

捷克的毛織物染整

王逸鳴譯

紡織工業出版社

ОТДЕЛКА И КРАШЕНИЕ
ШЕРСТЯНЫХ ТКАНЕЙ
В ЧЕХОСЛОВАКИИ
БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

1957

捷克的毛織物染整

王逸鳴譯

*

紡織工业出版社出版

(北京东長安街紡織工业部內)

北京市書刊出版业营业許可証出字第15号

紡織工业出版社印刷厂印刷·新华書店发行

*

787×1092¹/₃₂开本·1⁴/₃₂印張·21千字

1959年12月初版

1959年12月北京第1次印刷·印数1~1500

定价(10)0.18元

TS 190.643

~~82.211~~ 3847 ~~0133-60~~

出版者的話

本書簡明扼要地介紹了捷克在毛織物染整工業方面的設備情況、工藝過程、主要的染整處方及新染整助劑的使用。本書的出版，有助於促進中捷技術交流，使我們了解捷克的毛織物染整情況，同時也提供了一些寶貴經驗，可供我國毛織品染整工作人員參考。

本書由王逸鳴同志根據蘇聯技術情報局1957年出版的國外技術情報 *отделка и крашение шерстяных тканей В чехословакии* 摘譯而成。

目 錄

織物特征.....	(3)
染整機器設備.....	(3)
染整用合成助劑.....	(15)
織物染整前的準備.....	(17)
毛織物的漂白.....	(18)
水質、和毛油和漿料的使用情況.....	(20)
縮呢.....	(21)
煮呢.....	(22)
洗呢.....	(23)
起毛.....	(25)
散纖維染色.....	(26)
純毛織物的染色.....	(27)
混紡織物的染色.....	(29)
純粘膠纖維的整理.....	(30)
純毛嗶嘰的整理.....	(33)

織物特徵

目前捷克國內生产的大衣呢类、西服呢类及裙衣呢类毛織品，数量最多的是采用散毛染色、毛条染色或毛紗染色的。

捷克主要生产由羊毛与一或二种其他纖維进行混紡（毛条混毛或散纖維混毛）的毛織品。在工业用呢的产品中混入20%到75%的西綸纖維（聚酰胺纖維），至于含三种不同纖維的織物和用不同纖維紗綫合股的織物，除某些含15%西綸纖維的大衣呢外，一般不生产。

根据原料成分，捷克生产的毛紡織品可分为下列四大类：

1. 純毛織物——产量不多，而且主要供出口。
2. 30%粘膠纖維和70%羊毛的混紡毛織品。
3. 60%粘膠纖維和40%羊毛的混紡毛織品——这类織物最普遍。
4. 純粘膠纖維織物。

染整机器設備

捷克毛織物染整工厂的机器設備，目前主要还是德国（式样較老）、波兰、比利时和法国所制造的，但許多工厂都装备着一些捷克国产的設備，如散纖維染色机、毛織品匹

染机、烘呢机、三滚筒浸轧机、剪呢机、缩呢机和洗呢机。

除了切克斯基拉娜工厂中有一台老式的德国造双火口煤气烧毛机在使用外，其他各厂都没有煤气烧毛机。

缩呢机一般采用滚筒式的，容积有四匹的和二匹的两种，缩滚是簇嵌的形式组成，其缩滚的转数为120转/分。

有一些工厂装有式样较老的缩呢机（例如生产率低的、用来轻缩色纱织物和便帽氈等的春击缩呢机）。

洗呢设备

捷克的工厂中所应用的洗呢机有绳状的和平幅的两种形式。

1. 绳状洗呢机是捷克国产的，绝大多数带有重型的上压辊，并装有污水斗。上压辊在不需用时可以抬起。洗呢机的压辊是用干燥树制成，一般可使用15~20年。上压辊的直径为800毫米，下压辊的直径是680毫米。压辊转速为60~70转/分。

