



全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材

王丽亚 陈友玲 马汉武 等 编著

Wang Liya Chen Youling Ma Hanwu

# 生产计划与控制

Production Planning  
and Control

<http://www.tup.com.cn>

清华大学出版社

全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材

# 生产计划与控制

Production Planning  
and Control

王丽亚 陈友玲 马汉武 等 编著  
Wang Liya Chen Youling Ma Hanwu

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书作为全国工程硕士专业学位教育指导委员会选定的全国工程硕士研究生教育核心教材之一,系统地介绍了现代生产计划与控制的理论、方法和案例,包括各种新思想、新理论和新方法。本书内容包括生产系统及生产管理战略、需求预测、库存控制、综合生产计划、主生产计划、物料需求计划、能力需求计划、生产调度、项目计划与控制、JIT与精益生产、最优化生产技术、基于约束理论的生产计划、高级计划与排程、大规模定制及其生产计划。为加强实践环节,本书还特别编写了相关的实验指导书。

本书可作为高等院校的工业工程、物流工程、项目管理、管理科学与工程等专业的工程硕士研究生教材,也可用于本科和工学硕士的教学用书和参考书、企业生产管理人员的培训教材,以及工业工程师认证的参考书。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

### 图书在版编目(CIP)数据

生产计划与控制/王丽亚等编著. —北京:清华大学出版社,2007.8

(全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材)

ISBN 978-7-302-15511-9

I. 生… II. 王… III. ①工业生产—生产计划—研究生—教材 ②工业生产—生产过程—控制—研究生—教材 IV. F406.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第092019号

责任编辑:张秋玲 庄红权

责任校对:焦丽丽

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

[c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

社总机:010-62770175

投稿咨询:010-62772015

地 址:北京清华大学学研大厦A座

邮 编:100084

邮购热线:010-62786544

客户服务:010-62776969

印刷者:北京市世界知识印刷厂

装订者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:26.25

字 数:540千字

版 次:2007年8月第1版

印 次:2007年8月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:49.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:023049-01

# 前言

生产计划与控制是企业生产管理的核心内容,也是生产系统的一个重要组成部分。先进、科学的生产计划与控制已成为企业在满足社会动态需求的同时,获得最大经济效益和社会效益的一个重要因素和基本保障。

本书作为全国工程硕士专业学位教育指导委员会选定的全国工程硕士研究生教育核心教材之一,以培养现代企业(含制造业与服务业)的生产管理人才为目的,跟踪国际最新成果与发展趋势,理论联系实际,系统地介绍了现代生产计划与控制的理论和方法,其中包括各种新思想、新理论和新方法。本书结合企业生产实际,引入了大量的案例,力图通过大量案例的分析和讲解,培养学生认识问题与解决问题的能力。本书在内容安排上充分考虑了知识结构的完整性,全书由3个知识模块组成:①基础知识模块,包括生产系统及生产管理战略、需求预测、库存控制;②现代生产计划与控制模块,包括综合生产计划、主生产计划、物料需求计划、能力需求计划、生产调度、项目计划与控制、JIT与精益生产;③生产计划与控制新进展模块,包括最优化生产技术、基于约束理论的生产计划、高级计划与排程、大规模定制及其生产计划。为加强实践环节,本书还特别编写了相关的实验指导书,力争做到通过本课程的学习,学生不仅能够掌握先进的生产计划与控制的理论,又能具体应用相关的方法和技术。

本书可作为高等院校的工业工程、管理科学与工程、物流工程等专业的工程硕士研究生教材,也可用于本科和工学硕士的教学用书和参考书、企业生产管理人员的培训教材,以及工业工程师认证的参考书。

本书由王丽亚教授任主编,陈友玲副教授和马汉武教授任副主编,另外,李树刚博士、王建华博士也参加了本书的编著工作。具体分工如下:王丽亚(上海交通大学工业工程与管理系)编写第1章和第8章,李树刚(上海交通大学工业工程与管理系)编写第2、3章,陈友玲(重庆大学工业工程系)编写第4、5章,马汉武、王建华(江苏大学工业工程系)编写第6、7章。

本书在编写过程中参考了大量的国内外文献、书籍和资料,引用了国内外一些企业的成功实例,有些内容直接来自于作者指导的工程硕士结合自己企业情况的研究成果,在此

## Foreword

谨向这些文献、书籍和资料的作者及企业表示深深的谢意。本书还要特别感谢李文昕、吴明兴、陶灵生、丁杏娟、徐田波、周雪、段战国,他们在资料的收集、整理以及文稿的编排方面做了大量的工作。

