

棉纺织 设备使用须知

— 摇纱机、成包机分册 —

《棉纺织设备使用须知》编写组 编

中国纺织出版社

棉纺织设备使用须知

摇纱机、成包机分册

《棉纺织设备使用须知》编写组 编

纺织工业出版社

(京)新登字037号

内 容 提 要

本书是根据国产摇纱机和成包机使用规则的要求进行编写的。主要介绍工人及管理人员在使用摇纱机、成包机时,为保持摇纱机、成包机完好状态必须掌握的基本技能和实用的知识。内容包括设备的主要机构、作用与技术特征;正常运转的要求;机械故障产生原因和排除方法;设备维护保养;机台看管;疵品产生原因和消除方法以及安全技术、消防和劳动保护等。

本书可供摇纱机、成包机运转工人、技术人员、管理部门参考,也可作为职工教育培训教材。

责任编辑: 张福龙

棉纺织设备使用须知

摇纱机、成包机分册

《棉纺织设备使用须知》编写组 编

纺织工业出版社出版发行

(北京前门南大街4号)

电话: 4662932 邮编: 100027

三河市印刷厂印刷

各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张:1.5 字数:33千字

1994年9月 第一版第一次印刷

印数: 3000 定价: 2.00元

ISBN 7-5064-0931-3/TS·0869

前 言

为了促进棉纺织企业贯彻落实《全民所有制工业交通企业设备管理条例》和《纺织工业企业设备管理制度》中的关于企业应建立健全设备的操作、使用、维护规程的规定，帮助运转工人更好地使用设备，特成套编写棉纺织生产主要设备的使用须知。

《摇纱机、成包机分册》主要介绍摇纱机、成包机的操作工和检修工、揩车工、加油工、辅助工及其管理人员在使用摇纱机、成包机时，为保持摇纱机、成包机完好状态必须掌握的基本技能和实用的知识。使用好设备还应该有正确的工艺设计，不超负荷运转，适时地维护修理。这些内容另有专门规定和要求，已有正式出版的图书资料可供参照，故不作重复介绍。

企业在建立健全或制定摇纱机、成包机使用规程时可结合企业的实际情况恰当地参照采用本书内容。新进厂的或新调到摇纱机、成包机工作岗位的操作工、检修工、揩车工、加油工、辅助工及其管理人员，在上岗前应进行摇纱机、成包机使用须知的培训，学会和掌握这些基础内容，了解设备的结构、性能、工作原理、操作方法或检修方法。操作工至少要做到会正确使用设备、会检查设备小缺陷，然后才能上机独立操作。在岗的操作工、检修工、揩车工、加油工、辅助工及其管理人员，未经过系统培训学习的应有计划地安排补课。

编 者

《棉纺织设备使用须知》编写人员名单

总负责人：胡镕成 朱德震

各分册编写人员：

开清棉机	孙尚勋	
梳棉机	卢 孙	
条卷机、精梳机	徐明甫	金匡仁
并条机	徐文彬	
粗纱机	徐文彬	
细纱机	许克明	宗克明
转杯纺纱机	鲍继登	
络筒机、并纱机	王嘉荣	
捻线机	王嘉荣	
摇纱机、成包机	王嘉荣	
整经机	沈尧同	张金跃
浆纱机、调浆设备	沈尧同	
穿经机、结经机	沈尧同	
有梭织机	郑玉泰	
整理机械	沈尧同	

目 录

第一章 摇纱机、成包机主要机构、作用与技术特征 (1)	
第一节 摇纱机的主要机构、作用与技术特征..... (1)	
第二节 成包机的主要机构、作用与技术特征..... (2)	
第二章 摇纱机、成包机主要机构正常运转的要求 (4)	
第三章 摇纱机、成包机的故障产生原因和排除方法 (7)	
第一节 摇纱机机械故障产生原因和排除方法..... (7)	
第二节 成包机机械故障产生原因和排除方法..... (9)	
第四章 摇纱机、成包机的维护保养 (11)	
第一节 揩车工须知..... (11)	
第二节 检修工须知..... (12)	
一、检修工对设备安装和修理后的接交验收要求..... (12)	
二、检修工日常维护工作内容..... (13)	
第三节 加油工须知..... (14)	
一、加油注意事项..... (14)	
二、加油的要求..... (15)	
第四节 辅助工须知..... (15)	
第五章 摇纱机、成包机的管理 (18)	
第一节 当班看管须知..... (18)	
第二节 清洁工作须知..... (20)	
第三节 交接班须知..... (22)	

