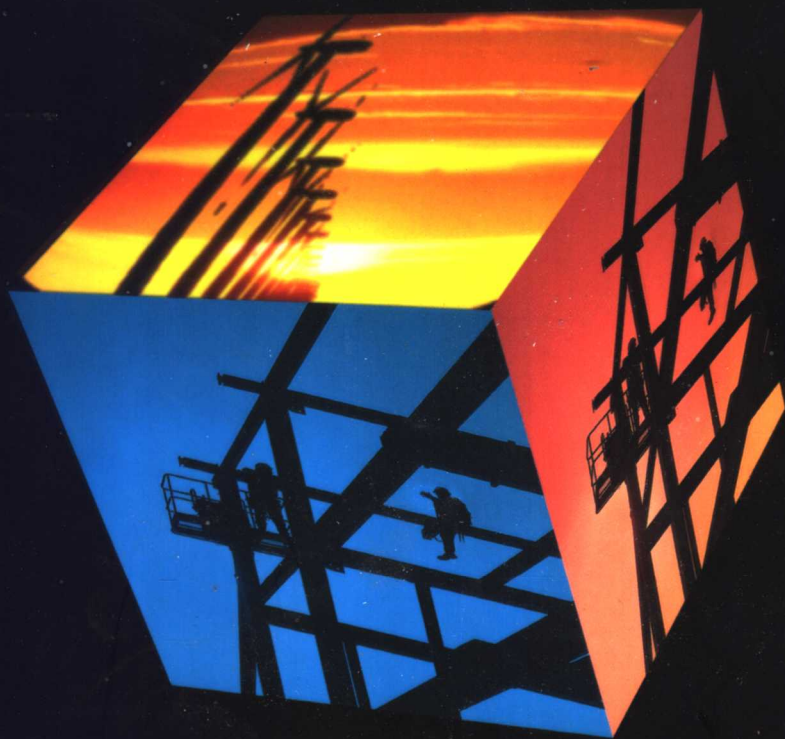


# 生产运作管理 习题及案例

陈荣秋 编著

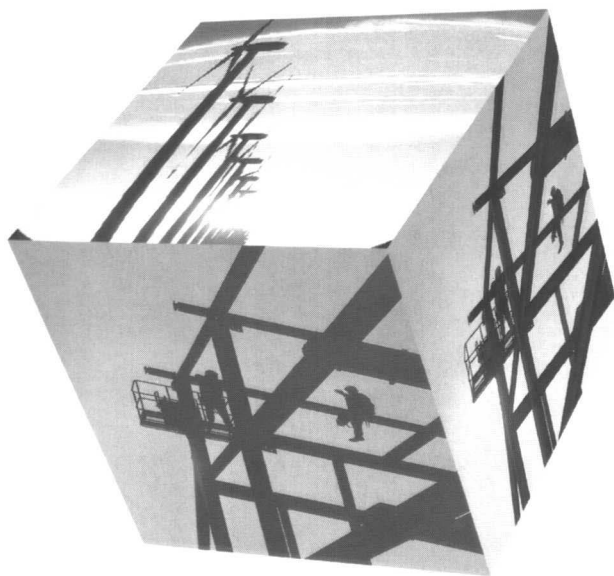


机械工业出版社  
China Machine Press



# 生产运作管理 习题及案例

陈荣秋 编著



机械工业出版社  
China Machine Press

本书是为了满足生产运作管理课程教学的需要，由陈荣秋教授主持编写的，它可与本社出版的《生产运作管理》教科书配套使用。

习题题库来自作者多年从事生产运作管理教学的积累，参照了部分国外生产运作管理教科书所提供的材料。习题题库包括三种题型，即判断题、选择题和计算题。对计算题，除给出答案，还给出解题过程，以便于学生学习。

