

ICS 59.120.01  
CCS W 93

# CCTA

## 中国棉纺织行业协会团体标准

T/CCTA 10102-2025

### 喷气涡流纺值车工操作规程

Code of practice for air-jet vortex spun operator

2025-06-19 发布

2025-07-01 实施

中国棉纺织行业协会 发布

专家咨询工作委员会



## 目 次

前 言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 操作任务	1
5 工作内容与要求	1
5.1 交班	1
5.2 接班	1
5.3 开车	2
5.4 关车	2
5.5 紧急停车及复位	2
5.6 巡回	2
5.6.1 遵循原则	2
5.6.2 要求	3
5.6.3 巡回路线	3
5.6.4 操作要诀	3
5.6.5 巡回工作案例	3
5.6.5.1 巡回工作时间	3
5.6.5.2 巡回路线	4
5.7 清洁	7
5.7.1 操作要求	7
5.7.2 清洁度考核	7
5.8 防疵捉疵	7
5.8.1 五防	7
5.8.2 三捉	8
5.9 接头与伸头	8
5.10 换条、换蜡块、收筒纱	9
5.11 机后棉条接头	9
6 技术操作测定与考核	16
6.1 测定时间	16
6.2 考核内容	16
6.3 技术测定	17
6.3.1 单项操作测定	17
6.3.2 全项操作测定	17
7 安全操作	18
7.1 基本要求	18
7.2 班中操作安全	19
附录 A (资料性) 8S 管理概念及作用	20

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国棉纺织行业协会提出。

本文件由中国棉纺织行业协会归口。

本文件起草单位：吴江京奕特种纤维有限公司、新疆东纯兴纺织有限公司、山东正凯新材料股份有限公司、江苏京奕绿能新材料科技有限公司、苏州京正新材料科技有限公司、安普科技有限公司、湖北天门纺织机械股份有限公司。

本文件主要起草人：陈路、彭福建、汤龙世、薛梅、刘晓燕、徐庆红、李佳璇、杨文峰、杨晓慧。

# 喷气涡流纺值车工操作规程

## 1 范围

本文件确立了喷气涡流纺值车工的工作内容、操作要求以及考核定级办法。  
本文件适用于喷气涡流纺值车工操作技术培训及考核。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 操作任务

值车工的任务是使用好所看管的喷气涡流纺机台，处理好红灯、换条、上纸管，做好清洁、收落棉、回丝和现场管理工作，做好质量把关和机械把关工作。值车工作中贯穿实践“8S管理”理念（参见附录A），按照操作法有效控制值车过程的每一个环节，提高生产效率、降低成本，保证产品质量以及人机安全。

## 5 工作内容与要求

### 5.1 交班

交班者要认真检查本班内与岗位职责有关的所有工作，主动负责地向接班者交接工作，具体要求如下：

- a) 做到交清、讲明、彻底、不隐瞒，做好交接记录；
- b) 做好交班前的清洁工作，定位存放公用工具；
- c) 认真填写好交班记录，讲明本班的生产实际情况，包括当班的生产计划安排、品种变化、工艺调整、设备运转状态、设备故障与异常及修复情况、专件器材更换、揩车交接、原料变化、机后条子的存量及换条、红灯情况；
- d) 整理好分段，处理好红灯，机械空锭要向接班者讲明原因；
- e) 做好现场管理及机台周围的清整洁工作，收清并定位存放好落棉和回丝。

### 5.2 接班

接班者以检查为主，做到了解、检查、不敷衍，主动进行交接，具体要求如下：

- a) 提前20分钟到岗，主动了解上一班的生产运行情况和计划完成情况，对上一班遗留的问题，认真检查、复查，做到心中有数，便于本班继续处理；

- b) 仔细检查交接记录，清楚了解每一项记录，逐台检查面板显示的纱疵记录、效率运行情况，检查是否出现数字异常，检查落棉和回丝是否异常；
- c) 逐台检查所接机台车面、关键清洁部位以及区域内地面的清洁情况；
- d) 检查所接机台的品种与标识是否一致，检查错支和错筒；
- e) 检查设备外观和专件有无缺损；
- f) 检查清洁工具是否齐全并按要求定位存放；
- g) 接班过程中要认真负责，不弄虚作假。

### 5.3 开车

开车的操作流程如下：

- a) 打开主开关；
- b) 打开驱动端架内的气阀，打开机台内的压缩空气供应。在按启动按钮之前，要确保机台的前面和后面都没有人员在此区域内，若被卷进罗拉则非常危险；
- c) 按照开车规程完成操作前检查；
- d) 按下主机机架上的启动按钮；
- e) 逐锭完成所有纺纱单锭的棉条供应，然后固定牵伸摇架手柄，使每个纺纱单锭进入小机等候状态；
- f) 按下捻接小机和AD小机上的启动按钮，机台将会转入自动模式；
- g) 按下筒管库上的操作按钮，机台将会转入自动模式。在纺纱操作启动前要将机台预热15分钟。

