

棉纺织企业技术标准

纺部运转工人应知辅导材料

第一分册 清、梳棉工序

无锡市纺织工程学会

前 言

为了普及纺织科学技术知识，适应广大纺部运转工人学习生产技术的需要，以及有效地考核工人的技术熟练程度。我会根据纺织工业部一九七九年五月颁发的《棉纺织企业工人技术标准（纺部运转）》应知内容，编写了这套《纺部运转工人应知辅导材料》。这套材料按清棉、抓包机、梳棉、梳棉抄针、精梳、条卷、并条、粗纱粗纱落纱、细纱、细纱落纱、细纱落纱长、络筒、并筒、拈线、拈线纱长、摇纱、小包、中(大)包、试验、棉检等二十个工种，分成六本分册。第一分册清落棉、抓包机、梳棉挡车工、梳棉抄针工。第二分册精梳、工、条卷、并条、细纱落纱粗纱挡车工。第三分册细纱挡车细落纱工长。第四分册络筒、并筒、拈线挡车工、拈线落纱工、拈线落纱长、摇纱、小包、中(大)包挡车工。第五分册纺部试验工。第六分册棉检工。

这套《辅导材料》根据《部标准》要求，从生产实际出发，结合我市多年来各厂积累的技术操作和生产管理经验，逐条解释，並规定了具体要求。文字力求通俗易懂，叙述简明，可供企业组织工人培训、考核之用，或供新工人自学，也可供有关专业管理干部参考。

这册《辅导材料》由无锡市纺织工业局冯惠民同志组织马翠华、程接弟、祝叔源等同志集体编写，並经郭孝承(主审)张品珍、程接弟、邱涵仁等同志审核定稿。

在编写过程中，限于我们的水平，难免有错误和遗漏之处，希广大读者批评和指正。

无锡市纺织工程学会

一九八三年六月

江南大学图书馆



91459880

总 号

31636

类 别

TS1 纺织. 印染工业

分类号

1775

录 页

27

目

一、本工序的主要任务

清棉工序是纺织工艺过程中第一道工序。棉包中含有各种

一、清棉挡车工..... (1)

二、抓包抓挡车工..... (36)

三、梳棉挡车工..... (44)

四、梳棉针抄工..... (72)

主要任务是：

(一)开松：把棉包中紧压的棉束经过打手的作用，松散成较小的棉束。开松作用是使纤维得到充分混和、除杂的开端。

(二)除杂：原棉经过打手开松大部分杂质、尘屑和有害疵点，从尘屑间隙中得到清除。除杂作用是用气流排除杂质的方法。

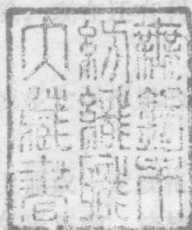
(三)混和：利用棉箱的打手作用，使各种不同成份的原棉得到充分的混和。

(四)成卷：在成卷机上，将棉束制成符合要求的棉卷（即一定重量、长度、均匀洁净、无疵点的棉卷），以满足梳棉机加工的需要。

(五)化纤原料的加工以混和、开松为主，除去有害疵点为辅。

二、小组、个人的生产指标：

生产指标是对生产任务完成与否的一种考核标准。小组的生产指标必须确保车间生产指标的完成。个人的生产指标必须



清棉擋車工

一、本工序的主要任务

清棉工序是纺纱工艺过程中第一道工序。棉包中含有各种杂质，如棉籽、破籽、叶屑、铃片和各种杂物等。在化纤包中也含有疵点。为了生产品质优良的棉纱，必须将密度较大的棉块开松，除去其中的杂质，并使各种不同成份的原棉得到充分的混和、均匀，制成一定规格要求的棉卷。因此，清棉工序的主要任务是：

(一)开松：把棉包中紧压的棉块经过打手的作用，松解成较小的棉束。开松作用是保证原棉得到充分混和、除杂的基础。

(二)除杂：原棉经过打手开松大部分杂质、尘屑和有害疵点，从尘棒间隙中得到清除，现在还有利用气流排除杂质的方法。

(三)混和：利用棉箱或多仓混棉机的作用，使各种不同成份的原棉得到充分的混和。

(四)成卷：在成卷机上制成一定规格要求的棉卷（即一定重量、长度、均匀洁净、外形正确、结构良好的棉卷），以满足梳棉机加工的需要。

(五)化纤原料的加工以混和、开松为主，除去有害疵点为辅。

二、小组、个人的生产指标：

生产指标是对生产任务完成与否的一种考核标准。小组的生产指标必须确保车间生产指标的完成。个人的生产指标必须

确保小组指标的完成。清棉挡车工生产指标主要考核内容如下：

(一)产量：小组指分支棉卷总产量。个人指台班产量。成卷机的产量计划，可根据车间生产不同号数的产量要求来确定，除做到保证供应，满足梳棉机生产需要外，还需有一定的棉卷贮备量。