本书的编写得到了全国工程硕士专业学位教育指导委员会、清华大学出版社、上海交通大学机械与动力工程学院、上海交通大学工业工程与管理系和上海交通大学机械与动力工程学院工程硕士办公室的大力支持和帮助,对此表示衷心的感谢。还要感谢上海交通大学的江志斌教授、奚立峰教授、蒋祖华教授对本书工作的支持和帮助。

由于编者水平有限,书中难免有不妥之处,恳请读者批评赐教。

作 者  
2007年4月

# 目 录

## 第 1 章 绪论 /1

1.1 生产系统与生产活动 .....	1
1.1.1 生产系统 .....	1
1.1.2 生产活动 .....	5
1.2 生产管理与生产类型 .....	6
1.2.1 生产管理 .....	6
1.2.2 生产类型及管理重点 .....	10
1.3 生产过程的组织形式 .....	20
1.3.1 生产工艺专业化 .....	20
1.3.2 产品对象专业化 .....	21
1.3.3 单元式制造方式 .....	23
1.3.4 产品-过程矩阵 .....	25
1.4 企业竞争力与生产战略 .....	26
1.4.1 企业竞争力 .....	26
1.4.2 成本领先战略 .....	28
1.4.3 别具一格战略 .....	31
1.4.4 聚焦战略 .....	33
1.4.5 其他竞争战略 .....	34
1.5 生产计划与控制概述 .....	36
1.5.1 生产计划 .....	36
1.5.2 生产控制 .....	40
习题 .....	42
参考文献 .....	42

# Contents

## 第2章 生产预测

/43

2.1	统计预测简介	43
2.2	回归预测	44
2.2.1	一元线性回归分析	44
2.2.2	非线性回归分析	47
2.2.3	曲线估计	49
2.3	时间序列法	54
2.3.1	时间序列的基本概念	54
2.3.2	指数平滑法	55
2.3.3	博克斯-詹金斯法	57
	习题	65
	参考文献	66

## 第3章 库存控制

/68

3.1	库存定义	68
3.1.1	库存控制的常用术语	69
3.1.2	库存控制	70
3.2	确定性需求下的库存控制	73
3.2.1	经济订货批量公式的推导	73
3.2.2	考虑折扣因素	75
3.2.3	边生产边使用的定量订货模型	77
3.3	时变需求下的库存控制	77
3.3.1	部分期间平衡法	78
3.3.2	西尔弗-米尔启发方法	79
3.4	随机需求下的库存控制——报童模型	81
3.4.1	报童模型介绍	81
3.4.2	需求预测	81
3.4.3	期望利润最大化的订购量	86
3.5	建立安全库存	90
3.5.1	依据缺货概率确定安全库存	90
3.5.2	服务水平方法	91
	习题	92

参考文献 .....	93
------------	----

## 第4章 生产计划 /94

4.1 生产计划概述 .....	94
4.1.1 生产计划的概念 .....	94
4.1.2 生产计划的作用 .....	94
4.1.3 生产计划的主要内容 .....	96
4.1.4 生产计划的种类 .....	96
4.2 生产计划的指标体系 .....	99
4.2.1 产品的品种指标 .....	99
4.2.2 产品产量指标 .....	102
4.2.3 产品质量指标 .....	105
4.2.4 产品产值指标 .....	106
4.3 生产计划的编制 .....	108
4.3.1 编制生产计划的信息资料 .....	108
4.3.2 生产计划编制的一般步骤 .....	109
4.3.3 生产计划的编制方法 .....	110
4.3.4 生产计划的常见形式 .....	113
4.4 产品出产进度计划 .....	114
4.4.1 产品出产进度计划的概念 .....	114
4.4.2 不同生产方式出产进度计划的策略选择 .....	114
4.5 物料需求计划 .....	116
4.5.1 物料需求计划的产生和发展 .....	116
4.5.2 物料需求计划的基本原理 .....	117
4.5.3 物料需求计划的计算 .....	124
4.5.4 供应链上的分销需求计划 .....	126
4.6 能力需求计划 .....	129
4.6.1 生产能力 .....	129
4.6.2 生产能力的计算 .....	131
4.6.3 能力需求计划的基本原理 .....	134
4.6.4 能力需求计划的编制 .....	134
4.7 MRP II 及 ERP .....	137
4.7.1 MRP II .....	138
4.7.2 ERP .....	139



