

棉紡織厂運轉工技術讀本

(可作培訓教材)

棉 清

陝西省紡織工業局 編

紡織工業出版社

棉紡織厂運轉工技術讀本

(可作培訓教材)

清 棉

陝西省紡織工業局 編

紡織工業出版社

目 錄

第一章 清棉間的任务	(5)
第一节 清棉間的任务	(5)
第二节 清棉間的主要机器	(6)
第三节 清棉間工人的分工情况	(11)
第二章 喂棉工工作法	(15)
第一节 开关車	(15)
第二节 喂棉操作法	(17)
第三节 清潔工作	(23)
第三章 單程清棉机当車工作法	(25)
第一节 开关車	(25)
第二节 基本操作	(27)
第三节 清潔工作	(32)
第四节 單程清棉机当車工作法	(34)
第五节 做好合格棉卷的几点經驗	(37)
第四章 产品质量标准	(44)
第一节 产品規格	(44)
第二节 棉卷含杂率	(45)
第三节 棉卷回潮率	(45)
第四节 棉卷不匀率	(46)
第五节 棉卷主要疵品的成因及防止方法	(47)
第五章 生产管理	(52)

第一节	两参一改三結合	(52)
第二节	交接班制度	(53)
第三节	例假日及長期假日的开关車制度	(54)
第四节	盘存制度	(55)
第五节	固定供应制度	(56)
第六节	改紡支数	(57)
第七节	回花及廢棉	(58)
第八节	溫湿度	(59)
第六章	原 棉	(63)
第一节	棉花的檢驗方法	(63)
第二节	棉花品級檢驗	(63)
第三节	我国棉花的檢驗标准	(64)
第四节	包装与刷牌号	(68)
第五节	混棉	(69)
第六节	混棉成分	(74)
第七章	主要机器的構造及傳动系統	(78)
第一节	回花給棉机	(78)
第二节	混棉給棉机	(80)
第三节	立式开棉机	(83)
第四节	豪猪式开棉机	(84)
第五节	配棉器与高速給棉帘子	(88)
第六节	單程清棉机	(90)
第八章	机器的主要故障及修理方法	(99)
第一节	一般故障的修理方法	(99)

第二节 较大故障的处理方法	(105)
第九章 保全与保养	(106)
第一节 保全工作	(106)
第二节 保养工作	(107)
第十章 工艺设计	(110)
第一节 隔 距	(110)
第二节 速 度	(113)
第三节 支 数	(114)
第四节 工艺程序	(115)

第一章 清棉間的任务

第一节 清棉間的任务

清棉是棉紡織工程的第一个工序。棉花經過开清棉工程要完成下列几个主要任务。

一、开松 也叫开棉，就是将成包压紧的棉花恢复到自然蓬松状态。棉花松散后，尘杂就容易清除。

二、清除 要使后部工程順利进行，制成品質优良的棉紗，就必須在清棉工程中清除棉花中所含的尘杂、籽屑和短纖維等。棉花中大部分杂质如果不在清棉工程中除去（余下的在梳棉工程中清除），不但增加梳棉工程的負担，而且会影响成紗品質和縮短机器的寿命。

三、混棉 将各种不同性状的棉花，按照适当比例充分混和，以便在一定时期內稳定工厂內所用原棉的性状，紡出品質优良的棉紗。

四、制成均匀优良的棉卷 将經過混、开、清的棉花，制成均匀的棉卷，便于保存、搬运、梳棉和紡出条干均匀的棉紗。

这四个任务，要靠清棉間的全部机器設備来完成。在开清棉工程中，用各种不同构造的机器，分別利用交替、分梳、打击、重力、离心力、振顫、气流、凝聚、变速等作用及定量供应来完成。

开清棉工程完成得好坏，会影响到棉紗的品質。如果开棉

不足,則棉卷含雜必多,經過梳棉紡出的棉條,仍有很多雜質(又名黑點),成紗品質壞;如果開棉過度,則容易形成蘿卜絲狀纖維,經過梳棉工程處理也能造成棉結(又名白點),成紗品質就低。如果原棉混和不均勻,則所制成的棉卷性狀就不能保證一致。這不但會使產品品質低劣,而且生產也不會穩定。制出的棉卷不均勻時,會使細紗的支數不均。由此可知,開清棉工程的完善與否,對紡出棉紗的品質有着密切的關係。