(二)质量：

1.重量不匀率（棉卷均匀度），指棉卷每米平均重量的克数差异。棉卷重量不匀率计算公式如下：棉卷重量不匀率 =

$$\frac{2 \times (\text{平均重量} - \text{平均以下平均重量} \times \text{平均以下次数})}{\text{棉卷总重量}} \times 100\%$$

小组、个人都按每月累计合格率考核。

2.正卷率：指棉卷实际重量与规定重量的差异，例如：棉±5市两以内，化纤±6市两以内，供应后道的正卷率要求100%，下机正卷率要求96%以上。按月累计考核小组、个人。

3.疵点卷：主要疵点卷有油污卷、野杂卷、破洞卷、破边卷、轻重卷、大小头卷、大肚皮卷、粘卷、双层卷、束丝卷等。化纤疵点卷主要有破洞卷、折皱卷、粘卷、成形不良等。小组、个人都以每月累计数考核。

(三)操作：根据本企业规定的操作测定项目，每月进行技术测定不少于一次，并评定级别，按月考核小组和个人。

(四)劳动：看台定额原则上按部颁劳动规范规定，清棉机挡车工看台定额一般为2~3台/人。

(五)节约：

1.用棉：节约用棉应做到防止轧煞，消灭落白，减少回

卷，合理回用，拣清袋皮白花，拾清地面白花等。个人考核分管范围。

2.用料：不得超过计划用料。按每月指标考核小组。

3.用电：不开空车，提高棉箱机械运转率。传动带张力调节要适当，节约照明用电等。按月考核小组。

(六)安全：严格执行安全操作规程，不出任何事故。按月考核小组和个人。

(七)出勤：完成小组出勤指标。个人以全月缺勤天数考核。

三、本工种工作法的基本内容及操作技术分级标准

(一)工作法的基本内容：

清棉挡车工工作法是在生产实践过程中，从实际出发，总结出来的先进操作方法。工作法的基本精神是工作主动有计划，合理组织一轮班工作，加强巡回检查，做好防疵、捉疵工作，提高棉卷质量，保证正常生产。清棉挡车工的工作法基本内容，除认真做好交接班工作外、还有以下几个方面：

1.开关车顺序

根据开清棉机是由多机台组合的特点，在生产中为了保证机械正常运转，减少故障，开清棉机的开关车应按一定顺序进行，否则易堵塞和发生机械故障。一般是先开前一台吸棉的凝棉器，再开后一台的打手，形成正常运转后，再逐台开给棉机件。先由清棉机的打手和凝棉器或气流配棉的输送风扇开起，逐台开车至抓包机。应先开打手及凝棉器，后开给棉机。凡前一台的凝棉器未开车前，喂入机台的打手不能开动。机台打手不启动，则凝棉和给棉机件不能开动。为了保证达到上述要求，在清棉机的电气线路中有联锁点控制，如果开车不按顺序掌握，电动机就不启动。当抓棉、混棉、开棉部份的机台正常输棉后，清棉机械的棉箱存棉达到预定的高度时，再开动成卷

机成卷。在关车时应按相反顺序，先关给棉机件，再关凝棉器和打手，也就是先关抓包机，由后向前关掉给棉系统，关掉凝棉器，再关掉各机的打手。

2. 单项操作 注意检查落卷三自动动作是否正常。做到主动校轻重，过磅发现棉卷不标准立即校正。

成卷后紧扣六个环节：

- (1) 端卷双手拿杆棒，卷头靠身；
- (2) 过磅要正确；
- (3) 粉记要划清；
- (4) 放卷动作要轻，力求一次放好少搬动；
- (5) 及时放票签；
- (6) 化纤卷外层应用包卷布包复捆扎，防止搬运时剥落。

