

# 梗丝加料

## 梗丝加料工序岗位操作手册



## 第一节 工序概述

### 一、设备简介

制丝车间梗丝加料工序为昆船 SJ1517 型加料机，配套昆船 SJ1517 型加料装置，额定生产能力 2000Kg/h。加料滚筒前设置电子皮带对梗丝进行计量，并按设定加料比例控制加料流量计施加糖料，配置两套独立的加料管路及喷嘴。

### 二、工艺任务

1. 按比例准确、均匀地对切后梗丝施加料液。
2. 适当提高梗丝的含水率和温度。

### 三、质量要求

加料后梗丝质量指标

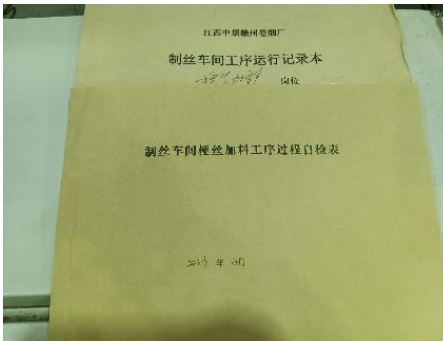
指标	要求	检测点
含水率/%	30.0~40.0	加料出口
含水率允差/%	±1.0	
温度/℃	40~70	
温度允差/℃	±3	

总体加料精度/%	≤1.0	
瞬时加料比例变异系数/%	≤1.0	

#### 四、技术要点



1. 蒸汽、水、压缩空气工作压力符合工艺设计要求，蒸汽、水、料液计量、控制准确。
2. 料液施加量与物料流量同步，施加均匀，加料后物料中料液含量符合产品设计要求。
3. 加料系统清洁畅通，喷料正常，喷嘴雾化适度、喷射角度适宜。
4. 料液温度恒定，满足其特性要求。
5. 生产过程应经常检查料液施加情况，及时对料液过滤装置进行清洁。
6. 每班或不同料液生产批后应使用温水清洗加料系统，定期对加料系统进行深度清洁。加料管道清洗水应进行污水处理。

## 第二节 岗位操作

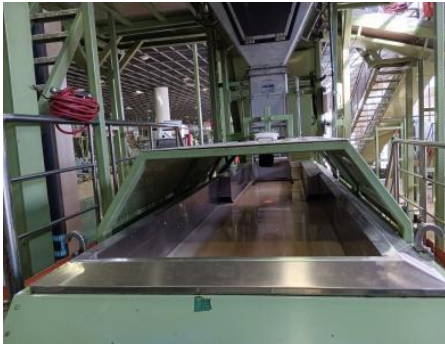

步骤		操作说明	图示	工艺要点	设备要点	安全风险/控制	保养要点
	一、开机前期准备工作	1. 查看交班、设备、工序运行记录本（有无交班事项、设备故障以及生产完成情况等）。		1、查看各参数指标执行情况；2、查看有无交班事项；	1、查看有无设备故障； 2、有无隐患待维修等；	/	保持记录本干净整洁

		<p>2. 检查电源及给设备通电 (电控柜分闸开关右旋至“合闸”);</p>		/	<p>1、检查电压、电流表指针是否在正常范围内; 2、检查指示灯是否正常亮起;</p>	<p>触电 / 每班检查电气线路是否有老化、裸露等情况, 擦拭电气设备表面不得用湿抹布</p>	<p>1. 月保 2. 吹扫电柜积灰</p>
--	--	--	--	---	---	---	----------------------------

		<p>3. 排放冷凝水（逆时针旋开冷凝水止回阀），排放完后关闭；</p>		<p>排空管道中的冷凝水, 建议排放时间<math>\geq 15</math> 分钟（参考）；</p>	<p>冷凝水排空通畅；</p>	<p>灼烫/每班检查蒸汽管路是否有泄漏，开阀时站在侧面缓慢打开，对裸露的管道加装隔热层</p>	<p>使用抹布擦拭或空压干燥</p>
		<p>4. 接通水源和压缩空气（水源控制阀逆时针旋转开启；压缩空气控制阀将把手旋转至与管路方向一致时未开启，垂直时为关闭）；</p>		<p>/</p>	<p>1、检查各管路是否有破裂及滴漏； 2、检查滚筒出口振槽是否有水渍（有的话需排查滚筒内部是否有泄露）；</p>	<p>/</p>	<p>使用抹布擦拭或空压干燥</p>

