

織物整理學

中國紡織染工程研究所出版

纖維工業叢書

織物整理學

著 作 者

崔 崐 圃

國立北洋大學紡織教授
河北省立工學院紡織系主任

中國紡織染工程研究所出版

一九五〇年五月一日

公元一九五〇年五月一日初版

纖維工業叢書之一
織物整理學

每冊定價人民幣伍角

著作者 崔 岷 圃

發行人 黃 希 閣

上海江寧路一二四三弄九一號

出版者 中國紡織染工程研究所

上海中正中路五三七號

印刷者 中國科學公司

上海江寧路一二四三弄九〇號

發行所 中國紡織圖書雜誌社

版權所有
翻印必究

自序

織品下機，油漬狼藉，臭穢難近，遽以裁製衣裳，而應服用，雖在至愚，亦非所願。蓋社會進步，日趨美化，彩衣衷服，斯人人之所欣，必欲易衣冠於裘褌，反文物於蒙蚤，匪惟勢有未能，抑且理所不可，於是整理繕飾之工尙矣。我舊時織品，縱令品質優良堅實，顧不能與舶來品爭衡，致令洋貨充斥市場，利源外溢，成絕大之漏卮者，率以此故。

余執教北平大學工學院，西北聯合大學工學院，暨西北工學院，均以織物整理爲主科，爰依歐洲整理學名著數種，及各廠慣例，參以個人工作所得之意見，彙述成帙，以充教材。邇來國人喜用新興服料之呢絨氈毯，固宜以毛整理爲首要，況整理學最能發揮效能，且其最有趣之對象，厥爲毛織品。我一般民衆又大都服用棉織品，而整理又可應用於絲麻等織品，爲適應大多數人之需與，迺附棉織品之整理於後。

織物整理之研究方法，通常爲先概括研究織物對於各種整理工程之性質，及整理方法而後輔以整理應用之機械，或將整理應用之各種機械，分部年以抽象之研究，或羅致各機之照片，加以草之說明。此三種方式，依余讀書授課之經驗，往往使學生墜入五里霧中，線繞迷茫，難於索解。故本書之研究法，乃以一種織品爲主，而將其整理程序，手術，作法，以及應用之材料，機械，逐一研究說明後，再列舉各種品之整理方法，務期言之有物，觸類旁通，俾學者獲得具體之認識，庶於學紡織者，不無小補乎。

一九四五年十二月十四日於國立西北工學院森吾崔崑圃

自 言

織物整理工程，是紡織工程中的姊妹部門，牠能幫助製成品完成更完善的目的，達到品質優美，人人樂用的境地，這就是機械紡織與人工紡織的進步和改良的不同點。當今物質文明的時代，織物整理已成為紡織技術工作者的研究中心，也是織物銷售中最關切的一種工程，我國過去向不重視於此，因之紡織事業，不能與人並駕齊驅，今後在發展生產和繁榮經濟的政策下，整理工程是發展紡織工業的必要條件。崔崑圃先生有心及此，當執教北大、西北工學院、河北工學院之際，即對織物整理學科，以個人的經驗和學識，編著講義作為教本，經歷年增減修改，完成完備的「織物整理學」一書，崔先生可稱是一個人民工程師和人民教授，他的一生事業，完全是為人民服務，有感國內整理書籍的缺乏，去年把全部講義寄交本所出版，以供讀者的參考，余遍閱全書，深知是書內容豐富，理論與實際並重，確為一般研究紡織工作者所需要，學校採用教本，尤為適合，故不惜鉅大代價，即製版付印，後受戰事影響，延宕近年，以致讀者的渴望深為遺憾。解放後即加緊排校，今在勞動節出版，正是崔先生創造科學文化的新紀錄。這是可喜！可賀！值得紀念的一本工程書！樂為之序。