### 5.4 关车

关车的操作流程如下：

- a) 按下捻接小机上的停止按钮，将小机停在所选择的位置。如在捻接操作过程中按下停止按钮，小机则在捻接动作完成之后停止运转；
- b) 按下全锭剪切按钮来同时中断所有纺纱装置的纺纱操作；
- c) 抬起摇架手柄，解除所有纺纱单锭的牵伸摇架压力；
- d) 按下停止按钮，将电机停止运转；
- e) 关闭驱动端架内的阀门，然后切断机台内的压缩气体供应；
- f) 关闭总开关。

### 5.5 紧急停车及复位

如果机台在纺纱进行当中遇到紧急情况需要停止运转，要按照以下步骤紧急停止机台运转：

- a) 拉动紧急停止拉绳。取消操作时要把紧急停止开关上的蓝色旋钮置于“1”位置，然后按下报警器复位按钮；
- b) 按下紧急停止开关上的红色旋钮。取消操作时要把紧急停止开关上的蓝色旋钮置于“1”位置，然后按下报警器复位按钮；
- c) 按下停止按钮；
- d) 关闭总开关。发生严重故障时，如故障没有消除，即使按下报警复位按钮也不能解除报警。请先消除故障原因再解除报警。

### 5.6 巡回

#### 5.6.1 遵循原则

##### 5.6.1.1 主动性

“主动性”指充分发挥值车工的主观能动性，在巡回工作中要主次分明，突出重点，做到有条不紊，忙而不乱。

#### 5.6.1.2 灵活性

“灵活性”是指清洁工作要分“轻、重、缓、急”，要有计划地把清洁工作安排到各个巡回中去完成。按照先易后难、先急后缓、先近后远的原则，做到“三先三后”。“先易后难”，是指先处理简单的红灯，后处理复杂的红灯。在出现跑空锭或红灯时，应先处理红灯，后换棉条；“先急后缓”，是指先处理落筒小车和捻结小车报警的红灯，后处理一般情况的红灯；“先近后远”，是指处理红灯时应遵循先近后远的原则。

#### 5.6.1.3 计划性

“计划性”是指要掌握红灯规律，分清轻重缓急，主动安排各项工作。对所看机台运行状态以及所纺品种的要求、产量要求等要了解清楚，做到心中有数，有的放矢。将各项工作合理均衡地安排到每一个巡回中去做，减少巡回时间差异，均匀劳动强度。

### 5.6.2 要求

巡回操作的具体要求是：

- a) 在红灯少的情况下按规定做好机台、牵伸区、传送带、AD落纱小机、车头车尾清洁、纱管标识（如责任号）。在红灯多的情况下尽量少做或不做清洁，集中处理红灯。
- b) 棉条分段，即按照棉条满筒定长分4段~8段，依次递减形式，使换条工作均衡地分配在每个巡回中去完成，便于更好地组织计划全面工作。
- c) 棉条分段控制范围，掌握在12锭~24锭为一段；根据棉条使用情况，合理掌握在巡回中换条，保证分段整齐；如遇棉条分段不正常情况，可运用掐补棉条的方法，随时调整，防止跑空锭。

#### 5.6.3 巡回路线

严格按照规定的巡回时间和巡回路线，速度要快，巡回目光要正确。合理均衡地把各项任务分配到巡回工作中，主动掌握生产变化规律，正确处理好接头、换棉条、清洁、防疵点等各项工作，合理掌握巡回时间，有计划安排各项工作。做到既不能重复巡回，又不要出现巡回漏项。值车工可以采用“∞”字形和“S”巡回路线，机前机后都要兼顾，巡回起止点必须汇交于一点。可根据设备具体排列实际确定，一旦确定，不要轻易修改。

#### 5.6.4 操作要诀

值车工在巡回工作中，执行“眼看、耳听、鼻闻、手勤”八字要诀。具体描述如下：

- a) “眼看”即认真观察设备的运行状况，要对设备上面的各类显示装置、压力计等的实际情况做到心中有数，要查看飞翼等通道是否挂花、仔细观察棉条通道有无挂花现象，认真观察筒纱成型，发现成型不良及时取下换管；
- b) “耳听”即仔细听设备包括机械、电气等系统有无异响；
- c) “鼻闻”即鼻闻生产现场有无因燃烧、摩擦等原因引起的糊味；
- d) “手勤”即在遵守操作规程前提下，及时做好相关红灯、捉疵防疵及清洁工作。

#### 5.6.5 巡回工作案例

##### 5.6.5.1 巡回工作时间

值车工按照一定的巡回路线和巡回规律进行工作，加强巡回中预见性、计划性、灵活性。巡回起止，是指同一车道车头起点也是终点（右手边开始）。巡回时间见表 1。

表 1 巡回时间

看台数	时 间（分钟）	
	巡回一遍/不换条	巡回一遍/单台换条
4	5~10	15~20
5	7~12	20~25
6	9~14	30~35
8	11~16	40~50

