



熔融挤出岗位的标准作业程序 (SOP)

Standard operating procedures for the melt extrusion position

1. 开机前准备 (Pre-start Checks)

设备巡检： 检查加热圈、热电偶是否紧固，水冷系统（冷却机筒）开关是否打开。

清理进料口： 确保真空吸料机和干燥料斗内无异物、无受潮结块。

预热升温： * 按照工艺卡要求，分段设定机筒及连接管温度（通常分为5-8区，温度区间在 **180°C - 230°C**）。

恒温等待： 达到设定温度后，必须恒温 **30-60分钟**，确保螺杆内部彻底熔化，防止“冷启动”扭断螺杆。

检查换网器： 确认过滤网已安装到位，液压换网系统压力正常。

2. 启动与投料 (Start-up)

低速启动： 确认盘车无误后，以最低转速启动主电机。

少量喂料： 观察主电机电流和熔体压力。若电流激增，立即停机检查是否塑化不良。

排气观察： 观察真空排气孔（如果有），确保熔体中的水分和低分子挥发物被顺利抽出，防止膜面出现气泡。

引料出模： 当熔体稳定流出T型模头后，配合下游岗位将膜片引入压延辊。

3. 正常运行巡检 (Routine Operation)

操作工需每 **30-60分钟** 记录一次运行数据：

A. 核心参数监控

熔体压力 (P)： 波动范围应控制在 ± 0.5 MPa 以内。压力升高通常意味着滤网堵塞。

主电机电流： 电流异常波动往往预示着供料不稳或温度传感器失灵。

熔体温度： 实际熔体温度需保持在工艺范围，偏差过大会导致膜材降解或晶点增多。

B. 质量感官检查

晶点/黑点： 观察模头流出的熔体是否有未塑化的颗粒或焦料。

流纹： 检查熔体流速是否均匀，模头唇口是否有积碳（需定期用铜刀清理）。

4. 换网操作 (Screen Changing)

监测压差： 当过滤网前后的压力差达到预设警戒值（如 15-20 MPa）时，执行换网。

联动： 换网时需稍微降低螺杆转速，防止瞬间压力突变导致膜片拉断。

5. 停机 SOP (Shutdown)

短期停机（24小时内）

降低各区温度至保温状态，低速转动螺杆防止物料碳化。

长期停机（清机）

置换物料： 在停机前加入专用的“洗机料”或低熔指PE，将机筒内的炭黑母料和功能助剂冲洗干净。

降温排料： 待洗机料出净后，排空残料，关闭加热，切断电源。

6. 异常情况处理 (Troubleshooting)

异常现象	可能原因	紧急处理动作
电机过载报警	异物卡死或温度过低导致熔阻大	立即停机，检查喂料区，确认加热圈状态
熔体压力过高	滤网严重堵塞	立即执行换网，若无效则需检查模头唇口
突发停电	外部供电中断	立即关闭总电源，排空循环水（冬季防冻），手动盘车防螺杆抱死

注意事项：

安全第一： 严禁在带压状态下拆卸模头螺栓；清理唇口必须使用**铜制工具**，严禁用钢刀划伤高精度模唇。