黃希閣序於中國紡織染工程研究所

一九五〇年五月一日

織物整理學目錄

導 言.....	1
第一編 毛織物的整理.....	3
總 論.....	3
第一章 預備工程.....	4
第一節 檢查與量呢.....	4
第二節 去結與清理.....	5
第三節 織補與誌呢.....	5
第二章 主要工程.....	5
第一節 洗呢.....	6
(一)總論.....	6
(二)腸狀洗法.....	7
A 腸狀洗呢機.....	7
B 雙對軸洗呢機.....	8
C Casablancas planell 洗呢機.....	9
D 口袋洗呢機.....	10
E 有槽對軸洗呢機.....	10
F 洗縮拼合洗呢機.....	11
(三)展開洗法.....	11
A 展開洗呢機.....	11
B 完善展開洗呢機.....	12
C 連續洗法與連續洗呢機.....	12
(四)洗呢機之尺寸.....	13
(五)洗呢工作法.....	14
A 洗前沖洗.....	14
B 碱性洗滌.....	15
C 洗後沖洗與縮後沖洗.....	15
D 特別污物除去法.....	17
(六)洗呢材料.....	17

A 肥皂.....	17
B 碱.....	19
C 磁土.....	20
D 尿.....	20
E 土耳其紅油.....	21
F 四氯化炭.....	21
G 安息油皂與四氯化炭皂.....	21
H 胰加漂.....	21
I 皂角.....	21
J 電力.....	21
K 整理用水.....	21
(七)整理前試色的堅牢度.....	23
(八)肥皂的分析.....	25
第二節 縮呢.....	27
(一)縮呢理論.....	27
A 毛質對於縮呢的關係.....	28
1.美麗奴毛與設無油毛的縮力28	
2.美麗奴與素敦毛相反映的縮力.....	31
3.用縮度不同的羊毛製造特殊織品的用法.....	34
B 毛線捻度及構造對於縮呢的關係.....	35
1.纖維成分對於縮呢的關係.....	36
2.紡法不同對於縮呢的關係.....	37
3.捻度與縮呢的關係.....	37
4.合股捻度與縮呢的關係.....	39
C 回生毛呢的縮力.....	39
1.精梳毛餘的縮力.....	40
2.炭化的縮力.....	40

3. 精梳與粗梳同生毛的縮力	41
D 組織對於呢縮的關係	41
1. 單層呢的縮力	41
a 幾種代表組織的縮力	42
b 經緯交叉點的影響	45
c 緯密變化問題	47
d 不規則組織對於縮力的影響	48
2. 經二重或緯二重組織的呢縮	51
a 緯二重組織的呢縮	51
緯二重與單呢縮度的比較	51
緯二重兩面組織相同的呢縮	53
緯二重兩面組織不同的呢縮	54
b 緯三重組織的呢縮	54
c 不同的毛練用於緯二重組織的影響	56
d 經二重或三重組織的呢縮	57
3. 多層呢的縮度	59
a 雙層呢代表組織的縮度	59
b 雙層呢的聯結點與呢縮的關係	61
E 軟肥皂與硬肥皂對於呢縮的關係	64
(二) 軸式縮呢機	65
A 韋特來縮呢機	65
1. 縮呢工程	72
a 呢絨上機法	72
b 縮呢法的分類	73
c 縮呢時間	73
d 縮呢損失	74
e 縮度	74
f 加毛屑縮法	74
2. 縮呢機的改善裝置	75
a 自動停機裝置的改善	75
b 裝置入口的改善	76
c 上下縮軸的關係與上軸的壓力	77
d 縮箱裝置的改善	79
B 錘式縮呢機	81
1. 簡便錘式縮呢機	81
2. Russel 軸錘縮呢機	82
3. 單錘縮呢機	82
C 軸錘併合縮呢機	83
1. Grosselin's 軸錘併合縮呢機	83
2. Mc. Lardie's 軸錘併合縮呢機	84
3. Preston's 併合縮呢機	85
D 洗縮機	85
Bailey 洗縮機	86
E 無縮箱縮呢機	86
第三節 脫水工程	87
(一) 脫水機	87
A 壓力脫水機	87
B 離心力脫水機	88
1. 立式脫水機	88
a 腸狀立式脫水機	88
b 展開立式脫水機	91
2. 臥式脫水機	91
C 吸力脫水機	92
D 脫水機的效能	93
E 脫水機所佔面積動力和牠的速度	93
第四節 起毛工程	94
(一) 起毛理論	94
A 起毛法的分類	96