4.8	ERP 的实施及典型系统介绍 .....	140
4.8.1	ERP 的实施 .....	140
4.8.2	典型 ERP 系统介绍 .....	142
4.9	应用案例 .....	145
4.9.1	企业背景介绍 .....	145
4.9.2	生产计划的编制 .....	146
4.9.3	产品出产进度计划的编制 .....	147
4.9.4	生产能力查定与平衡 .....	148
4.9.5	物料需求计划的编制 .....	150
	习题 .....	154
	参考文献 .....	155

## 第 5 章 作业计划与控制 /156

5.1	生产作业计划概述 .....	156
5.1.1	生产作业计划的任务与内容 .....	156
5.1.2	生产作业计划的分类 .....	157
5.1.3	生产作业计划的作用 .....	158
5.1.4	生产作业计划的特点 .....	158
5.2	均衡生产 .....	159
5.2.1	均衡生产的概念 .....	159
5.2.2	均衡性指标 .....	159
5.2.3	组织均衡生产 .....	161
5.3	大量大批生产作业计划 .....	162
5.3.1	大量大批生产概述 .....	162
5.3.2	大量大批生产期量标准的制定 .....	163
5.3.3	大量大批生产作业计划编制 .....	174
5.4	成批生产作业计划 .....	175
5.4.1	成批生产概述 .....	175
5.4.2	成批生产期量标准的制定 .....	176
5.4.3	成批生产作业计划编制 .....	184
5.5	单件小批生产作业计划 .....	185
5.5.1	单件小批生产概述 .....	185
5.5.2	单件小批生产作业计划的编制 .....	185
5.6	生产控制 .....	187

5.6.1	生产控制的作用	188
5.6.2	生产控制的任務	188
5.6.3	生产控制的基本内容	189
5.7	加工顺序安排	189
5.7.1	排序问题的分类及表示法	189
5.7.2	排序问题的假设条件与评价尺度	190
5.7.3	加工顺序排序方法	192
5.8	生产调度与生产进度控制	199
5.8.1	生产调度	199
5.8.2	生产进度控制	200
5.9	在制品管理	204
5.9.1	在制品的类型	204
5.9.2	车间在制品管理	204
	习题	205
	参考文献	206

## 第 6 章 项目计划与控制 /208

6.1	项目管理	208
6.1.1	项目及项目管理	208
6.1.2	项目计划	214
6.1.3	项目控制	222
6.2	网络图与网络计划技术	224
6.2.1	网络计划技术	224
6.2.2	网络图	225
6.3	网络时间参数的计算	228
6.3.1	作业时间的确定	228
6.3.2	节点时间参数的确定	229
6.3.3	作业时间参数的计算	231
6.3.4	时差与关键线路	231
6.3.5	网络计划技术应用初阶	233
6.3.6	PERT 的应用	237
6.4	网络计划优化	237
6.4.1	时标网络	237
6.4.2	时间优化	239

6.4.3	时间-资源优化 .....	240
6.4.4	时间-费用优化 .....	242
6.4.5	基于关键链的项目进度控制 .....	247
6.5	案例:仓库扩张 .....	254
	习题 .....	258
	参考文献 .....	260

**第7章 精益生产** /261

7.1	丰田模式 .....	261
7.1.1	丰田的4P模式 .....	261
7.1.2	丰田模式的14条原则 .....	263
7.2	JIT .....	266
7.2.1	JIT哲学 .....	266
7.2.2	“一个流” .....	269
7.2.3	生产过程的同步化与均衡化 .....	272
7.2.4	生产周期 .....	276
7.3	看板系统 .....	281
7.3.1	看板的机能和种类 .....	281
7.3.2	看板的运行 .....	284
7.3.3	JIT的实现 .....	286
7.4	精益生产与精益企业 .....	287
7.4.1	精益生产 .....	287
7.4.2	价值流与价值流图析 .....	295
7.4.3	精益企业 .....	304
7.5	精益生产的推进与实践 .....	310
	习题 .....	330
	参考文献 .....	333

**第8章 生产计划与控制新进展** /334

8.1	基于TOC的生产计划与控制 .....	334
8.1.1	TOC的定义及发展历史 .....	334
8.1.2	TOC的基本概念及其管理原则 .....	335
8.1.3	DBR系统 .....	339

