# 生产过程管理子系统

## 生产过程管理子系统管理目标

企业的生产过程，一方面是原材料、能源、设备工具、劳动力等生产要素的不断投入，另一方面是工业产品和工业性劳务的不断输出。企业生产输出的产品，有的可能是完整的、能直接消费的最终产品，有的可能是需要继续加工或装配的中间产品。工业产品的生产过程，指从准备生产 该种产品开始，直到把它生产出来为止的全部过程。它一般由基本生产、辅助生产、生产技术准备、生产服务等部分组成。企业的生产过程是一个复杂的系统，生产过程管理的目的就在于使这一复杂系统具有以下特点:

　　①连续性。产品在生产过程中始终处于运动状态，通过各环节、各阶段、各工序时，在时间上能紧密衔接。

　　②平行性。生产过程中各项活动、各道工序，凡是在时间上同时交叉进行的必须组织平行作业。

　　③协调性。生产过程中各阶段、各工序之间，在生产能力上保持一定的比例关系，各生产环节的工人人数、设备数量、生产速率等都能满足生产的要求，并保持相互协调。

　　④均衡性。企业及其各个生产环节的工作，都能按照计划进度进行，保持负荷和产品出产的相对稳定，不发生或高或低、前松后紧的现象。

## 生产过程管理业务故事板

## 生产过程管理需求分析

### 事件与活动分析

* 1. 生产计划的制定

生产计划是关于企业生产运作系统总体方面的计划，是企业在计划期应达到的产品品种、质量、产量和产值等生产任务的计划和对产品生产进度的安排。它反映的并非某几个生产岗位或某一条生产线的生产活动，也并非产品生产的细节问题以及一些具体的机器设备、人力和其他生产资源的使用安排问题，而是指导企业计划期生产活动的纲领性方案。

生产计划是指一方面为满足客户要求的三要素“交期、品质、成本”而计划;另一方面又使企业获得适当利益，而对生产的三要素“材料、人员、机器设备”的确切准备、分配及使用的计划。

* 1. 车间生产及管理

车间管理（Workshop management）是指对车间所从事的各项生产经营活动进行计划、组织、指挥、协调和控制的一系列管理工作。

车间管理的主要任务是：健全车间生产组织、合理组织生产、完善车间管理制度等。

* 1. 产品质检部检验产品

指用工具、仪器或其它分析方法检查各种原材料、半成品、成品是否符合特定的技术标准、规格的工作过程。对产品或工序过程中的实体,进行度量,测量,检查,和实验分析,并将结果与规定值进行比较和确定是否合格所进行的活动.

### 业务生命周期分析

生产过程管理生命周期，从成产计划部生成并提交生产计划开始，根据生产计划确定车间产品生产路线和原材料需求，通过审核之后进行样品生产和检验定型。确认生产许可之后，可以开始大规模生产产品，产品生产完成后通过产品质检部的审核后包装出厂，不合格产品出现严重质量问题时，车间部门、检验部门及生产计划部门应该开会确认问题并修正。

## 生产过程管理流程分析与BPMN建模

### 角色与任务分析

* 1. 工程管理
  2. 生产准备
  3. 仓储物流
  4. 生产车间
  5. 质量管理部

### 生产过程管理总体流程分析与BPMN模型

#### 生产过程管理总体BPMN业务流程

“生产组织和控制”流程所涉及的对象有生产计划部、生产组织部、生产控制部。

生产组织部对生产计划部下达的生产订单进行生产组织，产生派工单，并对并下发给生产控制部，生产控制部根据派工单信息，制定领料单，对审核通过的领料单在仓库领取物料后投入生产，审核不通过的返回给物料需求统计，在生产过程中填制生产登记表，对生产进程进行实时控制，对于不能按期完成的工单，返回给组织生产部，组织生产部进行优先级计算，重新产生派工单，对于不能解决的工单，及时返回给生产计划部。对产成品进行入库，并对余料、废料进行退料。

生产组织部的生产组织流程主要是按照生产订单的信息，进行生产工序设计，根据产品生产工序进行生产车间的部署，在对同一生产车间的生产工序进行优先级计算，确定工序生产的先后顺序。产生派工单下达给生产控制部。



### 1.4.3生产组织管理子系统一业务流程分析与建模



### 1.4.4生产控制管理子系统二业务流程分析与建模

生产控制部主要对生产组织部来的工序工单进行物料需求统计，向库存部门下达领料单，合理生产，生产完成后对余料、产成品进行入库。



### 1.4.4生产过程管理子系统三业务流程分析与建模

目的：规范制造部的生产运作管理，确保生产部门高品质、高效率运作。

范围：适用于公司内部各生产车间的生产管理。



### 1.4.5外协管理子系统四业务流程分析与建模

## 业务流程分析

业务流程图（Transaction Flow Diagram, TFD）是一种描述系统内各单位、人员之间业务关系、作业顺序和管理信息流向的图表，利用它可以帮助分析人员找出业务流程中的不合理流向。

该系统业务流程涉及到的角色有外协计划部、外协实施部。ERP数字化模拟企业系统外协系统是针对本企业外协部门，供应商、生产部门、仓库部门的业务流管理的系统。其中的业务流程包括：基础数据录入，外协计划生成，外协报价，外协订单，外协出料，外协到货，外协检验，外协入库，外协退货等几个流程。

