

棉紡織機器安裝操作法叢書

開箱揩擦操作法

河南紡織工業局紡織機器安裝隊編

紡織工業出版社

出版者的話

棉紡織機器設備的安裝是棉紡織廠基本建設工作中的重要环节之一，安裝質量好坏，直接影响生产。河南、西北、河北等地紡織工业局的安裝工程队都总结过这方面的經驗。为供各地新建和扩建棉紡織廠機器設備安裝施工的參考，茲将河南紡織工业局紡織機器安裝队的部分安裝操作法加以整理，按照工序分冊出版。

棉紡織機器安裝操作法叢書

開箱揩擦操作法

河南紡織工业局紡織機器安裝队編

※

紡織工业出版社出版

(北京东長安街紡織工业部內)

北京市書刊出版业營業許可証出字第16号

紡織工业出版社印刷厂印刷·新华書店发行

※

787×1092 1/32 开本·18/32印張·15千字

1958年11月初版

1958年11月北京第1次印刷·印数0001~4000

定价(8) 0.40元

開箱揩擦操作法

一、概 述

一、開擦的工作範圍

各紡織機械制造厂制就的紡織機器，都是將機器整台的，分段的或分別拆成零件與部件，在機械加工面塗以防銹油，精密的便在表面包復油紙后，裝入一個或若干個木箱內運至紡織厂。在機器安裝前應先拆箱，對機件進行除去防銹油等處理，再正式裝配。

開箱揩擦組的工作具體包括以下幾個方面：

1. 開箱、取出機件（機器整台或分段裝箱的需拆車分解），然後根據防銹塗料的不同及機器在正常使用狀態時對不同機件表面的要求，對機件進行除油等處理。

2. 由於安裝的進度及不同機件在安裝順序上有先後等關係，應對已經或未經處理的機件負責保管。

3. 及時配合機台安裝進度，作好運輸供應工作（自倉庫至開擦工作地由運輸隊負責，此處系指開擦後的運輸）。

4. 協助筹建單位，對一定百分比數的機台，作機件的原缺損檢查工作。

二、開擦工作的重要性

由於開箱揩擦組工作的性質與任務，使其在整個機器安裝工程中有其獨特的重要性，在很大程度上影響工程質量、工程進度及施工的節約情況。

1. 在開箱揩擦的工作方法與質量方面：

工作方法的正確，操作過程中的不夠注意及揩擦的不夠潔淨，均能引起機件本身遭受損傷，影響安裝中對機械的質量要求，以及工具的增加損耗，甚至造成一些不可挽回的損失。例如某些煮洗的機件未完全除去表面的或軸孔梢孔中的含鹼水分，將產生浮銹，這些都是工作方法不良所造成的。

捻綫機鋼羅拉、粗紗機及細紗機等的羅拉以及其它鋼領、白鐵漏底、翻軌、給棉羅拉等某些表面精密度要求較高的機件，往往由於操作不慎而

发生伤痕。開箱不慎往往会损坏一些机件，特别是輕薄鑄鉄、鉄皮与玻璃制件。

梳棉机刺輥槽不洁淨影响包卷后的平齐度；机架机面結合面不洁影响水平，并使粗紗細紗机等长机台总长度发生一定的伸长差異；布机車脚不洁影响牆板高低；罗拉接合的螺杆螺孔不洁影响接合或使日久生銹；需銓修校正的机件結合面不洁淨，不仅将大大增加銓刀砂輪的消耗，更降低工作效率。

历年来，在紡織厂安装中，各地区或多或少均有因机件揩擦質量而发生一些問題。如某厂因錠脚与滾柱、錠胆揩擦不洁，曾一度成为錠子使用情况不良的原因之一。

2. 在零件管理方面：

机器的任何一个零件，均系通过开擦組，再分发至各工序安装。因此零件的管理，包括堆放、保管、运送、交接等的妥善与否，不单直接影响零件的丢失损坏，更影响安装工作的顺利进行；不单直接影响安装終了时总缺损件数字的增加，而且由于备件补給困难，影响全面試車和生产（參閱上册第五章）。

