# 注塑下线



## **注塑计划维护（GUI）**

**需要在当前页面支持该功能。（添加一个checkbox，点击该按钮弹出一个弹框，输入计划的数量），调用拉动料箱需求计算接口，计算出需要的空料箱。**

## **注塑联动**

### **MES系统实时去读取MonitordataTask表中flag=0的数据，按照时间正序排列。依次执行产生条码并注塑下线逻辑，执行完成后标记此行信息的flag=1，并记录barcode、recordtime等信息。**

## **激光打条码**

**MES在获取到注塑机设备信号后，判断有没有在打包的料箱，如果没有读取中间表获取RK，产生条码，然后将条码写入激光打条码的中间表MESToEquipTask，然后激光打条码设MESToEquipTask中获取条码信息，然后依次打条码，打印结束后，标记此信号为已打印 NeedResponse=1。**

## 条码缓冲（Interface）

**注塑装箱的扫描枪扫到条码后，因为还没有真正装进料箱，所以需要先缓存起来，存入临时中间表！并给设备一个装箱就绪的信号。**

## **条码装箱(Interface）**

**升降机给到一次信号，说明装了一次箱，此时将缓存的条码取出来后装进对应RK中。**

## **封箱**

**触发条件：MES装箱时也确认该料箱已装箱并且设备给出了满箱信号，否则需要记录报错信息。**

**正常封箱：根据设备给的信号，校验RK和数量，然后进行封箱。封箱后给设备一个拉动信号。**

**强制封箱：设备给了满箱信号，但是MES没有缺人满箱，调用强制封箱方法，进行强制封箱。完成后，给设备以拉动信号。**

## **入库申请**

**触发条件：料箱到达满箱等待点，设备给MES一个信号，MES调用入库申请接口，给设备一个入库申请信号。**

## **空料箱出库申请**

**触发条件：空箱等待点设备给MES一个空箱信号，MES根据当前产品调用出库申请接口。**

## **空料箱到注塑线边**

**触发条件：当满箱等待点设备给MES一个信号，MES根据这个信号给设备一个拉动信号（把空箱等待点的料箱拉动到线边）。**

# 仓库

## **料箱入库**

### **注塑下线入库**

**设备给一个信号，MES生成出入库记录，MES根据反馈的信号生成出入库记录。锁定料道。**

### **手动入库**

**人工把料箱拉到指定料到，把完成信号和入库信息写入MES。锁定料道。**

### **料箱回库（空箱回库，零头料箱回库）**

**MES接受到设备给的信号，生成出入库记录。锁定料道。**

### **入库异常**

**调用手动模式执行结果反馈接口，根据反馈的信号生成出入库记录。锁定料道。**

## **料箱出库**

### **注塑空RK出库**

**根据注塑区域空箱等待点的空置信号，需要取“注塑计划维护”中当前正在生产的产品，生成时需要考虑到料箱类型，根据产品推荐相关的料道的料箱。并生成出入库记录，锁定料道。**

### **正常出库**

**接收到设备给的信号，同时生成出库记录，锁定料道。**

### **出库任务异常**

**MES接收到设备写入中间表的异常信息时，进行重新安排小车执行此项拉动。**

### **手动出库**

**人工把料箱拉到指定料道，参照物料拉动。**

## **料道解锁**

**接受到设备给的信号，对相应的料道进行解锁，更新该料道bin位和RK的对应关系。**

# 涂装

## **计划拉动**

**调用获取涂装计划接口，根据反馈的信号调用计划拉动接口生成拉动信息，并将拉动信息传给设备。**

## **掏箱**

**MES接受到设备给的信号，把掏箱的料箱号和需要掏的数量反馈给设备。**

## **完成上线点1的掏箱后**

**上线点1：MES接受到设备给的信号，校验是否还存在任务。如果有任务就给设备一个信号（将料箱拉到上线点2的掏箱等待点）。如果没有，调用回库接口，然后设备一个信号（将料箱拉到回库等待点）。**

**上线点2：MES接收到设备给的信号，调用回库接口。**

## **回库**

**空箱回库：根据料箱类型推荐回库料道。**

**零头料箱回库： 根据料箱中的产品推荐回库料道。**

# **其他业务**

## **料道冻结**

1. 手动冻结

**根据用户需求调用料道冻结接口对料道进行冻结。**

1. 自动冻结

**在中间表检测到设备给的料道异常信号，对料道进行冻结。**

## **料道自动整理**

**指当料道中某产品的可拉动数量一定值，并且存在前空后满和没有站队的信息的料道时，将该料道进行锁定，将料道进行原地空满交换。**

## **盘点**

**MES接收到设备传过来的盘点信号，调用料道冻结接口对料道进行冻结。根据中间表反馈的数据，对MES系统中的库存进行调整。**

## **出入库任务管理（需要新开一个界面）**

### **任务顺序调整**

**排除锁定的任务，调整业务顺序。**

### **任务取消**

**只能取消为锁定的任务**。

### **手工创建出入库任务**

### **重新派车**

**找到任务，修改小车号。（锁定的任务除外**）给设备一个信号。

## **Bin位和RK对应关系实时更新**

**不停地读取设备给的Bin位**和RK的对应关系。