

棉纺织 设备使用须知

——开清棉机分册——

《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

开清棉机分册

《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

本书是根据国产开清棉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开清棉机时,为保持开清棉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;设备的维护保养;机台的看管;疵品产生原因和消除方法及安全技术、消防和劳动保护等。

本书可供开清棉机运转工人、技术人员、管理干部参考,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

开清棉机分册

《棉纺织设备使用须知》编写组 编

纺织工业出版社出版发行

(北京东直门南大街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:1.975 字数:42千字

1994年7月 第一版第一次印刷

印数:3000 定价:2.50元

ISBN 7-5064-0966-6/TS·0900

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。

《开清棉机分册》主要介绍开清棉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开清棉机时,为保持开清棉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,本书不作重复介绍。

企业在建立健全或制定开清棉机使用规程时,可结合企业的实际情况恰当地参照采用本书内容。新进厂的或新调到开清棉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,在上岗前应进行开清棉机使用须知的培训,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 开清棉机主要机构、作用与技术特征	(1)
第一节 开清棉机的组成和用途.....	(1)
第二节 开清棉机的主要机构及其作用.....	(1)
第二章 开清棉机主要机构正常运转的要求	(6)
第三章 开清棉机的故障产生原因和排除方法	(8)
第四章 开清棉机的维护保养	(11)
第一节 揩车工须知.....	(11)
第二节 检修工须知.....	(12)
第三节 加油工须知.....	(13)
第四节 辅助工须知.....	(14)
第五章 开清棉机的看管	(15)
第一节 当班看管须知.....	(15)
第二节 清洁工作须知.....	(16)
第三节 交接班须知.....	(17)
第四节 假日和短期停车及开车注意事项.....	(17)
第五节 安全操作须知.....	(18)
第六章 开清棉机疵品产生原因及其消除方法	(20)
第七章 安全技术、消防和劳动保护	(21)
附录	(23)
一、开清棉机大小修理接交技术条件.....	(23)
二、开清棉机完好技术条件.....	(36)

第一章 开清棉机主要机构、 作用与技术特征

第一节 开清棉机的组成和用途

第1条 开清棉机是由各具不同特征的单机联合组成的一组系列化的机械，主要机器有：抓棉机、棉箱机械、多仓混棉机、开棉机、凝棉器、输棉风机、配棉器、清棉机、金属探测器、滤尘设备和回花下脚处理设备等等。

第2条 开清棉机是根据生产品种的要求和规定的混棉成分，发挥各单机的性能，对不同原棉进行混和、开松、除杂，制成棉块松散、清洁均匀、达到质量要求的棉卷或棉流，供梳棉机继续加工。

第二节 开清棉机的主要 机构及其作用

第3条 开清棉机各单机的主要作用如下。

- (1) 抓棉机：混和、开松。
- (2) 棉箱机械：混和、开松、除杂。
- (3) 多仓混棉机：混和。
- (4) 开棉机：开松、除杂。
- (5) 凝棉器：集棉、输送。

- (6) 输棉风机：输送。
- (7) 配棉器：均匀给棉。
- (8) 清棉机：开松、除杂、均匀、成卷。
- (9) 金属探测器：排除金属杂物。
- (10) 滤尘设备：除杂、排尘。
- (11) 回花下脚处理设备：处理回花、落棉并成包。

第4条 组成开清棉机各单机的主要部件及其作用。

- (1) 各类打手、角钉帘：开松棉块，使其松散变小。
- (2) 尘棒、漏底、尘格、尘笼：清除松散棉层内的杂质。
- (3) 棉仓、棉箱：使不同成分的原棉混和均匀。
- (4) 摇板、摇栅、控制开关、天平调节装置：使输送的棉层纵横向厚薄均匀一致。

(5) 帘子、罗拉、风箱、分路管道：把棉层输送到下一加工点。

(6) 紧压罗拉、棉卷罗拉、落卷生头拔卷装置：压紧棉层，制成一定形状的棉卷。

第5条 开清棉机各单机的主要技术特征。

1. A002A、A002C型自动抓棉机(见表1)

表1 A002A、A002C型自动抓棉机的主要技术特征

主要项目	产 量 (公斤/小时)	打手直径 (毫米)	打手转速 (转/分)	地轨外径 (毫米)
技术特征	800	385	740	5192

2. A004型自动抓棉机(见表2)

表2 A004型自动抓棉机的主要技术特征

主要项目	产 量 (公斤/小时)	打手 型式	打手直径 (毫米)	打手转速 (转/分)	打手升降速 度(毫米/分)	棉包尺寸 (长×宽×高) (毫米)
技术特征	600	固定式 双打手	385	733	188.5	14000×1500 ×1150

