

何達 編著

三版

最新紡紗計算學

榮鴻元題



最新紡紗計算學

著者

何達 建水

著者之其他著作

1. 搖紗機管理法
 2. 大牽伸之理論與實際
 3. 紗廠成本計算法
 4. 現代棉紡織圖說
 5. 最新棉紡學
 6. 紡織力學
-

中國纖維工業研究所出版

序

建水何君鵬飛以所著最新紡紗計算學下卷徵序於予余與何君共事久深知非特言之有物且能行之有效也歐美工業緇銖必競故富強之術要本於計算吾國較之瞠乎遠後差可比擬者其維紡織乎精益求精此書上卷已為學者稱道今得下卷當可益收全效則其風行吾國紡織業前途將以占驗豈僅一二人之所私禱而已榮爾仁序

最新紡紗計算學

下卷

目 錄

第九章 粗 紡 機..... 1~59

第一節	運動之傳遞.....	1
第二節	每分鐘回轉數.....	4
第三節	機械之牽伸.....	5
第四節	牽伸關係部齒輪之決定.....	7
第五節	牽伸與牽伸關係部之齒輪.....	9
第六節	單程粗紡機之滾子傳動部.....	10
第七節	滾子部齒輪之變更.....	11
第八節	粗紡各機之牽伸.....	12
第九節	粗紡條之撚數.....	14
(A)	每吋之撚數.....	14
(B)	加撚變換齒輪.....	14
(C)	撚係數.....	15
(D)	加撚變換齒輪與每吋撚數.....	16
(E)	加撚變換齒輪之變更.....	17
第十節	圓錐輪與圓錐輪皮帶.....	19

第十一節	粗紡條延長率	21
第十二節	圓錐輪與捲繞變換齒輪	23
(A)	在捲繞之起點	23
(B)	在捲繞之終點	24
第十三節	圓錐輪直徑之決定	25
(A)	筒管之直徑與圓錐輪之直徑	25
(B)	上下圓錐輪之反對端直徑相等時	26
(C)	圓錐輪之直徑	27
第十四節	升降變換齒輪	27
(A)	筒管一吋內捲繞之圈數	27
(B)	升降變換齒輪齒數之決定	28
(C)	求圈數及層數之係數	30
第十五節	棘輪	32
(A)	決定棘輪之順序	33
(B)	棘輪	33
(C)	圓錐輪皮帶之移動距離	36
(D)	棘輪之變更	37
第十六節	產額(10小時)	38
第十七節	前滾子及錠子之每分鐘回轉數	40
第十八節	滿管之紡成及可供用之時間	41
第十九節	測長裝置	42
第二十節	遊動運動	43

第二一節	粗紡機之變更部份	43
(A)	牽伸變換齒輪	44
(B)	加撚變換齒輪	45
(C)	升降變換齒輪	46
(D)	棘輪	46
(E)	銳角變換齒輪	47
(F)	下圓錐輪端齒輪	47
第二二節	粗紡條文數之變更與變換齒輪	47
第二三節	粗紡條延長之長度與比率	48
(A)	三道粗紗機(好氏裝置)	49
(B)	三道粗紡機(卡氏裝置)	50
(C)	二道粗紡機(托氏裝置)	52
(D)	頭道粗紡機(勃氏裝置)	54
(E)	頭道粗紡機(福氏裝置)	56
(F)	差異運動與圓錐輪皮帶	57
第二四節	筒管橫軌之平衡	58

第十章 環錠精紡機 60~119

第一節	運動之傳遞	60
第二節	每分鐘回轉數	61
第三節	機械之牽伸	62
第四節	滾子部齒輪之變更	65

第五節	滾子之安裝距離	67
第六節	大牽伸裝置之牽伸	69
(A)	棉紗用精紡機	69
(B)	人棉紗用精紡機	70
(C)	大牽伸精紡機	71
第七節	每吋撚數及其變更	72
(A)	每吋撚數及加撚變換齒輪	72
(B)	每吋撚數與白鐵滾筒齒輪	74
(C)	紗之用途及每吋撚數	75
(D)	最高及最低之每吋撚數	77
(E)	考慮撚縮時之每吋撚數	78
(F)	計算撚數與實際撚數	78
(G)	紗之支數與撚係數	79
(H)	每吋撚數關係部齒輪之變更	80
(I)	鋼絲圈回轉數與每吋撚數	81
(J)	加撚而起之收縮	82
1.	加撚而起之收縮	82
2.	計算撚縮率之經驗公式	83
3.	何達氏求撚縮率方法	83
第八節	棘輪之變更	85
(A)	棘輪之齒數	86
(B)	求棘輪之常數	86

