

经济与管理类课程系列 ■■■■■■■■■■

Jinji yu guanlilei kecheng xilie

西北工业大学网络教育学院 组编

《生产与质量管理》

作业集

班级:

姓名:



西北工业大学出版社

经济与管理类课程系列——

《生产与质量管理》 作业集

西北工业大学网络教育学院 组编

田 英 编

西北工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

经济与管理类课程系列——《生产与质量管理》作业集/西北工业大学网络教育学院组编.

—西安:西北工业大学出版社,2006.6(2006.12重印)

ISBN 7-5612-1869-9

I. 经… II. 西… III. 经管类—高等教育—习题 IV. F406-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 131770 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:陕西丰源印务有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:4

字 数:90 千字

版 次:2006 年 6 月第 1 版 2006 年 12 月第 2 次印刷

定 价:8.00 元

前 言

生产与质量管理是现代企业管理科学中最活跃的分支之一，也是近年来新思想、新理论大量涌现的一个分支。本课程系统介绍了生产运作和质量管理的理论和方法，从生产运作战略决策、生产运作系统设计决策、运作系统运行决策三个层次，全面反映了这一学科的最新进展。

本作业集是根据“生产与质量管理”教学大纲要求编写的。全集共分 11 章，每章所附考题包含了该章考核知识点要求的所有内容，且附有习题答案，最后附有两套考试模拟题，可以帮助同学们更好地自学生产与质量管理课程。

本作业集由田英编写，由西北工业大学网络教育学院组稿和审定。由于时间仓促，难免存在不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

2006 年 6 月

目 录

第 1 章 绪论.....	1
第 2 章 生产运作战略.....	3
第 3 章 产品和服务的开发与设计.....	5
第 4 章 项目管理计划.....	6
第 5 章 生产和服务设施的选址和布置.....	9
第 6 章 工作设计与工作研究	12
第 7 章 生产与作业计划	14
第 8 章 独立需求库存控制	16
第 9 章 MRP—MRP II —ERP	19
第 10 章 精细生产.....	20
第 11 章 质量管理.....	21
模拟考试题（一）	26
模拟考试题（二）	29
习题与模拟考试题参考答案	32

第1章 绪论

本章重点与难点:

生产与运作管理的基本概念;制造业生产类型的分类;组织生产过程的基本要求;当今生产运作管理的发展趋势,平行顺序移动方式下加工周期的计算。

一、单项选择题

1. 企业组织生产过程的目的是()。
 - A. 使产品在生产过程中历程最短,时间最少,耗费最少,效益最高
 - B. 可以缩短产品的生产周期,节约流动资金,保证产品质量,充分利用人力物力,提高劳动生产率
 - C. 使产品的生产,从品种、数量、质量、时间和成本上更好地满足用户的需要
2. 大量生产类型的特点之一是()。
 - A. 生产的产品产量大,而品种少,经常重复生产一种或少数几种产品
 - B. 生产的产品种类较少,产品相对稳定,每种产品都有一定的数量
 - C. 生产的产品品种多,每种产品的产量单一或很少
3. 产品在市场上已开始被广泛认识和了解,销售量迅速增长,生产和工艺稳定,进入批量生产和销售,是产品寿命周期的()。
 - A. 投入期
 - B. 成长期
 - C. 成熟期
4. 单件小批量生产的缺点主要有()。
 - A. 周期长、成本高、用人多、质量不宜保证
 - B. 市场适应性差、在制品多、质量不宜保证
 - C. 库存多、成本高、用人多、质量不宜保证
5. 合理组织生产过程的基本要求是()。
 - A. 连续性、均衡性、比例性、准确性
 - B. 连续性、稳定性、比例性、适应性
 - C. 连续性、均衡性、比例性、准时性
6. 某批零件有4件,共经历4道工序,其工序顺序及单件工序时间分别为 $t_1=10\text{ min}$, $t_2=5\text{ min}$, $t_3=12\text{ min}$, $t_4=7\text{ min}$ 。平顺移动方式下的时间是()。
 - A. 85 min
 - B. 102 min
 - C. 88 min
7. 某加工件批量 $n=4$ 件,需顺序经过4道工序加工,各工序的单件作业时间分别为: $t_1=10\text{ min}$, $t_2=5\text{ min}$, $t_3=20\text{ min}$, $t_4=15\text{ min}$,若采用顺序移动方式组织生产,则该批加工件的加工总周期为()。
 - A. 200 min
 - B. 110 min
 - C. 125 min
8. 按组织生产的特点将生产分为()。
 - A. 加工装配型和订货制造型
 - B. 订货型和备货型

C. 订货组装型、订货制造型和订货工程型

9. 按产品和服务的专业化程度将生产划分为()。

A. 订货型和备货型

B. 加工装配型和流程型

C. 单件生产、大量生产和成批生产型

10. 生产管理的重点是()。

A. 成本、产品质量、可靠性、交货速度、交货可靠性、柔性和新产品开发速度

B. 价格、产品质量、可靠性、交货速度、市场定位、市场开发速度

C. 价格、产品质量、交货速度、市场战略、柔性和新产品开发速度

二、简答题

1. 何谓生产过程和生产运作管理?

