

▶ 全国职业培训推荐教材
▶ 劳动保障部教材办公室评审通过
▶ 适合于职业技能短期培训使用

● 推荐使用对象:

- ▲ 农村进城务工人员
- ▲ 就业与再就业人员
- ▲ 在职人员

职业技能
短期培训教材

ZHIYE JINENG DUANQI PEIXUN JIAOCAI

挡车工

基本技能

 中国劳动社会保障出版社

职业技能短期培训教材

ZHIYE JINENG DUANQI PEIXUN JIAOCAI

社区服务类

餐饮酒店类

服装制作类

商业服务类

美容与保健类

制造与修理类

建筑与装饰类

文秘与计算机类



第二批

文秘基础知识与技能

中式面点制作

西式面点制作

餐饮服务基本技能

美发基本技能

保健拔罐基本技能

保安基础知识与技能

家庭保洁

婴幼儿护理

护理员基本技能

养老护理

司炉工基本技能

挡车工基本技能

汽车修理基本技能

冷作钣金工基本技能

责任编辑：唐圣平

责任校对：王 静

封面设计：邱雅卓

版式设计：朱 姝

ISBN 7-5045-4798-0



9 787504 547989 >

ISBN 7-5045-4798-0/TS · 39

定价：7.00 元

全国职业培训推荐教材

劳动和社会保障部教材办公室评审通过

适合于职业技能短期培训使用

挡车工基本技能

柳吹伦 祁丽萍 编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

挡车工基本技能/柳吹伦, 祁丽萍编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2004

职业技能短期培训教材

ISBN 7-5045-4798-0

I. 挡… II. ①柳… ②祁… III. 机织-看管操作法-技术培训-教材 IV. TS105

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 118219 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京兴达印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.25 印张 83 千字

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

印数: 3200 册

定价: 7.00 元

读者服务部电话: 010 - 64929211

发行部电话: 010 - 64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

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，提高培训质量，劳动和社会保障部教材办公室组织编写了职业技能短期培训系列教材。这套教材涉及第二产业和第三产业 50 多个职业（工种）。在组织编写教材的过程中，以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，并力求使教材具有以下特点：

短。适合 15~90 天的短期培训，在较短的时间内，让受培训者掌握一种技能，从而实现就业。

薄。每种教材都是一本小薄册子，字数一般在 10 万字左右。教材中只讲述必要的知识和技能，不详细介绍有关的理论，避免多而全，强调有用和实用，从而将最有效的技能传授给受培训者。

易。内容通俗，图文并茂，容易学习和掌握。教材以技能操作和技能培养为主线，用图文相结合的方式，通过实例，一步步地介绍各项操作技能，便于学习、理解和对照操作。

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。欢迎职业学校、培训机构和读者对教材中存在的不足之处提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部教材办公室

简 介

本书是细纱运转工和织布挡车工的培训教材，主要包括：纺部生产基本知识、细纱值车工操作、细纱落纱工操作、摇车工操作、气流纺操作，织布挡车工基础知识、有梭织机挡车工操作、无梭织机挡车工操作，以及安全基础知识。

本书在编写过程中，力求做到图文并茂、通俗易懂，使读者便于掌握纺织基础知识和操作技能。

本书适合于职业技能短期培训使用。通过培训，初学者或具有一定基础的人员可以达到上岗的技能要求。

本书由柳吹伦、祁丽萍编写，丁蕴审稿。

职业技能短期培训教材 第一批

序 号	教 材 名 称	定 价
1	Windows XP 入门与应用	7.00 元
2	文字录入与处理	8.00 元
3	电子装接工基本技能	7.00 元
4	餐厅服务基本技能	7.00 元
5	客房服务基本技能	6.00 元
6	烹饪基本技能	9.00 元
7	美容基本技能	7.00 元
8	美发助理	5.00 元
9	保健按摩基本技能	6.00 元
10	服装制作基本技能	12.00 元
11	服装缝纫基本技能	5.00 元
12	家庭服务基本技能	6.00 元
13	家庭钟点服务基本技能	6.00 元
14	月嫂服务实用技能	9.00 元
15	超市仓库保管	7.00 元
16	插花	9.00 元