注：不同品种难易程度不同，时间上会存在差异，仅供参考。

#### 5.6.5.2 巡回路线

巡回路线采用“∞”字和“S”巡回，机前机后兼顾。以看管 3 台~8 台车的车档巡回路线为例，如下图 1 至图 5 所示。

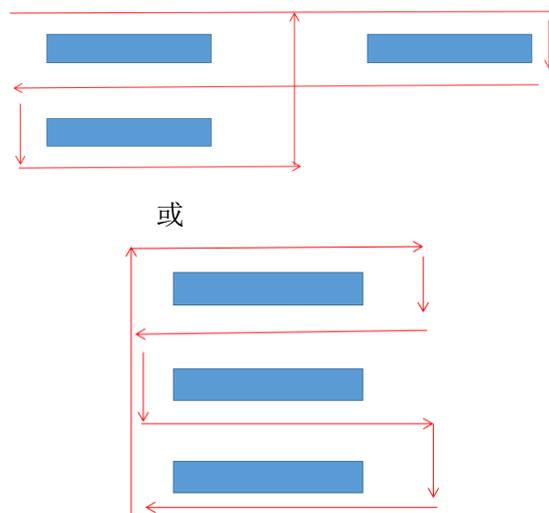
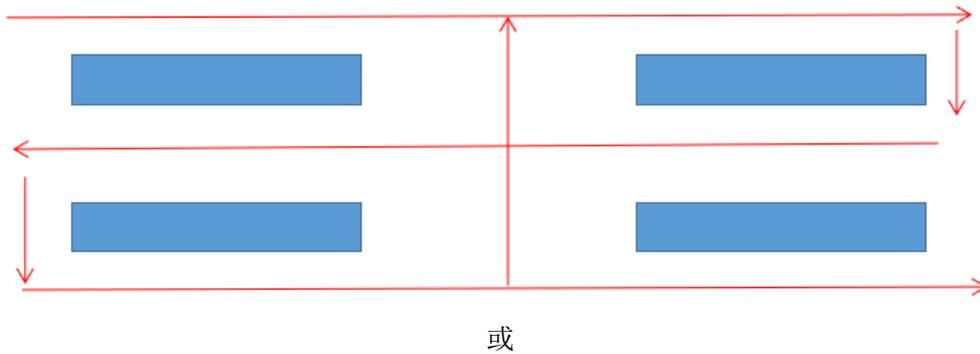


图 1 看管 3 台车的车档巡回路线



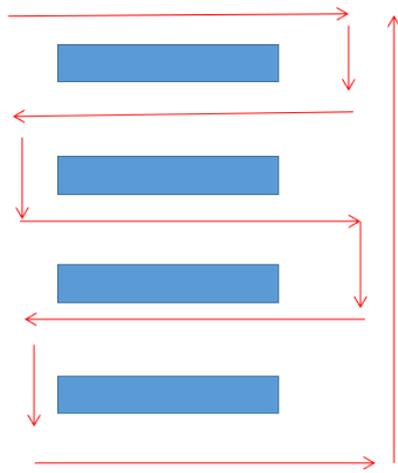
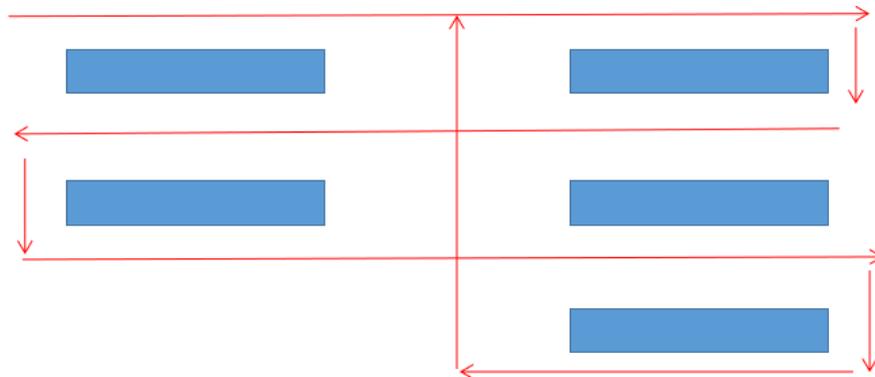


图2 看管4台车的车档巡回路线



或

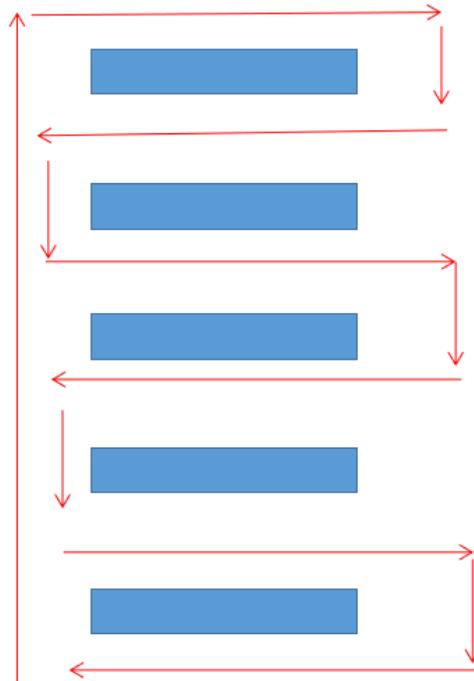


图3 看管5台车的车档巡回路线



## 5.7 清洁

### 5.7.1 操作要求

清洁工作需要分清“轻、重、缓、急”，有计划地把清洁工作安排并贯穿到巡回中去完成。要求值车工做到机前清洁和机后清洁相结合，机台和地面的清洁相结合，防疵、捉疵工作相结合。值车工必须严格执行清洁图表，认真做到“六定”，即定项目、定次数、定时间、定工具、定方法、定要求。清洁工作掌握以下要点：