2. 世界级制造方式(World Class Manufacturing WCM)具有什么特点?

3. 大量生产有哪些特点?

4. 单件生产有哪些特点?

5. 备货型生产和订货型生产各有什么特点? 它们各自在生产运作管理上的重点是什么?

三、计算题

某加工件批量 $n=4$ 件,需顺序经过 5 道工序加工,各工序的单件作业时间分别为 $t_1=10\text{ min}$, $t_2=4\text{ min}$, $t_3=8\text{ min}$, $t_4=12\text{ min}$, $t_5=6\text{ min}$,求采用顺序移动方式平行移动方式或平顺移动方式下,该批加工件的各自的加工总周期,并求出平顺移动方式下第 2 道工序何时开工?

第 2 章 生产运作战略

本章重点与难点：

运作战略的定义；虚拟策略；企业流程再造的定义与原则；运作战略的建立策略；企业流程再造的含义、步骤及原则。

一、简答题

1. 何谓生产运作战略？生产运作战略与企业经营战略有何区别与联系？
2. 订单赢得要素和订单资格赢得要素各指什么？
3. 迈克尔·哈默等人对企业流程再造工程的定义是什么？
4. 过程再造的原则主要有哪几方面？

二、案例分析题

位于美国康乃狄格州老格林威治市的 IBM 信贷公司是 IBM 的一个全资子公司，它为 IBM 公司销售的计算机、软件和服务提供融资服务，即为顾客提供贷款服务，这是 IBM 公司热衷的一项业务，因为这是一种绝对赚钱的买卖。

IBM 信贷公司早期的经营方式非常呆板。如果 IBM 公司的一位销售人员需要这种融资服务时，首先，他要通过电话和信贷公司联系，提出融资请求，接电话的人会在一张申请表上记下这项交易请求。

第二步，有人会把这张表送到楼上的信用部门，在那儿，一位专业人员把有关信息输入到一个计算机系统，检查借方的资金信用情况并把检查结果填在申请表上，然后，送到交易条款部门。

第三步，交易条款部门负责修改标准贷款协议以答复顾客申请。贷款协议经过该部门的计算机系统处理后，有关工作人员会把一些特殊条款附加在申请表上。

第四步,把申请表送到估价员手中,估价员把有关数据输入个人计算机并由此决定向顾客征收的贷款利率。估价员在一张纸上写下利率,并把这张纸和其他文件一起送到文书小组那里。

第五步,在那儿,一位行政主管把所有的信息变成一封报价信,最后由联邦特快邮递公司送到 IBM 公司的地区销售员手里。

整个过程平均耗费 7 天时间,甚至有时要耗费两周时间。从营销代表的立场上看,这个过程实在太长了。因为这等于有 7 天时间让顾客去寻找其他的融资渠道,更为严重的是这些顾客还可能被别的计算机卖主拉走而终止与 IBM 公司的交易。尽管营销代表会一次又一次打电话询问:“我们的申请在什么地方?你们什么时候给我们结果?”但却没有线索,因为申请表已经消失在过程链中。

IBM 信贷公司的两位高级管理人员进行了调查研究,他们亲自受理了一份融资申请,并带着这份申请走遍了上述各个部门,让每个部门的负责人放下手中的事情来处理这份申请,结果完成全部工作总共只需 90 分钟。

问题:

(1)分析上述 5 步工作中有哪些是必须的增值活动?

