



职业技能培训系列教材

ZHIYE JINENG PEIXUN XILIE JIAOCAI

挡车工 基本技能

于学成 张 夏 主编



中国林业出版社



职业技能培训系列教材

挡车工基本技能

于学成 张 夏 主编

中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

挡车工基本技能/于学成,张夏主编. —北京:中国林业出版社,2009.9

(职业技能培训系列教材)
ISBN 978-7-5038-5683-9

I. 挡… II. ①于…②张… III. 棉纺织—看管操作法—技术培训—教材 IV. TS115.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 134442 号

出版:中国林业出版社(100009 北京西城区刘海胡同7号)

编者咨询:E-mail:bjbwy@163.com 电话:010-67061986

发行:新华书店北京发行所

印刷:北京昌平百善印刷厂

印次:2009年9月第1版第1次

开本:880mm×1230mm 1/32

印张:3.625

字数:95千字

印数:8250

定价:8.00元

前 言

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。职业技能短期培训，能够在短期内使受培训者掌握一门技能，达到上岗要求，顺利实现就业。为了提高各行各业劳动者的知识与技能水平，增强其就业的能力，我们特意组织了全国各地一批长期在一线从事职业培训教学、富有经验的知名教师编写了这套“职业技能培训系列教材”。

本套教材是为了适应开展职业技能短期培训的需要、促进短期培训向规范化发展而编写的。该套教材以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，根据上岗前职业培训的特点和功能，以基本概念和原理为主，突出针对性和实用性，理论联系实际，使读者一读就懂，一学就会。

这套教材适合于各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用。由于时间仓促和编写者的水平有限，书中错漏之处敬请读者批评指正，在此深表感谢。

编 者

2009年6月

目 录

第一单元 纤维及纱线的相关知识	(1)
模块一 纤维的分类	(1)
模块二 纱线的种类	(1)
模块三 纤维及纱线的细度	(2)
模块四 纱线的捻度	(2)
模块五 含水率与回潮率	(3)
第二单元 开清棉	(4)
模块一 开清棉工序的任务	(4)
模块二 抓棉挡车工操作法	(5)
模块三 清花成卷挡车工操作法	(9)
第三单元 梳 棉	(15)
模块一 梳棉工序的任务	(15)
模块二 梳棉挡车工作法	(15)
第四单元 并 条	(24)
模块一 并条工序的任务	(24)
模块二 并条挡车工操作法	(25)
第五单元 粗 纱	(35)
模块一 粗纱工序的任务	(35)



模块二	粗纱挡车工操作法	(35)
第六单元	细 纱	(45)
模块一	细纱工序的任务	(45)
模块二	细纱落纱工操作法	(45)
模块三	络筒工序操作法	(48)
模块四	摇纱工序	(59)
第七单元	织物的相关知识	(68)
模块一	织物的分类	(68)
模块二	织物的各种指标	(68)
模块三	织物的上机图	(70)
第八单元	织机的相关知识	(71)
模块一	织物的形成	(71)
模块二	织机的种类	(72)
第九单元	织造挡车工操作法	(76)
模块一	织布挡车工的工作特点	(76)
模块二	织布挡车工操作的总体要求	(77)
模块三	有梭织机挡车工操作	(78)
模块四	无梭织机挡车工操作	(85)
第十单元	安全守则	(105)
模块一	职工安全守则	(105)
模块二	安全操作规程	(106)
模块三	消防安全知识	(108)