特別如梳棉、細紗、布机机台多，每日需完成的工作量大，流水面广，而車間內車弄一般均較狹窄，空余地位不人，若零件管理不妥，堆放不安全或地位不当，易造成踏压变形损坏、散失、混乱扔用等情况，或屢次搬移重复堆放；其它車間亦可能由于开始时安排机件放置的地位不当等产生不必要的迂回运输，而增加损坏的可能性及劳动力的重复使用。

某些对配性的机件：罗拉、細紗叶子板洋元、布机弯軸套件、机架以及有梢子定位的机件等的混乱，将使工作增加不少麻煩，在寻找零件試驗配合，就可能花去很多的工作時間。特别是需对配的机件并又无机台号者更为困难，即使可另行选择装配，但势必增加銓修或重打梢孔。某些机件混乱之后，如錠子与錠胆，尽管整理得好，也不如同原配合好。

机件在装卸运输过程中，亦可能引起丢失或碰撞损坏。

3. 正常供应方面：

开擦工作不能作到与后部工序密切配合，会发生很严重的問題。很明显，零件供应不及时将影响安装各工序的正常工作，产生窩工等待；而过多的储备又会产生保管维护上的困难，如存放地位，防沾尘埃，防止生銹（特別在湿度高的季节）等問題将接踵而来。某厂安装中曾为爭取工作量

而大量开擦机件，結果造成生銹而几乎全部返工。

保持良好的供应关系，除在主观方面：计划的合理安排，劳动力及时的調度，提高工作效率与出勤率等有关外，在客观方面与土建的交叉作业，雨雪泥濘，通道阻塞，机箱能否及时运入、发现防锈涂料改变能否及时研究采用适当的处理方法，以及安装内部产生的进度平衡等问题等等亦有很大关系。可見这是一件复杂的工作。

4. 工料使用方面：

一般开擦的直接用工占整个安装工程直接用工30%左右（占直接工资总额16%左右）；开擦的消耗机物料的使用占总额6%左右，这说明工料使用的比重相当大，因而挖掘潜力，节约成本，是开擦十分重要的一个方面。特别因一般安装組織不可能有固定的开擦工人，均系施工期間临时招收壮工充任，因此，如何加强对壮工的管理、教育与具体指导，使他們熟練操作方法，發揮劳动效率，正确使用材料，不单与保証質量、及时供应、消除损坏情况有很大的关系，而在降低成本、节约工料方面更有其显著的作用。

由此可見，開箱揩擦工作不但本身应在多、快、好、省的原则下进行，并在一定程度上决定安装工作能否多、快、好、省。因此在机器安装工程中，必須足够重視与掌握这一重要的环节。

三、今后的改进方向

目前我們在开擦工作的組織管理、施工方法等方面还存在着不少的問題。提高管理水平，發揮劳动生产效率，我們認為首先应建立在保証質量基础上的計件工資制。开擦工作是由僱用的大批临时工担任。因而目前采用的計时工資制，必然对工作效率的發揮，質量的提高，受到一定的限制。其次，目前开擦工作大部分系手工提作，劳动强度大，效率低，采用先进的工具，降低劳动强度，提高工作效率与揩擦質量，是必須經常注意的問題。

如对于同类型机件可以較多数量同时揩擦，或为便利工作起見采用适合使用要求的擱架；运输方面使用合适的架子車、平台車等；洗刷皮軋鉄壳采用将鉄壳套在轉动的軸上表面以鋼絲刷清刷的方法；以馬达拖动利軋清沾污槽；将鋼領装入回轉軋头以清沾跑道等，都可做为領后的改进方向。

第三，必須建立健全的質量管理制度。目前機器安裝中，一般還沒有一套完整的開擦質量檢驗標準及檢驗辦法。這對機件表面清潔等是否完全符合機器使用要求，並根據不同的要求正確採用管理的方法與步驟，鑒定開擦的工作成績，均發生一定的困難。為此，制定檢驗標準及辦法是急待解決的問題。

第四，零件管理中應加強責任制，建立交接制度，進一步克服無人負責現象。首先應正確統計機械廠的缺件損件；同時，明確分清開擦組與各安裝組間應負之責任，對機件擦洗質量亦進行驗交，此點特別在機台數量多開擦集中領導的部門更為重要。在實現上述要求中必須克服管理人員增多，堆放場所加大，安裝操作人員耗用工時增加等的矛盾，以祈達到在不增加用工的基礎上把零件的丟損減少到最低限度，供應正常有條不紊。