- a) 从上到下、由里到外、自左到右或自右到左的原则；
- b) 扫车动作要稳，毛刷不飘，不扑打，要防止在清洁过程中造成人为疵点；
- c) 注意主次，分清段落，做到彻底干净，不重复、不漏扫，棉条通道部分要勤抹勤擦；
- d) 凡是容易造成事故以及因做清洁时影响产品质量的部位，要仔细清洁；
- e) 地面清洁要以巡回顺序作为基础，掌握拖把推、笤帚扫、平扫的方法，严禁拍打。

### 5.7.2 清洁度考核

机台清洁及机台周围清洁进度表见表 2。

表 2 机台及机台周围清洁进度表

项目	次数	清洁工具	清洁方法	责任人	要求
筒纱输送带	每班一次	毛刷	扫	值车工	无灰尘
机后条筒地面	随时	拖把，扫把	扫	值车工	无积花
车头、车尾四周	随时	拖把、毛刷， 扫把	扫	值车工	无积花
导条架、后车面及 喷油管道 1/3	每班一次	菊花棒、手	捻、摘	值车工	无挂花
牵伸部位	细支每班一次， 粗支每班两次	菊花棒、清洁 枪	捻、擦	值车工	牵伸无花毛
加油装置小车	每班一次	毛刷、手	扫、擦	值车工	彻底
机后导条架 1/3	每班一次	清洁枪	捻	值车工	彻底
马达风扇滤网	每班一次	手、毛刷	扫、抹	值车工	无飞花
地面	随时	拖把、扫把、 簸箕	拖	值车工	无飞花
皮辊轴缠花	随时	手、菊花棒	扒、捻	值车工	无缠花

## 5.8 防疵捉疵

### 5.8.1 五防

“五防”内容包括：

- a) 预防接头疵点，提高接头质量，机后接头前要检查棉条质量，注意油污、回丝、飞花附入，油手不接头；
- b) 预防换条疵点，机后更换棉条及接头要掌握接头要领，保证接头质量。留意条筒及边缘异常，防止棉条拉毛，预防尘杂，飞花带入棉条内等情况；
- c) 预防清洁疵点，严格按清洁进度和清洁要求做，防止棉条通道飞花附入造成纱疵；
- d) 预防专件器材不良原因造成的疵点，如皮辊皮圈状态不良等；
- e) 预防坏筒疵点，在巡回过程中要仔细观察筒子运行是否正常，防止产生坏筒纱。

### 5.8.2 三捉

“三捉”内容包括：

- a) 捉棉条疵点，巡回换棉条、接头时，注意粗细条、错筒条及飞花附入等，一旦发现及时“捉”出，并观察周边条子是否有同类问题，及时通知轮班长并及时更换棉条，通知轮班长追踪处理；
- b) 捉机械疵点，处理频繁出现的红灯时，及时查看设备专件器材有无异常，如皮辊皮圈等；
- c) 捉坏筒子纱，利用巡回、接头、做清洁的时间，及时拿下成形不良的纱，及时更换筒管。

## 5.9 接头与伸头

### 5.9.1 接头查找内容

查棉条、查纺纱通道（上下皮圈、后罗拉、后皮辊、输出罗拉、锭翼）、查筒纱疵点。

### 5.9.2 人工伸头

人工伸头操作步骤如下：

- a) 右手拿住纸管，左手拇、食指捏住筒纱上的纱线约 10 厘米，从纸管大头一侧放入纸管内，并用左手拇指压住纱线，右手向右拉动卷曲摇架手柄将纸管放在摇架上；
- b) 左手拇、食指捏住纱线靠近纸管色头内侧，右手从纸管下面往上转动纸管缠 3 圈~5 圈纱尾；
- c) 左手拇食指提起纱线放在经纬剪纱器上，MWS 861 机型右手抬起摇架下方的释放杆使纸管靠近滚筒旋转 3 秒~5 秒，左手将纱线拽断即可；
- d) MWS 870 机型按下面板上“Fn”按钮锁定，再同时按下红色和灰色按钮，即可直接伸头。

### 5.9.3 棉条断头处理

先把棉条放入喇叭口，按黑色按钮输送，棉条顺利进入牵伸，再点灰色按钮吹气清洁纺纱通道，最后把筒子扯下一段纱线（约 2 米），开始纺纱；如果缠皮辊、皮圈需要抬摇架处理条子的，条子穿过集棉器不得超过 0.5 厘米；在需要打断头掀摇架时，861 机型要先拉张力罗拉上部的导纱钩打断头，MWS 870 机型按面板上的红色按钮切断纱线再掀摇架，不可在没有打断头时直接掀摇架。