3. A006B、A006C型自动混棉机(见表3)

表3 A006B、A006C型自动混棉机的主要技术特征

主要项目	产 量 (公斤/小时)	输棉帘 (压棉帘)线速度 (米/分)	角钉帘线速度 (米/分)	均棉罗拉		打手直径 (毫米)	打手转速 (转/分)
				直 径 (毫米)	转 速 (转/分)		
技术特征	A006B 800	1, 1.25, 600, 700,		260	260	400	430
	A006C 600	1 5, 1.75 800, 1000					

4. A034、A034A型六滚筒开棉机(见表4)

表4 A034、A034A型六滚筒开棉机的主要技术特征

主要项目	产 量 (公斤/小时)	滚筒型式	滚筒直径 (毫米)	滚筒转速 (转/分)
技术特征	800	四列角钉式	455	451~705

5. A035、A035A型混开棉机(见表5)

表5 A035、A035A型混开棉机的主要技术特征

主要项目	产 量 (公斤/小时)	输棉帘(压棉帘)线速度 (米/分)		角钉帘线速度 (米/分)	
技术特征	800	1, 1.25, 1.5, 1.75		60, 72, 80, 100	

主要项目	豪猪打手			均棉罗拉		平行打手		
	型 式	直 径 (毫米)	转 速 (转/分)	直 径 (毫米)	转 速 (转/分)	型式	直径 (毫米)	转速 (转/分)
技术特征	圆盘矩	400	1042	260	306	U型	400	第一只658
	型刀片					刀片		第二只782

6. A036B型豪猪开棉机、A036C型梳针滚筒开棉机(见表6)

表6)

表6 A036B型豪猪开棉机、A036C型梳针滚筒开棉机的主要技术特征

主要项目		产 量 (公斤/小时)	打 手		
			型式	直径 (毫米)	转 速 (转/分)
技术	A036B	800	圆盘矩 型刀片	610	480, 540, 690
特征	A036C	600	梳针滚 筒	600	

主要项目		给棉罗拉		棉 箱 尺 寸 (高×宽×厚)(毫米)	出棉管直径 (毫米)
		直 径 (毫米)	转 速 (转/分)		
技术	A036B	76	35, 39, 46,	1375×1060×330~410	300
特征	A036C		53, 69	(U型调节)	

7. A091、A092、A092A型双棉箱给棉机(见表7)

表7 A091、A092、A092A型双棉箱给棉机的主要技术特征

主要项目		产 量 (公斤/小时)	V 型 帘		
			线速度 (米/分)	隔距(毫米)	
				进口	出口
技术特征	A091	250	2.14~3.97	200~400	15
	A092		1.56~3.97		17
	A092A				15

续表

主要 项目	均棉罗拉		剥棉罗拉		回击罗拉		清棉罗拉	
	直径	转速	直径	转速	直径	转速	直径	转速
	(毫米)	(转/分)	(毫米)	(转/分)	(毫米)	(转/分)	(毫米)	(转/分)
技术 特征	A091							
	A092	260	335	300	450	190	600	190
	A092A							

8. A076A型单打手成卷机(见表8)

表8 A076A型单打手成卷机的主要技术特征

主要 项目	产 量 (公斤/小时)	棉 卷			成卷时间 (分)
		长 度 (米)	直 径 (毫米)	宽 度 (毫米)	
技术 特征	250	34.31~43.35	365~457	980, 1060	3.0~5.3

主要 项目	天平罗拉		综合打手		棉卷罗拉		拔卷	防粘 装置	打手 安全
	直径 (毫米)	转速 (转/分)	直径 (毫米)	转速 (转/分)	直径 (毫米)	转速 (转/分)			
技术 特征	76	9.8~22.6	406	900~1000	230	10~15	自动	有	有

第二章 开清棉机主要机构 正常运转的要求

第6条 开清棉机的安装修理应按照“纺织工业企业设备管理制度”和“开清棉机修理工作法”执行，在具体交接验收时，使用和维护人员除参加对大小修理接交技术条件的项目进行检查外，还应对开清棉机正常运转中应保持良好的状态的项目进行检查，以利日常使用和维护保养。