		<p>5. 检测各压力表是否正常工作、示值是否正常。</p> 	<p>压缩空气工作压力为 <math>0.2 \pm 0.02\text{Mpa}</math></p>	/	/	/
		<p>6. 检查喂料仓、光电管以及提升机物料通道上是否清洁干净（有无烟丝、烟垢、杂物等）；</p> 	<p>有无烟丝、烟垢、杂物等残留；</p>	<p>试机时是否有异响、漏油等其他异常情况；</p>	<p>高处坠落/高处坠落/严禁攀爬护栏，每班检查护栏踏步是否有缺陷，当心踏步打滑</p>	<p>使用抹布擦拭或空压轻吹</p>



		<p>7. 检查电子皮带秤、落料口玻璃窗和下方光栅玻璃窗是否干净以及皮带秤表面、内部检测器是否清洁干净（有无烟丝、烟垢、杂物等）；</p>		<p>有无烟丝、烟垢、杂物等残留；</p>	<p>1、皮带与检测器间必须无烟丝、烟垢残留； 2、皮带纠偏装置有无失效； 提升机落料口下方光栅检测正常，玻璃观察窗干净；</p>	<p>高处坠落、触电/严禁攀爬护栏，每班检查护栏踏步是否有缺陷，点检电气线路是否有老化、裸露等情况，擦拭电气设备表面不得使用湿抹布</p>	<p>使用抹布擦拭或空压轻吹</p>
		<p>8. 检查加料机以及加料机入口、出口振槽是否清洁干净（有无水渍、烟丝、湿团、烟垢、杂物等）。</p>		<p>1. 有无水渍残留； 2. 有无烟丝、烟垢、杂物等残留；</p>	<p>试机时是否有异响、漏油等其他异常情况；</p>	<p>机械伤害/设备运行时确保不接触到旋转、锋利、惯性等部位，当心踏步打滑</p>	<p>使用抹布擦拭或空压轻吹</p>






		<p>9. 检查加料机出口振槽后平皮带及落料口（至梗丝HDT前喂料仓）是否清洁干净（有无烟丝、烟垢、杂物等）。</p>		<p>有无烟丝、烟垢、杂物等残留；</p>	<p>试机时是否有异响、漏油等其他异常情况；</p>	<p>高处坠落/严禁攀爬护栏，每班检查护栏踏步是否有缺陷，当心踏步打滑</p>	<p>使用抹布擦拭或空压轻吹</p>
		<p>10.检查电子皮带秤是否清理、皮带位置是否跑偏，并进行动态去皮。（通过皮带秤显示屏上皮带位置光标可判断皮带是否跑偏，若光标处于中间位置则皮带居中，否者跑偏；动态去皮时，需手动开启电子皮带秤后进行动态去皮）</p>		<p>动态去皮后皮重与近期皮重在数值上不可相差太大，一般在 50KG 左右为正常。</p>	<p>电子皮带秤生产前必须清零；</p>	<p>/</p>	<p>使用抹布擦拭或空压轻吹</p>



		<p>11. 回装浸泡清洗后的糖料过滤网；</p>		<p>糖料过滤网无异物，网孔不堵塞；</p>	<p>密封盖与密封圈贴合紧密，不泄露。</p>	<p>/</p>	<p>水浸泡、冲洗</p>
--	--	---------------------------	--	------------------------	-------------------------	----------	---------------




二、核对参数以及工艺路径	12、通过钉钉流程进行生产信息确认；	 <p>The screenshot shows a multi-step approval process in DingTalk. The steps are: 审核 (Audit) by 李松 (Li Song), 审核 (Audit) by 胡明飞 (Hu Mingfei), 审核 (Audit) by 王超 (Wang Chao), 审核 (Audit) by 高奇 (Gao Qi), 审核 (Audit) by 梁鑫 (Liang Xin), 审核 (Audit) by 胡明文 (Hu Mingwen), and 审核 (Audit) by 梁新权 (Liang Xinquan). The process is titled '梗丝 滕王阁专用梗丝 06 生产信息确认' (Stem tobacco production information confirmation for Tengwangge special stem tobacco 06). The product code is 202410150945000223085, the production date is 2024-10-15, and the batch number is 06. A green '审核通过' (Audit Passed) stamp is visible on the flow.</p>	钉钉批次确认信息中生产牌号、批次需与中控下发一致；	/	/	/
--------------	--------------------	--	---------------------------	---	---	---