绳状洗呢机上加装了冲洗机构，呢坯通过冲洗进入压辊，利用高压水自冲洗机构喷出，这样可以改进洗呢质量。

在洗呢机上安装了螺纹状绳状开幅装置（是一块板，板上有60~70毫米的不同直径的圆孔），这样使进入压辊前的呢坯能经常变动绳状形式，可以防止呢坯在洗滌时造成条折痕。

有一些洗呢机中装置带孔的假底，在假底下面装有槽内加热用的蛇形水汀管。

2. 平幅洗呢机有新的和老的两种，新的是民主德国切克斯基馬制造的，老的是由蓋司尼爾制造的。

捷克的工厂中对于純粘膠纖維織物或者对混入粘膠纖維較多的混紡織物，采用平幅洗呢机洗滌。此外，对一些在繩狀泥滌中容易造成核桃痕狀呢面不平斑点的織物和必須預防織物工艺收縮的織物（如純毛波紋織物）等，也均在平幅洗呢机上进行洗滌。平幅洗呢机的槽子是木制的，槽內裝有污水斗，在污水斗上面裝有一对包橡皮的压輥和一些导輥。为了开幅，裝有磁質的梳齿形开幅板。此外，机上裝有防止織物歪斜用的自动裝置和攪拌污水斗溶液用的攪液架。

煮呢設備

捷克工厂中所用的煮呢机是单槽式煮呢机，此机有一个木制的浸漬槽配上一对木制压輥，压輥直徑为 500 毫米。在单槽煮呢机旁裝有輔助槽，专供理坏煮呢后冷却之用。下輥包有橡皮和織物。

散纖維染色設備

捷克国产的散纖維染色設備，不論是染羊毛或染粘膠短纖維，一般有两种形式：一种是式样較老の木質制造的；另一种是較新式的用不銹鋼制的。但这两种机构都是离心式的，其溶液由旁边一个大桶供給。

被染物上下車均用手工操作，每次可染 120~130 公斤，有一些木制的設備每次只能染 10~40 公斤。

染色后的粘膠短纖維，在耙子式的大槽洗毛机中进行洗滌，大槽长5米，寬3.5米，高60厘米。被洗物出車，采用輸送帶，洗后，用离心脫水机进行脫水。

毛条染色設備

毛条染色，采用捷克本国造的構造較簡陋的設備，它是一个方形木質制的箱子，在里面裝有許多有孔的管子，在这管子上套上預先卷繞在不銹鋼多孔管上的毛球，另外为了防止毛球在染槽中弄乱，因此在染色时在毛球外面套上西綸纖維制的网套。

这种染毛球机中装有18根毛球軸，每一根毛球軸可以套五公斤大的毛球。

此机在进行染色时，其溶液循环是經由毛球軸进入机內。

毛紗筒子的染色設備

毛紗筒子的染色，采用果法尔达工厂出品的机器，此机具有帶孔樞軸的架子，在这上面裝有松的毛紗筒子。

染色和洗滌用双面循环的离心機構进行，每隔五分鐘变换一次方向。

此机的生产率为8小时染75公斤，纖維和紗的烘干，采用烘箱，每次可烘600公斤(粘膠纖維)，烘时温度为70°C。

匹染的設備

匹染采用由不銹鋼制成的繩狀匹染机，匹染机的大滾筒是橢圓形的。不采用有軋輥的染槽。大多数工厂中，装有开式匹染机，此类染色机装有普通的豎筒式排风装置。

繩狀匹染机的容积是从4匹到6匹，染色时是一匹穿一个头，該机的运轉速度并不快，染粗梳毛織物的呢速是10~20米/分，染西服呢类和裙衣呢类織物的呢速是20到60米/分。