二、開擦施工前的准备工作

一、了解機器裝箱堆放情況

1. 機器堆放情況：倉庫位置，各堆垛機別、機號，非整台機器同一堆垛時的箱號。

2. 機台裝箱情況：各箱裝入機件內容，同類機器有否不同裝箱方法；機械廠表明之缺件，屬何機號所缺者；附件、補件箱號箱數，所裝機件名稱數量，被補給之機台號，防銹採用的塗料。

3. 安裝流水方向及多種類機器或同種類機器而有紗支或棉布品種不同的工段各機安裝的先后。

了解以上情況，俾能決定機箱提取先后，決定各箱進箱地點及採用何種措擦方法等。

二、選擇布置措擦工作地和決定各機箱進箱地點

在決定各箱號採用的措擦方法後，即應根據不同要求選擇與布置工作地、零件倉庫、整理通道等。開擦工作地一般有三：

1. 煮洗措擦工棚

面積大小需根據各機需煮洗的機件數量、進度而定；地點應靠近廠房安裝車間；煮鍋大小應根據使用要求，如煮洗長件應備有長鍋，鍋子高度在80厘米左右；煙囪通風良好，地面平整（或鋪板）。

2. 專用的措擦工作地

不經煮洗的機件，在專用的揩擦工作地揩擦，可使安裝現場保持清潔，同時避免開擦占用機座地位而與安裝工作互相牽制影響。特別是某些機箱所裝零件并非完全是開初安裝工序使用得上的，需有專地堆放，否則，易造成混亂遺失。

專用的揩擦工作地應有足夠需要的面積；所處位置非不得已應盡量避免機箱運入與零件揩擦後送安裝二者成相向往返的運輸，浪費人力；地坪若系化學地板則應緩敷或採用鋪箱板等保護措施。

例如：清花可利用原棉分級室；梳棉用厂房附屬食堂；細紗用經紗給濕間；布機可在車間未安裝處划定適當區域作為專用揩擦工作地。

3. 安裝工作地就近揩擦

若車間內地位比較寬廣，機件比較大型，不需揩擦或開擦方法比較簡單，塗油加工面不多，而在開初工序即行裝配者，則全部或部分機箱可運入安裝工作地就近揩擦，以減少開擦後的搬運。各機箱放置地位應盡量滿足就近取用的要求。

揩擦工作地決定後，即可通知運輸方面將各機箱運至不同揩擦地，另有部分機箱可直接運送零件預裝配或附屬的安裝工作地以及小倉庫等處。

舉例如下：

細紗機

運送安裝現場—機頭尾（1*箱）逐一放機座地坪的頭端，吸棉風箱（18*箱）逐一放機尾，（可後運），平衡重錘及加壓重錘（13~16*箱）放逐台車弄適當地位。

運送揩擦工作地—機面、機架、龍筋（2~5*箱），錠帶盤鋼板（9*箱）。

運送煮洗工棚—機頭成形升降零件（6~8*箱），羅拉、錠子、大鉄輥（10~12*箱）。另滾筒送檢修室（17*箱），吸棉風管接頭（19*箱）等送小倉庫附近。

漿紗機

全部運送安裝現場：車頭機件（1~7*）放車前，下烘房機件（8~9*）放烘房部分地位，木門（10~11*）放機台附近不礙安裝工作處，上烘房機件（12~13*）放烘房兩邊，草扎件長梁（14~17*、19~20*）可放牆邊空

地，散热管（21~30*）放經軸架处，管子（31*）、上漿輥（48*）、軟木板（51*）放經軸架后边；用时開箱，轉籠（32~42*）放在空曠处，压漿輥（43*）、导紗花籃（44*）、小排气風扇（45*）、小漿箱（47*）置相邻机台經軸架处，漿箱（46*）放車后，边軸（49*）、經軸架（50*）放在后牆边，玻璃（18*）送認為安全的地方。