本教材所收录的案例都是组织教师和研究生编写的，这些案例来自我国不同行业的企事业单位，反映了我国生产运作活动的实际情况，是本土化的案例。

版权所有，侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

## 图书在版编目（CIP）数据

生产运作管理习题及案例 / 陈荣秋编著. —北京：机械工业出版社，2005.7  
ISBN 7-111-16553-5

I. 生… II. 陈… III. 企业管理：生产管理—自学参考资料 IV. F273

中国版本图书馆CIP数据核字（2005）第050797号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：程天祥 版式设计：刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷 · 新华书店北京发行所发行

2005年7月第1版第1次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 16.25印张

定价：26.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线：（010）68326294

投稿热线：（010）88379007

# 作者介绍

陈荣秋，男，1942年9月生，湖北省武汉市人。华中科技大学管理学院教授，博士生导师。

1961~1967年，清华大学动力机械系热力发电专业学习。1968~1979年，在四川自贡东方锅炉厂工作。1981年毕业于清华大学经济管理工程系(现经济管理学院)，获管理工程硕士学位，是国内第一批管理工程硕士。同年到原华中理工大学工作。1985~1986年，曾到加拿大多伦多大学(University of Toronto)工业工程系进修。

1991年破格晋升为教授；1992年开始享受国家政府特殊津贴；1993年被评为博士生导师。

1994~2003年，担任华中科技大学管理学院院长。1998~2000年，兼任科技部管理学院院长、党委书记。2000年并校后，担任华中科技大学校务委员会副主席、校学术委员会副主任、校学位委员会委员，校教学指导委员会副主任。

他先后担任国家自然科学基金委员会管理科学部咨询委员会委员，管理科学部评审委员，国家高技术863/CIMS主题“CIMS基础理论与方法”专题专家、“集成化管理与决策信息系统”专题专家，全国工商管理硕士(MBA)教育指导委员会委员，国家教育部本科管理类专业教学指导委员会委员，“中国科学技术指标研究会”第二届理事会副理事长，中国运筹学会排序分会副主任，《管理科学学报》第一届、第二届编辑委员会委员，《管理科学文库》编委，“湖北省技术经济管理现代化研究会”理事长，“湖北省机械工程学会工业工程专业委员会”理事长，湖北省人民政府咨询委员会委员，武汉市人民政府决策咨询委员会委员，华中科技大学CIMS中心副主任。

陈荣秋教授长期从事计算机辅助生产管理和管理学理论的教学和研究。他主持过5项国家高技术863/CIMS研究课题的研究任务和2项开发课题的任务、4项国家自然科学基金课题、2项教育部博士点基金课题和多项横向课题的研究工作。由于在企业范围集成制造的应用和发展中的领导作用和优异成绩,1999年成为国际计算机和自动化系统学会CASA/制造工程师协会SME“1999 CASA/SME大学领先奖”获得者之一。编著了面向21世纪课程教材及九五国家级重点教材《生产与运作管理》,该书在国内生产运作管理教学方面已经产生较大影响。在国内外重要期刊和会刊上发表论文170余篇。

# 前 言

为了满足生产运作管理课程教学的需要，我们编写了这本《生产运作管理习题及案例》。这本教材可同机械工业出版社出版的《生产运作管理》（2004年1月出版）教科书配套使用。

长期以来，生产运作管理课程缺乏配套教材，给从事生产运作管理教学的教师和学习本课程的学生带来诸多不便。这本教材的出版，将对提高生产运作管理课程的教学质量起到促进作用。

习题题库来自我们多年从事生产运作管理教学的积累，参照了部分国外生产运作管理教科书所提供的材料，并将其中意义相近的题目合并。习题题库包括三种题型，即判断题、选择题和计算题。对判断题和选择题，都给出了答案；对计算题，除给出答案，还给出了解题过程，以便于学生学习。

