

# 生产计划与 物料采购

SHENGCHAN JIHUA  
YU WULIAO CAIGOU

夏志坚 编著

广东经济出版社

# 生产计划与 物料采购

SHENGCHAN JIHUA  
YU WULIAO CAIGOU

夏志坚 编著

广东经济出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

生产计划与物料采购/夏志坚编著. —广州: 广东经济出版社, 2004.1

ISBN 7-80677-635-4

I. 生… II. 夏… III. ①生产计划—企业管理  
②采购—企业管理 IV. F27

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 115835 号

|      |                               |
|------|-------------------------------|
| 出版发行 | 广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 5 楼) |
| 经销   | 广东新华发行集团股份有限公司                |
| 印刷   | 广东科普印刷厂 (广州市广花四路棠新西街 69 号)    |
| 开本   | 889 毫米 × 1194 毫米 1/32         |
| 印张   | 13 2 插页                       |
| 字数   | 289 000 字                     |
| 版次   | 2004 年 1 月第 1 版               |
| 印次   | 2004 年 1 月第 1 次               |
| 印数   | 1 ~ 6 000 册                   |
| 书号   | ISBN 7-80677-635-4/F·984      |
| 定价   | 26.00 元                       |

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

发行部地址: 广州市合群一马路 111 号省图批 107 号

电话: (020) 83780718 83790316 邮政编码: 510100

邮购地址: 广州市越秀中路 125 号大院八号 邮政编码: 510055

广东经济出版社读者服务有限公司 电话: (020) 83801011 83803689

本社网址: [www.sun-book.com](http://www.sun-book.com)

• 版权所有 翻印必究 •

# 前 言

对于制造企业来说，生产计划与物料采购供应处于中心环节，占有十分重要的地位。

科学的需求预测，合理的生产计划，可以有效地实现企业资源的优化配置，可以最大限度地发挥产能效益，达到最佳的产出效果。反之，如果生产处于无计划状态，则可能导致企业资源的巨大浪费，影响经济效益的实现。

物料采购是围绕生产计划而实施的，其目的就是保持物料的存量种类，保证准时供应生产需要，使生产能够按计划进行。在准时生产制条件下，物料的准时供应更为重要，生产过程中的原料、零部件及半成品的交货时间都必须周密安排，在作业过程中的每一步，下一批所需物料都在前一批刚结束时到达，不存在等候加工的空闲，也没有等待加工细项的空闲工人与设备。对于采购人员来说，什么时候订货，订多少货？这些货什么时候才能送达？哪些物料必需保有库存？库存量多少才合理？上述这些事项都应作出精密的计划与安排。否则，准时生产系统就无法正常运作。从中我们可以看出物料采购与生产计划紧密衔接

的重要性。

本书围绕制造企业的生产计划与物料采购两个中心环节，阐述了从需求预测到生产计划的制定，工艺流程及供应链管理的基本知识和操作实务；介绍了物料采购过程中从生产计划排单，接受采购任务，制定采购计划，到选择供应商以及价格谈判、签约以及跟踪催单等全过程的实际运作和管理实务。对于制造企业负责生产调度和物料采购人员如何开展这项业务，具有很强的实践指导意义。

编 者

2004 年 1 月

# 目 录

|     |   |
|-----|---|
| 前 言 | 1 |
|-----|---|

## 第 1 章 需求预测

|            |    |
|------------|----|
| 一、预测概述     | 2  |
| 1. 预测的种类   | 2  |
| 2. 预测的特征   | 4  |
| 3. 预测的基本要求 | 5  |
| 4. 预测的步骤   | 6  |
| 二、预测的方法    | 7  |
| 1. 个人预测法   | 8  |
| 2. 数据预测法   | 10 |
| 三、预测方法的选择  | 11 |