3. 质量守关，可分操作和机械两个方面进行守关，分述如下：

操作方面

- (1) 前后道应相互联系，防止产生质量事故。
- (2) 开冷车时，第一只棉卷应回掉。
- (3) 翻改品种和号数时，棉箱要走空，并及时调换号数牌。
- (4) 凡遇成卷机中一台平车或坏车修理时，应及时调节棉箱出棉量（调节摇板重锤位置）。
- (5) 清梳联机台发现回棉过多时，应及时调节棉箱出棉量。
- (6) 随时捉清油花、麻丝、铅丝、布块等杂物。
- (7) 防止棉和化纤回花相混，以免造成疵点。

机械方面

(1) 经常检查各道皮带松紧，发现问题及时通知修理。

(2) 经常查看各道落棉情况，如发现过多过少，应及时反映调正。

(3) 检查摇板作用是否正常。

(4) 机械部件发生故障，应立即关车，待车停妥后处理。

(二) 操作技术分级标准：

操作技术分级标准：100分为优级，99分及以上为一级。

操作测定评分办法见下表：

四、所纺品种的有关工艺规定

(一) 卷重：指每只成卷的重量（不包括花卷杆重）一般为15~18公斤，化纤卷较轻。

(二) 定量：指每米延棉的重量（湿重）粗、中号纱一般为410~480克/米，细号纱为375~410克/米，化纤为380~420克/米。

(三) 长度：指每只棉卷的长度，一般为35~40米，化纤卷较短。

(四) 棉卷罗拉速度：指每分钟棉卷罗拉转数，一般为12~16转/分。棉卷罗拉速度的快慢直接影响棉卷产量的多少。

(五) 定长齿轮：其作用是调节棉卷长度，又称长度牙，齿数一般为38~48牙（A076C型）。

(六) 成卷时间：指每只棉卷生产所需的时间，一般为3.5~4.5分/只。

(七) 配棉形式：有A062电器配棉和气流配棉等形式，至于耙式配棉形式已逐步淘汰。

五、原料疵品类型。本工序疵品的产生原因，预防方法及对后道的影响。

(一) 原料疵品类型

清棉挡车工操作测定表

姓名	项 目	单位	扣分	班 别	车 号	号 数	测定日期	年	月	日	评 级	分 别	教练员
							防疵捉疵						
							不执行安全操作				次	3	
							不按规定划好点卷表				只	0.5	
							反改号数不走清				次	3	
							不及时出清各车吐花				次	2	
							清洁工作勿彻底				次	1	
							不执行清洁进度				次	1	
							搬棉卷不拿棉卷杆				只	1	
							棉卷毛边或喇叭头				只	1	
							不执行轻放棉卷				只	1	
							不及时划好棉卷粉记或划错				只	0.5	
							不及时调节轻重罗丝				次	1	
							棉卷重量不标准±超过				只	2	
							不只只过磅				只	1	
							不及时放好票杆				只	0.5	
							不执行刹头刹紧				只	1	

疵品名称	产生原因	预防方法	对后道的影响
棉卷中含束丝太多(束丝卷)	1.原棉经过打击点太多,遭受过度的打击,纤维损伤,弹性疲劳。各机打手速度太快。 2.打手和剥棉刀隔距太大。返花多。打手和尘棒隔距太小。 3.再用棉回花回用过多。 4.输棉通道不光滑。	1.合理工艺流程,调正打手速度和隔距等工艺设计。 2.合理使用回花再用棉。 3.输棉通道经常保持光洁。	影响梳棉机分梳作用,增加成纱棉结。
棉卷厚薄不匀或有破洞	1.棉箱出棉量不均匀。 2.天平给棉调节机构按装调节不好。 3.风扇速度不当。 4.上下尘笼及两边墙板带花。	1.调节棉箱出棉量。 2.正常按装给棉调节机构。 3.调整风扇速度。 4.发现棉卷破洞及破边等情况立即关车拿清带花。	造成粗细棉条或泻棉网断头。
棉卷中含杂质多	原棉中含杂质多,经过的打击点太少,开松除杂作用不够和清洁工作不当。	合理工艺设计,增加打击点,加强开松除杂作用,清洁工作要彻底。	增加梳棉机除杂负担,使梳棉条含杂增多。