在捷克的工厂中，为了及时完成專門訂貨的需要，因此装有專門的一种繩狀匹染机，即把原来繩狀匹染机单独分隔为一匹一个部分，这样可以同时染几匹不同色澤的呢坯。

散毛碳化和匹碳化的設備

散毛碳化在木槽中进行。在这木槽中用人工放入5%硫酸溶液，散毛浸过酸后在离心脫水机中进行脫酸，然后在帶式烘干机中烤烘，烤烘时的温度为105~110°C。

散毛碳化后就进行洗滌和中和，这些工作均在帶有耙子的洗毛机中进行。

匹碳化采用德制老式的匹碳化机，这种匹碳化机的酸液浸漬槽是普通木制的，并帶有压輥以及中和布边的装置。

呢坯在浸酸槽潤湿酸后，而进入到烘房中，烘房是三节的，其烤烘时温度可以达到110~115°C。

烘后将織物送到普通縮呢机中去除烧焦的草屑。

烘干拉幅机

大多数工厂中，装有德国鲁多尔夫等公司制造的老式烘呢机。有一些工厂中安装着本国托捷克司工厂制造的带有吸水装置或浸轧机的新式烘干机。

在所有的烘呢机中都装有自动控制呢边装置和超量喂呢装置，但超量喂呢装置则没有很好的加以应用。

烘呢机的热风是由空气鼓风机帮助循环，其循环的方向有横向的和纵向的，全机的烘房有4和5层，而区域有3和4个区。为了回收污呢球，在各区之间装有网状托盘，这可以大大减轻每星期一次的揩车工作。裙衣呢是在单层烘干拉幅机上烘干的，这种机器最适于用来烘干裙衣呢。捷克的烘呢机大都备有用来烘干由辊轴退卷下来的织物，并在烘干后进行卷轴的装置。对某些织物需要防缩处理的，在防缩液浸轧和浸轧后也在这烘呢机中进行高温烘焙处理。

烘呢机的工作速度，则根据不同织物的要求而进行调节，烘呢机每区的幅宽从1600到2000厘米。

起毛设备

捷克对织物的起毛，一般采用盖司尼尔公司造的钢针起毛机和刺果起毛机。

1. 盖司尼尔公司造的刺果起毛机可分为：

(1) 双滚筒框条刺果起毛机，该机每一滚筒装有16个框条，织物的速度是7米/分，圆周速度是160转/分。此外

尚有单滚筒24个框条的刺果起毛机；

(2) 各种宽度(2~5米)的单滚筒迴轉刺果起毛机，同时可上机1~3匹織物；該机滚筒的直径是65厘米，圓周速度170~230轉/分，織物的速度是7米/分；在有一些起毛机装有出布装置。

2. 盖司尼尔公司出品的鋼針起毛机，有24輥式的和36輥式的二种。这二种起毛机的起毛輥，半数进行順起毛，半数进行逆起毛，織物速度是7~10米/分。机內装有二个鋼針清潔輥。大滚筒轉速，在24輥式鋼針起毛机上是100轉/分，在36輥式鋼針起毛机上是80轉/分。起毛机均装有呢坯上台台。

为了撫平絨毛和順毛，采用盖司尼尔公司造的下述机器：

(1) 16个框条的单滚筒刺果起毛机，在此机底部装有托槽，在托槽中注入清水。并在托槽中装有加热水汀管，撫平絨毛是在垂直平面內进行的，滚筒轉速130轉/分。

(2) 水平撫平机，是由按下列順序裝在同一平面內的許多輥子所組成：一只木質小輥子，两只包鋼針帶的輥子一根毛刷輥，水槽（織物从其中經過）一根木質輥子。

捷克工厂中，起毛織物經過刺果起毛机或鋼針起毛机起毛后，一般就在撫平絨毛机上进行順毛工序。

搓花机

捷克应用的搓花机是比較老式的，是德国出品的，机器上面的木板用呢絨包住，下面的鉄板用长毛絨包着。上面木

板可以更換，織物速度是0.3米/分。上面木板的滾子轉速是450轉/分。

剪呢機

剪呢機有單刀和雙刀二種，有捷克本國造的和德國造的，但德國造的剪呢機裝有自動抬刀裝置。剪呢機進行剪呢時的呢速為5~12米/分（粗梳織品的呢速是4~6米/分），剪呢機圓刀的轉速是700~800轉/分。為了提高設備生產率，單刀剪呢機一個跟一個地安裝，中間插入補償裝置。為了使呢面絨毛豎起，因此織物在進行剪呢前先經過蒸汽台噴射蒸汽。噴射蒸汽的工序一般在帶有蒸汽給濕的刷毛機上進行，但也有一些噴氣裝置直接裝在剪呢機的前面。

