

有關磨針管理與操作的主要資料

梳 棉 資 料 之 五

一、錫林和道夫磨針.....	(1)
(一)質量檢查制度.....	(1)
(二)磨輥固定機台、磨針工分區負責制度.....	(1)
(三)交接班制度.....	(5)
(四)磨針校正方法.....	(5)
(五)錫林道夫磨針時間比例.....	(6)
(六)新舊針布左右高低加以標誌進行不同程度的磨礪問題.....	(6)
(七)磨針前快速傳動蓋板裝置.....	(6)
(八)磨針前後抄針問題.....	(7)
二、自動磨蓋板機及往復磨輥之檢修保養週期與內容.....	(7)
(一)週期.....	(7)
1.往復磨輥.....	(7)
2.自動磨蓋板機.....	(7)
(二)內容.....	(8)
1.往復磨輥.....	(8)
2.自動磨蓋板機.....	(8)

有關磨針管理與操作的主要資料

關於磨針工作，雖在去年保全會議曾有經驗介紹，但各廠貫徹情況並不一致，加上目前各地區對磨針工作已有所發展，有必要將磨針方面的有關各項管理制度和操作經驗作一系統的整理，提出討論，以便貫徹。其中有個別項目，祇是提出初步意見，未能作出肯定，尚待今後繼續研究。

一、錫林和道夫磨針：

(一)質量檢查制度：

綜合各地區資料，都認為要提高磨針質量，必須建立檢查制度。檢查人以輪班工長為宜，這樣三班磨針都能檢查到，但目前由於輪班工長的技術水平，尚不能符合此項工作的要求，因此負責保養的工段長及保養員對輪班工長必須進行技術上的指導和幫助，檢查週期以隨班定量檢查為宜，質量檢查內容以磨針操作方法和針尖銳度為主，其具體內容及檢查方法如下表：

磨 針 質 量 內 容 檢 查 表

內 容	檢 查 方 法 及 說 明
磨針輕重情況	兩端輕重一致，調節螺絲調節適當等（參閱磨針校正方法）。
磨輥清潔情況	磨輪砂帶上不可有油污，鋼管兩端不可有飛花附着。
繩子鬆緊情況	保持速度正常，磨輥無震動現象。
車肚花、牆板花是否出清	必須出清。
修刮倒針情況	倒針必須修刮起來，尤其錫林兩邊緣。
磨針校隔程序	必須按照磨針規定校正程序。
蓋板花走清情況	蓋板花必須跑清。
磨針銳度	用手指面接觸針尖，感覺銳利程度。

針尖銳度除隨同三班質量檢查時檢查外，還有必要進行定期性的全面檢查，以掌握車間針布銳度的全面情況，來反映出磨針週期、磨針時間、砂帶調換週期及磨針工作上是否存在問題，而加以研究改進。

(二)磨輥固定機台，磨針工分區負責制度：

為了分清磨針工的責任，及提高磨針質量，必須建立磨輥固定機台與

磨針工分區負責制度，磨輥固定機台後，不使磨輥混用，可以進一步控制磨輥情況，易於發現問題，但實行磨輥固定機台及磨針工分區負責制度，必須注意下列幾點：

1. 與梳棉機排列上的關係：

(1) 若機台排列與併條機呈平行式的工廠，如果機台型式統一，則推行沒有什麼困難，但若形式不一，而支數較多時，可採用分班分散的磨針方式，以便各班能在各自的區域內進行逐台磨針，雖然所紡支別多，但不同支別的運轉率是不會有多大差別的，茲將上海國棉十六廠推行後的情況介紹如下，供參考。

●磨針週期的安排：

甲 1	乙 2	丙 3	甲 4	乙 5	丙 6	甲 7	乙 8	丙 9		乙 35	丙 36
丙 37	甲 38	乙 39	丙 40	甲 41	乙 42	丙 43	甲 44	乙 45		甲 71	乙 72
乙 73	丙 74	甲 75	乙 76	丙 77	甲 78	乙 79	丙 80	甲 81		丙 107	甲 108
甲 109	乙 110	丙 111	甲 112	乙 113	丙 114	甲 115	乙 116	丙 117		丙 120	
丙 121	甲 122	乙 123	丙 124	甲 125	乙 126	丙 127	甲 128	乙 129		乙 132	