第7条 开清棉机在日常运转中和安装修理接交验收时，发现下列故障，应做出记录及时由检修工或安装修理工修复。

- (1) 打手刀片和肋条碰擦。
- (2) 打手或小车擦墙板。
- (3) 伸缩管往返运行不灵活。
- (4) 轴承或齿轮箱渗油。
- (5) 机件或原棉通道有毛刺、挂花和绕花。
- (6) 传动带用错或张力不正。
- (7) 帘子或导盘擦墙板和漏白花。
- (8) 漏底积塞或漏白花。
- (9) 一般螺丝缺少或松动。
- (10) 一般机件缺损或松动。
- (11) 门罩、输棉管位置不固定、封闭不实、漏风或飞花外溢。

第8条 在交接中发现下列故障要及时修复，还应反馈

给修理人员作为交接评价的依据。

- (1) 各部轴承或齿轮箱发烫、振动、异响及有显著漏油。
- (2) 安全装置失灵、作用不良。
- (3) 电气装置失灵影响安全。
- (4) 各调节装置失灵，造成棉卷轻重差异过大。
- (5) 棉卷成形不良。
- (6) 满卷装置作用失灵、动作不正确。

第9条 开清棉机正常运转时的要求，应符合“纺织工业企业设备管理制度”附件中棉纺织部分开清棉机完好技术条件项目的规定（见附录）。

第三章 开清棉机的故障产生 原因和排除方法

第10条 机器在运转中出现机械故障，必须及时通知检修工查明原因并排除故障。开清棉机部分故障产生的主要原因及排除方法见表。

表9 开清棉机部分机械故障产生的主要原因和排除方法

故障名称	主要原因	排除方法
帘子木条与墙板相碰	1. 帘子内部皮带长短不一，有歪斜 2. 帘子两侧张力调节不一，有松紧 3. 帘子导盘与皮带接触位置不当 4. 帘子木条长短不一或安装不整齐 5. 帘子导盘上积废棉过多	1. 修理帘子内部皮带，统一长短 2. 调整帘子两侧张力 3. 校正 4. 调整木条长短一致，安装排列整齐 5. 及时清除废棉
棉箱机械落白花	1. 给棉帘子与漏底隔距过大或前端皮垫损坏与帘子接触有缝隙 2. 剥棉罗拉下的尘棒或斜帘下的尘格隔距过大或有损坏 3. 帘子木条破损、断裂或有毛刺 4. 帘子与墙板空隙过大或帘子过松与墙板三角木条空隙过大	1. 调整隔距，使帘子皮垫接触紧密 2. 调整或修理 3. 修理或调换 4. 修整或调换
棉箱机械剥皮打手落棉不正常	1. 尘格隔距过小、过大或角度不当 2. 剥棉罗拉与尘格隔距过大或过小 3. 剥棉罗拉皮翼后倾或过软 4. 开棉作用不良	1. 调整隔距或角度 2. 调整隔距 3. 调换或反装皮翼 4. 调整均棉罗拉或均棉帘子与斜钉帘子的隔距或斜钉帘子的速度
棉箱机械剥棉罗拉返花	1. 原棉输出不畅 2. 剥棉罗拉与尘棒出口隔距太小 3. 剥棉罗拉速度过快	1. 适当扩大剥棉罗拉间隙 2. 校正隔距 3. 调整速度

续表

故障名称	主要原因	排除方法
豪猪式 开棉机风 管堵花	1. 前部机械风力不足 2. 风管弯头不良 3. 风管或风管与机器连接处不光洁和漏风 4. 喂入原棉过多 5. 锡林速度太慢	1. 调整风力 2. 修整风管弯头 3. 清洁擦光或修整风管和连接处 4. 调整喂入棉量 5. 调整锡林速度
和合牙 开关不正 常	1. 开关叉和垫铁磨灭 2. 和合牙开合距离不当, 啮合过浅 3. 连杆支架松动、销子和铁块松动, 磨灭	1. 修理或调换 2. 校正和合牙开合距离 3. 修整
蜗轮与 蜗杆摩擦 发烫	1. 啮合不当 2. 规格不标准 3. 喂入棉层过厚 4. 蜗杆速度太快	1. 修校 2. 调换标准件 3. 调整喂棉量 4. 调整速度
天平调 节装置运 动失灵	1. 天平罗拉弯曲 2. 天平罗拉与天平曲杆隔距过大 3. 天平罗拉轴与轴承磨灭 4. 平衡杠杆支点轧煞 5. 钩齿盘位置不正 6. 链条松节 7. 铁炮皮带绳子过松	1. 修校或调换 2. 调整隔距 3. 修理或调换 4. 清扫并加油 5. 调整位置 6. 修理或调换 7. 校正
尘笼吸 棉不畅	1. 风扇速度太慢 2. 尘笼部分漏风 3. 补风情况不良	1. 调整风扇速度 2. 修理 3. 修理补风通道
尘笼表 面或两侧 挂花	1. 尘笼上铁丝断裂或脱焊 2. 尘笼材料上皮垫损坏或装垫不良 3. 尘笼两边铜皮破损	1. 修理或重新焊接 2. 更换皮垫并装好 3. 修理