第四节	假日和短期停车及开车注意事项·····	(22)
第五节	安全操作须知·····	(23)
第六章	摇纱机、成包机疵品产生原因及其消除方法·····	(25)
第七章	安全技术、消防和劳动保护·····	(27)
附录	·····	(29)
一、	摇纱机、成包机大小修理接交技术条件·····	(29)
二、	摇纱机、成包机完好技术条件·····	(35)

第一章 摇纱机、成包机主要机构、作用与技术特征

第一节 摇纱机的主要机构、作用与技术特征

第1条 摇纱机的作用是将筒子绕成绞纱，便于染色、打包。国产摇纱机主要有A731型、A734型和FA801型。摇纱机分单面与双面两种机型。单面摇纱机只有一个纱框，纱架在纱框的下方。双面摇纱机有两个纱框，分别装于两侧，纱架在纱框的上方。国产摇纱机都是双面摇纱机。

第2条 摇纱机的主要机构有传动机构、纱框部分、锁头机构、横动机构、断头自停机构、满绞自停机构、落绞机构及松刹机构等。

1. 传动机构 由电动机、三角皮带、皮带盘、传动齿轮组成。作用是把动力传送到各有关机件。

2. 纱框机构 由滚筒、纱框木条、纱框撑脚组成。它的作用是将筒子绕成绞纱。

3. 横动机构 由往复木条、偏心轮组成。它的作用是使绞纱具有一定宽度。

4. 满绞自停机构 由蜗轮、蜗杆、凸钉齿轮、变换齿轮及电气自停电路组成。它的作用是使绞纱达到定长自停的目的。

5.断头自停机构 由落针及有关电气元件组成。它的作用是当纱线断头或筒子退绕完时,使纱框停止回转。

6.落绞及松刹机构 由摇盘或落纱梭子及一套松刹机构组成。它的作用是便于扎绞时纱框能按需要微量转动和落纱时绞纱能退出纱框。

第3条 不同型号摇纱机的主要技术特征见表1。

表 1 摇纱机的主要技术特征

型 号	A731	A734	FA801
锭 数	40×2		
锭 距 (毫米)	88	90	
纱框周长 (毫米)	可调节最大1371		1360~1378
纱框转速 (转/分)	250	335	260, 300, 365
横动导程 (毫米)	42~78		42~65
成 绞 形 式	单绞~五绞		
喂 入 形 式	平行筒子或宝塔筒子		
适用筒子最大直径 (毫米)	178	250	
电动机功率 (千瓦)	0.4×2	0.37×2	0.55×2

第二节 成包机的主要机构、作用与技术特征

第4条 成包机的作用是将产品进行捆扎包装以便于运输和销售。国产成包机主要有FA901型小包机、A752型中包机和A761型大包机。也有的使用机械式小包机。

第5条 FA901型液压小包机采用液压传动,活塞自下

而上压缩绞纱。主要由起落盘（成包台）与液压系统两大部分组成。A752型中包机与A761型大包机的结构基本相同。

1. 液压传动部分 由电动机、油箱、油泵、溢流阀、高压油管等组成。它的作用是将压力输送到各有关部位。

2. 起落盘升降机构部分 由油缸、活塞、升降柱及纱箱底板组成。它的作用是压紧绞纱，打成小包。

第6条 不同型号成包机的主要技术特征见表2。

表 2 成包机的主要技术特征

名 称	小包机		中包机	大包机
型 号	FA901	机械式	A752	A761
纱箱体积：长×宽×高（毫米）	305×225×470	302×235×490		
纱压箱体积：长×宽×高（毫米）	305×225×105	302×235×110		
起落盘可用面积：长×宽×高（毫米）			1300×810	1850×925
最大使用总压力（千牛顿）	45		750	3600
上下压板最大距离（毫米）			1100	1120
捆包道数（道）	4	4		
油缸柱塞最大行程（毫米）	365		800	900
电动机功率（千瓦）	2.2	集体传动	17	17