第二節 清棉間的主要機器

開清棉工程的重要任務已經講了。要完成這些任務,就

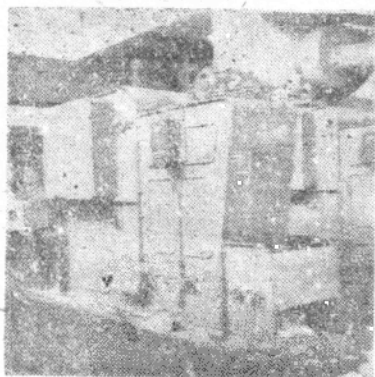


圖 1

必須要有一套完善的機器設備。這節將這些主要機器敘述如下,以便了解各機器的不同功能。

一、回花給棉機的作用 圖1是1012型回花給棉機,用以撕碎與混和各種回花,並且予以松解,又能按照一定

的混棉成分將回花輸出。

二、混棉給棉機的作用 圖2是1011型混棉給棉機。它是清棉間對棉塊初步進行松解的第一部機器,利用交替和分梳作用,將原棉進行混和,並除去部分雜質,使棉花按

一定混棉成分均匀地输出。

三、高速給棉帘子的作用 圖3是1021型高速給棉帘子。它接受混棉給棉机与同花給棉机输出的棉花，均衡地将各种棉層輸送给立式开棉机或豪猪式开棉机。

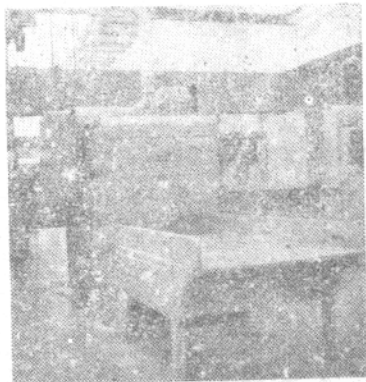


图 2

四、立式开棉机的作用(又名和花缸) 圖4是1051型立式开棉机。該机利用打击和离心力的作用，松解棉花及清除杂物。由于該机的輸入部分在下方，輸出部分在上方，只有在棉花达到充分松解之后，才能按螺旋状上升輸出。該机作用剧烈，适合处理含杂多而纖維短的棉花。



图 3

五、豪猪式开棉机的作用 圖5是1031型豪猪式开棉机。它是由高速尘籠、儲棉箱及豪猪錫林等三部分組成的。利用打击、凝聚、重力、离心力等作用，松解棉花，清除杂



图 4



图 5

物。由于该机的豪猪锡林周围四分之三的地方，都装有三角坐棒，除杂效能很大。

六、配棉器的作用

1061型配棉器，是由两个高速磨辊、一个配棉帘子和一个储棉箱组合而成。这组机器根据单程清棉机的用棉需要情况，及时地控制后方各机棉花的输送。

七、单程清棉机的作用 图6是1071型单程清棉机。该机由豪猪锡林、三翼打手、梳针打手及成卷部分组成，利用打击、振动、气流、凝聚、变速及定量供应等办法，在清除棉花中的

的杂质和短纤维后制成合格的棉卷。

八、滤尘袋的作用 图7是在尘室安装着的滤尘袋。滤尘袋可用麻布、平纹布或其他组织较稀的织物做成，是用来过滤开清棉各机所排出的不潔空气的。使尘土、杂质和短纤维

維留在地弄內，將過濾后的清潔空氣補充到車間，以穩定車間的溫濕度和保證職工的健康。

以上幾種機器設備是開清棉工程中的主要機器。一般根據紡紗支數和用棉品級的好壞，

而規定出不同機器台數的配備與排列順序。單程開清棉聯合機的配備，一般採用回花給棉機1台、混棉給棉機5台、豪豬式開棉機1~2台、高速給棉帘子1台、立式開棉機1台，配棉器一組及單程清棉機2~4台。考慮到車間運輸工作的方便和節省機台占地的面積，因而機台的排列位置有所不同。今舉兩種實例如下：



圖 6 甲

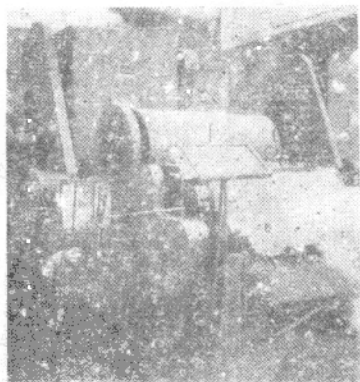


圖 6 乙

例 1 西北國棉四廠單程開清棉聯合機的排列方法（如圖8所示）。

- | | | |
|----|-----------|----------|
| 圖例 | 1. 回花給棉機 | 2. 混棉給棉機 |
| | 3. 高速給棉帘子 | 4. 立式開棉機 |