在符爾娜普工廠中現時使用捷克自己出品的雙刀剪呢機，此機裝有自動出布裝置，並且在每一圓刀處，裝置着圓刀和平刀規定空隙高度的控制器。

圓筒燙呢機

捷克所有的工廠中都廣泛應用圓筒燙呢機進行燙呢工序。這些圓筒燙呢機均裝有控制上壓輥對托槽加壓和防止歪斜的裝置。

燙呢速度是5~8米/分，織物進入燙呢部分之前，先進過毛刷輥，然後進入蒸汽給濕台，最後進入到燙呢部分。在毛刷輥下面裝有一小槽，以貯存被毛刷刷下的灰塵和呢粒。

蒸呢設備

采用的蒸呢机有两种形式，一种是英国开式双錫林蒸呢机，另一种是德国单錫林封闭式蒸呢机。

所有的蒸呢机都用質量較高的蒸呢襯布，机器使用情况良好。在进布处沒有开幅锯齿板，而代之以紧布輓，这可以把蒸呢襯布的耐用時間延长到6~8个月。

对折卷匹量呢机

大多数工厂装有德国罗斯瓦因公司出品的对折卷匹量呢机。該机占地不大，在机上装有电动計数器，并且为了使对折时呢边均匀整齐，因此装有电力控制器进行控制。

給湿設備

专门生产高等質量純毛西服織物的莫西拉娜工厂中，装有德国凱特林布公司出品的給湿設備。織物的給湿工序是在压呢工序之前。織物經過給湿后的回潮率达到10~12%。

在給湿箱中装有許多悬挂杆，織物悬挂在悬挂杆上（其悬挂部分如德国悬挂式防縮机相似）。織物在給湿箱中沿悬挂杆的运行速度是5~7米/分。水經過噴霧器在給湿箱中噴射。

压呢工序

最近几年內，捷克为了減輕工人操作水力压呢机的劳动

强度，做了很多工作。如在莫西拉娜工厂中，使織物呈平幅状（不对折），收集在紙板間，而且把手工操作改为机械操作。該机的紙板装配台由三个平台組成。在两边的平台上放置紙板，織物經過落布装置而落入中間的平台上。把落入中間平台的織物装入紙板的工作，則由面对面站立的二人进行。紙板由左右两边的平台供給。所有这三个平台均装有可以上下升降的专门装置，随着左右平台上紙板的耗用，左右平台帶着紙板上升。同时中間一个帶有装板織物的平台逐漸下降，装織物的紙板捆，达到水压机的高度时便沿着軌道移向水压机，被加热和加压。

压呢采用直立式四柱紙板水压机。压呢时，每第40张紙板均放入二张空紙板，在这二张沒有夹織物的空紙板中装入电加热装置。根据莫西拉娜工厂等的使用經驗，每机每次可压28匹織物（每匹长约55米），該厂的經驗已在其他企业里推广。奥加拉工厂，符尔娜普工厂和切克斯基拉娜工厂中使用德国罗斯互固工厂出品的机械装配紙板的压呢机，依次进行下列作业：

1. 对折織物，并自动均匀呢边；
2. 加热紙板；
3. 自动供給紙板，并依靠真空吸取杆把紙板放入对折織物間。

把对折織物装入紙板內的落布架左右兩側，在傾斜平面上装有两对真空吸取杆，第一对真空吸取杆，周期性地抓住一张紙板，送到加热板上加热。隔一定的時間后，第二对真

空吸取杆把加热的紙板送入由自动折布机过来的对折織物中。当紙板集有一、二匹裙衣呢时，这一堆便从台中央降到运输帶上，并移向装在小平台的木架上。平台逐漸下降，下降深度等于装入紙板間的呢堆高度，一般呢堆高度为挟入紙板的10匹織物的高度。当成堆后，平台上升，把根据木架大小設計的輕便搬运小車堆到木柱下方，把織物送到規定場所放置。