布机

全部运揩擦工作地：零件箱（1*、2*）一长一短逐台平行排列放置，磨板箱（3*）接着放于后面。集中装箱的皮圈皮結等（4*）运木工間。

梳棉机

全部运揩擦工作地，但盖板箱（3*）及開箱后之刺輥应直接送包磨室附近的专门开擦地点，进行開箱擦洗（盖板并应涂漆），以便就近供应安装。

三、工具与材料的准备

各工段开擦使用工具的项目与数量，工作进度、操作方法，皆与揩擦不同的机件有关。部分机箱因拆車时尚需某些特种工具。

在施工前要作好工具分配及材料領用等准备工作。

四、开擦工人的教育指导

对开擦临时工应进行以下几方面的教育指导：

1. 在一般安全教育后，对所在工作组特有的安全操作注意事项进行反复講解說明，竭免事故产生。

2. 进行工具使用，操作方法的指导，帮助識別零件，刚开始工作时，流水未全面展开可抽調部分技工工作具体示范表演。

3. 进行必要的政治思想工作。結合作业有计划地貫徹建立应有的計划观念，端正劳动态度，加强团結；以具体实例加强爱护国家财产的教育，树立爱护机件，重視揩擦工作的思想。

三、开擦的組織及供应問題

一、开擦劳动組織建立的要点

各工段具体情况不同，因此开擦的劳动組織，工序划分，领导系統亦各異，大致可根据以下的原則建立与划分工序組織：

1. 应根据各工段所安装的机器設備情况。如織造、細紗、梳棉工段机器单一，数量很多，或每台箱数較多，并粗工段基本上属同一情况；而清棉、准整工段則机器种类較多，每种机器的数量較少，因此，前者基本上可划分固定擦揩工序进行工作，并宜有較强的技工負責全組的統一领导，而后者則应有較多的灵活机动性。

2. 必須与安装的生产組織相适应。如机器单一数量多的工段，安装的生产組織有将大流水中若干相銜接的工序划分为若干生产組，或成立若干平行的流水組，开擦的組織应力求固定供应的对象，各各与安装生产組相配合。

3. 应考虑到装箱的情况。同一木箱內所装机件，宜由一个开擦工序負責处理，避免翻騰搬移混乱丟損。因此，要求机械制造厂亦能与安装单位大力协作，使装箱内容与安装流水順序相配合。

4. 应照顧到施工的方法，如煮洗、火油洗揩、干擦等等凡属同一种处理方法，不宜分属各个开擦工序；同时每一工序工作地应集中在一处，以便加强管理。每一工序的工作内容应尽量固定单一，即把同类型数量多的机件专列工序，以期加快熟練提高工作效率。

5. 工序划分多少与安装的进度及单位机台或部件、零件的用工定額密切相关。进度要求快，用工多，工序应适当多划；反之亦然。特別遇某些机器需分阶段安装，如梳棉細紗間有此种情况，因此在同一期間施工的工序少而进度快。开擦的組織亦应适合上述情况，作一定的調整划分，作到更好的供应。

6. 另外，开擦組織应使零件能有良好的管理，能划清損伤丢失的責任，便于产量的統計；劳动强度大体一致，并有一定可机动使用的力量；質量上便于前后检查督促等。

二、各工段現行勞動組織概況

清花工段

目前郑州机械厂所造单程式开清棉联合机系整合或分段装箱。工段設开擦工序担任全部開箱、拆車、检查、煮洗、揩擦及搬運工作，內部不單明細分組，根据月作业计划的工作量作适当調度分工进行工作。各机开擦所用工时、材料分別統計。由于一般操作人員数量不多，故与机架工序屬同一生产組，开擦工序組長可由較低級的技工担任（一般配备五級技工）。