## 第 2 章 生产能力决策与规划

|           |    |
|-----------|----|
| 一、生产能力的计算 | 16 |
|-----------|----|

|                |    |
|----------------|----|
| 1. 生产能力的计量单位   | 16 |
| 2. 生产能力计算      | 17 |
| 二、生产能力的决策      | 21 |
| 1. 影响生产能力决策的因素 | 22 |
| 2. 生产能力的决策步骤   | 24 |
| 3. 生产能力方案的评估   | 27 |
| 三、生产能力的规划与开发   | 32 |
| 1. 生产能力规划的类型   | 33 |
| 2. 长期生产能力规划    | 33 |
| 3. 生产能力中期规划    | 37 |
| 4. 开发生产能力方案    | 49 |

### 第3章 生产计划

|                  |    |
|------------------|----|
| 一、生产计划的指标        | 54 |
| 1. 品种指标          | 54 |
| 2. 质量指标          | 55 |
| 3. 产量指标          | 55 |
| 4. 产值指标          | 56 |
| 二、生产计划的编制        | 58 |
| 三、生产作业计划的编制      | 60 |
| 1. 生产作业计划的特点     | 60 |
| 2. 成批生产的期量标准     | 61 |
| 3. 大批量生产的期量标准    | 65 |
| 4. 厂级生产作业计划的编制   | 73 |
| 5. 车间内部生产作业计划的编制 | 76 |

## 第 4 章 生产排程计划

|            |    |
|------------|----|
| 一、大量生产排程计划 | 80 |
| 二、中量生产排程计划 | 82 |
| 三、少量生产排程计划 | 84 |
| 1. 生产载荷    | 84 |
| 2. 生产排序    | 91 |

## 第 5 章 生产控制

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 一、进度分析             | 100 |
| 二、倾向分析             | 102 |
| 三、统计分析             | 104 |
| 四、日程分析             | 106 |
| 五、在制品占用量分析         | 108 |
| 1. 车间内在制品流转和占用量的控制 | 109 |
| 2. 半成品流转和占用量的控制    | 110 |
| 六、生产成本控制           | 111 |
| 1. 基本程序和方法         | 111 |
| 2. 关键性工作           | 114 |

## 第 6 章 物料需求计划 (MRP)

|              |     |
|--------------|-----|
| 一、MRP 的输入与输出 | 118 |
| 1. 总进度计划     | 118 |
| 2. 物料清单      | 119 |
| 3. 库存信息      | 123 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 4. MRP 输出         | 124 |
| 二、MRP 方法          | 125 |
| 1. MRP 的运算        | 125 |
| 2. MRP 的系统更新      | 135 |
| 3. MRP 的要求        | 136 |
| 三、MRP 与产能计划       | 138 |
| 1. 闭环 MRP         | 138 |
| 2. 产能计划           | 139 |
| 四、制造资源计划 (MRP II) | 144 |
| 1. MRP II 概况      | 144 |
| 2. MRP II 的参数     | 146 |
| 3. 生产数据库          | 148 |

## 第 7 章 精益生产与准时生产系统

|                  |     |
|------------------|-----|
| 一、精益生产           | 152 |
| 1. 杜绝一切浪费        | 154 |
| 2. 准时化生产         | 154 |
| 3. 具有自动检错功能      | 155 |
| 4. 注重人的管理        | 155 |
| 5. 提倡否定传统的逆向思维方式 | 156 |
| 6. 不断进取, 追求理想境界  | 157 |
| 二、准时生产系统         | 159 |
| 1. JIT 系统的目标     | 159 |
| 2. 产品设计          | 161 |
| 3. 过程设计          | 163 |

|               |     |
|---------------|-----|
| 4. 人员组织要素     | 168 |
| 5. 制造计划与控制    | 170 |
| 三、JIT 系统的主要方法 | 181 |
| 1. 看板管理       | 181 |
| 2. 零库存管理      | 186 |
| 3. 平准化生产      | 188 |
| 4. 缩短生产周期     | 188 |
| 5. 少人化管理      | 190 |
| 四、JIT 系统的转换   | 193 |
| 1. 转换考虑的因素    | 193 |
| 2. 制定成功的转换计划  | 194 |
| 3. 转换的障碍      | 195 |