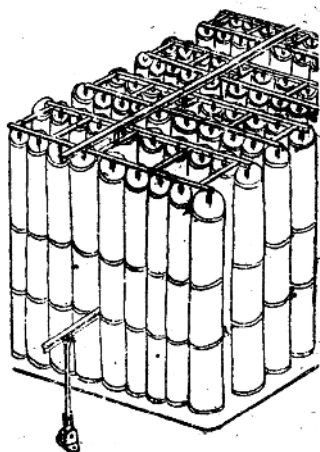


图 7

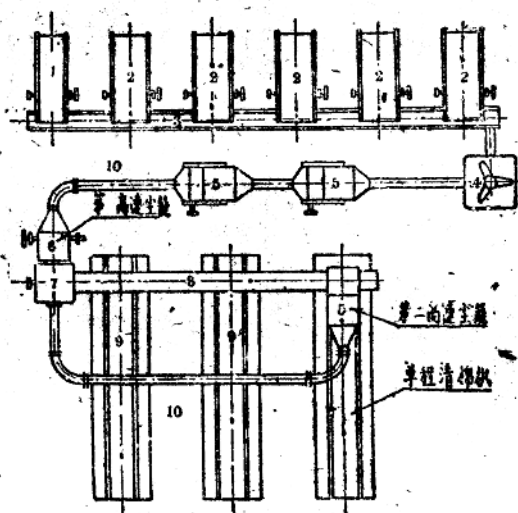


图 8

- | | |
|-----------|-----------|
| 5. 豪猪式开棉机 | 6. 高速尘籠 |
| 7. 滿溢儲棉箱 | 8. 配棉帘子 |
| 9. 单程式清棉机 | 10. 白鉄輪棉管 |

例2 西北国棉六厂单程开清棉联合机的排列方法(如图9)。

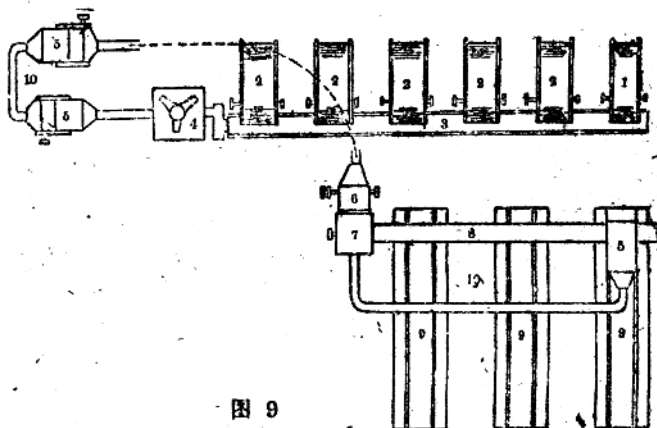


图 9

- 說明：
- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 回花給棉机 | 2. 混棉給棉机 |
| 3. 高速給棉帘子 | 4. 立式开棉机 |
| 5. 豪猪式开棉机 | 6. 高速尘籠 |
| 7. 滿溢儲棉箱 | 8. 配棉帘子 |
| 9. 单程式清棉机 | 10. 白鉄輪棉管 |

第三节 清棉間工人的分工情况

一、生产組長 掌握小組的各项經濟计划、生产指标等，并且經常檢查和分析计划的完成情况，根据各种原因拟訂出各项措施，以保証小組计划的完成和超額完成。

二、單程清棉機當車工 負責下列工作：（一）看管固定機台；（二）執行技術操作規程，學習先進經驗，提高技術水平和看車能力，減少棉卷疵品，爭取生產最優良的棉卷；（三）經常保持工作地點與機台的整齊清潔，及時進行巡回，檢查機器運轉和各部落棉的情況，按規定時間清除破籽及廢花，送往指定地點；（四）做好落卷和搬卷工作，把棉卷合理安置在梳棉搬運方便的地方，各種清潔工具使用後正確放於規定地點；（五）發現棉花中有雜物及油花等應及時揀出；（六）按照交接班制度作好交接班工作；（七）遵守安全操作規則，熟悉一切消防設備及使用規則，積極參加消防演習，工作中謹慎從事，防止火災事故的發生。

三、喂花工 負責下列工作：（一）看管固定機台及喂棉工作；（二）執行技術操作規程，學習先進經驗，提高技術水平；（三）對原棉仔細檢查和揀清不應有的雜物，以提高棉卷質量；（四）保證原棉定量供應，嚴格掌握棉箱存棉量，並注意使用原棉與配棉成分是否符合；（五）經常保持工作地點與機台的整齊和清潔，及時作巡回工作，檢查機器，掏清破籽並送往指定地點；（六）合理地布置與組織工作地，工具使用後，要正確地放於指定地點；（七）按照交接班制度作好交接班工作；（八）與單程清棉機當車工運包工密切聯繫，互相幫助，使前後供應不發生脫節現象；（九）配合運包工，作好大盤存（月中與月終）、小盤存（輪班）工作，配合試驗室進行落棉試驗工作；（十）遵守安全操作規則，熟悉一切消防設備及使用規則，積極參加消防演習，消滅火災事故的