### 5.9.4 处理红灯

5.9.4.1 若发生亮红灯断头时，找出筒纱上的纱头，先扯下一段纱线（约 2 米左右）后，做耐磨度查看纱线条干、强力，然后再看棉条、牵伸部位、皮辊、皮圈是否缠花异常，一切正常后再开始纺纱。

5.9.4.2 若发生清纱器频繁红灯时，找出筒纱上的纱头，先扯下一段纱线（约 2 米左右）后，做耐磨度查看纱线条干、强力，然后再看棉条、牵伸部位、皮辊、皮圈是否异常，并用眼看和手触的方法查看纺锭及皮辊、皮圈，纺锭是否有损伤，如有损伤需保全检查纺锭并更换，一切正常后再开始纺纱。

### 5.9.5 机后巡回目光运用

查看导条轮挂花、棉条不过导条轮、处理破毛条及交叉条等。

## 5.10 换条、换蜡块、收筒纱

### 5.10.1 换条

换条操作要求具体如下：

- a) 值车工首先看好备条区的品种及筒号，根据车尾标识上的品种及筒号去备条区推条子；
- b) 带好套袖将段内 20 厘米以下的条子换下；
- c) 换棉条时查条子，目测、触感棉条是否错支；
- d) 换条子时掐条头、条尾 50 厘米；
- e) 棉条接头时注意不允许倒包头；
- f) 将空筒送回备条区。

### 5.10.2 换蜡块

单锭操作面板出现黄灯闪烁时，打开蜡盒上固定蜡块的卡扣，取下剩余蜡片，按要求将新蜡块圆头朝内装好，换下的蜡片定置放好。

### 5.10.3 收筒纱

收筒纱的要求具体如下：

- a) 对于要做耐磨度试验的品种，满纱落纱后检查弱捻和包缠不良情况；
- b) 用笔在纸管内侧写好机台号或贴好机台号标识，实验员收走进行测试；
- c) 遇上特殊品种需要贴品种标签的则将标签贴在纸管内侧；
- d) 输送带上的筒纱检查无误后启动传送带，检查把关筒纱质量（污染、网纱、坏管、错管、成型不良等），纱尾整齐。有自动包装线的直接输送到打包区进行打包，若无自动包装线则人工捡纱放在纱架上由值车工推到指定位置放置。

## 5.11 机后棉条接头

### 5.11.1 竹扦接头上抽法

#### 5.11.1.1 操作要点

扦接头上抽法的基本要点：撕条头、条尾时，纤维要平直、稀薄，均匀松散，搭头长度适当，竹扦粗细合适，包头里松外紧，不粗、不细、不脱头。

#### 5.11.1.2 操作步骤

##### 5.11.1.2.1 分撕条尾

见图 6，取竹扦夹于右手虎口预备接头，右手拿起条尾，左手顺势托住，找出正面，右手小指、无名指托住棉条的尾端，将棉条平摊在左手四个手指上，保持纤维平直。右手小指、无名指弯向手心，将条尾握住，手背向上，左手拇指尖插入棉条缝内中指第二关节处，右手拇、食指捏住另一边。手背外转 90 度，剥开棉条，中指在剥开的棉条底下弯向手掌，中指尖端顶在拇指根部，拇食指捏住棉条外边位于中指第二关节处，拇指平伸，与中指形成一直线钳口。剥开的棉条平摊在左手四个手指上，左手拇指按在中、食指之间的棉条上，形成另一钳口，两对钳口必须平行，并与棉条垂直，距离 8 厘米左右。

撕头前左手无名指、小指稍向后移，离开棉条，两手握持棉条处不要夹的太紧，并使棉条在一水平面上，右手沿水平方向徐徐移动撕断棉条，使撕出的条尾松散、稀薄、均匀、纤维平直、须绒长。



图 6 分撕条尾操作示范

#### 5.11.1.2.2 撕条头

见图 7，右手拇、食、中指拿起满筒的条头，中食指呈垂直方向。拿时要拿扁面，左手中指在外，食指、无名指、小指在内夹住棉条，右手拇、食指捏住棉条一边（左边），中指顺拇指方向，拨棉条移动至拇指根处，剥开棉条，手背向上，拇指与中指夹住棉条头，形成另一直线钳口，两对钳口距离 8 厘米左右为宜，使棉条在同一平面上，夹住处（位置）与棉条垂直，然后右手按垂直方向徐徐向上移动，撕断棉条，留在左手的棉条条头成平直、均匀、松散的形状，撕下的条头放在围裙口袋内。



图 7 分撕条头操作示范

#### 5.11.1.2.3 搭头

见图 8，左手中指、小指弯曲，右手中指紧靠在左手中指下面，两手中指平行，棉条夹于右手中指、无名指之间，拇指按在左手中指处棉条上，徐徐向下抽拉棉条。在抽条时，将右手食指放在原来左手中指处，用右手拇、食指拿住条头脱离左手。