(2)IBM 信贷公司曾决定增设一个控制服务台以便回答营销代表关于交易申请的询问。这时,申请表不是由原过程链中的上一个部门送至下一个部门,而是令每个部门把所完成的文件先送控制台,由控制台人员将完成情况记录在案后再送至下个部门。这办法使控制台清楚每份申请在过程链中的具体位置,以便向营销代表提供信息。试分析这种做法的利与弊。

(3)设计一个从根本上改进的服务流程。

第3章 产品和服务的开发与设计

本章重点与难点：

并行工程的定义；服务设计矩阵；新产品开发的主要策略。

一、名词解释

1. 并行工程。

2. QFD。

3. DFMA。

二、简答题

1. 并行工程在产品开发中是如何提高效率和柔性的？

2. 用服务设计矩阵为一家百货商店设计服务方式。考虑包含下列功能：邮购、电话订购、五金部、文具部、服装部、化妆品部。你认为化妆品部的员工应具备哪些方面的能力？

3. 产品设计和 service 设计的区别是什么

4. 成长期的产品运作策略主要有哪些？

第 4 章 项目管理计划

本章重点与难点：

网络图的绘制；时间参数的计算和确定关键线路；能正确进行时间—费用优化；网络计划技术的基本原理及优化方法。

一、简答题

- 1. 网络计划中什么是活动的单时差和总时差？它们的区别是什么？
- 2. 何谓网络计划技术？
- 3. 网络图的优点主要有哪些？
- 4. 进行时间—费用优化时要注意哪些问题？

二、网络计算题

- 1. 某项工程的各项作业之间的关系如表 4-1 所示。

表 4-1

作业名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
紧前作业				A,B,C	A,B	B,C	D,F	D,E	F	G,H,I

求：绘制网络图。

- 2. 某工程项目的各项作业的有关资料如表 4-2 所示。

表 4-2

作业名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
紧前作业	—	—	—	A	B	A,C,E	A,C,E	D,F	A,C,E	H,G,I
作业时间/天	18	12	6	7	8	5	13	9	7	8

- 求:(1) 绘制网络图。
(2) 确定关键线路及总工期。

3. 已知,某计划任务的各项作业有关资料如表 4-3 所示。

表 4-3

作业名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
紧前作业					A	B	B	C	E,D,B	H,F	I,G,J
作业时间/天	10	16	8	14	8	4	6	6	12	5	1

- 求:(1)绘制网络图;
(2)确定关键线路;
(3)确定总工期。

4. 某工程项目各项作业的有关资料如表 4-4 所示,设工程的间接费用为 4 千元/天。

表 4-4

作业名称	紧后作业	作业时间(天)		直接费用(千元)	
		正常	赶工	正常	赶工
A	D,F,G	6	3	14	29
B	E	6	4	24	36
C	F,G	12	10	26	28
D	H	9	7	22	25
E	F,G	7	4	24	27
F	H	6	3	22	28
G	I	4	2	20	25
H	I	4	4	21	21
I		6	4	18	24

- 求:(1)绘制网络图;
(2)计算各工序的赶工费用率表;
(3)根据数据进行时间—成本优化;
(4)求最低工程费用以及相应的最佳工期。

5. 某工程项目的间接时间及有关资料如表 4-5 所示,设该工程项目的间接费用为 80 元/天。

表 4-5

作业名称	紧后作业	作业时间/天		直接费用/千元	
		正常	赶工	正常	赶工
A		12	8	800	1 000
B	A	10	7	600	720
C	A	8	4	1 000	1 100
D	C	5	5	760	760
E	B	6	4	840	1 000
F	B,D	8	5	880	970
G	E,F	3	2	520	620

- 求:(1)绘制网络图;
 (2)计算各工序的赶工费用率表;
 (3)根据数据进行时间—成本优化;
 (4)求最低工程费用以及相应的最佳工期。

6. 某项作业的资料如表 4-6 所示。

表 4-6

作业	紧前作业	正常时间/周	正常条件下的直接费用/元	极限时间/周	正常条件下的直接费用/元	单位时间直接费用变化率
A	—	4	1 400	3	2 200	800
B	A	6	600	4	1 000	200
C	A	5	1 500	3	2 700	600
E	B	8	1 300	7	1 900	600
F	B,C	9	1 000	7	1 800	400
G	E	5	800	4	1 200	400
H	F	5	3 000	3	4 600	800
I	G,H	5	1 300	4	2 100	800

- 求:(1)按正常条件绘制网络图并在图上计算事件时间参数;
 (2)求出关键线路;
 (3)已知工期每压缩 1 周,间接费用省 600 元,求在总费用不超过正常工期费用的情况下的最短工期。