目 录

第一单元	细纱运转工基本技能.....	(1)
模块一	纺部生产基本知识.....	(1)
模块二	细纱值车工操作.....	(5)
模块三	细纱落纱工操作	(24)
模块四	摇车工操作	(28)
模块五	气流纺操作	(30)
第二单元	织布挡车工基本技能	(43)
模块六	织布挡车工基础知识	(43)
模块七	有梭织机挡车工操作	(55)
模块八	无梭织机挡车工操作	(68)
模块九	安全操作规程和消防知识	(94)

第一单元 细纱运转工基本技能

模块一 纺部生产基本知识

一、纺织纤维基本知识

1. 纺织生产所用的原料是纺织纤维。
2. 常用的纺织纤维有天然纤维（如棉、麻、毛、丝）和化学纤维（如涤纶、腈纶、锦纶、维纶、丙纶、氨纶、粘胶）。
3. 纺织纤维多能吸收水分，吸收水分的多少称为纺织纤维的回潮率。

纤维吸收的水分多，则回潮率大；纤维吸收的水分少，则回潮率小。

$$\text{回潮率} = \frac{\text{纤维所含的水分质量（湿重一干重）}}{\text{纤维没有水分时的质量（干重）}} \times 100\%$$

4. 纯纺纱线和混纺纱线

只有一种纤维成分的纱线称为纯纺纱线。如只用棉纤维纺成的纱线叫做纯棉纱线。

含有两种（或两种以上）的纤维（或成分）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做 80/20 棉/涤混纺纱线。

由纤维经纺纱加工所得到的的是纱（单纱），由两根（或两根以上）的单纱再经加工所得到的的是线（股线）。

二、纺纱生产基本知识

1. 纺纱生产工艺流程

以纯棉普梳为例，传统纺纱的生产工艺流程如下：

开清棉工序→梳棉工序→并条工序→粗纱工序→细纱工序→后加工工序

细纱生产是纺纱生产过程中最终成纱的一道工序。棉纺厂的规模、生产能力的大小，一般总是以细纱机的锭数为标志，并根据细纱工序的生产能力来配备前后道工序的机械设备，细纱工序的产量、质量、消耗、看台能力、劳动生产率、断头率等水平都作为衡量一家棉纺厂生产技术和管理水平高低的重要内容。因此，细纱工序在纺纱过程中占主要地位。

2. 细纱机的工艺过程

细纱机的工艺过程如图 1—1 所示。粗纱从吊锭 1 上的粗纱管 2 退绕下来，经过导纱杆 3 及缓慢来回移动的横动装置 4，喂入牵伸装置 5 进行牵伸。牵伸后的须条由前罗拉 6 输出，经导纱钩 7 穿过钢丝圈 8，加捻后绕到紧套在锭子 9 上的细纱管 10 上。锭子高速回转，通过张紧的纱条带动钢丝圈高速回转。钢丝圈每回转一圈，就在牵伸后的须条上加上一个捻回。钢丝圈的回转速度慢于细纱筒管的回转速度，两者的速度差异使前罗拉连续输出的纱条有效地卷绕到细纱筒管上。由成形机构控制，钢领板 11 按一定的规律升降，使加工出来的细纱按一定形状要求绕成细纱管纱。

三、细纱机的机构名称与作用

目前国内使用的细纱机型号比较多，有国产新机（如 FA502、FA506、FA508 等）、引进新机，还有部分是解放前老机改造的，但其机械作用原理和主要组成机构基本相同。