		<p>13、检查设备参数，根据品牌生产，配合核对生产任务参数、工艺路径以及手自动；</p>		<p>核对工艺路径是否正确(有无漏选或错选)；</p>	<p>确认设备必须处于自动状态；</p>	/	/
--	--	---	--	-----------------------------	----------------------	---	---

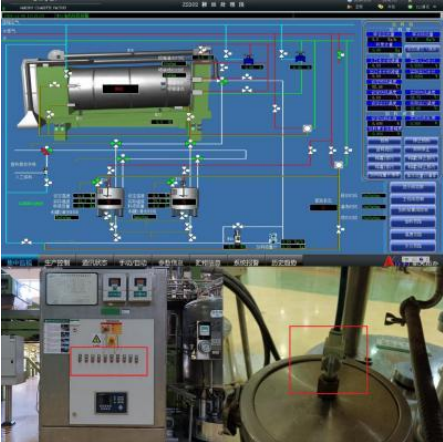
		14、检查设备参数,根据品牌生产,配合核对生产任务参数;		1. 核对设备参数是否正确; 2. 核对工艺参数是否与生产牌号工艺参数一致;	/	/	/
		15、核对水分仪通道号、水分仪状态以及空压是否正常开启;		现场显示通道号必须与生产牌号一致; 压缩空气压力 $0.2 \pm 0.02\text{Mpa}$	; 手遮挡查看水分仪水分值是否变化	/	使用抹布擦拭或空压轻吹

		16、联动试机（电机颜色由灰色转至绿色）；		/	检查主机设备以及辅联设备是否有异响以及其他异常情况	/	/
	三、香料打料	17、打料前的准备（确认糖料牌号与生产任务是否一致；糖料重量是否足够；检查料罐重量是否清零；料罐及管路的状态是否为“空”；料罐余料排放阀门是否关闭）		1. 糖料牌号与生产任务一致； 2. 糖料重量足够。	1. 料罐重量清零； 2. 料罐及管路的状态为“空”； 3. 料罐余料排放阀门关闭。	/	/

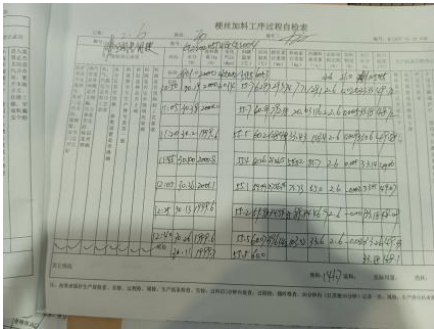



		<p>18、打料及牌号读取（选择与使用料罐对应的打料管、打料泵进行打料；按下“打料”开关进行打料；打料时将香料代码芯片放在读码器上，并在电脑操作屏上点击代码“读取”和“写入”；料液完全打入料桶后读取料罐显示屏上料液重量，并将其记录在运行记录本中）</p>	  	香料代码对比一致	/	/	/
--	--	---	---	----------	---	---	---



							
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>19、料液预热及预填充（通过电脑操作屏启动料液预加热程序；在料罐电控柜上按下“预填充”按钮，对出料管中进行填充料液，注意预填充时，料液过滤网上的排气阀需打开，预填充料液重量在 1-2KG）</p>		料液温度达到预定温度	/	/	使用抹布擦拭或空压轻吹
--	--	---	--	------------	---	---	-------------



	四、生产过程中	20、上料后持续关注物料状态，确保物料流量的稳定；		不堵料、不断料	通道各处无明显漏料	高处坠落/严禁攀爬护栏，每班检查护栏踏步是否有缺陷，当心踏步打滑	/
		21、过程监控，生产过程中随时跟踪检查工艺参数与标准符合性和检查设备运行状况是否正常；		检查频次 10 分钟/次，并将检查结果写在记录本上；检查过程中湿团情况	/	/	使用抹布擦拭或空压轻吹