1. 方法性的分類	97
a 乾起法	98
b 半濕起法與濕起法	98
2. 時間性之分類	99
3. 方式性之分類	100
B 起毛呢面	100
C 毛質與起毛的關係	101
D 捻向與起毛的關係	104
E 組織與起毛的關係	104
F 組織與毛質共同與起毛的關係	107
G 特別線或異樣花線與起毛的關係	111
(二)起毛法與起毛機	114
A 手工起毛法	115
B 機械起毛法	115
1. W. Whiteley 起毛機	116
a 發動裝置	116
b 開	117
c 起毛滾筒及刺葉片保險裝置	117
d 刺葉和刺葉片	118
e 展開壓呢軸運動	119
f 牽引軸的發動	120
g 摺疊運動	121
h 翻呢運動	121
i 噴水裝置	121
j 牆板	112
k 起毛工作法	122
2. 色松 Duesberg-Bosson 刺葉雙筒起毛機	123
3. 康茨 Krantz 雙軸起毛機	124
4. 郎丹 Longtain 起毛機	125
5. 康茨 Krantz 單軸起毛機	126

6. 串葉起毛機	127
7. 起毛機的尺寸速度和動力	128
8. 刺葉與刺帶的比較	129
9. 刺帶起毛機	130
a 刺帶起毛機的歷史	130
b 立式刺帶起毛機	130
c 臥式刺帶起毛機	131
d 滾筒式起毛機	132
牽引軸的帶動	132
起毛軸的自動	133
滾筒式刺帶起毛機上的計算	133
滾筒刺帶起毛機上的注意點	138
滾筒刺帶起毛機的尺寸與速度和馬力	138
第五節 烤乾定幅工程	139
(一)烤乾理論	139
(二)烘乾烘用設備與烘用機械	141
A 張呢架	141
B 吊乾室	141
C 烘乾機	142
1. 熱氣室烘乾機	143
a 熱氣縱行機	143
b 熱氣橫行機	144
c 熱氣繞行機	144
2. 滾筒式烘乾機	145
a 小滾筒烘乾機	146
b 大滾筒烘乾機	147
3. 定幅烘乾機	147
a 牽布邊裝置	148
b 自動伽子	149
4. 熱氣室定幅烘乾機	150
5. 烘乾機的尺寸	151

第六節 炭化工程.....	152
(一)炭化的理論.....	152
(二)炭化工程.....	152
A 過酸.....	153
B 烘乾炭化與炭化機.....	154
烘乾炭化機.....	154
C 揉烘呢.....	154
D 炭化材料.....	155
1. 硫酸.....	155
2. 重硫酸鈉.....	156
3. 鹽酸.....	156
4. 氯化鎂.....	156
5. 氯化鋁.....	157
E 炭化的注意點.....	157
F 炭化所生的弊端.....	158
G 炭化機的尺寸和速度.....	159
第七節 上墨與上墨機.....	159
上墨機.....	159
第八節 蒸刷工程.....	160
蒸刷機.....	161
第九節 剪毛工程.....	162
(一)手工剪毛法.....	162
(二)剪毛理論.....	162
(三)剪毛機.....	163
A 橫剪機.....	164
B 呢端橫剪機.....	165
C 縱剪機.....	165
1. 發動裝置.....	165
2. 打呢與刷呢運動.....	166
3. 牽引運動.....	166
4. 褶疊運動.....	166
5. 螺旋刀的運轉.....	166
6. 拍刀與護刀裝置.....	167
7. 支呢板的左右運動.....	168