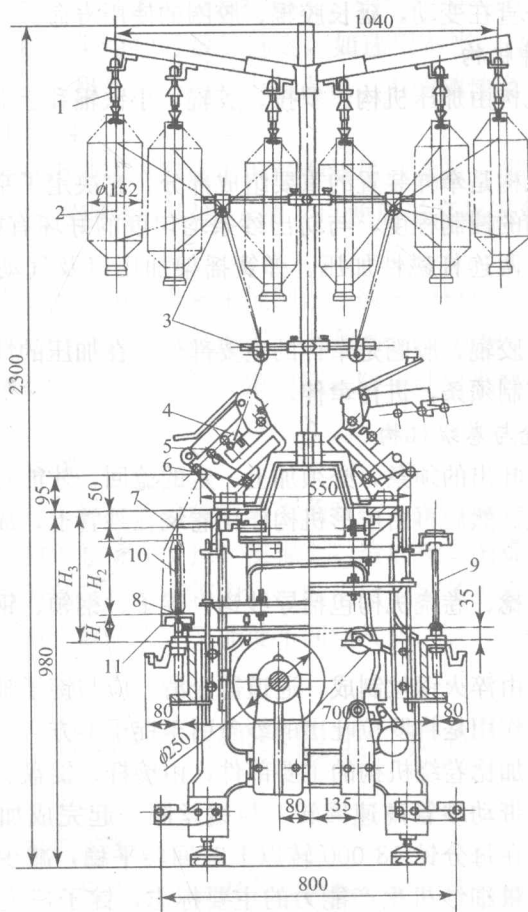
1. 喂入机构

喂入机构由粗纱架、导纱杆、横动装置等组成。

粗纱架是用来放置粗纱的架子。

导纱杆用来引导粗纱退绕，有利于降低粗纱退绕时的张力，减少意外牵伸。

横动装置使纱条在牵伸过程中不固定在胶辊、胶圈的同一步



升降	H_1	H_2	H_3
205	75	205	365
180	75	180	340
165	90	165	340
155	90	156	340

图 1—1 FA506 型细纱机工艺流程

位而位置一直在变动，延长胶辊、胶圈的使用寿命。

2. 牵伸机构

牵伸机构由加压机构、罗拉、胶辊、小铁辊和上下销、胶圈等组成。

加压机构是牵伸装置的重要组成部分。它决定了牵伸过程中对纤维运动的控制程度，与纺出纱条均匀度的好坏有密切关系。加压机构有两连杆磁性加压、弹簧摇架加压以及气动加压等形式。

罗拉、胶辊、胶圈是牵伸的主要部件。在加压的情况下，罗拉与胶辊控制须条，进行牵伸。

3. 加捻与卷绕机构

由罗拉吐出的须条，必须加上一定的捻回，才能具有一定的强力、弹性。然后再由成形机构作用卷绕在纱管上，成圆锥形的管纱。

细纱加捻、卷绕机构包括导纱钩、锭子、钢领、钢丝圈和纱管等。

导纱钩由淬火钢丝制成，通道需光滑，应与锭子轴线在同一直线上。其作用是将罗拉吐出的纱条引至锭子上方。

锭子是加捻卷绕机构的主要部件，由锭杆、锭盘、锭胆和锭脚组成。它带动纱管高速回转，与钢丝圈一起完成加捻卷绕作用。锭子要在每分钟 18 000 转以上时回转平稳，减少断头。锭子速度是衡量细纱机生产能力的主要标志，锭子速度快则产量高，但用电增加。

钢领是钢丝圈高速回转的轨道，表面具有较高硬度，良好的光洁度，支承钢丝圈线速度每秒钟 30 m 以上时圆滑回转。它应有一定的平整度、圆整度和稳定的摩擦系数，里跑道平整无缺口，否则会造成断头，影响质量。

钢丝圈是纱条加捻、卷绕的关键部件，钢丝圈的回转数即纱条的捻回数，在单位时间内钢丝圈回转数比锭子回转数少，两者

的转速差异导致了纱条卷绕在纱管上。钢丝圈型号必须与钢领型号配套，号数根据纺纱号数等选定，如选用不当，会增加断头、影响质量。运转操作中一定要引起重视，不能随便套用。