第一日	甲磨	# 1, 41, 81, 108	其餘依此類推
	乙磨	# 2, 42, 82, 109	其餘依此類推
	丙磨	# 3, 43, 83, 110	其餘依此類推
第二日	甲磨	# 4, 44, 84, 111	其餘依此類推
	乙磨	# 5, 45, 85, 112	其餘依此類推
	丙磨	# 6, 46, 86, 113	其餘依此類推
第三日	甲磨	# 7, 47, 87, 114	其餘依此類推
	乙磨	# 8, 48, 88, 115	其餘依此類推
	丙磨	# 9, 49, 89, 116	其餘依此類推

● 磨輥固定機台分區的安排：

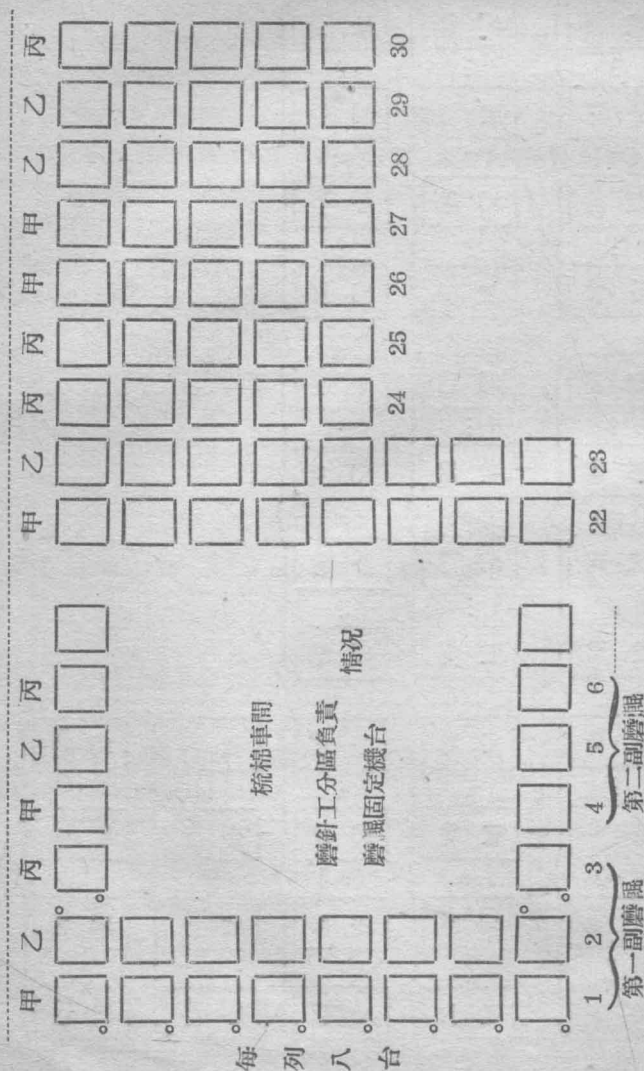
磨輥搬移方向

甲 1	丙 ...	丙 6	甲 (1) 7	甲 ...	丙 12	→	甲 25	丙 ...	丙 30	甲 (3) 31	甲 ...	丙 36	→
丙 37	乙 ...	乙 42	丙 4	丙 43	乙 48		丙 61	乙 ...	乙 66	丙 (6) 67	丙 ...	乙 72	
乙 73	甲 ...	甲 78	乙 (7) 79	乙 ...	甲 84		乙 97	甲 ...	甲 102	乙 (9) 103	乙 ...	甲 108	
甲 109	丙 ...	丙 114	甲 (10) 115	甲 ...	丙 120								
丙 121	乙 ...	乙 126	丙 (11) 127	丙 ...	乙 132								

分區固定機台

每付磨輥固定磨十二台，並分區編號以資識別。

併條車間



上圖為青島八廠之梳棉機排列情況，係與併條機垂直，全車間有梳棉機30列，8台一列的有23列，5台一列的有7列，根據三班分區負責進行，如甲班1,4,7……列，乙班2,5,8……列，丙班3,6,9……列，磨風則以第一、二、三列用一副，第四、五、六列用一副……。