第一单元 纤维及纱线的相关知识

模块一 纤维的分类

一、纺织材料

纺织工业所使用的纤维原料及其半成品统称为纺织材料。

二、纺织纤维的分类

常用的纺织纤维可以分为天然纤维和化学纤维。

天然纤维又可分为植物纤维和动物纤维,植物纤维包括棉、麻等;动物纤维包括蚕丝、毛等。

化学纤维又可分为再生纤维素纤维和合成纤维,再生纤维素纤维包括莫戴尔纤维、天丝、竹纤维等;合成纤维包括涤纶、锦纶、腈纶、维纶、丙纶、氨纶等。

模块二 纱线的种类

一、单纱与股线

由纤维经纺纱加工所得到的纱线称为单纱。

由两根或两根以上的单纱并合加捻后得到的纱线称为股线。

二、纯纺纱线与混纺纱线

由一种纤维经纺纱加工形成的纱线称为纯纺纱线。如只用棉



纤维纺成的纱线叫作纯棉纱线。

由有两种或两种以上的纤维经纺纱加工形成的纱线称为混纺纱线。如用 80% 的棉纤维与 20% 的涤纶纤维混纺成的纱线叫作 80/20 棉涤混纺纱。

模块三 纤维及纱线的细度

细度指标

(1) 旦尼尔(D): 简称旦, 9000m 长的纤维或纱线在公定回潮率条件下的质量克数。

公式为: $D = (G/L) \times 9000$

式中 G 为质量, 单位为克数; L 为长度, 单位为米。

(2) 特克斯(Tex): 简称特, 1000 米长的纤维或纱线在公定回潮率条件下的质量克数。

公式为: $Tex = (G/L) \times 1000$

(3) 公制支数(N 或 N_m): 在公定回潮率条件下重量为 1g 的纤维或纱线所具有的长度米数。

公式为: $N = L/G$

(4) 英制支数(S 或 N_e): 在公定回潮率条件下重量为 1 磅的纤维或纱线所具有的长度数为 840 码的倍数。

公式为: $S = L/G \times 840$

式中 L 单位数为码, G 单位数为磅。

模块四 纱线的捻度

单位长度的纱线所具有的捻回数称为捻度。常用 T/cm 或 $T/10\text{cm}$ 或 $T/\text{英寸}$ 表示。

捻向有左向(或 S 向)、右向(或 Z 向)之分。



模块五 含水率与回潮率

含水率是指纤维含水的多少。

回潮率是指纤维吸收水分的多少。

含水率可用下面的公式表示：

含水率 = (纤维湿重 - 纤维干重) / 纤维湿重 × 100%

回潮率可用下面的公式表示：

回潮率 = (纤维湿重 - 纤维干重) / 纤维干重 × 100%

含水率或回潮率大说明纤维含水或吸收的水分多；含水率或回潮率小说明纤维含水或吸收的水分少。

第二单元 开清棉

模块一 开清棉工序的任务

将原棉或各种短纤维加工成纱需经过一系列纺纱过程,开清棉工序是纺纱工艺过程的第一道工艺。本工序主要完成下列任务:

一、开松

通过开清棉联合机各单机中的角钉、打手的撕扯、打击作用,将棉包中压紧的块状纤维松解成 0.3~0.5g 重的小棉束,为除杂和混合创造条件,为分离成单纤维作准备。开松过程中尽量减少杂质碎裂和纤维损伤。

二、除杂

在开松的同时,去除原棉中 50%~60% 的杂质,尤其是棉籽、籽棉、不孕籽、砂土等大杂。应减少可纺纤维的下落,节约用棉。

三、混合

将各种原料按配棉比例充分混合,原棉开松越好,混合越均匀。

四、均匀成卷

制成一定重量、一定长度且均匀的棉卷,供下道工序使用。



模块二 抓棉挡车工操作法

一、交接班工作

交接班工作是保证正常生产的重要环节,应对口交接,即要发扬风格、加强团结,又要严格认真、分清责任,交班以交清为主,接班者以检查为主。

1.交班

交班者必须做到“一交清、二彻底、三开出一只正卷”。

交清:主动交清生产情况,如平台支数、机械是否发生故障。

彻底:彻底做好清洁工作。如小机打手、尘棒、帘子导盘、摇棚、车肚、升降螺丝杆、尘笼、轴两端和地面的清洁等。

开出一只正卷:交班者同接班者一起开车,以开出一只正卷为准,开车以交班为主(接班者必须在开车前认真做好检查工作)。

2.接班

接班者必须做到“一提前、二检查、三开车”。

提前:提前 15min 进班,对口交接,了解上一班生产情况(平台、支数、机械是否发生故障等)。

检查:检查机械状态是否正常(如打手、皮带、防护设备等是否正常)。

检查机械内部清洁工作,地面清洁工作是否做好。

开车:交班者与接班者一同开车。

二、开关车工作

正确掌握好开关车顺序和方法,能减少堵车、卡花车现象,能节约用电,提高产品质量,减少不必要的忙乱。

1.开车前要做“一联系、二检查”

联系:要和成卷挡车工联系。



检查:要检查机台内外是否有人工作,发出开车信号。

2.开车顺序

(1)按从前到后顺序:先开三台或两台 A092 凝棉器—A036 豪猪及凝棉器—A002 抓棉机。

(2)给棉开车顺序按从后到前和棉箱吃饱后开车的原则进行。

(3)关车顺序,在按关车信号或接前挡车工关车信号后,让各给棉管充满后,再从后到前依次关车。

三、巡回工作

巡回工作是看管好机器,预防故障发生,减少疵点的重要方法。挡车工应按照一定的巡回路线和巡回时间,有计划地、均匀地把各项工作分配到每一个巡回中进行(捉疵、清洁工作,检查机械状态等),使生产正常进行。