## 第 8 章 物料采购概述

|              |     |
|--------------|-----|
| 一、物料的分类与编号   | 198 |
| 1. 物料的分类     | 198 |
| 2. 物料编号的原则   | 199 |
| 3. 物料编号的方法   | 201 |
| 二、品质的说明      | 204 |
| 1. 品质的含义     | 204 |
| 2. 采购规格      | 205 |
| 3. 撰写规格      | 209 |
| 4. 规格的种类     | 210 |
| 三、物料采购的步骤与方法 | 214 |
| 1. 物料采购的步骤   | 214 |

|                  |            |
|------------------|------------|
| 2. 物料采购的主要方法     | 215        |
| 3. 物料采购的组织形式     | 218        |
| <b>四、采购计划与预算</b> | <b>219</b> |
| 1. 采购计划与预算的影响因素  | 219        |
| 2. 物料采购预算的编制流程   | 221        |
| 3. 物料采购计划的编制     | 221        |

## **第 9 章 供应商管理**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>一、供应商的寻找与开发</b> | <b>230</b> |
| 1. 供应商的寻找          | 230        |
| 2. 供应商的开发          | 231        |
| 3. 供应商的评价          | 234        |
| <b>二、供应商的评审</b>    | <b>236</b> |
| 1. 评审供应商           | 236        |
| 2. 决定评审的项目         | 237        |
| 3. 调查供应商           | 238        |
| 4. 供应商评审作业规定       | 242        |
| <b>三、供应商管理的策略</b>  | <b>246</b> |
| 1. 供应商管理的基本策略      | 246        |
| 2. 供应商管理的战略策略      | 247        |

## **第 10 章 价格谈判与签约**

|               |            |
|---------------|------------|
| <b>一、价格要素</b> | <b>252</b> |
| 1. 议价的基本原则    | 252        |
| 2. 价格制定的方法    | 253        |

|               |     |
|---------------|-----|
| 3. 价格的种类      | 254 |
| 二、采购谈判的程序     | 257 |
| 1. 采购谈判的基本程序  | 257 |
| 2. 采购谈判准备     | 260 |
| 3. 采购优劣势分析    | 263 |
| 三、价格谈判的策略     | 264 |
| 1. 重视谈判之外的事   | 264 |
| 2. 掌握报价的主动    | 267 |
| 3. 基本的谈判策略    | 275 |
| 4. 谈判的逻辑策略    | 282 |
| 四、价格谈判技巧      | 288 |
| 1. 企业占优势的议价技巧 | 288 |
| 2. 企业占劣势的议价技巧 | 291 |
| 五、采购合约的签订     | 293 |
| 1. 采购合约的结构    | 293 |
| 2. 采购合约的主要条款  | 294 |
| 3. 采购合约签订管理规定 | 297 |

## 第 11 章 物料品质监控

|             |     |
|-------------|-----|
| 一、品质与品质监控方案 | 304 |
| 1. 品质的构成要素  | 304 |
| 2. 决定品质的因素  | 305 |
| 3. 品质与规格    | 307 |
| 4. ISO 品质方案 | 307 |
| 二、物料品质监控作业  | 311 |

|              |     |
|--------------|-----|
| 1. 物料品质监控要点  | 311 |
| 2. 物料规格的设计   | 312 |
| 3. 物料规格的选用   | 314 |
| 4. 物料品质监控的方式 | 315 |
| 5. 物料品质监控的执行 | 316 |
| 6. 物料品质管理的考核 | 318 |
| 三、进料品质监控     | 320 |
| 四、制程品质监控     | 324 |