(C)	變更空管或滿管直徑時之棘輪齒數	87
(D)	棘輪齒數與紗之支數及可捲之紗量	88
第九節	支數變更與變換齒輪	89
第十節	筒管捲紗之狀態	90
(A)	斜面部之圈節	90
(B)	筒管圓筒部之紗圈之節	91
(C)	鋼環橫軌與紗捲於筒管之位置	92
第十一節	產額(10小時)	93
(A)	由前滾子表面速度計算產額	93
(B)	由錠子回轉數計算產額	94
(C)	前滾子每分鐘之回轉數及捲紗時間	96
第十二節	滿管粗紡條在棚架上可供用之時間	96
第十三節	產額與亨克表	97
第十四節	加於皮輥之壓力	98
第十五節	壓於粗紡條之壓力	99
第十六節	歪輪之形狀	100
第十七節	鋼環與筒管之直徑	103
第十八節	變位等短遊動運動	105
第十九節	關於調查事項之計算	106
第二十節	棉及人棉纖維與滑走牽伸	108
(A)	棉纖維	108
(B)	人棉纖維	111

第二一節	關於鋼絲圈之計算	113
(A)	鋼絲圈之重量與紗之支數之關係	115
(B)	錠子速度與鋼絲圈之重量	119
(C)	鋼環直徑與鋼絲圈之重量	119

第十一章 走錠精紡機 120~145

第一節	主要之部份	120
第二節	運動之傳遞	122
第三節	各部份之每分鐘回轉數	123
第四節	牽伸	124
(A)	牽伸	124
(B)	錠架牽伸	124
(C)	加長	126
第五節	每吋撚數	127
(A)	甲法	127
(B)	乙法	128
(C)	加撚運動	129
第六節	支數之變更與變換齒輪	133
第七節	成形齒輪	135
(A)	決定成形齒輪之方法	135
(B)	支數之變更與成形齒輪	135
(C)	變更管紗直徑時之決定成形齒輪之方法	135

(D)	計算之例	136
第八節	產額	137
第九節	緩慢運動	137
(A)	機構	137
(B)	加長齒輪之正常速度	138
(C)	加長齒輪之緩慢速度	138
第十節	雙速及促急運動	139
(A)	運動之傳遞	140
(B)	各部份之每分鐘回轉數	141
第十一節	滑輪之設計	142
(A)	阿基米德螺旋滑輪	142
(B)	簡諧螺旋滑輪	143

第十二章 撚線機.....146~157

第一節	運動之傳遞	146
第二節	回轉數	147
第三節	股線之支數	147
第四節	每吋撚數	150
第五節	每吋撚數及常數	151
(A)	每吋撚數及常數	151
(B)	加撚常數 (I)	152
(C)	加撚常數 (II)	153

(D)	最高及最低之每吋撚數.....	154
第六節	加撚變換齒輪之變更.....	155
第七節	產額.....	156
第十三章 捲筒機及搖紗機		158~192
緩動捲筒機		158
第一節	使用心形歪輪之直錠捲筒機.....	158
(A)	回轉數.....	158
(B)	捲紗之速度及速度之增加率.....	159
(C)	產額.....	160
第二節	使用缺口齒輪直錠捲筒機.....	160
(A)	回轉數關係.....	161
(B)	產額.....	161
(C)	缺口齒輪.....	162
第三節	圓筒捲筒機.....	163
(A)	捲紗之速度與捲紗之圈數.....	163
(B)	導紗板之往復運動.....	164
第四節	捲筒機械之產額.....	165
速動捲筒機		165
第五節	裂隙圓筒捲筒機.....	165
(A)	捲紗之圈數及捲紗之圈節.....	165
(B)	筒子紗層捲紗之長度.....	166

第六節	使用歪輪之速動捲筒機.....	167
第七節	有變速裝置之歪輪式速動捲筒機.....	167
(A)	一切部份恢復原有位置時之時間.....	168
(B)	遊動導桿之變速度.....	169
(C)	筒子紗上捲紗之圈節及圈數.....	170
(D)	變速裝置對於捲紗之影響.....	171
(E)	筒子紗之捲紗角度.....	172
(F)	圓筒速度與遊動導棒速度之關係.....	173
第八節	筒管架重錘之壓力.....	174
第九節	產額.....	175
(A)	有關於產額之事項.....	175
(B)	每圓筒之產額.....	176
(C)	每人之產額.....	177
(D)	產額之例.....	178
(E)	產額降低之原因.....	179
第十節	捲錐形筒子紗之機械.....	179
	捲筒管理關係.....	182
第十一節	圓筒捲筒機筒管之滑溜.....	182
第十二節	捲筒時之精紡管紗回轉數.....	182
第十三節	捲筒機上撚數之變化.....	183
第十四節	捲筒機上紗之張力.....	184
第十五節	清紗導板之隙距與紗之直徑.....	185

第十六節	除節器之安裝	186
第十七節	筒管之容積及可捲紗之容積	187
第十八節	大形管紗之供給與一人司理之錠數	189
(A)	普通形與大形之管紗	189
(B)	用普通管紗時	189
(C)	用大形管紗時	190
	搖 紗 機	190
第十九節	搖紗機一車紗之重量	190
第二十節	將某重量之紗捲繞於紗框之圈數	191
第二一節	花絞與金鋼鑽絞	191
第二二節	搖紗機之產額	192