一是巡回过程是发现问题、处理问题的过程,挡车工必须掌握主动性、灵活性、计划性,正确处理一轮班中的各种问题。

(1)主动性:抓住主要问题,做到人掌握机器、人不离开机器、车子不打空、混棉均匀、拣清什物等。

(2)灵活性:分轻重缓急,机动处理,应掌握二先二后:

先急后缓:遇到卡车,应先处理好车子,后做其他工作,缩短停台时间。

先捉后做:做清洁时,看到棉台上有杂物疵点,应先捉疵后再做清洁工作。

(3)计划性:根据各项工作所需的时间来掌握巡回,在巡回中做到三结合,结合捉疵、结合清洁工作、结合检查机械状态。

二是巡回路线:采用“8”字形大巡回和小车“0”字形小巡回。

四、清洁工作

做好机台环境清洁工作,是抓棉工看管机台的重要内容,是减少纱疵,提高质量的重要环节,所以必须加强清洁工作。



1.清洁工作要做到“轻、清、匀、防”四字原则

轻:动作要轻巧,轻抹不拍打。

清:清洁要彻底,特别是通道部分。

匀:均匀安排清洁进度。

防:防止因做清洁工作而造成纱疵。

2.清洁工作做到五定

即定内容、定进度、定方法和要求、定工具清洁、定工具。

清洁工作以不造成人为疵点为原则,凡清洁方法必须自上而下不拍打,清洁工具必须将扫车身与地面的工具严格分开。

五、基本操作

抓棉工的基本操作,力求混合均匀和减少疵点,应以严肃认真、极端负责的态度进行操作。

一要接近底部抓完时,应立即和前面挡车工取得联系掌握棉箱存量,必须使前面机台相应等待片刻,减少退卷提高质量。

二要经常控制棉箱存量,保证供应,使前面吃饱。如遇卡车等现象应及时和前面挡车工联系。

三要勤跑巡回、认真捉疵。

四要棉包接近底部时,将底部翻身,检查提出底部的杂物。

五要硬包必须扯松及查明原因,是否与其他原料相符。

六、质量把关

质量把关工作应掌握预防为主,防捉结合的原则,认真守好纱疵关、质量事故关、机械关。

1.守好纱疵关

(1)巡回时检查原料质量,做到三查三及时。

一查原料中的三丝、色印、油渍、杂物,发现后及时拣清。

二查原料中较重的包(硬包),原料问题,夹有什物等。

三查原料等级、色差是否相符,如不符规定、差异过大,应立即



停止使用、上报。

(2)清洁工作做到：

油手不碰花；轻揩轻抹、飞花油污不带入；防杂质附入。

(3)空隙时要认真捉疵。

(4)卡车后的专用名词，必须处理后回用。

(5)去除卷绕到退卷管纱管上的有缺陷纱线。

2.守好质量事故关

(1)支数翻改应与前面挡车工及时联系，弄清支数，防止事故。

(2)经常查看原料的色泽是否与前面所纺品种的色泽一样。

3.守好机械关

(1)小机有异响，应立即关车检查，原料中是否夹有什物，打手筋条是否正常，刀片上是否绕有什物、绳索、长粗纱头之类的。

(2)闻到焦味应立即检查马达、皮带和轴两端是否绕衣花。

(3)棉箱存量脱节立即查光电开关，升降自停是否失灵。

(4)卡车后立即停车处理(而且停车要稳)。

七、安全生产

操作时，必须思想高度集中，严格遵守安全操作规程，确保安全生产，防止人身和机械事故发生，规定如下：

一要开车前必须检查防护罩是否缺损，检查车子是否有人工作，开车前必须前后联系。

二要拣杂时必须注意小车往来，手不得放在轨道上，以免发生事故。

三要小车启动前，应严格检查棉台上是否有人和零配件丢在轨道上。

四要对传动部分的清洁工作，必须停车后进行。

五要及时报告发现机械有异响、焦味，并检查处理防止事故，如发生火警要按消防常识及时抢救扑灭。

六要处理卡车问题时，必须切断电源，进行检查，停车处理。



七要必须随时进行检查小车两端轴头。

八要在车子故障排除后,必须互相联系方可开车。

九要电气发生故障,应通知电工修复,自己不得随便动手。

