



第7章

生产作业和采购作业

7.1 生产作业管理—概述

- 按ERP的逻辑流程，生产管理，或称生产活动控制 (Production Activity Control, PAC)属计划执行层。
- 生产活动控制的方法随生产类型的不同而不同
- 生产类型
 - ✓ 离散式生产
 - 车间任务型生产—如机械制造
 - 每项生产任务只要求企业的部分资源
 - 将功能类似的设备按空间和行政管理的不同划分成生产组织
 - 工艺路线灵活
 - 库存管理复杂
 - 重复生产—如电视机装配
 - 加工能力和工装设备专门设定
 - 工艺路线固定
 - 生产加工时间短，排队等待时间短，在制品少
 - ✓ 流程式生产—如化工、制药

7.1 生产作业管理—车间作业E管P理理与应用

- 车间作业管理（**Shop Floor Control, SFC**）—执行车间作业计划
- 主要工作：
 1. 核实**MRP**产生的计划生产订单：确定加工工序，所需的物料、能力、提前期和工具，物料、能力、提前期和工具的可用性，解决物料、能力、提前期和工具的短缺问题
 2. 下达生产订单：下达物料生产订单（零件加工顺序和时间）、下达工作中心派工单（工件通过工作中心的优先级和所用时间）、准备和提供车间文档（图纸、工艺卡、领料单、工票等）
 3. 收集信息，监控在制品生产：查询工序状态、完成工时、物料消耗状况、废品、投入产出报告，分析投料批量，控制排队时间，控制在制品库存，预计物料短缺或拖期
 4. 采取调整措施：改变能力及负荷（加班、转包、分解生产订单以求并行）、改变计划
 5. 生产订单完成：统计实耗物料和工时、计算生产成本、分析差异、

完工入库事务处理

华中科技大学管理学院

7.1 生产作业管理—车间作业E管P理理2与应用

- 通过派工单来指导车间作业计划的实现
- 派工单就是按优先级顺序排列的生产订单一览表
- 每天的派工单可以按工作中心和工序来显示车间计划，而不仅仅是显示生产订单及其日期

华中科技大学管理学院

4

7.1 生产作业管理—车间作业管理3与应用

工序优先级的确定

- 紧迫系数（Critical Ratio, CR） **CR值越小，优先级越高**

当前计划交货日期 - 当前日期

✓ CR < 0 已

拖期
✓ CR = 1 剩

余时间恰好

- 最小单个工序平均时差（Least Slack per Operation, **LSPO**）

加工件计划完成日期 - 今日日期 - 尚需加工时间

$$LSPO = \frac{\text{加工件计划完成日期} - \text{今日日期} - \text{尚需加工时间}}{\text{剩余工序数}}$$

剩余工序数

LSPO越小，则剩余未完成工序可分摊的平均缓冲时间越短，优先级越高

- 按订单完工日期确定优先级：按订单完工日期排序，要求完工日期早，则优先级高；适用于判断工艺路线近似的

7.1 生产作业管理—重复生产ERP原理与应用

- 物料移动采用拉式：下道工序需要时向上道工序领取物料
- 物料消耗的统计采用倒冲方法：完成成品总转或组件分装以后，根据父项的完成数量及物料清单计算出每种子项物料的使用量，并从库存记录中减除，价高采取领料。
- 生产率低的工作中心决定生产线的生产率
- 只在生产线的某些关键点上报告反馈信息

7.1 生产作业管理—流程制造业生产原管理应用

- 流程制造业生产管理的特点：
 - ✓ 连续流动生产，流程和能力起决定作用
 - ✓ 流程结构描述为一系列阶段和步骤，产品的结构发散，多输入、多输出
 - ✓ 面向库存、根据预测组织生产
 - ✓ 可以以排产计划作为授权生产的依据，而不必使用生产订单
- 排产的计算：能力优先或物料计划优先
 - ✓ 能力优先：首先按照设备的处理能力排产，然后检查相应于排产的产出量是否在事先指定的范围之内，如果不是，则对排产进行调整。
 - ✓ 物料计划优先：首先做出物料需求计划，然后检查是否有和物料计划相匹配的足够的处理能力，如果没有，则调整物料计划。

7.1 生产作业管理—流程制造业ERP系统功能特性

- 流程制造业ERP系统功能特性
 - ✓ 与配方和流程相关的功能
 - ✓ 与库存相关的功能
 - ✓ 与成本核算相关的功能
 - ✓ 与排产和能力计划相关的功能
 - ✓ 与销售订单处理相关的功能
 - ✓ 与生产报告和监控相关的功能

与配方和流程相关的功能 RP原理与应用

- 处理副产品、联产品以及可循环使用物料的功能。
- 处理产出率和残料率的功能
- 指定多阶段的生产流程，并把多项投入和产出与流程的每个阶段相连接的功能。
- 将过程控制条件与生产流程相联系的功能。
- 定义不同的配方和生产流程来产生同样产品的功能。
- 定义兼容性代码的功能，通过这种代码可以确定哪些产品可以存放在同一个容器内，或在同一条生产线上生产而不必清洗存储罐或流程导管。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/148135024001007002>