本教材所收录的案例都是组织教师和研究生编写的，这些案例来自我国不同行业的企事业单位，反映了我国企事业单位生产运作活动的实际情况，是本土化的案例。鉴于某些单位不愿透露本单位的真实名称和一些业务细节，我们对这部分案例进行了一些文字上的处理，但并不影响案例的真实背景。本教材编写的案例是为了配合生产运作管理各章的教学的，但由于案例本身具有综合性，也很难做到与各章内容严格“对口”。

本教材分三部分，第一部分为习题，第二部分为案例，附录部分为习题解答。陈荣秋负责拟定全书结构，确定写作规范，增删部分习题以及审核、修改习题和案例。

习题及其解答部分的分工如下：第1章和第2章习题以及其余各章的部分判断题和选择题由陈荣秋编写；第3、第10、第14和第17章由

纪雪洪编写；第4章由张祥、周涛编写；第5章由唐中君、周涛编写；第6章由马玉波、潘会平编写；第7章由马玉波、唐中君编写；第8章由周锋、唐中君编写；第9章由周锋、纪雪洪编写；第11章由周锋、纪雪洪编写；第12章由马玉波、潘会平编写；第13章由周锋、张祥编写；第15章由唐中君编写；第16章由周涛、唐中君编写。

案例部分编写的分工如下：案例1，马玉波；案例2，沈国兴、陈荣秋；案例3-1，马玉波；案例3-2，马士华；案例4和案例5，马玉波；案例6，周晓东；案例7，邹静成；案例8，王平该；案例9，赵振峰；案例10，马士华；案例11，邹静成；案例12，马玉波；案例13，李冰；案例14-1，马玉波；案例14-2，唐中君；案例15和16，马士华；案例17，曾水银。

由于编者水平所限，本教材中肯定有不妥之处，敬请读者批评指正。

陈荣秋

# 目 录

## 第一部分 习题

作者简介

前言

第1章 基本概念 习题 .....	2
第2章 企业战略和运作策略 习题 .....	5
第3章 产品/服务设计和技术选择 习题 .....	7
第4章 生产/服务设施选址与布置 习题 .....	10
第5章 工作设计与作业组织 习题 .....	19
第6章 需求预测 习题 .....	22
第7章 生产计划 习题 .....	30
第8章 库存管理 习题 .....	34
第9章 MRP 习题 .....	38
第10章 供应链管理 习题 .....	42
第11章 制造业生产作业计划与控制 习题 .....	46
第12章 服务业作业计划 习题 .....	50
第13章 项目计划管理 习题 .....	54
第14章 企业业务流程重构 习题 .....	59
第15章 设备维修管理 习题 .....	61
第16章 质量管理 习题 .....	64
第17章 准时生产与精细生产 习题 .....	67

## 第二部分 案例

案例1 北京现代汽车公司的生产运作 .....	72
案例2 武汉紫江的发展战略 .....	80
案例3-1 “创业者”公司的成长之路 .....	95
案例3-2 FH公司在研发管理中应用并行工程方法 .....	101



案例4 X公司的厂址选择 .....	105
案例5 小红应该选择哪一种工作 .....	111
案例6 PC纸杯公司的市场需求预测该怎么做 .....	117
案例7 众力公司的年生产方案决策 .....	123
案例8 绿风电动车行的库存控制 .....	125
案例9 智能光纤光缆公司的ERP软件选型 .....	129
案例10 风神汽车有限公司的供应链管理 .....	136
案例11 DR柴油机修理厂的生产控制系统 .....	141
案例12 百景园餐厅的服务运作 .....	143
案例13 Y电信公司智能客户服务平台项目 .....	149
案例14-1 M商用车公司的业务流程改造 .....	155
案例14-2 东莞白银涂料有限公司面临变革 .....	160
案例15 GT公司的TPM实施 .....	163
案例16 F公司的质量管理之路 .....	168
案例17 HJ公司的准时生产方式 .....	172