第十四章 試運轉時之計算 193~244

第一節	紡紗工程表	193
第二節	二道彈棉機	194
第三節	三道彈棉機	196
第四節	梳棉機	197
第五節	併條機	200
第六節	頭道粗紡機	202
(A)	製造 0.55 支粗紡條時	202
(B)	製造 0.7 支粗紡條時	210
第七節	二道粗紡機	212

(A)	製造 1.25 支粗紡條時.....	212
(B)	製造 1.35 支粗紡條時.....	217
(C)	製造 1.85 支粗紡條時.....	218
第八節	三道粗紡機.....	221
(A)	製造 2.50 支粗紡條時.....	221
(B)	製造 3.50 支粗紡條時.....	227
(C)	製造 5 支粗紡條時.....	229
第九節	環錠精紡機.....	231
(A)	紡 20 支紗時.....	231
(B)	紡 28 支紗時.....	234
(C)	紡 36 支紗時.....	236
第十節	運轉機械台數.....	237
(A)	求產額之方法.....	237
(B)	各機械之棄棉率及產額.....	239
(C)	各機械需要台數.....	240

第十五章 各機械牽伸之調整及支數.....245~257

第一節	應注意之事項.....	245
第二節	10 支梳棉棉紗.....	246
(A)	各機械之牽伸.....	246
(B)	各機械製品之重量及支數.....	248
第三節	二十支之梳棉棉紗 (I).....	249

(A)	各機械之牽伸·····	249
(B)	各機械製品之重量及支數·····	250
第四節	二十支之梳棉棉紗(II)·····	251
(A)	各機械之牽伸·····	251
(B)	各機械製品之重量及支數·····	252
第五節	二十支之梳棉棉紗(III)·····	253
(A)	各機械之牽伸·····	253
(B)	各機械製品之重量及支數·····	253
第六節	精梳棉紗之紡績(50支紗)·····	254
(A)	各機械之牽伸·····	254
(B)	各機械製品重量及支數·····	256

第十六章 普通牽伸與大牽伸之紡績····· 58~271

第一節	紡某種支數紗時應決定之事項·····	218
第二節	棉紗紡績之方法·····	258
第三節	各機械之牽伸與各機械製品之支數·····	260
第四節	粗支紗(6支)之紡績·····	262
第五節	厚重織物用紗(13支)之紡績·····	263
第六節	22支紗之紡績·····	264
第七節	印花坯布用經緯紗之紡績·····	265
第八節	40~60支紗之紡績·····	267
第九節	80支紗之紡績·····	268

第十節	重厚織物用紗之紡績	269
-----	-----------	-----

第十一節	粗支紗之落棉紡績	271
------	----------	-----

第十七章 牽伸、支數及併合數272~284

第一節	各機械之牽伸、支數及併合數	272
-----	---------------	-----

(A)	彈棉機	272
-----	-----	-----

(B)	梳棉機	272
-----	-----	-----

(C)	併條機	273
-----	-----	-----

(D)	粗紡機	274
-----	-----	-----

(E)	環錠精紡機	274
-----	-------	-----

(F)	大牽伸併條機	275
-----	--------	-----

第二節	把握牽伸及滑走牽伸	275
-----	-----------	-----

(A)	使用把握牽伸之精紡機時	276
-----	-------------	-----

(B)	滑走牽伸(大牽伸)	279
-----	-----------	-----

第十八章 紡績各機械之台數285~305

第一節	20支紗一萬錠之紗廠	285
-----	------------	-----

(A)	計算台數時之重要事項	285
-----	------------	-----

(B)	各機械之錠數及台數	288
-----	-----------	-----

第二節	36支紗六萬錠之紗廠	290
-----	------------	-----

(A)	計算台數時之重要事項	290
-----	------------	-----

(B)	併條機以前之各機械	292
-----	-----------	-----

(C)	併條機以後之各機械	292
(D)	主要機械台數	294
第三節	22支紗 1 萬錠紗廠	295
(A)	各機械之牽伸	295
(B)	各機械製品之重量及支數	296
(C)	產額之常數	297
(D)	機械台數	300
第四節	紡經機台與紡緯機台之比率	302
第十九章 紡紗各機械台數表之決定		306~339
第一節	台數表之製作方法	306
第二節	紡13支紗用機械	307
第三節	紡22支紗用機械	310
(A)	用普通牽伸精紡機時	310
(B)	用大牽伸精紡機時	314
(C)	粗紡與精紡用大牽伸機械時	314
第四節	織物與紡紗機械台數	315
(A)	製造之織物	315
(B)	機械台數關係表	317
第五節	運轉機械台數	322
(A)	設備機械之錠數及台數	322
(B)	各機械應生產之重量	322