疵品名称	产生原因	预防方法	对后道的影响
大小头棉卷 (喇叭卷)	1. 紧压罗拉两端压力不匀, 左右身棉卷压钩(野人头)高低不一。 2. 成卷机风扇风力两侧不均, 尘笼集棉左右不一致。	1. 调整紧压罗拉加压及棉卷压钩高低一致。 2. 调整气流, 使左右尘笼集棉量一致。	造成泻棉网断头或左右棉网质量不一致。
大肚皮棉卷	由于风力横向分布不匀, 尘笼集棉不匀, 造成两边棉层厚, 拉中间棉层薄, 当经紧压罗拉时, 中间棉层未受到压缩故中间膨松成大肚皮。	应调节风量, 使尘笼均匀集棉。	造成粗细棉条影响梳棉机的分梳作用正常进行。
棉卷粘层 (粘卷)	1. 回花混用太多及混和不匀。 2. 紧压罗拉压力不足, 棉卷压钩加压过大。 3. 车间相对湿度太高, 或原棉含水太多。 4. 上下尘笼集棉不当。 5. 棉卷放置时间过久。 6. 防粘装置位置不当。	1. 应按比例正确混用回花。 2. 调整压力, 不过大。 3. 按标准调节温湿度, 原棉含水超过标准, 准需处理。 4. 改善尘笼集棉。 5. 棉卷严格执行先做先用。 6. 增加防粘罗拉或夹放粗纱条。	增加断头, 造成轻重条, 影响棉条质量, 如双层喂入会造成事故, 轧伤机件。

疵品名称	产生原因	预防方法	对后道的影响
棉卷边缘不齐	1. 尘笼衬皮破损，剥棉刀两端有毛刺而挂花。 2. 棉卷小端板破损挂花。积聚废棉，或紧压棉。 3. 紧压棉罗拉与尘笼间隔过窄。 4. 尘棒弧形架及过棉板两侧不光滑，造成挂花。	1. 发现破损，毛刺及时整修。 2. 发现有挂花或积棉应及时关车挖清。 3. 调整隔距，使宽度一致。 4. 发现不光滑应及时整修。	造成棉网破边，增加泻棉网断头，产生粗细棉条。
轻重棉卷	1. 由于风力不正常，尘笼集棉不良。 2. 铁炮皮带调节不当。 3. 棉箱出棉量不稳定。	1. 调节风量，保证风道气流畅通。 2. 及时调节铁炮皮带。 3. 调节摇板位置，提高棉箱运转率。	产生粗细棉条，影响棉条重量不匀率。
野杂棉卷	1. 原棉内夹有较多的野杂物。 2. 拆包、装箱时袋皮原棉...等杂物混入。	拆包、装箱时应注意拣清各种杂物。	造成野杂棉条，增加梳棉机断头。
油污棉卷	由于原棉内夹有较多的油污花和清洁工作时造成油污花夹入。	加强巡回检查，注意随时拣清油污花，并防止清洁工作时带入。	造成油污棉条。

六、有关的主要规章制度：

(一)质量责任制

本工序所产生的疵品，应按岗位经济责任制规定，落实到有关工种和个人。清棉挡车工质量责任制的内容如下：

1.掌握好棉箱运转率，及时调节棉卷轻重，棉卷只只过磅，轻重卷应严格退卷。

2.按规定放好票签，划好粉记，棉卷应按规定放置在棉卷板上。

3.督促推卷工严格执行棉卷先做先用，并及时插好先做先用指示牌。

4.迁号数翻改，应走空棉箱，并及时更正号数牌，棉笼、称砣不用错。

(二)后道访问制

定期参加对梳棉工序的访问，听取意见，了解影响棉条质量的因素，如粘卷、棉卷破洞和由于本工序原因造成刺混等机件轧伤情况，及时改进，做到后道满意。

(三)质量事故急报联系制

如本工序发现由于机械或操作造成的质量事故，应立即汇报，找出原因，采取措施，防止造成大面积质量波动；同时急报后造，拣出疵品，妥善处理。如果发现原棉质量有问题，应先停止使用，及时联系，取得妥善的改进办法以后，方能投产。

(四)交接班制

交接班制度是保证正常生产的重要环节，为了保证连续生产的稳定性，每个挡车工必须认真做好交接班工作。交班以交清为主，为接班者提供生产变化信息和良好的生产条件，接班者应提前十五分钟上车进行交接工作，并以检查为主，真正把