第二章 摇纱机、成包机主要机构正常运转的要求

第7条 摇纱机主要机构的完好要求。

1. 车头传动机构

- (1) 不允许车头传动齿轮咬合不良、异响。
- (2) 不允许齿轮磨损呈刀口状。
- (3) 缺损在1/3齿宽以上的作为缺单齿。
- (4) 不允许轴承振动、异响、发热。
- (5) 不允许主要零件、键销及主要螺丝、垫圈 缺损、松动。
- (6) 不允许一般零件、螺丝缺少、松动。

2. 纱框部分

- (1) 不允许锁头器开车时掉线、漏线，手感松紧要适当。
- (2) 不允许机架纱框的平衡不良，无跳动。
- (3) 不允许纱框表面有毛刺、破裂及张合不灵活。

3. 横动机构

- (1) 不允许落针、导纱钩、导纱杆表面起槽挂纱。
- (2) 导纱动程与企业规定标准差异应在 ± 2 毫米范围内。

第8条 摇纱机的工艺上车要求。

- (1) 张力球重量、落针规格一致。
- (2) 变换齿轮符合企业规定。

(3) 纱框周长与标准差应在 $+2$ 毫米与 -0 的范围内。

(4) 断纱自停、满绞自停后,检查相邻两绞根数差异不得大于5圈。

第9条 成包机主要机构的完好要求。

1. 传动机构

(1) 不允许油泵振动和异响。

(2) 不允许电磁阀失灵。

(3) 不允许溢流阀达不到规定的压力或完全失效。

(4) 联轴节是否偏心,若偏心应小于 0.15 毫米。

(5) 不允许滤油器堵塞。

(6) 不允许油阀、箱、管道接头处断裂、漏油。

2. 升降机构

(1) 不允许纱箱挂纱,盖板起落不灵活。

(2) 不允许主要零件、键销及主要螺丝、垫圈缺损、松动。

第10条 成包机的工艺上车要求。

(1) 压包尺寸与企业规定标准差异应在 ± 5 毫米范围内。

(2) 成包重量与规定差异应在 $+0.1$ 公斤与 -0 的范围内。

第11条 安全装置部分正常运转的要求。

(1) 不允许安全装置缺少、损坏、摩擦、不起安全作用。

(2) 不允许电气装置接地、绝缘不良;不允许开关箱、开关盒、骑马夹松动,不允许导线(36伏以上)绝缘层裸露。

第12条 操作工、揩车工和检修工应分别了解设备完好

技术条件和工艺上车要求。

(1) 操作工应熟悉摇纱机、成包机的工艺上车要求。

(2) 揩车工应了解设备主要机构的完好技术条件及工艺上车要求。

(3) 检修工要全面熟悉设备主要机构的完好技术条件和工艺上车要求，并掌握调整方法。

第三章 摇纱机、成包机的故障 产生原因和排除方法

第一节 摇纱机机械故障产生 原因和排除方法

第13条 摇纱机出现机械故障，必须及时通知检修工查明原因并排除故障。摇纱机部分机械故障产生的主要原因及排除方法见表3。

第14条 摇纱机应及时检修及需停车检修的机械故障。

1. 机器运行过程中发现下列情况应及时修理

- (1) 各部轴承发热、振动、异响。
- (2) 由机械原因造成的成形不良。
- (3) 张力球回转不灵活，重量不一致。
- (4) 机台振动、摇盘振动、刹车不良、满绞自停失效、断头自停失灵。

