

赣州卷烟厂知识案例申报表

编号：

案例名称	膨胀线主制冷机组故障应急生产方法
案例类型	管理类： <input type="checkbox"/> 生产 <input type="checkbox"/> 质量 <input type="checkbox"/> 设备 <input type="checkbox"/> 成本 <input type="checkbox"/> 综合 技术类： <input checked="" type="checkbox"/> 设备操作 <input type="checkbox"/> 电气及机械维保 <input type="checkbox"/> 工艺技术 文化类： <input type="checkbox"/> 班组建设
项目现状	在膨胀烟丝生产过程中，制冷机组突发故障，造成制冷机组停机，短时间内无法修复的情况下又要保障膨胀烟丝的生产。
原因分析	在制冷机组发生油压过高、吸入力过低、排气压力高等情况发生机组停机，又需要保供膨丝的情况下。采取 CP14 制冷机组应急生产方法。
主要内容	制冷机组主要由压缩机、氟利昂冷凝器、油冷凝器、蒸发器、连接管路、阀门、仪表等组成，用于对浸渍装置系统进行制冷，保证系统内热量平衡。在制冷机发生故障时，又要保障膨胀烟丝的生产，所以采取人工手动排放工艺罐、高压罐、低压罐压力。
实施成效及推广价值	经过人工手动排放工艺罐、高压罐、低压罐压力。保障膨胀烟丝的生产。对同行业 570 线进行应急措施。
牵头部门	制丝车间
参与部门	

附件 2

膨胀线主制冷机组故障应急生产方法

一、改善背景

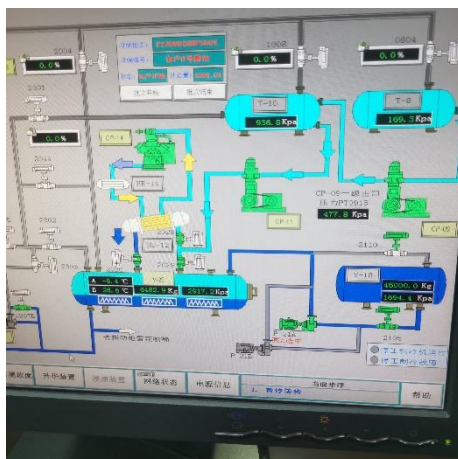
制冷机组主要由压缩机、氟利昂冷凝器、油冷凝器、蒸发器、连接管路、阀门、仪表等组成，用于对浸渍装置系统进行制冷，保证系统内热量平衡。在制冷机发生故障时，又要保障膨胀烟丝的生产，所以采取人工手动排放工艺罐、高压罐、低压罐压力。

二对策实施

1、二氧化碳液体准备

1) 将工艺罐内的二氧化碳液体贮存量由 7500kg 提升至 8000kg。

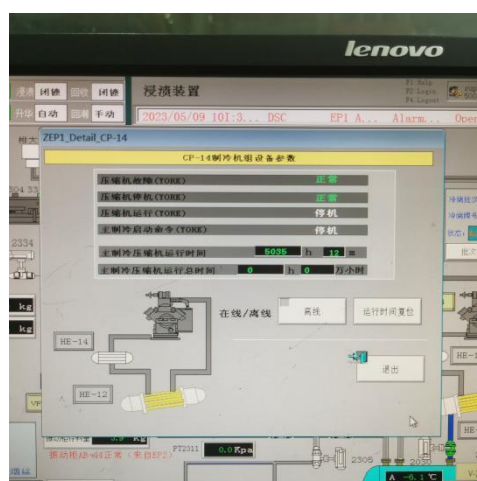
2) 由于手动排放高压回收罐及工艺罐内二氧化碳气体以保证生产过程中各罐体内压力的正常压力，生产时工艺罐内的二氧化碳消耗比正常生产时高，因此在每批次进行至第 15 锅（工艺罐重量在 5400kg 左右）时对工艺罐再进行一次补液加注至 6000kg 再生产，保证工艺罐内液体最低重量高于



设定值 4000kg。

3) 两批次生产时需要在第一批次冷端生产结束后及时对工艺罐进行液体补充使工艺罐重量达到 8000kg 后进行第二批次生产。

2、高压回收罐及工艺罐二氧化碳气体压力的手动排放



1) 将 CP14 制冷机调至离线停机状态。

2) 预冷时正常启动冷却水系统，浸渍工序进行至第 11 步后在启动回收系统，高/低压压缩机启动。

3) 浸渍工序进行至第 11 步，手动缓慢打开 HV-1003 至三分之一处，排放高压回收罐内的二氧化碳气体直到下一锅浸渍工序高压回收罐内压力降至 740kpa 时，工艺罐压力保持



在 2850kpa 时关闭 HV-1003。

4) 浸渍工序进行至第 13 步，手动缓慢打开 HV-2046 至三分之一处，排放工艺罐内的二氧化碳气体直到下一锅浸渍工序进行至第 9 步“浸泡烟丝”工艺罐内压力不高于 2900kpa



时，关闭 HV-2046。

5) 完成一个手动排压循环。

三、实施效果

在制冷机组停机时候，采取人工手动排放工艺罐、高压罐、低压罐压力可以有效确保冷端设备短期正常运行，确保膨胀烟丝的生产情况。2022 年 6 月膨胀线 CP14 主制冷机故障期间，采用该方法，在制冷机组维修过程中，保证了设备的正常运行，完成了膨丝保供任务。