好质量关。交班者必须做到三交清，接班者必须做好三检查。具体内容如下：

1. 三交清

(1) 交清地面和机台清整洁（如尘笼、摇板、导盘轴、车肚等）。

(2) 交清机械情况（如平揩车、坏车等）和生产情况（如号数翻改、唛头成份变动等）。

(3) 交清公用工具。做到开门、开盖交班。

2. 三检查

(1) 查机械运转是否正常。电气作用是否灵敏等。

(2) 查棉卷先做先用，棉卷标记是否齐全，磅称是否灵敏，交班号数与号数牌是否符合等。

(3) 查机台、地面清整洁工作和公用工具。

(五) 清整洁制

做好清整洁工作是减少纱疵，提高产品质量的重要一环。清整洁工作应根据机型不同，所纺号数不同和所纺品种质量要求的不同等制订好一轮班清洁工作进度，要求每个挡车工严格执行。清洁工作要做到四定：定方法、定项目、定次数、定工具。

1. 定方法：

清洁工作应按规定的巡回路线进行，

清洁方法要从上到下，从里到外、轻掸轻揩，严禁拍打。

2. 定项目、次数：

清洁工作分中间清洁、小巡回清洁和交班清洁（即关车清洁）。中间清洁工作每1.5~2小时做一次，具体项目有：

(1) 自动落卷部份（包括生头板架子）。

(2) 紧压辊绒板（俗称铁扁担）。

(3)各部份罩壳。

(4)各处墙板。

(5)气流配棉储棉箱。

(6)停止给棉后出车肚(纯棉机台每班3~4次)。

(7)扫清地面。

小巡回清洁半小时一次、掸清各部份罩壳。

交班清洁要关车进行,除中间清洁工作项目之外,还有以下几项:

(1)开门、开盖,清洁上下尘笼、打手、风扇、罗拉两端和各轴颈的绕花。

(2)刷清尘格,出清车肚。

(3)清洁摇板、洋琴装置、角钉和帘子各处导盘。

(4)清除吸铁装置吸住的金属杂物。

(5)扫清地面,执行地面规划,做到机台周围清洁整齐。

3.定工具:

根据清洁项目的需要,选用以下工具:长柄麻帚、短柄棕帚、铁皮扎钩、卷花棒、扫帚等。

(六)回花下脚管理制

1.日常生产的回花、回卷、回条、吸棉花应正确过磅,分支分类分别堆放,分支打包,做好统计记录,并按混棉表,正确和用,原则上本支回花本支回用。

2.抄针花,斩刀花需经予处理,应由梳棉机成条后,喂入卷机使用,使用比例由棉栓组平衡安排。

3.清棉统破籽(化纤除外)经垃圾车处理后回用。不能使用的下脚应打包入库。

4.各支粗纱头须经粗纱头机处理后回用,皮辊花应拣清回丝杂物后按比例回用。



5. 化纤各道回花的回用与原棉回花同，抄车、斩刀、粗纱头需经予处理后回用。

(七) 节假日停开车规定

每逢节假日关车（一天以上），应按节假日停开车规定，严格执行，以保证生产正常进行。

1. 关车规定事项：

- (1) 棉卷和棉包的贮备量应尽量压缩。
- (2) 所有清棉机台应全部走清车内花衣后，切断电源。
- (3) 抓包机预备箱内不倒包，棉箱内剩余花衣应用斩刀花或遮车布遮盖好。
- (4) 清棉间存卷应用斩刀花遮盖好。
- (5) 棉卷辊应用斩刀花遮盖好。
- (6) 棉卷杆（铁梗）应集中堆放，并用斩刀花遮盖好。
- (7) 回花、再用棉集中堆放，用遮车布或斩抄花遮盖好。
- (8) 机台地面清整洁工作和地面规划应按规定做好。
- (9) 停车二天以上应卸下平皮带。
- (10) 车间内所有门窗要关闭好，水龙头、电灯关好。
- (11) 公用工具车辆应放在规定地方，不得乱丢乱放。

2. 开车规定事项：

- (1) 收清所有遮车布和斩刀花。
- (2) 彻底做好机台、地面清整洁工作。
- (3) 检查公用工具是否齐全。
- (4) 认真检查机台各部件（包括传动带）是否正常，严防杂物遗留在车面上。
- (5) 先打空车，检查机械运转情况是否正常，检查各机的安全装置和电气作用是否良好，然后按“工作法的基本内容”中规定的开车顺序进行开车。