發生。

四、运包工 按規定混棉成分，本着先进先用的原則，正确地配用原棉与回花，并負責運送到指定地点。（一）經常注意檢查儲棉室存棉棉包的位置、順序、产地、批号、等級代号及重量等是否与标志相符，以防差錯事故；（二）經常保持工作地点的清潔整齐，按照交接班制度作好交接班工作；（三）严格执行原棉的預处理規定，并配合試驗室进行落棉試驗及各次盘存工作；（四）与喂花工密切联系，互相帮助；（六）遵守安全操作規程，熟悉消防設備及其使用規則，積極参加消防演習，防止火災事故的發生。

五、磅卷工 負責將單程清棉机制成的棉卷，逐一迅速而正确地过磅，分別輕重打印（要用三种印色以資区别）并記錄，下班时正确統計輪班棉卷产量及退卷率，分別繕写各支成績表交給記錄員。对坏車及因故停車時間，都应作正确地記錄，参加盘存工作，应按規定作好交接班工作。

六、威罗机当車工 負責处理各支統破籽，并将各类破籽分清，送往指定地点，正确执行操作方法，机台与地面应保持整齐清潔，按照規定作好交接班工作。

七、揀花过磅工 負責按照标准样品，分清支数与类别，收納各車間送来的回花及下脚，准确过磅，作好記錄，填写付出通知單，回花室存放物品全部进行管理，負責做好大、小盘存工作，按規定作好交接班。

复 习 题

1. 清棉間的任务是什么?
2. 开清棉工程完成的好坏对产品质量有什么影响?
3. 豪猪式开棉机与单程清棉机都有些什么作用?
4. 喂棉工应負些啥責任?
5. 单程清棉机当車工应負些什么責任?

第二章 喂棉工工作法

喂棉工作法是：喂棉工如何将棉花从棉包中取出，均匀地喂入混棉给棉机内，并有规律地执行各项清洁工作的方法。开始工作之前，必须先知道有关机器的开关顺序及方法。

第一节 开关车

开关车是一个工作班在开始和结束运转工作时的首要事项。作为一个喂棉工，必须熟练地掌握开关车的顺序和方法。每次开关车都必须谨慎从事，以免发生事故。

一、开车的顺序和方法

开车时，先开第二豪猪式开棉机的马达，次开第一豪猪式开棉机的马达，再开立式开棉机的马达（一般因棉花杂质少，不用立式开棉机），最后开选择开关。开车路线如图10。

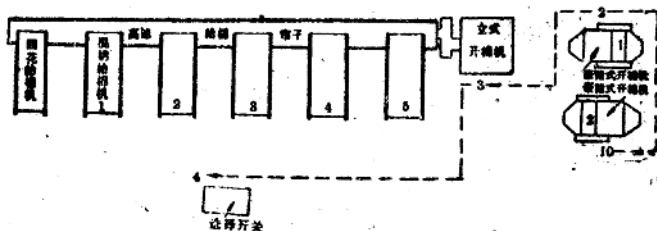


图 10

二、開車时应注意事項

(一) 开动馬达不可过猛。因机器靜止着启动电流大，稍不小心就燒断保險絲。开馬达时应先用手轉动一下主动皮带，然后将开关电扭輪流啓閉 2~3 次，使馬达逐漸增高速度。如此，一則可防止皮带滑脫，二則可減低启动时过大負荷。

(二) 選擇开关的使用方法。選擇开关是控制自动給棉机构的樞紐，在开关柄的圓周上有 10203040 的字样。当將开关柄轉到 1 字处，第一台豪猪式开棉机停止使用。將开关柄轉到 2 字处，第二台豪猪式开棉机停止使用。將开关柄轉到 3 字处，是第一、二台豪猪式开棉机全部停止使用。將开关柄轉到 4 字处，是第一、二台豪猪式开棉机与其他机器全部开动。將开关手柄轉到任何一个 0 字上时，所有机器就全部停止給棉。

三、关車順序和方法

关車的順序与開車正相反。先关選擇开关，次关第二豪猪式开棉机，再次关第一豪猪式开棉机，最后关闭立式开棉机。关車路綫如图 11。

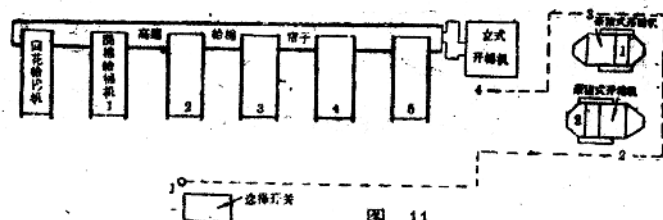


图 11