### 附录 习题解答

第1章 基本概念 习题解答 .....	175
第2章 企业战略和运作策略 习题解答 .....	175
第3章 产品/服务设计和技术选择 习题解答 .....	176
第4章 生产/服务设施选址与布置 习题解答 .....	178
第5章 工作设计与作业组织 习题解答 .....	192
第6章 需求预测 习题解答 .....	194
第7章 生产计划 习题解答 .....	213
第8章 库存管理 习题解答 .....	217
第9章 MRP 习题解答 .....	221
第10章 供应链管理 习题解答 .....	225
第11章 制造业生产作业计划与控制 习题解答 .....	228
第12章 服务业作业计划 习题解答 .....	232
第13章 项目计划管理 习题解答 .....	236
第14章 企业业务流程重构 习题解答 .....	243
第15章 设备维修管理 习题解答 .....	243
第16章 质量管理 习题解答 .....	246
第17章 准时生产与精细生产 习题解答 .....	250

# 第一部分

## 习 题

# 第1章 基本概念

## 习 题

### 一、判断题

1. 服务业的兴起使得传统的生产概念得以扩展。  
A. 正确 B. 错误
2. 制造业的本质是从自然界直接提取所需的物品。  
A. 正确 B. 错误
3. 服务业不仅制造产品, 往往还要消耗产品, 因此服务业不创造价值。  
A. 正确 B. 错误
4. 教育不属于服务业。  
A. 正确 B. 错误
5. 服务业的兴起是社会生产力发展的必然结果。  
A. 正确 B. 错误
6. 服务业的兴起是社会生产力发展水平的一个标志。  
A. 正确 B. 错误
7. 有什么样的原材料就制造什么样的产品, 是输入决定了输出。  
A. 正确 B. 错误
8. 生产运作是一切社会组织都要从事的活动。  
A. 正确 B. 错误
9. 不论其规模大小, 只要是汽车制造厂, 其生产系统就是一样的。  
A. 正确 B. 错误
10. 运作、营销和财务三大职能在大多数组织中都互不相干地运作。  
A. 正确 B. 错误
11. 运作职能只在生产物品的公司中存在。  
A. 正确 B. 错误
12. 运作管理包括系统设计、系统运作和系统改进三大部分。  
A. 正确 B. 错误
13. 运作管理只是对制造业而言。  
A. 正确 B. 错误
14. 选址不是运作管理的内容。  
A. 正确 B. 错误
15. 生产运作管理包括对生产运作活动进行计划、组织和控制。  
A. 正确 B. 错误
16. 运作经理不对运作系统设计负责。  
A. 正确 B. 错误
17. 生产管理者只要懂得如何组织生产过程就行。  
A. 正确 B. 错误
18. 增值(value-added)是输出的价值或价格和输入的费用之间的差别。  
A. 正确 B. 错误
19. 流程式生产有较多标准化的产品。  
A. 正确 B. 错误