8. 呢在剪機內的過程.....	168
9. 刀與支呢板的對準.....	168
a 螺旋刀與平板刀的對準.....	169
b 支呢板的對準.....	170
10. 支呢板的形狀.....	171
11. 剪呢工作法.....	171
D 厚呢剪毛機.....	172
E Davis 剪毛機.....	173
F 瓦耶松剪毛機.....	174
G 兩個以上螺旋刀剪毛機.....	174
H 剪呢次數.....	175
I 剪花法.....	176
J 剪刀的磨法與磨刀機.....	176
磨刀機.....	177
第十節 燒毛工程.....	177
(一)間接燒毛機.....	178
(二)直接燒毛機.....	179
A 改良煤氣火嘴.....	180
B 煤氣消耗量.....	181
第十一節 蒸呢工程.....	181
(一)蒸呢與壓平理論.....	181
(二)蒸呢法.....	183
(三)蒸呢法.....	183
(四)蒸呢法.....	183
(五)驟冷蒸呢法.....	184
(六)W. Whiteley 蒸呢機.....	184
A 發動裝置.....	185
B 多孔軸和木軸的正轉與倒轉.....	185
C 展呢裝置.....	186
D 摘銅管裝置.....	187
E 水及汽與冷氣.....	187
1. 水的流入與放出.....	187
2. 汽的入機與分配.....	187

3. 凝結水的放出.....	188
4. 抽氣機的發動抽氣裝置...	188
C 蒸養工作.....	189
第十二節 壓平工程.....	189
(一)立式壓平機.....	190
A 摺疊與摺呢機.....	190
B 夾紙板與夾板機.....	191
C 壓平.....	191
D 抽紙板與抽板機.....	194
(二)滾筒式壓平機.....	194
(三)板式壓平機.....	195
第十三節 呢的包裝工程.....	195
(一)量呢捲呢機.....	196
第十四節 整理的特別工程.....	196
(一)打毛與打毛機.....	196
(二)立絨與立絨機.....	197
(三)捲毛球機或毛紋.....	198
第三章 呢的分類整理法.....	200
第一節 粗梳毛呢的整理.....	202
(一)Saxony 毛呢.....	202
1. 普通洋服呢的整理法.....	202
2. 洋服呢的整理法.....	202
3. 雙層外氈呢的整理法.....	203
4. 可斯島呢的整理法.....	204
5. 斗斯金呢的整理法.....	205
6. 背心呢的整理法.....	206
7. 斜紋呢的整理法.....	206
8. 床毯整理法.....	206
(二)Cheviot 毛呢.....	207
1. 洋服呢的整理法.....	207
2. 普通薄洋服呢的整理法.....	208
3. 捲毛呢的整理法.....	208
4. 雙層外氈呢的整理法.....	208
第二節 精梳毛呢的整理.....	209

(一)Botany 毛呢的整理.....	209
1. 精梳洋服呢的整理.....	209
2. 普通精梳洋服呢.....	210
3. 簡單精梳呢的整理法.....	210
4. 兩面外氈呢.....	211
5. 背心呢的整理.....	212
6. Covert Casting的整理法.....	212
(二)Crossbred毛呢的整理.....	213
1. 考斯貝精梳呢的整理.....	213
2. 毛紗整理法.....	212
第三節 交織品的整理法.....	214
1. 棉經粗梳毛緯洋服呢的整理.....	214
2. 旅行毯的整理法.....	215
3. 棉經可斯島呢的整理法.....	215
第四章 軍用呢絨整理廠的設計.....	216
第五章 整理成本的計算.....	221

第二編 棉織物整理

概 論..... 223

第一章 預備工程.....	224
第一節 檢查工程.....	224
第二節 去結與線頭工程.....	224
第三節 縫合工程.....	225
第四節 標記工程.....	226
第二章 主要工程.....	226
第一節 燒毛工程.....	227
第二節 洗布工程.....	227
(一)不潔物與水洗的關係.....	228
(二)水洗工程的條件.....	228
(A)洗前浸漬.....	228
(B)振動壓榨力.....	228
(C)換水.....	228
(三)洗布機.....	228
(A)洗布機的主要機件.....	228