左手食指向上移，使条尾基本与小指平齐，右手将条头靠在左手指尖一边平搭在条尾上，搭头时右手拇指、食指拿住条尾右边，条尾右边比条头宽约 0.3 厘米，左边宽约 0.6 厘米，便于包卷。搭头长度 5 厘米左右，一般不超过中指。搭头时纤维要平直，并用左手拇指抹一二下，抹平纤维使条头与条尾粘附。左手食指移回，四指并拢。



图8 搭头操作示范

#### 5.11.1.2.4 包卷

见图9，右手拿竹扦上端，将竹扦下端平压在左手靠近小指尖边的棉条头上，竹扦与棉条平行，下端与小指平齐或略长。左手拇指放在中指、无名指之间搭头处右侧，按住棉条包住竹扦，向左转动棉条宽度的三分之一。转动时竹扦必须紧靠四指，然后左手拇指离开棉条，右手拇、食、中三指继续转动竹扦到卷完为止。捻竹扦时左手小指、无名指、中指随竹扦转动自然弯向手掌，食指向后上方翘起。



图9 包卷操作示范

#### 5.11.1.2.5 抽扦

见图 10，包卷完毕，左手小指轻轻按住棉条，无名指起辅助作用，右手将竹扦向上抽出，抽出方向平行于棉条。剥条时右手拿头时，大把或夹于中指、无名指上均可；剥条时左手拿头时，拇指位于中指或无名指均可。撕头时，左手无名指、小指后移或不移均可。



图 10 抽扦操作示范

### 5.11.2 人工打结法

为了避免值车工因追求操作速度，不顾及接头质量，造成人为粗细条，也可采用机后棉条人工打结法，所打的“结”在进入喇叭口位置处时会断头，再重新人工伸头。打“结”质量做到既能在喇叭口处有效断头，又能减少棉条浪费。

人工打结方法，步骤为：找头→绕圈→穿条→打结。具体操作参考下图 11，按照打结顺序排列。

**找头：**取一筒新的棉条把接头处留 50 厘米垂在筒的边缘，从需要更换棉条的条筒里抬起棉条找到棉条尾部留 50 厘米长度握在手中，把少的棉条放在满筒上，同时把棉条尾部和需要接的条子一起垂在条筒边缘。

**绕圈：**左手拿起一根棉条，绕在拇指和食指上形成一个“8”字形，大小如一元硬币。

**穿条：**右手拿起另一根棉条的 25 厘米处，把棉条对折，再把对折好的棉条穿过另一根“8”字形棉条的两个眼。

**打结：**拉动“8”字形棉条的尾端，收紧棉条，完成打结。



a)



b)



c)



d)



e)

图11 人工打结法操作示范

## 6 技术操作测定与考核

### 6.1 测定时间

根据看管机台数量等实际情况确定测定时间。

### 6.2 考核内容

考核内容包括：

- a) 巡回中不漏掉应该认真查看的部位；
- b) 走错巡回路线；
- c) 巡回时忘拿清洁工具，进车档又退回重拿；
- d) 清扫机台不净，指清扫机台时漏项；
- e) 清洁地面不彻底；
- f) 机后棉条落地后不捡；
- g) 因操作不良造成疵点嵌入通道，因机械、电气等原因造成的除外；
- h) 因值车工原因造成机后棉条脱节，产生空锭；
- i) 不执行安全操作规程，用手触摸危险传动部位；
- j) 清洁起止点不符，未按清洁起点操作；
- k) 清洁顺序不符，顺序颠倒，不按要求操作；
- l) 测定超过规定时间；
- m) 因清洁方法错误造成疵点；
- n) 蜡块更换不及时；
- o) 当设备发生故障，不及时与轮班组长联系；

- p) 不及时掐出疵点棉条；
- q) 出现清洁漏项；
- r) 未按清洁要求使用工具以及顺序；
- s) 未清洁工具；
- t) 未执行安全操作规程；
- u) 棉条错筒，如有棉条错筒未发现拔出；
- v) 棉条分段不清；
- w) 棉条分段不符合要求，换条方法不对；
- x) 不及时处理沾缠问题。

### 6.3 技术测定

#### 6.3.1 单项操作测定

##### 6.3.1.1 操作要求

采用机后棉条接头，具体操作要求如下：

- a) 棉条接头考核数量，测定 2 遍，每次测 5 根，取好的一次成绩考核；
- b) 棉条接头从手触棉条开始计时，到接完第五个头手离开止表；
- c) 在机后车上直接操作；
- d) 每个接头动作必须完整，回花放口袋内；
- e) 时间控制在 50 秒内；
- f) 机前设备电清检测，不断头为合格。

##### 6.3.1.2 质量评分标准

在质量合格的基础上速度比标准每快 1 秒加 0.02 分，速度比标准每慢一秒减 0.02 分，棉条接头质量一个不合格最多扣 1 分，脱头每根扣 2 分。定级标准见表 3。

