腈纶	0.5	32	20					
9416	氯纶	0.33	38	30	7	429	2600	120	0.6
	腈纶	0.5	32	20					
	涤纶	0.6	36	50					
9417	氯纶	0.33	38	30	12	529	3600	237	1.3
	腈纶	0.5	32	40					
	腈纶	1.7	50	30					

5. 纤网—底布型缝编人造毛皮

缝编人造毛皮国内尚未正式生产，但上海毛皮厂、上海纺研院曾作过研究。其生产流程包括四个部分：(1) 纤网梳理过程。该过程作用是将纤维（经开松、混合、加和毛油）喂入毛斗后，经初梳和精梳形成双层均匀的纤网；(2) 纤网联结装置，其作用是将双层均匀纤维网输送到缝编机成圈区域。(3) 缝编机是将联接装置输入的纤维网，在成圈区进行编织，形成缝编人造毛皮坯布；(4) 电子控制部分，即生产流程全线电气控制中心，保证正常运转。

缝编毛皮可根据工艺特点称为纤网—底布型或毛圈—纤网型缝

编织物。利用缝编原理将纤网中的纤维钩取成纤维束形成线圈而固着于底布上。

工艺流程视产品品种而定。和毛—梳理成网—编织—抓毛—上浆烘干—熨光或烫剪。

由于喂条式生产在工艺上与缝编毛皮有相近之处，列表比较。

机 型 项 目	Voltex	Z 261	HP-12SMM2
产量 (米 ² /台时)	34~168	9.6~12	37.5~40.5
成品幅宽 (毫米)	1300	1200	1500
毛圈或绒毛高度 (毫米)	5~17 可调节	不可调, 由纤维长度决定	不可调, 由纤维长度决定
底布或地组织	用机织底布	使用棉纱机上编织	使用棉纱或丙纶长丝, 机上编织地组织
织物稳定性	好	延伸性大	延伸性大
用毛量 (毫克/厘米 ²)	4~4.5	23~30	5~9
纺织设备	道夫纤网上机	毛条上机	毛条上机
生产连续性	连续	间断	间断
用毛损耗率:			
剪毛	22~25%	30%	20%
不剪毛	5~6%	10%	10%

与毛条喂入人造毛皮相比, 缝编毛皮主要特点: (1)产量高。

Voltex毛皮产量是Z261的10倍左右, 是HP-12SMM

2的2~4倍。(2)纤维利用率高。Votex毛皮生产工艺由于纤网与底布同时喂入缝编区，故在编织过程中几乎100%纤维被利用。(3)质量好。(4)综合经济效果好。与传统机织毛皮相比，每生产100万米²毛皮，缝编毛皮原料成本可节省30%，生产加工成本节省60%，占地面积节省15%。但缝编毛皮缺少提花效应，基本以素色为主，需要通过印花等工艺来改善产品风格。

四 人造毛皮的质量与要求

1. 人造毛皮卫生性评估

评估毛皮质量时，其吸湿性、透汽性和散湿性具有重要意义。现分述如下。

(1) 吸湿性

经试验，人造毛皮在保干器内存放时间对吸湿性无影响。对各种纺织材料可用同样的存放时间。

合成纤维人造毛皮实际上是不吸水的，水分停留于毛绒上。这就证实了这一事实，位于保干器内同一批试样，上层绒毛与下层绒毛吸湿指标值是不同的。在位于上层绒毛的试样上停留着较多的周围环境中水分，其吸湿性较位于下层绒毛试样高（在同样存放时间条件下相应地为4.5和3%）。

针织毛皮的吸湿性主要取决于毛绒剪毛高度与毛绒稠密度大小。

(2) 散湿性

散湿性为吸湿性的反指标，其确定在吸收与干燥之后去除纺织材料中水分程度。散湿值按下式计算，%

$$B_c = \frac{m_B - m_{ck}}{m_B - m_c} \cdot 100$$

式中， m_B ——存放于保干器后试样重量（回潮率98%），克

~16~