## 第 12 章 物料的跟催与验收

|              |     |
|--------------|-----|
| 一、物料跟催的原因    | 328 |
| 1. 供应商的原因    | 328 |
| 2. 企业的原因     | 329 |
| 3. 其他原因      | 331 |
| 二、物料跟催管理程序   | 332 |
| 1. 物料跟催作业的要点 | 333 |
| 2. 物料跟催作业的内容 | 334 |
| 三、收料管理       | 336 |
| 1. 收料管理的要点   | 336 |
| 2. 及时收料管理    | 338 |
| 3. 运输系统管理    | 340 |
| 四、物料的验收      | 344 |
| 1. 物料验收的要点   | 344 |
| 2. 物料验收的内容   | 346 |

## 第 13 章 物料采购成本控制

|               |     |
|---------------|-----|
| 一、物料采购成本的构成   | 350 |
| 1. 物料的获取成本    | 350 |
| 2. 物料的储备成本    | 350 |
| 3. 物料的品质成本    | 351 |
| 二、物料采购成本的分析   | 354 |
| 1. 适当的物料采购成本  | 354 |
| 2. 物料成本分析     | 355 |
| 3. 物料成本分析的要点  | 357 |
| 三、物料价格的审议与计算  | 362 |
| 1. 物料价格的审议    | 362 |
| 2. 物料价格的计算    | 364 |
| 四、物料成本控制的方法策略 | 366 |
| 1. 物料成本控制的要点  | 366 |
| 2. 物料成本控制的方法  | 367 |
| 3. 物料成本控制的策略  | 368 |

## 第 14 章 全球物料采购与信息技术

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 一、全球物料采购        | 372 |
| 1. 全球物料采购的利益    | 372 |
| 2. 全球物料采购的风险    | 373 |
| 3. 全球物料采购的税费及规定 | 375 |
| 二、全球物料采购的方式     | 378 |
| 1. 全球采购可行性评估    | 378 |

|                |     |
|----------------|-----|
| 2. 国际贸易中介商     | 379 |
| 3. 国际采购处       | 380 |
| 4. 直接采购        | 381 |
| 5. 全球采购的付款方式   | 382 |
| 三、物料采购信息管理     | 383 |
| 1. 采购作业电子化     | 384 |
| 2. 电子采购系统架构    | 386 |
| 四、EDI 与 EOS    | 390 |
| 1. EDI 技术      | 390 |
| 2. EOS 技术      | 393 |
| 3. 建立电子采购系统的步骤 | 394 |
| 4. 实施电子采购的障碍   | 397 |

# 第

# 1

# 章

# 需求预测

在企业经营活动中，预测是做出生产能力、营销、生产和库存、人力资源、采购等预算和计划的基础。因为预测能够使企业提前为未来做出打算以便制定相应的计划，所以，预测在生产计划制定过程中起着重要作用：一是帮助企业设计一个生产系统；另一个是帮助企业将所设计的生产系统投入使用。一般地，设计一个系统就是对提供什么类型的产品、配置什么设施和设备、厂址选择在什么地方等做出长期规划。而后者是指制定包括库存和劳动力水平、采购和生产以及生产作业进度在内的中短期计划。

## 一、预测概述

一般来说, 在企业中, 对需求做出预测是市场营销部门而不是生产部门的事情。不过, 市场营销部门经常把生产部门的人员请来帮助进行预测。另外, 因为预测是做出众多生产决策的基础, 所以, 生产人员必须熟悉那些可在实际中采用的预测方法, 了解应用这些方法的基本前提和这些预测方法的局限性。对企业来说, 也要充分认识到预测对生产计划与物料采购的影响。总之, 预测是生产管理特别是制定生产计划的一个组成部分。

### 1. 预测的种类

预测的方法较多, 分类依据也很多, 但归纳起来可分为定性市场预测和定量市场预测两大方法, 即以市场调查为基础的经验判断法和以统计资料为基础的分析计算法。以下为(需求)预测按不同的标志和特征分类的一些类型。

(1) 长中短期预测。按预测时间长短分类, 可分为长期预测、中期预测和短期预测。长期预测, 一般是 10~15 年或更长时间内市场变化趋势的预测, 为生产管理制定重大决策提供科学依据。中期预测, 一般是 3~5 年内市场变化的预测, 为制定