(2)若機台排列與併條機是垂直的工廠，則更有利於此項制度的推行，同時並不會受機台種類多，支數多的影響，茲將青島國棉八廠推行後的情況介紹於後供參考：

2. 分區負責在磨針週期上因調班關係有縮短或延長週期的情況，各地區由於倒班方式不一樣，因此延長和縮短的時間也各異，一致認為在適當縮短磨針週期的情況下，週期因調班而影響到針尖銳度關係還是不大的，如能儘量設法加以安排，磨針工的工作和時間是可以得到彌補的，例如東北的情況，調班方式為甲、乙、丙（早、中、晚），而後丙、甲、乙、當丙班由晚班調早班時，磨針週期是提前十六小時，其他二班調班各延長 8 小時，為取得一致，有的廠就把調班後第一班做纏磨輥及清潔工作，因此使每班磨針均延長 8 小時。另外如上海的調班方式為甲、乙、丙（早、中、晚），而後乙、丙、甲，當甲班由早班調晚班，乙班由中班調早班，及丙班由晚班調中班時，均無縮短及延長週期的情況，（在每星期日班五班，中班六班及晚班七班的情況下，並從廠星期日的晚班開始調班，則對週期並無影響。）因此各地區應根據具體情況加以合理安排，是不會因分區負責而影響週期的。

（三）交接班制度：

為使三班磨針工分清責任及做好磨針工作起見，有必要建立磨針交接班制度。下列內容供參考，各地區可根據具體情況，酌予製訂。

磨針工交接班制度內容：

1. 交班者用具是否放好。
2. 皮帶、繩子是否放在規定地點，有無弄錯。
3. 磨輥是否放好，清潔情況如何。
4. 是否已做跑清蓋板花工作。
5. 在交班時共同巡迴所磨機台有無不正常情況，或其他變動。

（四）磨針校正方法：

校正方法必須進行初校和覆校，以上海個別廠的經驗，採取輕、重、輕、輕四個階段來進行磨針校正是較好的，同時認為磨針以先校道夫後校錫林為宜，校正方法如下：

1. 磨針前首先進行瞭解針布情況，然後根據不同情況，採取不同的磨砥方法。（例如針布新舊，銳度及底布鬆緊等。）
2. 初校時，抬上磨輥不使碰滾筒，開轉後先校一端，再跑到另一端校，初校以輕校為宜，調節螺絲採用先緊後鬆的方法。
3. 分批覆校以重、輕、輕為宜（三個階段）。

上海地區曾對較有經驗的磨針工人進行一次查定，其數字如下供參考：

上磨礮時，先使磨棍與針面保持一定距離約為 $5/1000''$ （兩端相同）
初校時校入 $1/1000 \sim 2/1000 C_m$ 。

第一次覆校校入 $2/1000 \sim 4/1000 C_m$ 。

第二、三次覆校校入 $0.5/1000 C_m$ 。

（以上數字是對一般針布磨礮時的輕重程度）

（五）錫林道夫磨針時間比例：

各地區對錫林道夫的磨針週期認為應該一致，至於磨礮的時間也可相同，僅磨礮輕重的不同，即道夫可以磨的更輕，這樣對道夫針尖銳度和圓整度是有幫助的，但可隨各廠的具體實際情況而定，（像西北地區磨兩台車用三個磨礮，道夫磨礮時間就不能同錫林一樣）根據各地區的一般情況，認為磨針週期以3~5天，錫林磨礮時間為3~4小時，道夫磨礮時間至少為2小時。

（六）新舊針布左右高低加以標誌，進行不同程度的磨礮問題：

新舊針布左右高低加以標誌，進行不同程度磨礮，能使新針布得到輕磨，延長針布壽命，同時可克服針布左右高低的缺點，但各地區在實際貫徹中還存在以下一些問題：

1. 測針高工具與測量方法上還不能達到正確。
2. 根據不同針布左右高低，進行磨平還很難控制。
3. 測針高時滾筒兩側針布上，先要挖留小孔，但各廠都不易做到。

關於針布左右高低加以標誌的問題，目前個別廠雖有這樣做的，但還沒有成熟的經驗，而且尚有以上的困難，因此考慮在以上個別廠具有此項工作經驗的，可再進一步研究貫徹，取得成熟經驗後，再供各地區參考，但新舊針布加以標誌，還是比較簡單的，各廠可參照保全會議梳棉經驗介紹資料進一步予以貫徹。

（七）磨針前快速轉動蓋板裝置：

此項裝置有如下之優點：

1. 減少出清蓋板花時的停車時間，提高巡轉率。
2. 錫林停轉，進行清潔工作比較安全，並有充分時間進行修刮針布。
3. 節省動力。

但過去用此項裝置者，並不普遍，對單獨馬達傳動的廠來講，運用此項裝置是比較麻煩的，再加採用此項裝置時，須用套數較多，且需二人操作，故此項裝置可隨各廠實際情況考慮採用。