续表

故障名称	主 要 原 因	排 除 方 法
给棉罗拉绕花	1. 罗拉毛刺或有油污 2. 加油外溢或轴承不良 3. 第一根尘棒突出下给棉罗拉切线 4. 打手罩盖漏风	1. 修光罗拉, 清除油污 2. 加油适当或修理轴承 3. 校正尘棒安装位置 4. 修理
沟槽罗拉与紧压罗拉轴头断裂	1. 轴头弯曲 2. 罗拉颈部焊接不良 3. 罗拉颈与轴承配合不良 4. 第一沟槽罗拉轴承盖松动	1. 修理或调换 2. 改善焊接方法 3. 校正罗拉颈与轴承配合 4. 紧固轴承盖, 防止松动
沟槽罗拉挂白花	1. 沟槽罗拉有毛刺 2. 小墙板位置安装不当	1. 修平罗拉毛刺 2. 注意安装方法
定时装置作用不良, 造成清棉机棉层接合不良	1. 给棉停止齿轮间距不当 2. 摇棚位置调节不当 3. 各连杆安装不当	1. 调整给棉停止齿轮的距离和弹簧松紧度 2. 调整 3. 校正连杆安装位置
滤尘白花过多	1. 尘笼衬边不良, 接合不密 2. 风扇速度太快 3. 尘笼破损	1. 修整尘笼衬边, 校正接合 2. 调整速度 3. 修理或调换
开清棉机落棉不正常	1. 尘棒弯曲、尘棒间隔距不当 2. 锡林或打手与尘棒间隔距不当 3. 锡林或打手速度不当 4. 锡林或打手与给棉罗拉间隔距过大 5. 锡林或打手刀片过钝 6. 风扇吸风力不当 7. 机上调节风门调节不当 8. 弧形板位置不良或尘棒表面糊花	1. 校正尘棒、调节隔距 2. 调整隔距 3. 调整速度 4. 调整隔距 5. 整修锡林或打手刀片 6. 调整风扇速度 7. 按规定调节风门位置 8. 调整弧形板位置, 并防止尘棒糊花

第四章 开清棉机的维护保养

第一节 揩车工须知

第11条 揩车工应严格按企业规定的揩车周期和操作要求进行揩车。

第12条 揩车操作顺序应按照从里到外、从上到下的原则进行。

第13条 揩车操作时应注意事项。

(1) 揩车前应做好准备工作, 检查机器运转有否异常, 并与值班长联系。

(2) 揩车过程中应检查轴与轴承磨损, 刀片松动, 帘子张力, 传动皮带绳子松弛, 各部罗拉、尘棒、漏底、尘笼、天平罗拉、天平曲杆等处的隔距以及开关连杆、控时装置作用等, 发现问题应及时修校或上报。

(3) 揩车应根据揩车工作法规定, 拆卸各部安全防护罩以及各单机上必须拆卸的机件, 进行清扫整理, 并通清油眼加油。主要内容如下。

- ① 揩清罗拉表面、轴和轴承, 打光表面毛刺;
- ② 清除角钉罗拉、帘子及锡林上的回丝杂质;
- ③ 清除尘笼下部、漏底、墙板、罗拉、锡林及尘笼间的废棉杂质;
- ④ 清除打手、锡林与尘棒间以及尘棒间的废棉杂质;
- ⑤ 清扫帘子皮带导轮上的积棉;
- ⑥ 清除风管网眼板、尘笼内外以及风扇等处飞花;