梳棉工段

开擦生产組分設工序如下：

1. 擦机架工序：揩擦供应机框部分零件，为机架生产組各工序提供需要的零件，如錫林、道夫、机框、前后橫档、滾筒軸承等。

2. 擦大零件工序：擦洗錫林牆板，前短軌，錫林抄磨托脚，錫林元強鉄皮，支撑托脚及撐杆，道夫牆板及道夫、抄磨托脚等，为装牆板磨針工序提供需要的零件。

3. 擦小零件工序：清洁除上述項目以外的所有机前、机中、机后零件，供装零件工序需要。

4. 擦盖板工序：擦洗盖板由盖板包磨組領導，刺輥擦洗由刺輥包磨組負責。如此可直接的控制質量配合进度。

并粗工段

并条机与粗紗机共設一开擦生产組，工料使用的統計核算以机台为單位，在实际工作中分若干小組进行工作。如粗紗开擦分开箱搬運、机架、罗拉、車头、錠壳等。但在施工进度較慢时，也可在并条和粗紗二个安紗生产組下各設开擦工序負責本組机台的开擦工作。

細紗工段

开擦生产組分設工序如下：

1. 開箱保管工序：所有机件箱的開箱，部分机件的运送（如滾筒等）以及入小倉庫零件的运送保管。

2.擦机架工序：主要为机架生产組提供需要机件，如机头尾、机架、机面、龙筋。

3.擦罗拉工序：擦洗罗拉部分机件。

4.擦零件工序：擦洗車头、滾筒、成形部分机件。

5.洗錠子工序：清洗錠子、錠胆、錠脚。

6.洗鋼領工序。

7.洗大鉄軋工序。

皮軋工段

設洗鉄壳工序：清洗併条、粗紗、細紗各机皮軋鉄壳，鉄芯及小鉄軋等，工料分机別統計。

准整工段

在漿紗、筒經整理二生产組下各設开擦工序負責本組安裝机台的开擦，与安装进度密切配合。

布机工段

因装箱简单，揩擦方法一致，設开擦生产組，以机台为工料統計核算单位，内部作适当分工，情况如下：

1.開箱：开各机箱盖。

2.擦零件：从箱中取出零件，揩擦清洁合乎要求。

3.搬运：将零件分台自开擦处运送至裝車地点。

4.收运附件：将馬达皮帶盘、开关盒、連杆、吊綜鉤等暂时不装的附件送一定地点保管。

5.杂务：长期检查刨花和空箱有否零件混入，同时作清扫工作。

三、保証供应的几个环节

搞好开擦的零件供应工作，必須掌握以下几个主要方面：

1.正确編制与执行开擦的作业计划。在安装开始时，为鋪开流水面，开擦应首先进入施工；月计划台数应高于本月第一道安装工序的数量，以后始終保持該間距，避免供应脫节。

在开始阶段，应充分估計新工人不熟悉工作方法、要求等情况，适当

降低定額；在达到一定熟練以后，則需注意計劃的修正提高，以免限制積極性的發揮。

同時，經常注意協調各組工作，組織良好協作。如開箱、措擦與運輸之間，避免互相牽制或誤工；重視消耗材料，煮洗用水的正常供給，充分利用工作時間，如煮洗鍋在上班前提早生火，避免措擦等待等。

在工作中采取分工負責制，把計劃任務下達各個小組每個人，使工作者心中有數，亦可考核質量成績。

必須加強經常性的調度工作，避免用工中的浪費現象，解決薄弱環節。不單要求作到及時供應，並且應全面均衡完成任務。

正確地統計產量。因開箱任務零星分散，如統計不正確，就能影響實際完成工作量的數字。

2. 與機器倉庫及運輸方面密切聯系，有計劃的進箱，避免產生脫節或擁擠。每台機分裝的各箱宜同時運入，機台號箱號不可錯亂，特別是每日進箱較多的梳棉、布機、細紗各機，否則有此無彼，雖已措擦好亦不能安裝。有左右手之分的粗紗、布機必須左右各半進箱。

部分可互換性的粗糙機件，如粗、細紗的平衡重錘，牽伸部分加壓重錘，倉庫混合堆放，其進箱亦應與安裝進度相適應，不可一時集中運入，一時又不運送。

有部分機件分批集中裝箱者，有附件補件箱等均必須相應運入，象細紗滾筒依各節不同長度裝箱者，進箱時應各節相搭配。

另外，照顧到天氣雨雪的變化，道路泥濘或因其他工程交叉施工而可能阻塞等情況，應事先有足夠的準備。

3. 必須與內部安裝工序加強聯系密切配合需要，及時作好零件的措擦與運輸。工段開箱不分工序的應根據零件安裝先後順次措擦，如清棉先攜機架打手部分，再攜其他部分；分工序的如梳棉、細紗各工序，應根據機台安裝次序順序逐台措擦，不得顛倒跳越。部分機件須待某工序安裝後再卸下措擦者（如細紗車頭齒輪）應及時配合。又如由於安裝特殊情況所急需的機件，應機動抽調力量及時處理供應。