裙衣呢靠本身的重量受压24小时后，仍用原来搬运小車把呢堆連同木架送到紙板抽除机跟前。

紙板抽除机

此机用支柱分成四段，每段尺寸符合于織物連同紙板的呢堆尺寸。呢堆搬入到第一段时，呢堆中第一匹織物末端即沿着移动的不銹鋼凹槽进入第三段落布架上。在織物移动时，下面一张紙板沿着傾斜的滑动面落到第二段木架上。上面一片紙板連同織物移到落布架，然后再沿不銹鋼槽落到第四段木架上，用落布架把織物折疊好在此木架上。仍用原来的車子把抽除了紙板的織物送走。

机械化給液装置

大多数工厂中，对縮呢机和洗呢机中应用的溶液，已采用机械化的給液方法，在特設的房間內装有巨大的金属制的溶液輔助槽，溶液由下槽用泵吸入上槽，溶液再由上槽沿管子自动流入机器內，机內有溶液分配槽，来自上槽的溶液其送入

車間的液量和留在槽內的液量，均根据指示标尺来确定。

采取机器清除草刺和毛粒

1.在梅利娜工厂中，用一台剪毛机改装成織物清除草刺和毛粒的设备，在此机器上主要加装了二个金鋼砂棍子和一个鋼針布棍子。加装了这三个棍子后，原来的剪毛机又可剪毛又可清除織物草刺和毛粒。

2.在切克斯基拉娜工厂中，专门設計了一台清除毛粒和草刺的单錫林机器。此机的錫林包有密实的金鋼砂帶，錫林的直徑是600毫米，織物運轉速度是每分鐘15米。

3.在莫西拉娜工厂中，用一台粗梳机改装成清除草刺和清除毛粒的机器。在此机的直徑1000毫米的錫林上，装有24根棍子。在依次每五根棍子中第一根是包小号金鋼砂(N0.22)的棍子，然后4根是包橡皮的棍子。錫林轉速是50轉/分。運轉时，織物在橡皮棍子上震动，并且略微触着金鋼砂棍子上，这样，草籽和毛刺便被抖出，并进而被金鋼砂棍除掉。金鋼砂棍每分鐘1000轉。織物在此机处理后，用毛刷棍去除拉上的毛粒和草刺。織物在不受张力的状态下，經张力調節器（帶有迴轉小台）进入此机。

4.在生产起毛織物的費斯科工厂中，在烘呢机入口处装有用来平行絨毛的毛刷棍。

配制防皺剂的机械拌合机

染整用溶液必須經過均匀的搅拌，配制防皺剂时更应注

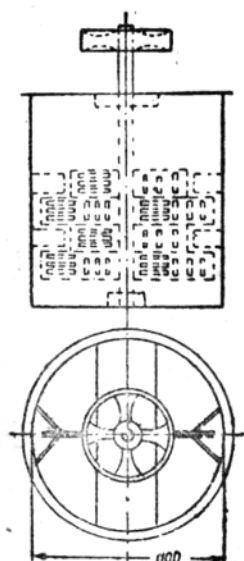


图 1

意。捷克斯洛維娜工厂和梅利娜工厂，制成了一种简单方便的拌合器（见图 1 和 2）搅拌溶液。

配制好的溶液用泵汲到上面金属槽，由上面槽中经管子自动流到浸轧机去。

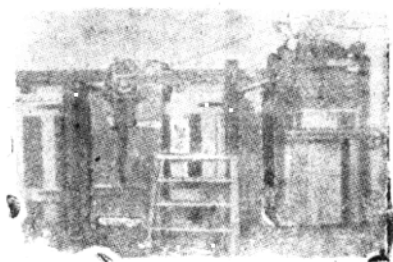


图 2

染整用合成助剂

洗呢和缩呢用的助剂

捷克对织物洗呢和缩呢使用下列几种助剂：

1. 辛汰朋 (Синтапон) —— 有粉状和浆状二种，该洗剂系十二醇的磺化产物〔和它相类似的洗剂为“加吉诺尔” (Тардиноль) 系高级脂肪醇的硫酸衍生物〕。

2. 辛汰巴尔 В (Синтоплав) —— 系高级脂烃酰胺的磺化产物。