		<p>22、填写记录本； （记录本干净、整洁，数据记录及时、准确，涂改时必须要有本人签字）</p>		<p>1、记录频次 10 分钟/次； 2、准确、真实记录数据； 3、需涂改时涂改处必须签名；4、异常情况如实记录在异常记录栏内；</p>	/	/	记录本干净、整洁
		<p>23、设备监控，检查设备运转情况：电控柜、机械部分、管路等；</p>		/	<p>重点关注：手感电控柜外表，无明显烫手；机械部分无异响；润滑位置无漏油；管路无跑冒滴漏现象；监视与测量设备显示正常等。</p>	<p>触电、机械伤害/ 每班检查电气线路是否有老化、裸露等情况，擦拭电气设备表面不得用湿抹布；检查设备运行时防护罩是否齐全</p>	<p>用空压保养、用干抹布清理</p>



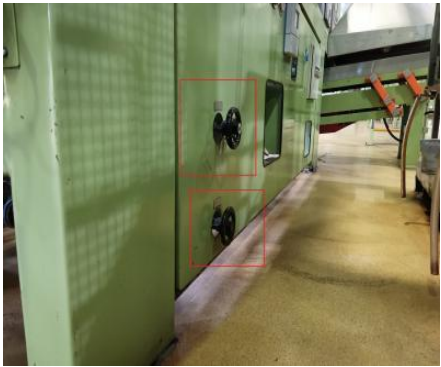
		<p>24、喂料仓尾料时，将提升机底部托盘的物料回掺至本批次中；</p>		<p>托盘内物料必须挑拣,确保无杂物后回掺至本批次内；</p>	/	/	<p>托盘内无物料以及杂物</p>
--	--	--------------------------------------	--	---------------------------------	---	---	-------------------

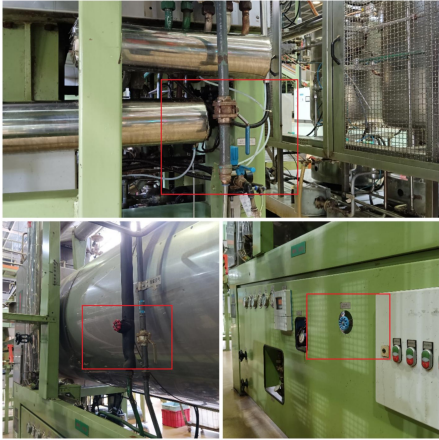
	换批保养 (分同牌号 以及不同牌 号)	25、换批时，清 扫或轻吹各物料 通道（确保通道 内无物料残留）		每批次生产结束 后需对物料通道 进行清扫;检查设 备通道是否有湿 团残留	/	高处坠落/严禁 攀爬护栏，每班 检查护栏踏步是 否有缺陷	通道内无物料以 及杂物
		26、将料罐中的 香料放出回收		香料罐内无料液 剩余。	/	/	/



		27、对糖料料罐及管道进行清洗；（按下桶清洗、管路清洗按钮）		香料罐和管路中无料液、水残留	清洗前确保香料排放阀已关闭；回收桶盖已旋紧，并放置指定位置。	/	自动清洗
	五、生产结束	28、清洁物料通道（使用压缩空气、扫把、拖把对物料通道进行清洁，从喂料仓前振槽起，至 HDT 前喂料仓止）		通道内无烟丝、湿团烟丝、烟垢、水渍等残留；	/	高处坠落/严禁攀爬护栏，每班检查护栏踏步是否有缺陷，当心踏步打滑	使用压缩空气、扫把、拖把对物料通道进行清洁

		<p>29、清洗梗丝加料机入口、出口振槽及梗丝加料滚筒；</p> 	<p>通道内无烟丝、湿团烟丝、烟垢、水渍等残留；</p>	/	<p>高处坠落、机械伤害/严禁攀爬护栏，每班检查护栏踏步是否有缺陷；进入滚筒保养，必须挂牌、隔离上锁、专人监护，同时戴好安全帽</p>	<p>使用水枪清洗，清洗后用空压干燥</p>
		<p>30、拆下香料过滤网并清洗；</p> 	<p>香料过滤网无异物，网孔不堵塞；</p>	/	/	<p>清水浸泡清洗</p>

		<p>31、将水槽过滤网内的烟丝清理至垃圾回收箱中，待送至垃圾回收点</p>		<p>无烟丝残留、网孔不堵塞</p>	/	/	<p>铲子铲后清洗</p>
		<p>32、关闭电源，在拓普电控柜分闸开关左旋至“分闸”；</p>		<p>生产结束应关闭电源</p>	/	<p>触电/每班检查电气线路是否有老化、裸露等情况，擦拭电气设备表面不得用湿抹布</p>	<p>使用抹布擦拭或空压轻吹</p>
		<p>33、关闭蒸汽，关闭主蒸汽阀门，打开排水阀；</p>		<p>生产结束应关闭蒸汽</p>	/	<p>灼烫/每班检查蒸汽是否有泄漏，蒸汽管是否裸露，对裸露部位加装隔热层；</p>	<p>使用抹布擦拭或空压轻吹</p>