- A. 正确 B. 错误
20. 加工装配式生产是离散性生产。  
A. 正确 B. 错误
21. 加工装配式生产的能力可以明确规定。  
A. 正确 B. 错误
22. 按照物流的特征, 炼油厂属于V型企业。  
A. 正确 B. 错误
23. 按照物流的特征, 汽车制造厂属于V型企业。  
A. 正确 B. 错误
24. 备货型生产 (make to stock) 的产品个性化程度高。  
A. 正确 B. 错误
25. 订货型生产 (make to order) 的生产效率较低。  
A. 正确 B. 错误
26. 订货型生产可能消除成品库存。  
A. 正确 B. 错误
27. 订货型生产宜采用专用高效加工设备。  
A. 正确 B. 错误
28. 在备货订货分离点 (CODP) 的上游, 是订货型生产。  
A. 正确 B. 错误
29. 在备货订货分离点的下游, 是订货型生产。  
A. 正确 B. 错误
30. 服务业生产率的测量要比制造业容易。  
A. 正确 B. 错误
31. 服务业不制造实体产品。  
A. 正确 B. 错误
32. 纯服务业不能通过库存调节。  
A. 正确 B. 错误
33. 划分生产类型是按照品种多少、产量大小和生产的重复程度。  
A. 正确 B. 错误
34. 大量生产 (mass production) 就是大批量生产。  
A. 正确 B. 错误
35. 单件小批生产的效率较低。  
A. 正确 B. 错误
36. 与顾客接触是服务业的一项特征。  
A. 正确 B. 错误
37. 按需生产是组织生产过程的基本出发点。  
A. 正确 B. 错误
38. 准时性是组织生产过程的基本要求。  
A. 正确 B. 错误
39. 资源集成是将尽可能多的不同质的资源有机地组织到一起。  
A. 正确 B. 错误
40. 信息集成是资源集成的基础。  
A. 正确 B. 错误
41. 人的集成是资源集成的保障。  
A. 正确 B. 错误
42. 计算机和网络是信息集成的工具。  
A. 正确 B. 错误
43. 科学管理和科学管理是一回事。  
A. 正确 B. 错误
44. 企业的产出物是产品, 不包括废物。  
A. 正确 B. 错误
45. 追求大量定制 (mass customization) 是“又要马儿跑, 又要马儿不吃草”, 是不可能实现的。  
A. 正确 B. 错误
46. 基于时间的竞争就是不计成本、不顾质量和品种, 最快地将产品和服务交给顾客。  
A. 正确 B. 错误

## 二、选择题

1. 在大多数的企业中存在的三个主要职能是:  
A. 制造、生产和运作 B. 运作、营销和财务 C. 运作、会计和营销

#### 4 第一部分 习题

- D. 运作、制造和财务 E. 以上都不是
2. 三个主要职能是:  
A. 相互依存的 B. 互斥的 C. 彼此独立地存在  
D. 彼此独立地运作 E. 彼此之间没有接口
3. 下列哪项不属于大量生产运作?  
A. 飞机制造 B. 汽车制造 C. 快餐  
D. 中小学教育 E. 学生入学体检
4. 下列哪项不是生产运作管理的目标?  
A. 高效 B. 灵活 C. 准时 D. 清洁 E. 以上都不是
5. 生产运作管理不包括哪个内容?  
A. 计划 B. 组织 C. 控制 D. 以上都是 E. 融资
6. 生产要素不包括:  
A. 劳动者 B. 劳动资料 C. 劳动对象 D. 信息 E. 以上都不是
7. 相对于流程式生产, 加工装配式生产的特点是:  
A. 品种数较多 B. 资本密集 C. 有较多标准产品  
D. 设备柔性较低 E. 只能停产检修
8. 按照物流特征, 飞机制造企业属于  
A. A型企业 B. V型企业 C. T型企业 D. 以上都是 E. 以上都不是
9. 按照生产要素密集程度和与顾客接触程度划分, 医院是  
A. 大量资本密集服务 B. 大量劳动密集服务  
C. 专业资本密集服务 D. 专业劳动密集服务 E. 以上都不是
10. 哪项不是服务运作的特点?  
A. 生产率难以确定 B. 质量标准难以建立  
C. 服务过程可以与消费过程分离 D. 纯服务不能通过库存调节 E. 与顾客接触
11. 单件小批生产的好处是:  
A. 生产周期短 B. 效率高 C. 成本低  
D. 可“以不变应万变” E. 工时定额准
12. 当供不应求时, 会出现下述情况:  
A. 供方之间竞争激化 B. 价格下跌  
C. 出现回扣现象 D. 质量和服务水平下降 E. 产量减少
13. 供需协调的表现是:  
A. 供过于求 B. 供不应求 C. 供早于求 D. 供迟于求 E. 以上都不是
14. 加工中心是哪种集成的例子?  
A. 信息集成 B. 功能集成 C. 企业间集成 D. 人的集成 E. 以上都是
15. 为了夺回在制造业上的优势, 美国提出了  
A. 精细生产 B. 敏捷制造 C. 供应链管理 D. 大量定制 E. 绿色制造