(B)展開洗布機.....	229
1. 多槽洗布機.....	229
2. 投水展開洗布機.....	230
3. 振蕩展開洗布機.....	231
4. 打擊展開洗布機.....	231
(C)腸狀洗布機.....	232
1. 緊張腸狀洗布機.....	232
2. 弛緩腸狀洗布機.....	233
第三節 脫水工程.....	233
第四節 展幅工程.....	234
(一)日碑氏展幅機.....	235
(二)賴伐爾氏展幅機.....	236
(三)大熊氏展幅機.....	236
(四)打布展幅機.....	236
(五)手工展幅裝置.....	237
(六)海漫氏展幅機.....	237
(七)巴莫氏展幅機.....	238
第五節 平面工程.....	239
(一)二軸或三軸平面機.....	239
(二)六軸平面機.....	239
第六節 烘乾工程.....	240
第七節 噴濕工程.....	240
(一)刷子噴水機.....	241
(二)氣壓噴濕機.....	242
第八節 拉寬定幅工程.....	243
第九節 上漿工程.....	243
(一)漿糊材料.....	244
A 加厚材料.....	244
1. 澱粉類.....	244
a 生澱粉.....	245
子 粟粒澱粉.....	246
I 小麥澱粉.....	247
II 玉蜀黍澱粉.....	247
III 大米澱粉.....	247

IV 高粱澱粉.....	247
V 蕎麥澱粉.....	248
VI 橡子及栗子澱粉.....	248
丑 根塊澱粉.....	248
I 馬鈴薯澱粉.....	248
II 甘藷澱粉.....	249
III 藕澱粉.....	249
IV 芋澱粉.....	249
V 沙穀澱粉.....	249
VI 達莖澱粉.....	250
VII 蘭根澱粉.....	250
寅 麵粉.....	250
b 熟澱粉.....	250
子 糊精類.....	251
I 醱酵法糊精.....	252
1 加斯達茲醱酵法 糊精.....	252
2 加斯達沸醱酵素 法糊精.....	253
3 速酵素法糊精.....	253
4 龍鬚菜科植物酵 素法糊精.....	254
II 加過鹽類法糊精.....	255
III 螞蟥法糊精.....	255
IV 乾熱法糊精.....	256
1 英國膠.....	256
2 溜勾姆.....	256
3 燒灼澱粉.....	256
4 黃紅色糊精.....	256
5 勾姆林.....	257
V 可溶性澱粉.....	257
VI 燕日淋澱粉.....	257
VII 糊精的性質.....	257
丑 葡萄糖.....	258

寅 觀糊.....	258	5. 樹脂類.....	268
卯 澱粉試驗.....	259	a 中國漆.....	268
2. 動物膠類.....	260	b 松香.....	269
a 魚鰔.....	260	c 句巴羅樹脂.....	269
b 強膠.....	261	6. 漿用材料表.....	269A
c 精製膠.....	261	(二) 漿用機械.....	269
子 純精製膠.....	261	A 混合漿液及煮漿糊的機械.....	270
丑 黃精製膠.....	261	1. 冲漿桶.....	270
d 棕色膠.....	261	2. 煮漿木桶及密閉煮漿釜... 271	
e 皮膚膠.....	261	3. 雙底長方冲漿或煮漿槽... 272	
3. 蛋白質類.....	262	4. 雙底圓形冲漿或煮漿鍋... 272	
a 溶於水的蛋白質.....	262	5. S.A.C.M. 雙底攪拌器煮	
b 不溶於水的蛋白質.....	262	漿鍋.....	272
子 乳酪蛋白質.....	262	6. 雙底密閉攪拌器煮漿釜... 272	
丑 植物蛋白質.....	262	B 濾漿機械.....	273
c 麵筋.....	263	1. 布袋濾漿機.....	273
4. 粟粒苔藻膠類.....	263	2. 銅絲羅濾漿機.....	274
a 樹膠.....	264	3. 真空濾漿機.....	274
子 穗花樹膠.....	264	C 上漿機.....	275
丑 玫瑰花樹膠.....	264	1. 展開上漿法.....	275
寅 蝶形花樹膠.....	264	a 浸漬上漿法.....	276
b 子粒膠.....	265	子 兩軸浸漬上漿機... 276	
子 紅木核子膠.....	265	丑 三軸浸漬上漿機... 276	
丑 哥拉芽膠.....	266	寅 韋賽林上漿機.....	277
寅 該豈科膠.....	266	卯 濃糊浸漬上漿機... 277	
卯 槐子膠.....	266	辰 磨擦上漿機.....	278
辰 亞蘇子膠.....	266	b 塗抹上漿法和上漿機... 278	
巳 粘米膠.....	266	子 多數刮板上漿機... 279	
c 苔藻膠.....	267	丑 刻軸上漿機.....	279
子 日婁茲.....	267	寅 平軸上漿機.....	280
丑 伊爾蘭海藻及冰島		卯 刻軸磨擦上漿機... 280	
海藻膠.....	267	辰 全能上漿機.....	281
寅 大西洋北部及北海		巳 膠皮台刮板上漿機 282	
藻膠.....	267	午 單軸刮板上漿機... 282	