		34、关闭水和压缩空气； <div>  </div>	生产结束应关闭空压	/	/	使用抹布擦拭
--	--	--	-----------	---	---	--------

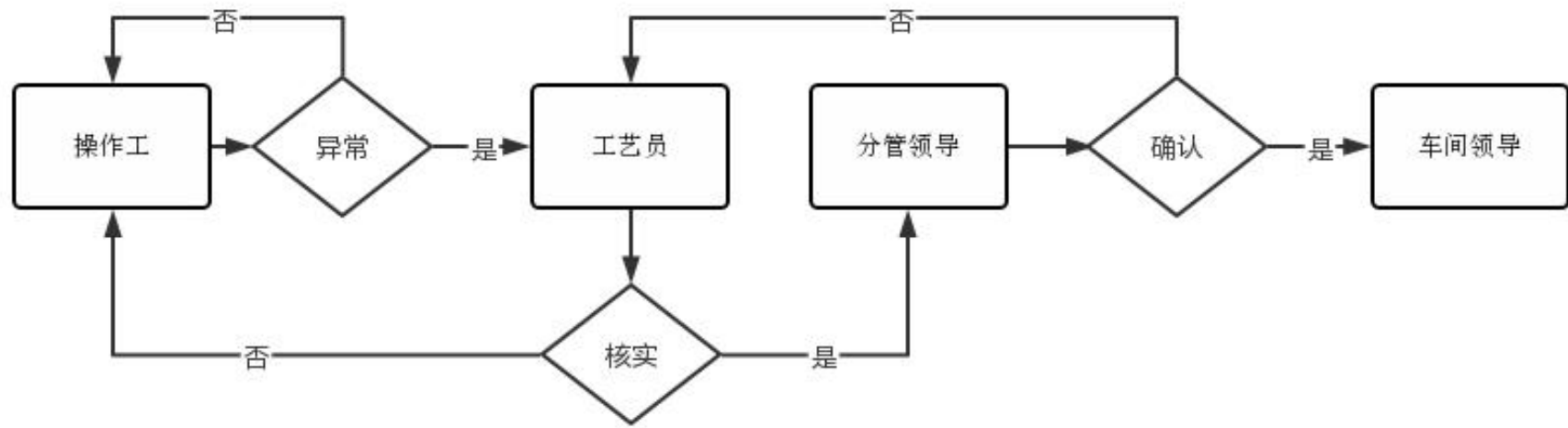
### 第三节 异常分析与应对方法

异常描述	原因分析	应对方法
喷嘴不喷料或流量不足	料液管路堵塞	清洗并排除堵塞杂物疏通管路
	喷嘴堵塞	清洗喷嘴
	过滤器堵塞	清洗过滤器
	泵吸入端泄漏	拧紧接头
喷嘴雾化效果不好	压缩空气压力不足	调整压缩空气压力
	喷嘴间隙大	调整喷嘴间隙
泵在运动中有冲击振动	管内有空气	排出空气
	吸入管漏气	换管或排除故障
主传动箱过热	传动装置有卡阻现象	修理传动装置

	传动箱内油过稠或油太脏	更换润滑油
料液流量波动较大	过滤器脏	清洗过滤器
	齿轮泵损坏	修理或更换齿轮泵
后室护罩内溢蒸汽	密封毛毡密封不严密	调整拖带松紧或更换密封毛毡
出口物料温度偏低	疏水阀故障	检查并维修疏水阀
	蒸汽喷管喷蒸汽量不足	检查此路蒸汽上的气动调节阀
		调整或更换电气定位器
前室护罩内溢蒸汽	密封圈密封不严密	调整或更换密封圈
电机过热	电源电压波动大	调整电源电压
	减速器故障造成过载	修理或更换减速器