## 第2章 企业战略和运作策略

# 习 题

### 一、判断题

1. 未来变化莫测，计划跟不上变化，制定战略没有意义。  
A. 正确 B. 错误
2. 当价格是影响需求的主要因素时，就出现了基于成本的竞争。  
A. 正确 B. 错误
3. 当质量成为影响需求的主要因素时，降低成本就没有意义了。  
A. 正确 B. 错误
4. 降低成本是无限的。  
A. 正确 B. 错误
5. 事业层战略又称为经营战略。  
A. 正确 B. 错误
6. 公司自行处理其产出是后向一体化的例子。  
A. 正确 B. 错误
7. 垂直一体化又称横向一体化。  
A. 正确 B. 错误
8. 水平一体化又称横向一体化。  
A. 正确 B. 错误
9. 运作策略是一种职能策略。  
A. 正确 B. 错误
10. 基于时间竞争策略的焦点在缩短对顾客需求的响应时间上。  
A. 正确 B. 错误
11. 提高质量可能导致低成本和差异化。  
A. 正确 B. 错误
12. 提高效率不能导致产品差异化。  
A. 正确 B. 错误
13. 好的顾客回应导致成本领先。  
A. 正确 B. 错误
14. 自制还是外购，不是生产运作策略要考虑的。  
A. 正确 B. 错误
15. 在产品或服务的开发方面，只有做领导者才是正确的策略。  
A. 正确 B. 错误

### 二、选择题

1. 低层决策被称为：  
A. 战略决策 B. 战术决策 C. 操作决策 D. 预测 E. 设计决策
2. 对公司的总的方向和基本特点起作用的战略是：  
A. 长期的 B. 中期的 C. 短期的 D. 临时的 E. 都不是

3. 组织的特异能力通常与哪些因素有关?

- A. 价格(成本) B. 质量 C. 时间 D. 柔性 E. 所有以上因素

4. SWOT分析包括:

- A. 外部分析: 识别机会和威胁 B. 内部分析: 发现优势和劣势  
C. 提出不同组合下的策略 D. 以上都包括 E. 以上都不是

5. 企业创造的价值是:

- A. V B. V-P C. V-C D. P-C E. 以上都不是

6. 哪项属于事业层战略?

- A. 相关多元化 B. 不相关多元化 C. 垂直一体化 D. 水平一体化 E. 成本领先

7. 哪项属于公司层战略?

- A. 成本领先 B. 差异化 C. 集中化 D. 多元化 E. 以上都不是

8. 商场不等于战场, 是因为:

- A. 要战胜竞争对手 B. 要运用战略 C. 要争夺市场份额  
D. 既要竞争, 又要合作 E. 以上都是

9. 生产运作的总体战略不包括:

- A. 自制或购买 B. 低成本和大批量 C. 多品种和小批量  
D. 高质量 E. 设施布置

10. 差异化不是以下哪个因素决定的?

- A. 及时的顾客回应 B. 高质量 C. 高效率 D. 创新 E. 以上都不是

# 第3章 产品/服务设计和技术选择

## 习 题

### 一、判断题

1. 并行工程的主要目标是改善产品质量。 (make to order)。  
A. 正确 B. 错误
2. 单件生产不像连续生产那样要求多技能工人。  
A. 正确 B. 错误
3. 单件生产系统多采用通用设备。  
A. 正确 B. 错误
4. 重复性生产一般是按订单生产。  
A. 正确 B. 错误
5. 成组技术与单元生产紧密相关。  
A. 正确 B. 错误
6. 产品-流程矩阵表明了流程选择和产品数量、种类的关系。  
A. 正确 B. 错误