第 5 章 生产和服务设施的选址和布置

本章重点与难点：

生产和服务设施选址原则；产品和工艺专业化原则布置的优缺点；相关图布置方法；生产和服务设施选址与布置的原则与方法。

一、单项选择题

1. 轴承厂的滚子车间的组织形式是()。
A. 工艺专业化形式 B. 对象专业化形式 C. 混合形式
2. 用对象专业化原则布置生产单位的主要缺点是()。
A. 设备不能充分利用，适应产品变化能力差
B. 专业化设备投资大，在制品多
C. 专用设备多，工种多，协作关系复杂
3. 选址决策需要考虑的因素可分为四大类()。
A. 厂址条件和费用、劳动力可获性与费用、运输条件与费用、能源可获性与费用
B. 经济因素、政治因素、社会因素、自然因素
C. 厂址条件、劳动力可获性、运输条件、能源可获性

二、简答题

1. 比较工艺原则、产品原则、成组技术及办公室的几种生产布局方式的特点。
2. 工厂设施布置要考虑哪些影响因素？

三、计算题

1. 某医院准备开设一家新的医疗诊所，有 3 个地点值得考虑，有关资料如表 5-1 所示。

表 5-1

选址影响因素	权重	备选地址		
		市区	郊区 A	郊区 B
诊所的可利用性	9	9	7	6
员工上班平均所需要的时间	8	6	6	8
员工选择	5	2	5	6
交通便利	5	8	4	5
地价	4	2	9	6

请用分级加权评分法进行选址方案评价,选出最合适的地方。

2. 某城市要设一个高校食堂蔬菜配送中心,各高校的地图坐标和运输量如表 5-2 所示。

表 5-2

高校	地图坐标(X,Y)	每月送货量/车
A	(30,120)	2 000
B	(90,110)	1 000
C	(130,130)	1 000
D	(60,40)	2 000

请用重心法算出这个配送中心应设在什么坐标位置比较合适？

3. 某企业有 6 个单位,各生产单位之间的运输量已知,所绘制的物料运量表如表 5-3 所示。

表 5-3

从 \ 至	01	02	03	04	05	06	总计
01		6		2	2	4	14
02			6	4	3		13
03				6	4	4	20
04			6		2	4	12
05				1			
06		3	4				
总计	0	15	16	13	11	12	67

请用物料运量图法进行平面布置。

4. 根据下列作业活动关系图 5-1, 将 9 个部门安排在 3×3 的区域内, 要求把部门 5 安排在左下角的位置上。

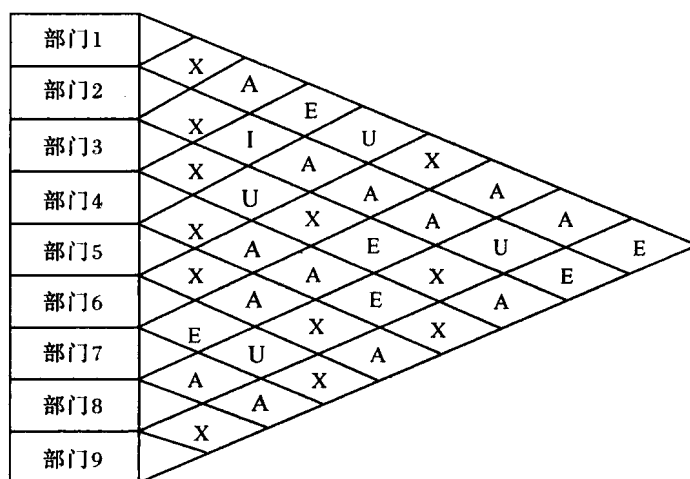


图 5-1

第 6 章 工作设计与工作研究

本章重点与难点：

工作设计的定义及原理；工作抽样的方法及计算公式；工作研究的含义、内容及在生产和工作中的应用。

一、单项选择题

1. 在一定的生产技术组织条件下,为生产一定量的合格产品或完成一定量的工作,所规定的劳动消耗量标准称为()。

- A. 时间定额 B. 劳动定额 C. 产量定额

2. 占规定工作时间的百分比大体上为 25%左右,要求对实际百分比 P 作出比较准确的估计,估计的相对精度为 10%,请问大体要观测()次。

- A. 1 100 B. 1 200 C. 1 300

3. 某小连锁超市的经理估计货价员对以前产品的标价变更所花的时间比例。经理需要 98%的置信度,结果估计值在真实值的 5%内,假定在最初的 20 次观察中,发现货价员变价两次,应观察()次。

- A. 212.60 B. 542.89 C. 195.4

二、简答题

1. 自我管理式团队具有哪些特点?
2. 工作专业化的优点和缺点主要有哪些?
3. 何谓工作设计和工作的扩大化和丰富化?
4. 什么是工作研究和方法研究?