必須保持車間內運輸道路通暢無阻不影響供應，如對鉗桌、工具箱、機件箱放置的地位等作出適當規定，通知有關人員遵守。

四、开擦操作方法

一、开擦的操作方法

甲、開箱

1. 机件箱均有符号表明箱子的正反面。開箱时一般应开正面箱盖，不得倒开或侧开(除非特殊需要者)。某些机器如清棉、槽筒系整台或分段装箱者，为便利拆取、吊装，可将四侧箱板除去。

2. 開箱时，使用起釘鉗，左手抓鉗口上方不可抓在鉗柄升降程內，将鉗柄冲击数次使釘头露出后鉗口夹住釘头撬出一定长度，約1/2吋，再用起釘槌撬出。必須注意：人应站稳，鉗口撑脚应压于牢靠地位，用力不得过猛。

3. 搭角鉄皮可用凿子或撬棒掀开再起釘，或鉗口夹住搭角鉄皮头端，反方向拉起即能同时将洋釘起出。

4. 必須起出所有釘子后，再掀開箱板，不可仅除去一部分釘子即硬行撬开而致箱板破裂。以撬棒掀開箱板时，注意勿损坏机件。

5. 如箱內尚有衬木、塞木支撑，以紧軋或間隔机件者，应先起出釘子后再取出衬木、塞木，不得以撬头撬棒硬打除去，以免损坏箱板或机件。

6. 收集釘子递交装箱单及作其他所规定的零件检点等工作。

乙、揩擦

1. 煮洗后揩擦

煮洗后再揩擦是最经济有效的去除防锈油的方法之一。沸水最高温度为 100°C ，若有油污杂物等一般亦保持较 100.5°C 左右，因此根据金属材料性能并通过实际試驗証明在硬度及弯曲变形方面，一般机件无甚影响(在变形方面单薄而长形的机件例外)。

附試驗情况：

变形方面：

(1) 将8只鋼鎖先测得最大、最小直径(即偏圆情况)，在 100°C 水中煮20分鐘再行检查，最大、最小直径无变化。

(2) 将細紗錠子8根测得其弯曲为：7根在 $0\sim 0.03$ 毫米之間，1根 0.05 毫米在 100°C 中煮洗15分鐘，7根无变化，1根为 0.08 毫米。

(3) 梳棉盖板(长薄形机件)經煮洗試驗，部分有弯曲在 0.05 毫米

左右，故不可煮洗。

硬度方面：

將鋼領5只測其硬度各為RC，61、62、63、64，在沸水中煮洗15分鐘無變化。

一般有三種煮洗用液：

(1) 純水：

指普通水不加入其他溶質者。工業凡士林、松香成分低的松香石蠟制劑防銹塗料等，在沸水中1~3分鐘即可除去。

(2) 土鹼液 (Na_2CO_3)：

濃度保持2~5%左右，除油效率較高，煮洗時間在5分鐘以下時機件表面所塗油漆一般無變化，時間長了就會褪色剝落（對各機械廠不同的油漆性質在正式工作前可進行小量試驗）。

(3) 燒鹼液 (NaOH)：

濃度保持2~5%左右，對機件表面所塗油漆甚易剝落；機件煮洗後，需在普通熱水中再次洗滌，以免鹼液生銹；除油效率高，對工業凡士林、凡立水、松香石蠟、黑油等塗料均有清除能力，一般浸入煮洗時間3~5分鐘即可。經煮洗取出的機件，再經揩布擦淨或根據要求作其他處理。

2. 干擦

此亦系經常採用的方法之一。塗工業凡士林的機件，先以鉋花（裝箱用）亦有不用鉋花而用鋸木屑等擦去油污再以揩布擦淨，冬季溫度低，可先行烤融塗料。機件加工面大時可用鐮刀先鐮去表面一層油脂，不是塗工業凡士林而塗凡立水者，可刮去或用青磚磨去（在機件條件許可下）。