(八)磨針前後抄針問題：

綜合各地區進行磨針前後抄針的情況，大致有下列幾種：

磨 針 前	磨 針 後
1. 一般抄+深抄	一般抄
2. 一般抄+深抄	刷 光
3. 一 般 抄	一般抄
4. 深 抄	/

青島地區曾作過磨針前深抄和磨針前後進行一般抄的比較試驗，其試驗結果如下：

棉 網	黑 點	白 點
磨 針 前 深 抄	32.5	14.2
磨針前後一般抄	29.7	12.1

大家認為磨針後進行一般抄針，針尖要光滑清潔得多。同時不進行深抄，可以不必用大抄幫或變動抄針托腳位置及其他深抄方法，且可減少針布因深抄而損傷的機會，再者在磨針過程中，由於磨針時的針尖彈性關係，根部的破籽雜質是湧現至針布表面的，也容易在磨後抄針時除去。

磨針後進行抄針，肯定是有好處的，但磨針前後到底以那一種方式進行抄針為好，目前各地區尚無成熟經驗，有待於今後進一步研究。

二、自動磨蓋板機及往復磨輥之檢修保養週期與內容：

(一)週 期：

1.往復磨輥：

(1)大揩：每二星期一次。

(2)小修理及主要部份檢查：每五~六月一次。

(3)大修理：每二年半~三年一次。

(4)金鋼砂帶調換：每二星期一次（即不超過270工作小時，但須根據金鋼砂帶質量機動掌握）。

2.自動磨蓋板機：

- (1)小 揩 車：每班二次。
- (2)大 揩 車：每二星期一次。
- (3)小 平 車：每五～六月一次。
- (4)大 平 車：每二年半～三年一次。
- (5)金鋼砂帶調換：三班運轉二個半月一次（即不超過1500工作小時，但須根據金鋼砂帶質量機動掌握）。

關於往復磨輥的大揩及小修理工作，認為應由磨車工自己掌握，對自動磨蓋板機平修工作，認為應由梳棉機平車組負責，保養工作（小揩、大揩）應由磨蓋板值車工自己掌握，使值車工能熟悉機械，更好的看管機台。

(二)內 容：

1.往復磨輥：

(1)大 揩：

- ①金鋼砂帶檢查及調換。
- ②差速齒輪箱拆卸進行檢查揩清及加油。
- ③磨輪兩側覆盤拆卸檢查絨布及往復誘導裝置。
- ④往復螺桿揩清加油。
- ⑤各部油眼進行週密挖清加油。

(2)小修理及主要部份檢查：

- ①全部拆卸進行大揩。
- ②往復誘導裝置及小零件的修配。
- ③主要部份機件的檢查（有不正常而影響磨針質量者即行修理配換）。

(3)大修理：

- ①鋼管彎曲或不呈正圓形者進行檢修。
- ②鋼管兩端堵頭磨減和彎曲進行檢修或調換。
- ③往復磨輪與鋼管之間隙超過限度磨輪換新。
- ④往復螺桿彎曲和磨減進行校正銼修。
- ⑤往復誘導裝置失靈和磨減進行檢修或換新。

2.自動磨蓋板機：

(1)小揩車：

全部機台表面四週揩清。

(2)大搭車：

- ①卸下滑動板並吊起滑槽板（便於清潔磨輥步司）。
- ②拆卸變速部份的35T和64T（舊式車祇可拆下35T）。
- ③挖清全部油眼和揩清機台四週油膩。
- ④拆卸下主軸的活皮帶盤（便於加油）。
- ⑤拆卸磨輥保險罩。
- ⑥將拆卸機件清潔後安裝加油。
- ⑦試車加油（全部油眼）。

(3)小平車：

- ①磨輥軸及步司檢查修理。
- ②主軸及步司檢查修理。
- ③磨輥往復裝置拆卸檢查並加油。
- ④大小偏心及曲拐軸檢查校正。
- ⑤滑槽板檢查水平。
- ⑥變速傳動部份拆卸並清潔。
- ⑦開關裝置校正靈活。
- ⑧測針高器的檢查與校正並塗擦鉛粉。
- ⑨其他內容同大搭車。

(4)大平車：

- ①拆卸全部機件機身進行水平。
- ②長磨輥與主軸步司的檢修。
- ③大小偏心軸與曲拐軸檢查校正。
- ④長磨輥與彎曲和變形檢修。
- ⑤刻度盤的刻度和位置進行檢修。
- ⑥變速傳動部份磨減檢修。
- ⑦滑槽板、滑動板、踵趾板磨減的檢修。
- ⑧測量針高器部份磨減檢修。
- ⑨各部齒輪與軸芯磨減修正與調換。