4. 成形机构

在卷绕过程中要求纱管上的纱卷绕尽可能多一些（直纺纱除外），因此要卷绕紧密，层次分清，以便后道高速退绕加工及运输方便。

细纱成形由钢领板升降来控制，一般采用短动程升降。每次升降后有一定的级升，形成圆锥形的管纱。钢领板一般上升慢，下降快，使管纱形成绕纱层、束缚层，防止纱层重叠，造成退绕时脱圈。

5. 吸棉装置

细纱机断头后，罗拉继续将须条吐出，如果须条飘出会造成邻纱断头或须条卷绕在罗拉、皮辊上，造成接头困难。因此利用吸风装置将须条吸在滤棉箱内，使断头后的须条不会散失，既能节约用棉、减少飘断头，又能使车间空气清洁。

模块二 细纱值车工操作

一、交接班工作

要树立上一班为下一班服务的思想，做到既要加强团结，又要严格分清责任，交班以交清为主，为接班者创造良好的生产条件，接班以检查为主，把好质量关。

1. 交班做到三清

(1) 讲清：生产变化情况要讲清，如翻品种、调整工艺、平揩车、换皮辊敲锭子、开冷车等情况。

(2) 接清：车上断头要接清，粗纱要装齐，空锭要讲清。

(3) 做清：全面做好地面和机台的清整洁工作。

2. 接班做到“一提前”“二了解”“三检查”

(1) 一提前：提前 15~20 min 到达生产岗位。

(2) 二了解：主动了解上一班生产情况，如断头、平揩车、品种翻改等，主动了解上一班生产情况。

(3) 三检查：查粗纱固定供应执行情况。查牵伸部分，如集棉器、销子、扎钩、皮辊、皮圈、摇架等部件运转是否正常。查加捻部分，如纱管是否插错、空锭等。

二、巡回工作

1. 巡回路线

采用单线巡回、双面照顾的巡回路线，有规律地看管机台，在巡回中同时照顾弄堂二面的断头、粗纱，防疵捉疵和合理安排各项清洁工作。

根据不同的看台数，采用不同的巡回路线，看管三条弄堂以下，采用挨弄看管的巡回路线；看管三条弄堂以上采用跳弄看管的巡回路线。

图 2—1 为看管三条车弄的挨弄看管的巡回路线，其中虚线为第一个巡回路线，直线为第二个巡回路线。

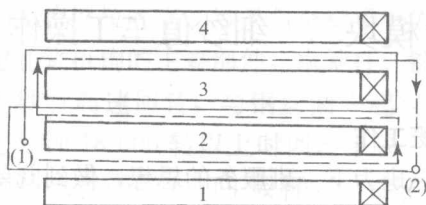


图 2—1 挨弄看管的巡回路线

图 2—2 为看管三条车弄以上的跳弄看管的巡回路线。

2. 巡回计划

加强巡回工作计划，不能头痛医头，脚痛医脚，疲于奔命，忙于应付。这有赖于个人经验的积累，工作中要多动脑，勤思考，要有预见性和灵活性。每一落纱和每一个巡回是一个工作单