表 3 单项定级标准

级别	优级	一级	二级	三级
分数	99	97	96	95

#### 6.3.2 全项操作测定

##### 6.3.2.1 操作要求

6.3.2.1.1 巡回路线，采用“∞”字或“S”字巡回法，具体要求如下：

- a) 巡回起止点，同一车道车头起点也是终点（右手边开始）；
- b) 巡回测定扣分，一个锭子上出现两种扣分情况，以扣分重的一项考核，不双重扣分；
- c) 路线走错、回头路，以进车道脚踩第一个锭子为准，每次扣 0.5 分。若机后断棉条，红灯在车头、车尾三分之一处，机后递棉条，不算回头路；
- d) 巡回时间：标准 50 分钟（例如值 8 台车），每个巡回 10 分钟。每超标准 15 秒扣 0.1、不足 15 秒不扣、以此类推；
- e) 执行四个巡回，第一个巡查皮辊 1/2、写纸管 5 个/台，处理红灯（每个巡回红灯基数为 15 个，超一个加 5 秒，不够不扣时间）；第二个巡擦传送带 1 台、AD 小机 1 台、小飞翼一面，写纸管 5 个/台，处理红灯；第三个巡回做牵伸区清洁 1/4，写纸管 5 个/台，处理红灯；第四个巡回做机前车面、摇架、罗拉防护罩、面板清洁 1/2，写纸管 5 个/台，处理红灯。

6.3.2.1.2 机前巡回目光运用，指进出车道执行“四看”，否则每次扣0.5分，“四看”分别是：

- a) 进车道全面看，查看是否有AD落纱小机和捻洁小机报警情况；
- b) 进了车道分段看，先右后左便于看清筒纱疵点；
- c) 做清洁工作周围看，注意周围断头；
- d) 出车道回头看，回头看清断头及紧急情况。

6.3.2.1.3 执行“三先三后”，该操作是值车工的工作重点，若不执行每次扣0.2分。“三先三后”是：

a) 先易后难：先处理简单的断头，后处理复杂的断头，出现跑空筒和断头时，应先处理断头，后换棉条；

b) 先紧急后一般：先处理AD小机和捻结小机报警断头，后处理一般的断头；

c) 先近后远：处理断头时应遵循先近后远的原则。

### 6.3.2.2 质量评分标准

全项操作测定定级标准见表4。

表4 全项操作测定定级标准

优级	一级	二级	三级
98分及以上	95	92	90

### 6.3.3 接头操作考核

简单头，是指所有正常接头。复杂头，是指不正常的接头，如穿棉条、缠皮辊、缠罗拉（需掀摇架）、张力罗拉缠纱等。接头操作的考核要求如下：

- a) 连续断头3次及以上断头而不检查原因，第二巡回不示意裁判老师的，每锭扣0.2分；
- b) 凡因值车工操作不良而造成的断头算人为断头（清洁不彻底而造成的断头，计算人为断头每个扣0.2分，造成的纱疵计算人为纱疵，每个扣0.2分，以测定时看见为准）；
- c) 执行接头“三查”，即查棉条、查纺纱通道（上下皮圈、后罗拉、后皮辊、锭翼）、查筒纱疵点。接头不查，每次扣分0.1分；
- d) 车尾纸管库纸管不能少于1列，少1个扣0.01分。

### 6.3.4 清洁操作考核

清洁操作考核要求如下：

- a) 测定时规定的清洁数量没做算漏项每次扣0.5分，没做完按每个锭子的百分比扣分；
- b) 值车工每做完一项清洁项目后，教练员应及时抽查，抽查后发现有问题，每处扣0.2分；
- c) 在清洁工作中，要做到六不落地，落地不捡，每次扣0.1分。

## 7 安全操作

### 7.1 基本要求

7.1.1 上岗前佩戴好工作帽，规范使用好劳动保护用品，头发盘扎进帽子里面，严禁长发外露；严禁在生产车间内梳理头发；严禁穿拖鞋、高跟鞋、黑色裤子、裙子、围巾、丝巾上岗。