未 單軸刮板機上漿機.....	283
申 玻璃棒上漿機.....	284
酉 漏斗刮板上漿機.....	284
c 噴漿法.....	285
2. 腸狀上漿法.....	286
(三) 漿劑.....	286
A 腸狀漿法的漿劑.....	287
B 噴漿法的漿劑.....	289
C 其他漿劑.....	289
第十節 壓光工程.....	289
(一) 壓光理論.....	289
(二) 壓光機.....	290
A 壓光機的歷史.....	290
B 軸式壓光機總論.....	290
C 雙軸壓光機.....	292
D 三軸壓光機.....	293
E 五軸壓光機.....	294
F 六軸壓光機.....	296
G 七軸與八軸壓光機.....	297

H 張力裝置的用法.....	298
I 各種壓光機上各種工作法的比較.....	298
(三) 皮光機.....	299
A 走軸皮光機.....	299
B 石槽皮光機.....	301
C 水壓皮光機.....	302
(四) 雲彩壓光機法.....	304
(五) 彫花壓光機.....	304
(六) 絲光壓光機.....	305
第十一節 打布工程.....	306
(一) 木錘打布機.....	306
(二) 彈簧錘打布機.....	307
第三章 退漿法.....	307
第一節 棉布退漿法.....	308
(一) 白布退漿法.....	308
(二) 色布退漿法.....	309
第二節 絲綢退漿法.....	309
第三節 呢布退漿法.....	309
第四節 接頭布退漿法.....	310

織物整理學

The Finishing of Textile Fabrics

導 言

織物整理學，是研究織品整理工程的學術。英文爲 Finishing，就是完整的意思，因爲整理工程，是製造織物各種工程中最末的一道工程。織物所以必須整理，因爲整理足以改善織物的品質和外觀。整理的目的，可分下面四點：

- (一)助長織物所用原料固有的特性。
- (二)改良織物的外觀，使其平整優美。
- (三)改善織物的手觸 (Handling)，使之柔韌厚實。
- (四)增加織物的適用和耐久性。

從前，我國織造家，常將織品，在下機以後就發賣，原無所謂整理之術，即或有之，亦不被重視。自與外國通商以後，如羅紗，洋緞，毛呢等等，便充斥市場，名目繁多，各具特性，或光彩奪目，美麗驚人，決非國貨所能望其項背。推究牠織造的方法，實平凡而易行，它所以使我望塵莫及者，就是靠整理工程。而整理學的重要性，可見一斑。

整理工程上應用機械的繁雜，藥品的配合亦是變化萬端，假使不十分了解，很難措置裕如，得良好的出品。一定要洞悉它的機構和它運用的方法，才能得到舶來品同樣的外觀。

整理工程中首當注意的，就是技術。技術就是由實驗與觀察，研究而得的經驗與才學。因為工廠出品，常依機械的完整與否而有不同，技術職工的能力，更能影響到織品的優劣。

至於各種藥品的性質，固應熟悉。要求經濟簡便的方法，則藥品與機械的順序，亦可隨時變化而使得宜，那就是整理學進一步的研究了。

按織物的種類繁多，且因其用途不一，則整理的方法自異。要作有系統的研究，學者曾予以種種的分類法。今依織物纖維的不同性質，而予以下面的分類：

(一)毛織品和毛交織物的整理，簡名為「毛織物整理」(Finishing of wool Fabrics)。

(二)棉織物的整理，簡名為「棉織物整理」(Finishing of cotton Fabrics)。

(三)絲織品和絲交織物的整理，簡名為「絲織物整理」(Finishing of silk Fabrics)。

(四)麻織品和麻交織物的整理，簡名為「麻織物整理」(Finishing of Flax Fabrics)。

以上四種整理法中，棉絲麻諸整理，大致相同，惟毛整理就不同；所以它應用的機械，亦因之而有分別，因為毛的性質，與棉麻等的性質，是大相徑庭的。本書是以毛整理為主體；以棉整理副之。