8.1.4	TOC 的实施 .....	341
8.1.5	TOC 与 MRP 及 JIT 的比较 .....	347
8.1.6	案例 .....	349
8.2	高级计划与排程 APS .....	350
8.2.1	APS 的定义及其发展历史 .....	350
8.2.2	APS 的特点 .....	352
8.2.3	APS 的生产计划 .....	355
8.2.4	APS 的实施 .....	359
8.2.5	APS 的应用展望 .....	363
8.2.6	案例 .....	364
8.3	大规模定制及其生产计划与控制 .....	365
8.3.1	大规模定制概述 .....	365
8.3.2	产品族与产品配置 .....	370
8.3.3	大规模定制生产计划与控制 .....	377
8.3.4	大规模定制的发展趋势 .....	385
8.3.5	案例 .....	386
	习题 .....	387
	参考文献 .....	388

## 附录 A 生产计划与控制实验指导书 /390

实验 1	库存预测实验 .....	390
实验 2	投产顺序实验 .....	391
实验 3	看板生产系统优化仿真设计实验 .....	399

# 第 1 章

## 绪 论

---

生产计划与控制是生产管理的核心,也是生产系统的一个重要组成部分。在生产系统中,资源的获取、转换和分配都是通过生产计划与控制来完成的。生产计划与控制运行得好坏会直接影响生产系统是否满足客户需求,是否有效利用了资源,是否是最经济的生产。生产计划与控制及生产系统是一个有机的整体,因此本章首先从生产系统的基本概念入手介绍与生产计划和控制相关的基本概念,包括生产系统的构成、生产活动和生产管理的基本问题、生产类型及其管理重点。此外,考虑在当今竞争激烈的市场环境下,合理的生产过程组织和具有竞争优势的生产战略是生产计划与控制发挥作用的前提,因此,本章还介绍了生产过程的组织形式、企业竞争优势与生产战略决策。本章最后对生产计划与控制的基本内容进行了概述,为本书的内容建立一个整体概念。

### 1.1 生产系统与生产活动

#### 1.1.1 生产系统

##### 1. 系统

在介绍生产系统的概念之前,首先阐述系统的概念及其特征。

系统是由处于一定的环境中为达到某一目的而相互联系和相互作用的若干组成部分结合而成的有机整体。任何系统都是在不断运动、变化和发展的。在系统中运动着的是客观存在的物质,具体表现为物质运动的 3 种形态,即物质流、能量流和信息流。一个人工系统中,总存在这 3 种流的输入、在系统中的变换以及所需的 3 种或其中几种流的输出。

根据系统的输入和输出关系,可以将系统分为开环系统和闭环系统。开环系统中,系统的输入经过变换形成系统的输出;而在闭环系统中,输出的一部分又作为输入返回给系统,这种情况下,系统的输出改变了输入,从而又反过来调整了系统的输出。这种现象称为反馈,在输入不变的情况下,反馈可以改变输出,即对系统的输出有控制作用。

系统具有如下特征:

(1) 集合性。一个系统至少要由两个或更多的可以相互区别的要素或子系统组成,它是这些要素和子系统的集合,是按一定规则有机结合形成的整体。作为集合的整体系统的功能要大于所有子系统的功能的简单相加。

(2) 目的性。人造系统都具有明确的目的性。所谓目的就是系统运行要达到的预期目标,表现为系统所要实现的各项功能。系统目的或功能决定着系统各要素的组成和结构,是系统存在的基础。

(3) 相关性。系统内的各要素既相互作用又相互联系;同时,系统与其所处的环境之间也既相互作用又相互联系。这里所说的联系包括结构联系、功能联系、因果联系等。这些联系的广泛性和多样性决定了整个系统的广泛性和多样性。

(4) 动态性。任何系统都在特定的环境中运转。环境是一种更高层次的系统。系统与其环境相互交流,相互影响,进行物质的、能量的或信息的交换。环境是在不断变化的,因此,处在该环境中的系统动态地适应环境的变化。