(5) 油眼堵塞、缺油、漏油。

(6) 机械空锭。

(7) 安全装置不良。

(8) 管纱插座显著歪斜造成退绕断头。

(9) 其他影响生产及产品质量的各类机械故障。

2. 机器运行过程中发现下列情况应立即停车进行修理

(1) 导纱横动失效、纱框跳动。

(2) 滚筒轴因卷绕回丝过多而发出焦味。

(3) 大面积的断头自停装置失效。

表3 摇纱机部分机械故障产生原因及排除方法

机械故障名称	产生原因	排除方法
机台振动	1. 滚筒及滚筒轴弯曲、跳动 2. 滚筒轴承损坏, 滚筒螺丝紧固后造成偏心 3. 电动机皮带轮振动或轴孔间隙过大 4. 车脚不着实 5. 纱框不平衡	1. 校正弯曲 2. 调换轴承, 紧固螺丝时注意平衡 3. 校平衡或修理 4. 调节车脚螺丝 5. 校正
断头自停失灵	1. 落针生锈、弯曲、积飞花, 致使断头时不落下 2. 电气自停装置的落针芯子积飞花或生锈 3. 制动机构失灵	1. 调换落针或擦锈、校直、清除飞花 2. 清除飞花、擦锈 3. 检查电子或机械制动装置
满绞自停失效	1. 凸钉安装不良, 联接开关柄的一组杠杆失效 2. 自停撞块松动 3. 电子计数控制器失效	1. 校正安装位置 2. 紧固 3. 检查电气线路
刹车不良	1. 刹车皮带松 2. 离心刹车弧形铁的牛皮磨灭 3. 杠杆弹簧失效 4. 电气装置失控	1. 收紧皮带 2. 调换牛皮或拉毛 3. 调换弹簧 4. 检查电气线路
摇盘振动	1. 摇盘轴承磨损 2. 摇盘与托架各轴承间接触不良 3. 摇盘轴弯曲	1. 调换轴承 2. 校正安装位置 3. 校正弯曲或调换
纱框跳动	1. 纱框不平衡 2. 滚筒弯曲 3. 齿轮啮合不良	1. 调整平衡铁位置 2. 修理滚筒 3. 调整
导纱横动失效	导纱杆连接螺丝松动	校正
锁头装置失效	1. 铜扣与铜锁配合不良 2. 锁头片安装不良 3. 锁头器挂纱铜条弯曲, 锁口断裂	1. 校正 2. 校正 3. 校直或调换

第二节 成包机机械故障产生原因和排除方法

第15条 中包机和大包机的机械故障，一般由专业部门进行修理。液压式小包机的一般机械故障及排除方法见表4。

表4 液压小包机部分机械故障产生原因及排除方法

机械故障名称	产生原因	排除方法
压力不足	1. 上下皮碗损坏 2. 升降杆、油泵密封圈损坏 3. 滤油器失效 4. 油泵失效	1. 调换皮碗 2. 调换密封圈 3. 清洁修理滤油器 4. 修理或调换油泵
回车不良	行程开关位置不正	调整行程开关撞块
压包尺寸不符	安全阀流量不当	调节安全阀
压力无法调整	安全阀失效	修理或调换安全阀
升降失控	1. 电磁阀失效 2. 电路故障	1. 检修电磁阀 2. 检修电气线路
喷油	1. 电磁阀损坏 2. 油泵损坏	1. 调换电磁阀孔，用挡圈、顶针等 2. 检修油泵
漏油	密封的各种垫子松动或损坏	调整或调换

第16条 小包机应及时检修及需停车检修的机械故障。

1. 机器运行过程中发现下列情况应及时进行修理

- (1) 压力不足。
- (2) 压包尺寸不符。
- (3) 回车不良。

(4) 漏油。

(5) 安全装置作用不良。

(6) 其他影响生产及产品质量的各类机械故障。

2. 机器运行过程中发现下列情况应立即停车进行修理

(1) 喷油。

(2) 升降失控。

(3) 压力无法调整。