7.1.2 非工作需要或个人急需，不得随意使用手机。

7.1.3 严禁携带打火机等易燃品进入生产区域。

7.1.4 严禁酒后进入生产区域进行作业。

7.1.5 严禁在生产区域，追逐打闹，大声喧哗。

## 7.2 班中操作安全

- 7.2.1 在处理喷嘴吸风口、针座、纺锭、下皮圈、下肖棒堵塞时，须用专用的毛刷或竹签在确保安全的前提下进行。
- 7.2.2 值车工在开车情况下严禁私自更换下皮圈，否则会造成手被罗拉夹住，导致伤手事故；严禁用手或任何坚硬物体触碰正在运行的筒纱、导纱嘴、槽筒及罗拉等；如遇前后罗拉、槽筒缠绕纱线或纤维，必须通知机修处理；前后皮辊、后罗拉、上皮圈、前皮辊上吸风口、后罗拉同步带缠有纤维时，停止单锭后再进行处理。
- 7.2.3 值车工严禁在机台单锭面板前拖拽棉条或从机台后面将棉条抛向机前，否则棉条落地时，有将手带入旋转的罗拉或将棉条缠入罗拉风险，造成严重人身或设备伤害，应从机台后面的条桶处去除不良棉条，将棉条牵引到喇叭口处。
- 7.2.4 如遇排回花装置失灵，应立即找保全工处理，严禁挡车工私自抬起重锤，造成重锤突然上升将手卡住。
- 7.2.5 机器运转状态下，手动清理回花后，先关上箱门，再转换为自动模式，严禁箱门没关就转换为自动模式，否则巨大的负压使箱门突然关闭会造成人身伤害。
- 7.2.6 任何情况下严禁将手指放入前罗拉和喷嘴座之间，防止手指被夹住造成伤害。
- 7.2.7 在纺纱单锭的前面作业时，先按下锭位的红色停止按钮，等针座与纺锭分离后再进行作业，不允许直接抬摇架，机前作业时，要注意观察 AD 小机及时避让。
- 7.2.8 值车工处理罗拉、皮圈缠花，必须关闭单锭抬起摇架，使用毛刷，不允许用手直接摘取。
- 7.2.9 不允许机前扯条子，不允许直接用手拿条子处理牵伸部位异常及报警，机后穿条子不得超过喇叭口。
- 7.2.10 禁止用手从上方直接接触断头后所转动的筒纱，必须要用手掌心从下方向上慢慢将筒纱停止。
- 7.2.11 机台在运转中如果要处理张力罗拉后挂花等情况，要先把两侧的捻结小机关掉，避免小机意外撞击伤人。
- 7.2.12 在使用机台尾部滤尘收集箱的手动功能收取滤尘时，要注意不要在打开门的状态下按操作按钮，以防止门突然关闭伤人；取回丝后先关上回丝箱门，再把旁路手柄返回到正常运转位置（垂直状态），否则门突然关闭，十分危险。
- 7.2.13 单锭报警需要去除棉条时，要从机后去除，机前去除会因操作不当，棉条缠入罗拉，可能会将手同时缠入罗拉，造成人员受伤和机器损伤。
- 7.2.14 处理红灯后，手要从纱的外向去触碰筒纱使其停止，扯掉不合格的纱头后复位红灯，等待捻接小机自动接头。
- 7.2.15 需要机后更换棉条的单锭，严禁机后抛条，以免棉条缠入罗拉造成罗拉损坏和摩擦起火的危害；喷嘴和纺锭堵塞，要用专用清洁工具进行停锭清理。
- 7.2.16 前罗拉缠棉需要处理时，用专用竹签把棉拨到边上，再按规范标准处理。
- 7.2.17 捻接小机或落纱小机故障需要排除时，先关掉小机，严禁把头或手伸入机台下方作业，防止被小机撞击或挤压，造成伤害。

**附录 A**  
**(资料性)**  
**8S 管理概念及作用**

### A.1 基本内容

8S 管理包括整理 (Seiri)、整顿 (Seiton)、清扫 (Seiso)、清洁 (Seiketsu)、素养 (Shitsuke)、安全 (Safety)、节约 (Save)、学习 (Study) 八个项目。

这一管理方法旨在通过创建学习型组织，不断提升企业文化的素养，同时消除安全隐患、节约成本和时间，从而在现场管理的基础上实现企业的持续改进和发展。

### A.2 具体内容

**A.2.1 整理 (Seiri)：**将工作区域内的物品进行分类和整理，清除不必要的物品，留下必要的物品，使工作区域变得更加整洁有序。

**A.2.2 整顿 (Seiton)：**对留下的物品进行科学合理的布置和摆放，以使用最快的速度取得所需之物，提高工作效率。

**A.2.3 清扫 (Seiso)：**清除工作场所内的脏污，并防止污染的发生，保持工作场所干净整。

**A.2.4 清洁 (Seiketsu)：**将“整理、整顿、清扫”实施的做法进行到底，形成制度，并贯彻执行及维持结果。

**A.2.5 素养 (Shitsuke)：**培养员工的良好习惯和职业道德，提高员工的专业素养和服务意识。

**A.2.6 安全 (Safety)：**确保工作区域没有安全隐患，遵守安全规定，防止事故发生。

**A.2.7 节约 (Save)：**通过合理利用资源、减少浪费等方式，降低成本，提高工作效率。

**A.2.8 学习 (Study)：**通过学习和培训，提升员工的知识和技能，促进企业的持续发展和创新。

### A.3 8S 管理的目的和效果

**A.3.1** 通过整洁的工作环境和高效的工作流程，提升企业的外部形象。

**A.3.2** 通过安全规定的执行和安全隐患的消除，保障员工和企业的安全。

**A.3.3** 通过优化工作流程和资源利用，提高工作效率，降低经营成本。

**A.3.4** 通过整理和整顿，提高物资的周转率，同时提升员工的工作积极性和满意度。

**A.3.5** 通过安全规定的执行和隐患的消除，减少生产过程中的风险，同时提高作业效率。