3. 蘸浸液體揩擦

一般常用的是煤油、汽油、松香水、酒精等。煤油適用於常用防銹塗料的清除；一般清潔及去銹工作要求更高者可採工業用的汽油；松香水與酒精對松香石蠟及凡立水有清除能力，但易揮發成本較高。工作時以機件浸入或以揩布砂布及浮石蘸蘸揩擦，視機件大小等具體情況而定。

丙、操作管理中的注意事項

在開箱工作中應注意：

1. 箱子堆放應有一空間距，以便開箱時起出測面的釘子。

2. 箱子應根據機械廠所標“請勿倒置”的箭頭符號正放。某些機箱因特殊情況要求倒置或側面向上者，應通知運輸方面注意。

3. 開箱密切配合需要，逐日布置開箱的機台箱號，以免錯亂。部分機件箱非一次使用完者，應仍加蓋或釘封，以防止丟失。

4. 防止鐵皮、釘角、塞木上釘頭傷害人體或地板等，隨時整理揀除。

5. 開箱時應防止機件損壞，特別如玻璃（漿紗、清花較多）、白鐵（細紡梳棉較多）等制件更應注意。

在煮洗中應注意：

1. 浸入水內煮洗所需時間的長短與溫度有很大的關係，溫度高的除油效率較高，因此必須經常保持一定水溫。

2. 零件應裝入鐵絲框、竹簍箕或其他盛器夾具放入鍋內（若使用燒鹼液則不能用竹簍箕易潰爛損壞）。應避免小件落入鍋內及防止零件在鍋沿碰傷。

3. 必須良好控制煮洗的時間，不可過長。

4. 應經常除去水液表面浮游油污，否則零件取出時仍可能被黏附表面（工業凡士林塗料表面游浮者可收集作齒輪油）。

5. 水應經常調換不可過分骯髒。土鹼、燒鹼應經常加入，保持一定的濃度。

6. 應防止機件落入爐坑。禁止以機件撥挑柴火。

7. 下班時熄滅爐火，檢查鍋內有否遺留零件。

8. 煮洗後用火油揩擦時，油盞應離開鍋灶一定距離，油桶應放安全地位。在揩擦時應注意：

1. 機件若需經火油數次清洗者，操作可分道流水清洗。火油清潔油污亦應適次分別使用以及過濾後回用。揩布應扯成小塊，并可煮洗回用以利節約。

2. 保持揩擦工作地的整潔，經常清理除去油污鉤花等。

3. 防止機件失落（如某些螺絲帽、肖子等，必要時應敲緊或再捻上數牙）和碰撞彎曲。

二、煮洗揩擦方法的选择

1. 不同防銹塗料可採用不同的揩擦煮洗方法，如：

（1）黑防銹油（其成分為：瀝青50千克，清油7.5千克，蜂蜡5千克，再用以上二倍重之汽油稀釋後塗用）。黑防銹油很粘易凝固，除去比較困難。可在土鹼溶液中煮一定時間取出迅速用鉤花或揩布揩擦，否則半分鐘

左右即行凝結，增加揩擦困難。機件表面若有粘膩，可在火油中再擦洗一下即可光滑。若在火油或汽油中先浸過再煮洗，則可大大減少煮洗時間。單在火中揩擦亦可除去，但甚費工料。

(2) 松香石蠟(其成分為：松香45%，石蠟10%，工業凡士林45%；或嫩松香65%，工業凡士林15%，汽油20%。)在純水或土鹼液中煮洗一定時間，再在火油中揩擦即可除去膩黏，但煮洗時間不宜過長，否則反不易清除。若松香成分較多則必須在燒鹼液中煮洗，始可清除。

(3) 凡立水在燒鹼溶液中煮洗一定時間揩擦即除去。若用土鹼液則需經很長時間方可除去。在氰化鉀(KCN)溶液中清除更快，但對人體和機件均很不安全。用松香水揩擦耗用量甚大。用火油亦可擦去，但較費時間。