## 2. 生产系统

生产系统是指与实现规定的生产目标有关的生产单位的集合体,是一个人造的、闭环的、动态的系统。一个企业就是一个大的系统,而生产系统是整个企业系统的一个子系统,其主要职能是生产产品——通过转换过程将投入转化为理想的产出。生产系统的构成与变换过程中的物质转化过程和管理过程相对应,从而包括一个物质系统和一个管理系统。物质系统是一个实体系统,主要由各种设施、机械、运输工具、仓库、信息传递媒介等组成。管理系统则主要指生产系统的计划与控制系统,其中的主要内容是信息的收集、处理、传递、控制和反馈。同时考虑到顾客满意度和与供应商保持长期合作关系在生产中起着越来越重要的作用,人们把供应厂商和用户也作为生产系统的组成部分结合进生产系统。因此,如图 1-1 所示,生产系统由以下 6 个部分组成:供应商、用户、输入、变换、产出和管理。

无论是制造业或是服务业,其生产系统都是由输入、变换、产出、管理、供应商与用户 6 个部分组成的。任何一个系统与其他系统的差别仅仅在于输入的要素、变换的形式和产出的目标等内容上的差异,每一个组成部分都发挥其特有的功能。

### 1) 输入——资源要素

输入可以是一种原材料、一位顾客,或者是另外一个系统的产成品等。其中,人是指

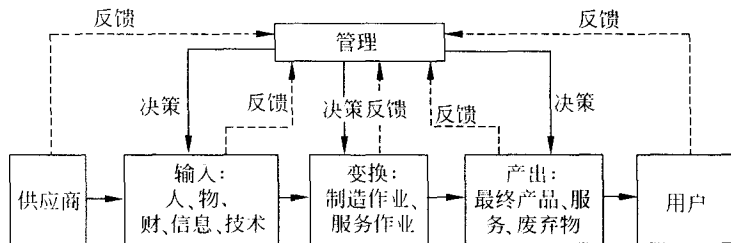


图 1-1 生产系统

生产过程中的劳动力,包括直接劳动力和间接劳动力;物是指投入的原材料、土地、厂房等,是系统的物质基础;财是指生产中花费的资金,其数量、构成、周转速度等要素直接影响到企业的生产活动能力;信息是指生产过程中搜集和接触到的消息,既包括直接信息,如客户电话、员工反馈,也包括间接信息,如市场分析报告、杂志、报刊新闻等;技术则指企业在生产过程中应用的工艺等。

## 2) 变换——转化过程

这个过程既是劳动过程,也是管理过程;既是物质变换过程,也是价值增值过程;是人力、物力和财力等资源消耗的过程。系统中发生的转化过程包括:(1)物理过程,例如生产;(2)位置变化过程,例如运输;(3)交易过程,例如零售;(4)存储过程,例如库存;(5)生理过程,例如美容化妆;(6)信息过程,例如电信。

## 3) 产出——产品和服务

无论是有形的产品还是无形的服务,都必须“在需要的时候,以适宜的价格和适宜的品种,向顾客提供具有适当质量的产品和服务”。

## 4) 管理——指挥与控制组织的协调活动

管理是通过对生产系统战略决策的计划、组织、指挥、实施、协调和控制等活动,实现系统的物质变换和价值变换过程。管理需要实现对生产系统中输入、变换和产出过程的监督和控制。管理需要善于发现生产系统运行过程中出现的新问题,并查明原因、制定对策,从而采取措施予以解决。

## 5) 供应商——生产要素的生产者和供应者

过去,生产厂家总认为,供应商与生产厂家之间只是以价格或合同为基础的委托与被委托的关系,否认他们是生产系统的组成部分。然而在当今的环境下,供应商能否按时制造和交付质量合格的材料和零部件,对所有后续活动都有着重要影响。因此,生产厂家已将其视为生产系统中的一部分,与他们建立起相互信赖和利益共享的长期合作关系。在这种关系下,供应厂商可按厂家的日程计划供应物料,甚至参与产品的开发和设计过程,共同努力缩短产品的生命周期。

## 6) 用户——生产系统中企业产品需求信息提供者

现今的市场已由以前的以产品为中心逐步转化为以客户为中心,用户信息的输入和反馈对企业进行产品设计和改进起着越来越重要的作用。此时,若生产厂家仍像过去一样,只按自己的设想来开发产品,则会因产品不符合用户的需要而导致失败。因此,把用户作为生产系统的组成部分,花费极大的努力进行市场研究,充分了解用户的需要,并利用这些信息进行产品的设计和生产,已成为管理工作的重要组成部分。