## 第四节 异常应急流程

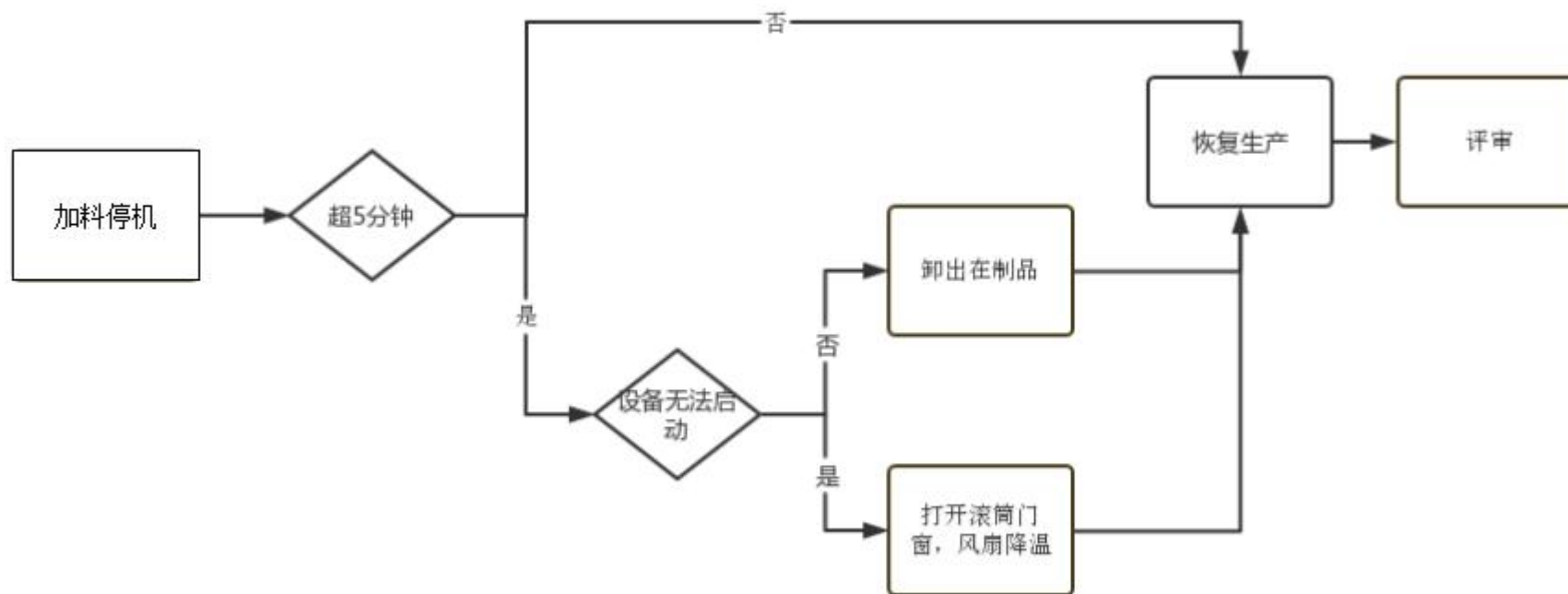
### 一、报告流程



异常报告流程图

## 二、应急流程

### （一）加料机停机应急处置



加料机停机应急处置流程图



## （二）具体措施及物料处置办法参考

梗丝加料遇异常情况（如：设备故障、后道工序故障、停电、停汽、料液错误、无法施加料液、水渍烟、油污烟、工单牌号与实物牌号、进出柜混牌错误等），影响产品质量时，应立即停机。若停机超 15 分钟，将安全门打开散热；若预计停机超 30 分钟，操作人员应将滚筒内的在制品卸出。此时操作工应检查电磁阀、罐内糖料重量等是否正常。故障修复后，排空冷凝水，待热风温度、料液温度达到标准再投料生产，对卸出物料在出料振槽均匀回掺。

——加料比例精度异常无法控制时，操作工应立即停机，卸出异常加料梗丝和滚筒前振槽和皮带秤梗丝；故障排除后，由工艺员重新计算加料比例生产，未加料梗丝在加料前缓慢加入，已加料梗丝按品质管理科或合作方项目组工艺员意见处理。

——若停汽、喷头堵塞，喷出料液为水滴状、水柱状，操作工将滚筒内梗丝卸出，并隔离和标识，由车间工艺员和品质管理科、合作方项目组工艺员共同处理。

——错牌混牌、水渍、油污烟时，应立即停机，将异常物料卸出，并隔离和标识待评审处置。