十要平台上清洁时,必须挂牌,切断电源。

十一要平台上不准坐人和睡觉。

十二要工作时,不准穿拖鞋、打赤脚、赤膊,戴好安全帽等。

模块三 清花成卷挡车工操作法

一、交接班工作

交接班工作是保证正常生产的重要环节,应对口交接,既要发扬风格、加强团结,又要认真严格分清责任,交班以交清为主,接班以检查为主。

1.交班

交班者必须做到“四交清、开出一只正卷”。

(1)交清生产情况。如支数翻改、工艺变动、产量供应、卷子牌子、责任标记、棉卷重量变动、匀整仪波动及磅秤波动等情况。

(2)交清清洁工作。如导盘、轴两端、防护罩、打手、罗拉、尘笼、尘棒帘子、铁炮、洋琴装置及地面的清洁等。

(3)交清清机械情况,机械在运转中有无发生故障,零配件是否调换等。

(4)交清洁工具。

(5)交班者与接班者提前一起进行开车,至少开出一只正卷,开车以交班者为主。

2.接班

接班者必须做到“一提前、二检查、三开车”。

提前:接班者提前 15min 进入岗位,对口交接,了解上一班生产情况,将所有工具放在固定的位置上,并检查机械运转情况。



检查:接班者要认真检查以下几点:

(1)查机械:检查防护罩、皮带、磅秤、打手等。

(2)查支数:检查责任标记、棉卷牌子、杆子是否与所纺支数相同等。

(3)查清洁:检查导盘、轴两端、防护罩、打手、罗拉、尘棒、帘子、铁炮、洋琴装置及地面清洁。

开车:交接者与接班者一起进行开车交班。

二、巡回工作

巡回工作是看管好机台,合理安排工作的重要方法,应善于掌握规律,按照一定的巡回路线,有规律地进行巡回,运用“三性”“三结合”的原则,合理安排各项工作均匀掌握巡回时间,积极做好预防检查,保证所看管的机台质量稳定、运转正常。

1.挡车工必须掌握“三性”

主动性、灵活性、计划性,正确处理一轮班工作中的各种问题。主要问题是落卷。

(1)主动性。

抓住主要问题,做到人掌握机器,做到人等落卷,不落被动卷,成形质量好。

(2)灵活性。

分轻重缓急,机动处理,应掌握四先四后。

①先简单,后复杂:如一台车罗拉绕花,另一台皮带脱落,应先处理皮带,再处理罗拉绕花。

②先近后远:如二台车棉箱存棉同时脱节,应先关近处机台,再关远处机台。

③先急后缓:如机械发生故障,应先关车再处理故障,而且要等机械停稳。

④先捉后做:做清洁工作时,看到棉层夹有杂质,应先捉清杂质,再做清洁工作。



(3)计划性。

根据各项工作所需的时间来掌握巡回,巡回中掌握四结合,结合校正轻重卷,结合清洁工作,结合质量守关,结合检查机械状态。

2.巡回路线

采用“凹”字巡回,巡回起止点在一处,方向由左到右。

3.巡回时间

两个头+落卷工作法时间约为45~50min,每个巡回时间不超过5min,共十个巡回。

三、清洁工作

清洁工作做到尘棒不嵌积花,车肚不堆积,通道光滑,机身清洁、洋琴铁炮清洁、帘子导盘清洁、地面清洁等。

1.清洁工作做到“四要”原则

轻:动作要轻巧不拍打。

清:清洁要彻底(特别是通道)。

匀:要均匀安排清洁进度。

防:要防止因做清洁工作而造成的纱疵落入棉层。

2.清洁工作要做到“五定”

定内容、定次数、定工具、定方法、定正具清洁。

3.清洁工作“三做”

分清主次做:对影响质量的部位,如上绒板、给棉层处,清洁时要轻、稳、慢,对影响质量不大的安全盖罩和机身可适当快些。

分段做:掌握时间不影响落卷。

顺序做:由前到后、由里到外、由上到下、由左到右。

4.清洁工作要求:快、净、准、好

快:清扫要快。

净:不遗漏清洁部位,彻底干净。

准:清洁的速度和距离掌握要准,不落被动卷。

好:①清洁方法好:轻重快慢适当;②清洁质量好:清洁工具上