表 1-1 展示了不同系统的投入-转换-产出的关系。需要注意的是,这里只列出了显性的直接资源,更完整的系统还包括管理职能和支持职能。

表 1-1 几种生产系统的投入-转换-产出关系

生产系统	主要输入	投入资源	转换过程	期望的产出
汽车工厂	原材料	管理者、工人、设备	汽车的加工装配	整辆汽车
饭店	饥饿的顾客	食物、厨师、服务员、店堂	提供饭菜服务	满意的顾客
医院	病人	医生、护士、医药、设备	治疗、护理	治愈的病人
大学	高中毕业生	教师、资料、教室、实验室	传授知识和技能	大学毕业生
商店	顾客	售货员、货架、货物	销售、订货、服务	满意的顾客
报社	原始信息	编辑、记者、设备	信息处理	新闻信息

生产实际上就是一种加工转换过程。根据不同的生产目的,对生产系统投入不同的生产要素,通过生产系统的加工转换过程,最后产出满足人们不同需要的各种产品。

### 3. 生产系统的结构

生产系统是企业大系统中一个从事生产活动的子系统。生产系统的结构是系统的构成要素及其组合关系的表现形式。生产系统的构成要素很多,为研究方便,常把它们分成两类:结构化要素和非结构化要素<sup>[1]</sup>。

#### 1) 结构化要素

生产系统的结构化要素是指构成生产系统主体框架的那些要素,包括:

- (1) 生产技术,即生产工艺特征、设备构成、技术水平等。
- (2) 生产设施,即生产设施的规模、设施的布局、工作地的装备和布置等。
- (3) 生产能力,即生产能力的特性、大小和弹性等。
- (4) 生产系统的集成,即内部集成、外部集成等。

结构化要素是形成生产系统框架结构的物质基础。建立这些要素需要很多投资,但是一旦建成并形成一定的组合关系,要改变或进行调整也很困难。设计生产系统时,如果要正确选择并合理组合系统的结构化要素,则要回答采用何种工艺和设备、达到什么样的技术水平、生产线和设备如何布局、形成多大规模的生产能力、生产系统集成程度如何等



问题,这些问题对形成系统的功能起决定性作用。

## 2) 非结构化要素

生产系统的非结构化要素是指在生产系统中支持和控制系统运行的要素。主要包括:

- (1) 人员组织,即人员的素质特点、人员的管理政策、组织机构等。
- (2) 生产计划,即计划类型、计划编制方法、关键技术等。
- (3) 生产库存,即库存类型、库存量、库存控制方法等。
- (4) 质量管理,即质量检验、质量控制和质量保证体系等。

建立非结构化要素一般不需要花费很大的投资,建成后对它进行改变和调整也比较容易。因此,采用何种非结构化要素的决策风险要远远小于结构化要素。但实施过程中,非结构化要素还容易受到其他因素的影响,因此对其控制和掌握也比较复杂。

## 3) 两类要素的相互关系和作用

生产系统中,结构化要素的内容及其组合关系决定生产系统的结构形式;非结构化要素的内容及其组合关系决定生产系统的运行机制。而具有某种结构形式的生产系统要求有一定的运行机制与其相匹配,这样才能顺利运转并充分发挥其功能。生产系统中,结构化要素起决定性作用,因此,设计系统时,应首先根据所需功能选择结构化要素的内容和组合形式,然后再根据系统对运行机制的要求选择非结构化要素的内容及其组合形式。而且,生产系统投入运行后,随环境的变化,系统可能会提出改变原有功能或增加新功能的需求,此时,应按上述步骤,改变系统结构化和非结构化要素的内容及其组合形式,从而调整生产系统。

## 1.1.2 生产活动

生产活动是指企业围绕产品的制造和服务开展的一系列生产经营活动,是生产系统中从输入到输出转换的具体实现。其最基本的生产经营活动包括以下几个方面:

(1) 制定经营方针和目标。通过调查研究市场需求、容量、竞争态势,分析企业的经营环境和自身条件,确定企业应生产什么产品(产品的品种、规格和档次等)、生产多少、什么时候投放市场、以什么价格销售、成本需控制在什么水平等。核心是要确定计划期内企业必须实现的利润目标。经营方针和经营目标规定了企业全部生产经营活动的方向和要求。

(2) 技术活动。为了适应不断发展的社会需求和保持强大的竞争能力,企业需要不断研制开发新产品,进行产品的更新换代,研究采用新技术、新工艺和对企业进行技术改造等一系列有关的技术活动。

(3) 供应活动。包括原材料采购、能源供应、设备和工具的采购、员工的招聘和培训