(4) 工業凡士林(其成分即普通工業凡士林，或工業凡士林75%，機器油25%。)在土鹼溶液中煮洗後擦淨，在純水中亦可，但效率較低。薄塗易去者用鉋花揩布干擦，或火油揩擦均可。

以上各種防銹塗料，以凡立水和松香石蠟(尤其是松香成分較高者)二種最難去除，歷年來曾給安裝工作帶來一定困難，目前各機械廠已經吸收意見予以改進。

2. 若機件表面塗有油漆時，採用煮洗方法，只能使用純水，在土鹼液中需良好控制時間及濃度，不可在燒鹼液中煮洗；若不塗油漆者則均可適用。鉛質或鍍鎳鉻機件不能在鹼水中煮洗。

3. 一般較小而形狀較複雜的機件，塗油多，如塗油的鏈條、齒輪等用鉋花揩布揩擦比較費力，可採用煮洗方法；機件小塗油不多，機件大加工面小或加工面大而平整的，可直接干擦或用青磚磨光加工面。機件外形龐大的、單薄長形的，有封閉部分浸水後不能將水除去的，機件上附有不能受潮的部件：皮件、木件等等，均不可煮洗。

4. 根據對機件光潔的不同要求及機件加工面本身情況進行處理。如一般機件可用干揩擦或一次煮洗即行；若要求十分潔淨則可經火油或汽油一次或數次洗滌；已經生銹的機件採用煮洗干擦方法不能除銹，必須用火油砂布等擦去。

總之，揩擦方法是多種多樣的，因此在決定揩擦方法時還可照顧到其他具體情況。例如機件全箱運入車間內干擦、部分機件雖用煮洗更好些，但為避免往返運輸，亦可用其他方法處理。

三、目前各机揩擦方法的特点

1. 清棉机一般涂油多揩擦不便的机件如高速尘龙、尘棒，用碱液煮洗，晒干或擦干后涂黑铅粉防锈。各罗拉涂油可用锯木屑揩擦干净，三翼打手等用火油洗涤。揩擦笨重机件如墙板等必须放置平稳，翻身时注意轻轻下放。揩擦时需要拆下的螺钉、肖子等擦好后仍应装好。

2. 梳棉机原涂亮油完好的机件可不予擦去。道夫搁于木架上擦净，锡林视涂料不同可在立机架前或立机架后擦清，应特别注意木栓孔的干洁。齿轮盖板链条、螺钉可予煮洗。盖板刺辊用火油揩擦，并特别注意洁净。

3. 粗纱锭壳煮洗后在特制架子上揩擦，空臂内污水应揩清，使用时再行揩擦一次，纱条过道扑滑石粉打光。一般机件可用煤油揩洗或干擦。

4. 细纱锭子锭胆煮洗后，应用火油或汽油通过三道清洗，注意对配，锭脚孔内亦应完全清除除去铁屑，清洗后应复盖表面，防止蒙着灰尘。钢领亦采取煮洗后火油浸擦，特别注意跑道的清洁。

5. 各机罗拉视涂料情况，先采用火油揩洗或煮洗后再采用火油揩擦。各种弹子培林一般以火油揩洗，如涂料过多或冻结难洗时，可采用煮洗，但煮后应立即以火油或汽油清洗揩干。

6. 准整各机零件一般采用干擦法，有锈迹者用火油蘸擦。

7. 皮辊铁壳因涂油过厚，其清洁方法先在烧碱液中煮洗，次在火油中刷洗，复在土碱液中煮洗，使沟槽表面十分洁净，与呢心黏合牢固。

8. 布机机件涂漆面较广，防锈油不多，并部分结合木质、皮质，故大部采用干擦方法。为防尘埃，大刺毛毡上包复的纸可待开车时再行除去。

五、零件管理问题

一、零件管理要点

机件自箱内取出后至安上机器为止，在这一过程中如何进行保管维护，防止损坏丢失混乱，是本节所要讨论的问题。它包括开箱检验，零件堆放，运输供应，交接收付，仓库保管等方面，同时与各工段机器排列的疏密，进度的快慢，流水面的大小以及劳动组织等都有很大的关系。兹将在零件管理工作中应注意遵守的原则列述于下：

1. 机器一般必须整台整箱连续开、拆、搭、运、堆放，特别是对配性