### 二、选择题

1. 哪种流程用来生产高度标准化的产品?  
A. 连续流程 B. 间歇流程 C. 项目生产 D. 批量生产
2. 计算机辅助设计是指利用计算机帮助  
A. 产品设计 B. 决策制定 C. 质量控制 D. 流程控制
3. 柔性制造系统可以实现:  
A. 降低成本 B. 比自动化更高的柔性 C. 加工不同零件快速转换 D. 以上都是
4. 以下哪项不是产品开发的基本环节?  
A. 概念开发 B. 价值工程 C. 产品规划 D. 工艺设计
5. 以下哪项与成组技术 (group technology) 紧密相关?  
A. 数控机床 B. 机器人 C. 单元制造 D. CAD/CAM

### 三、计算题

1. 企业投资建设一个新的生产设施, 投资规模有两种选择: 一是固定投资200万元, 单位可变成本是50元; 二是投资60万元, 单位可变成本为90元。投资周期一样, 单位产品市场价格是150元。请计算:



(1) 两种方案的盈亏平衡点。

(2) 如果预期市场需求量是20 000件, 哪种方案比较好?

2. 一家生产企业正在决定是自己生产还是外购某种零件。零件的供应渠道比较稳定, 每件12元。若由自己生产, 需要投资15万元, 单位可变成本是8元。零件的年需要量为20 000件。给定以上数据, 该企业应当自制还是外购这种零件?

3. 工厂修建厂房有大、中、小三种投资规模选择, 各自的固定成本、可变成本和产出能力如表3-1所示:

表 3-1

工厂规模	年固定成本(万元)	单位可变成本(元/吨)	年最大产出能力(万吨)
小	5 000	1 000	10
中	9 000	900	25
大	16 000	700	40

产品市场销售价格是1 500元/吨。

(1) 确定大、中、小三种投资规模的盈亏平衡点。

(2) 如果年需求是20万吨, 应该选择哪种工厂规模?

4. 某生产部门采用8小时工作制, 每年250个工作日。对同一种机器的使用要求如表3-2所示:

表 3-2

产品种类	年需求	单位产品加工时间	总加工时间
A	2 000	6	12 000
B	4 000	2	8 000
C	3 000	4	12 000

问: 几台机器才能够满足产品加工所需时间?

5. 一条生产线面临设备更新的选择。如果维持现状而产品市场需求量较低的话,

可以实现赢利2万元; 如果维持现状而需求较高的话, 能够实现赢利4万元。更新设备后如果需求较低, 净现值为-2万元; 如果需求较高, 净现值将是10万元。假设需求高的概率为60%, 需求低的概率为40%。应该投资于新技术设备吗?

6. 成套设备购置安装总费用为6 000万元, 使用寿命为6年, 无残值。预计投资后每年现金收入将是1 250万元。如果期望投资回报率为12%, 是否应该购买该生产设备?

7. 流水线上有6台设备, 在每台设备前有2个单位的在制品库存, 生产能力为每分钟2个单位。计算完成一件产品需要的时间。

8. 车间的生产采用批次处理, 每批次为100件。主要活动是加工和包装两项, 每小时可以加工200件, 而包装这100件的时间是0.75小时。为了让生产能力充分利用, 加工活动实行两班轮换, 包装活动实行三班制。计算完成一批产品所需的时间。

9. 公司为几个大的设备生产企业提供一种零部件。公司制造关键部分, 其余部分外购, 生产活动主要由铸造和装配组成, 见图3-1。装配生产线上有15个工人, 每天工作8个小时, 生产活动每小时可以装配150个零部件, 每装配1个零部件工人的报酬是20分钱。铸造车间共有11台机器, 一般情况下有1台机器处于检修状态。每个工人照看1台机器, 有6个工人工作, 每小时可以加工25件, 每件的报酬是20分钱。

根据会计部门的数据, 铸造每个部件的原材料成本是20分, 每个部件的电力成本是5分,