第一編

毛織物的整理

(Finishing of wool Fabrics)

總論

毛織品可分三大類：

1. 粗梳毛織品(Woolen fabrics)
2. 精梳毛織品(Worsted fabrics)
3. 交織品(毛)(Union fabrics)

以上諸織品的整理工程，可總分為兩組：

1. 主要工程。
2. 附屬工程。

附屬工程，更可分為預備工程(The preliminary work)，和補助工程(The auxiliary work) 兩組

主要工程為：

1. 洗呢(Scouring)
2. 縮呢(Felting)
3. 起毛(Raising)。
4. 剪毛(Cutting)
5. 壓光(Setting and lustring)
6. 蒸光(Blowing or steaming)。

預備工程為：

1. 檢查與量呢(Perching)
2. 去結(Knotting)與清理(Burling)
3. 織補與誌呢

補助工程就在洗後縮前，加以脫水工程(Hydroextracting)。縮後起毛前，加以脫水工程，起毛後，再脫水而行拉寬定幅工程(Tentering)和烤乾工程(Drying)；在未剪之先，將呢刷過(Brushing)；並且在以上各工程之間，都可加入染色工程，炭化工程(carbonization)，和其他特別整理工程(Special operation)；此外常因呢的種類，和要得的外觀，上述各工程可互為輕重；且甚至有能省去的。今先總分粗梳毛呢整理，和精梳毛呢整理，將各種工程本身，一一述之。然後再研究某種呢絨應用某種整理法。

第一章 預備工程 (The preliminary work.)

第一節 檢查與量呢 (Perching)

呢疋下機後，由工長會同織工一同檢查與量呢，其工程如圖1所示，呢盛於A筐中，由CB二軸間穿過，至D軸上，用手牽下，摺於F處。工長與織工，立於G處，對大北窗口H處照，可以看出一切織呢工的劣點。它最普通的，為橫檔。工長看完後，更用布眼審察經緯線密度，是否適合於預定的。呢經該機時，且用CB兩軸可量出呢的長短，如圖2所示。B軸週長為一公尺 (1 Metre) 或半公尺，其軸端有一線或兩線齒輪，J，與刻度齒輪K相咬，J軸每轉一週，K轉一齒或兩齒，K上刻有度數，每轉一齒或兩齒，即走一度，設呢

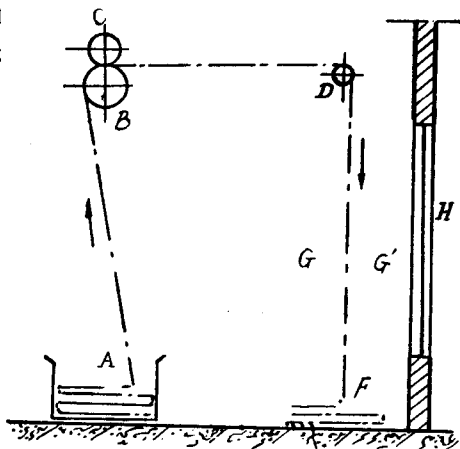


圖 1

端未穿入CB時，指針L指在K上0度，呢絨整疋穿過後，L即指明呢長為若干公尺的近似值。呢寬若為1,600公尺，則機架占 2,000 × 1,800。如不願用手牽呢，則可由天軸將BD二軸帶動，或用一小電動機(motor)發動之。

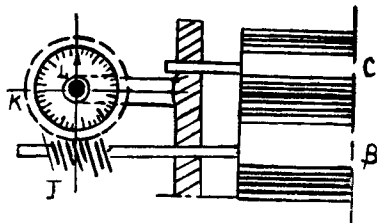


圖 2