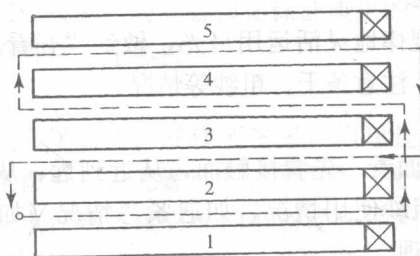


图 2—2 跳弄看管的巡回路线

位，要掌握断头规律，分清轻重缓急，将各项清洁工作合理均衡地安排到每一落纱和每一个巡回中去，减少巡回差异，均匀劳动强度，使工作由被动变主动。

(1) 掌握断头规律，主动安排各项工作。

1) 纺小纱时断头多，跳筒管多，可少做甚至暂时勿做清洁工作，集中处理断头。清洁工作适时做好，对纺纱生产和成纱质量都有利，不能忽视。

2) 中纱断头少，此时应多吃一些清洁工作，如卷皮辊、皮圈、车面及检查质量等工作。

3) 大纱时，做好落纱前准备工作，如可以把要换的粗纱适当提前换上，防止小纱时出现忙乱现象。

(2) 掌握“三先三后”的操作原则。

1) 先易后难，先接容易的头，后处理难接的头，缩短纺皮辊花时间，减少白花。

2) 先紧急后一般，遇到快要用完的粗纱和身边又有断头，应先换粗纱后接断头。

3) 先左后右和先右后左：相邻几只粗纱同时要换时，应先左后右，在盘粗纱即将结束时，右手拿下另一只粗纱（筒脚）双手同时操作可以节省时间。相邻同时出现几个断头时，应先右后左两手同时操作可节省时间。

3. 巡回方法

巡回时有规律地灵活运用目光，做到“五看四不漏”，全面照顾两面断头，注意条干、粗纱等情况。

(1) 五看。

1) 进弄全面看。先看接触面，从近到远、从远到近；再看断头，最后看粗纱使用情况，如遇紧急情况（如飘头、跳筒管等），要及时处理。

2) 车弄中间定点看。采用三段七步一点方法，在巡回时如目光以右面为主的定点看应先看左面；反之左面为主的，应先看右面的断头粗纱情况。转身时脚移动半步，左右脚呈丁字形，看断头时做到不漏头，看粗纱时做到不漏疵。

3) 换粗纱、接头、做清洁工作要灵活看。打擦板时先仔细看擦板一段断头、飞花，后看粗纱疵点，同时利用换粗纱盘粗纱时和做清洁工作时的间隙看周围断头和粗纱疵点。

4) 出弄堂回头看。目光顺着转向回头看时从近到远看清断头和粗纱情况。做到心中有数，预计下一次巡回计划数。

5) 跳弄稍带看。在跳弄看管时，目光从远到近，注意断头和粗纱情况，计划下一步工作，断头及即将用空的粗纱可在车头或车尾 24 锭之内处理。对弄内出现飘头、跳筒管等紧急情况可进入车弄处理。

(2) 四不漏。

运用以上五看，还要做到四个不漏。

1) 打擦板时左右不漏头。

2) 换粗纱时周围不漏头。

3) 做清洁工作时身后不漏头。

4) 进出弄堂时，车头、车尾不漏头。

三、单项操作

单项操作指细纱接头、换粗纱，它是细纱挡车工的两项基本操作，也是执行全项操作的基础，接头、换粗纱的好坏直接关系

到产品质量和工作效率。为此必须在保证质量的同时提高单项操作速率，做到质量好，速率快。

1. 接头

接头采用顶管接头法。动作要求是：简单连贯、准确迅速。质量要求是：无帽子头、无螺钉头、无白头、无细节。

接头操作特点：要求接头前的准备动作做到五快：拔管快、寻头快、套钢丝圈快、插管快、套导纱钩快；二短：引纱短、提纱短；接头时的动作做到二好：定位好、质量好。掌握接头四字经验：挺、近、准、轻。

(1) 拔管要快、轻，先垂直拔，脱离锭子塔即管尖偏左倾斜拔出，避免顶翻叶子板。

1) 小纱、中纱拔管时用左手拇指、食指、中指三指为主，其他二指为辅，握住纱管中上部拔出，如图 2—3、图 2—4 所示。



图 2—3 小纱时拔管



图 2—4 中纱时拔管

2) 大纱拔管：用右手拇指、食指、中指三指在纱管底部向上托起，同时左手拇指、食指、中指三指拔出纱管，如图 2—5 所示。

3) 拔管注意点：拔管不顶翻叶子板，在拔管后，纱管尽量靠近叶子板，不要往身边靠，并准备寻头。

(2) 寻头快。

1) 左手将纱管拔出后，眼睛立即看准纱管斜面，找出纱头，