

第十四章 适时生产系统和全面质量管理作业习题

一、复习思考题

1. 什么是适时生产系统？适时生产系统的有什么特点？
2. 倒流成本计算与传统成本计算有什么不同？
3. 采用适时生产系统会获取哪些好处？
4. 何为提前期？何为制造周期？
5. 何为制造周期效率？制造周期效率能说明什么问题？
6. 什么是质量成本？质量总成本包含哪些内容？
7. 符合质量与设计质量有什么区别？
8. 传统的质量管理与全面质量管理的主要不同之处在哪里？
9. 举例说明预防成本的内容。

二、练习题

1、 马力汽车部件制造公司是一家自动化汽车部件制造公司，以优质钢材生产各种汽车部件。该公司钢材存货平均为 6 000 000 元。该公司财务副总裁、总会计师陈江对钢材的存储成本非常重视，钢材供应厂家也愿意不增加供货成本小批量供货。陈江分析采用适时存货、彻底取消钢材存货会产生以下影响：

(1) 由于缺货每年销售损失将上升 35 000 件。但若增加加班津贴 400 000 元，可使销售损失的上升减少为 20 000 件（这是该公司最大的加班量）。

(2) 取消存货后原来的两处仓库不再需要。一处仓库是租入的，年租金为 600 000 元，合同为可撤消租赁。另一处仓库是公司自有的，仓储面积为 12 000 平方米，其中的四分之三可按年租金每平方米 15 元租出。

(3) 每年 140 000 元的保险费和财产税可以免除。

马力公司 2000 财务年度原预算的损益表如下，该公司长期投资预计的投资报酬率为 20 %。

马力公司预计损益表（2000 年度）		（单位：千元）
销售收入（900 000 件）	108 000	
销售成本：		
变动成本	40 500	
固定成本	<u>14 500</u>	
销售成本合计	<u>55 000</u>	
销售毛利	53 000	
销售和管理费用：		
变动费用	9 000	
固定费用	<u>15 000</u>	
销售和管理费用合计	<u>24 000</u>	
营业利润	<u>29 000</u>	

要求：

- (1) 计算马力公司 2000 年若采用适时存货制产生的利润或损失。
- (2) 马力公司在考虑是否采用适时存货制前还应考虑哪些因素，并加以说明。

2、 金力公司是一家生产金属切割机床的集团公司，该公司在上海和天津分别有一家制造分公司，两家分公司经理的经营思想各不相同。

李锋是上海分公司新上任的经理，从 1999 年年初就开始完全实施适时生产系统。王文

是天津分公司的经理，一贯做事稳健，他采取观望的态度，打算根据李锋的实施情况（至少 2 年）再考虑是否采用适时生产系统，所以在天津分公司仍采用传统的生产方式。

上海和天津两公司 1999 年经营活动的有关数据汇总如下：

项 目	1 月—3 月	4 月—6 月	7 月—9 月	10 月—12 月
生产周期（天数）：				
上海	9.2	8.7	7.4	6.2
天津	8.3	8.2	8.4	8.1
机器调整时间/总生产时间：				
上海	51.2%	49.6%	43.8%	39.2%
天津	47.6%	48.1%	46.7%	47.5%
返工修复产品数/投产并完工总产量：				
上海	64.7%	59.6%	52.1%	35.6%
天津	53.8%	56.2%	51.6%	52.7%

要求：

- (1) 适时生产系统的重要特点是什么？
- (2) 比较上海和天津两个分公司 1999 年的工作业绩，并对你观察到的不同结果加以评述。
- (3) 李锋关注切割机床定单成本记录的详细程度，可能有哪些原因使李锋希望简化定单成本记录？

3、 宏立公司是一家制造家用电器的公司。1999 年 8 月份原材料无期初存货，在制品既无期初存货也无期末存货。该公司采用适时生产系统和倒流成本计算法，成本计算中会计分录设两个制动点：

- (1) 购买原材料直接借记“原材料——在制品”存货账户；
- (2) 完工产品按标准成本借记“产成品”账户。

宏立公司每件产品的标准成本为：原材料成本每件 25 元，加工成本每件 20 元。8 月份产品生产的有关数据如下：

购买直接（原）材料	550 000 元
发生加工成本	440 000 元
完工产品数量	21 000 件
产品销售数量	20 000 件

要求：为宏立公司作 8 月份的会计分录（不用处理多分配或少分配的加工成本），假设无直接材料差异。

4、 沿用习题 3 的有关数据，假设宏立公司第二个成本计算控制点不是在制品完工而是在制品销售。存货账户只有一个原材料账户（不管材料在仓库、还是进入在制品或是已为产成品），加工成本不计入存货，加工成本按标准成本直接分配于已销售产品，任何多分配或少分配的加工成本直接转入销售成本。

要求：为宏立公司作 8 月份的会计分录，包括处理多分配或少分配的加工成本，假设无直接材料差异。

5、 利源公司每年向轿车和卡车制造厂家销售 V262 型汽车部件 300 000 个，利源公

利润或损失分析如下：(千元)

收入增加：

减少存货增加的收益 (6 000×20%)	1 200
节约的租金	600
租金收入 (12×15×3/4)	135
节约保险费和财产税	<u>140</u>
收入增加合计	2 075

成本增加：

加班津贴	400
销售损失 (20×65)	<u>1 300</u>
成本增加合计	<u>1 700</u>
利润增加	<u><u>375</u></u>

(2) 除了财务因素之外还应该考虑本企业的产品生产工序、质量控制、组织规划、工人的技术水平、设备的维护保养、市场对产品的需求等因素。

2、

(1) 适时生产系统的重要特点：

以制造单元组织生产，并且单元之间紧密联系以节省非增值时间；

工人素质高，掌握多种技能，灵活性，适应性强；

企业实施全面质量控制，把产品缺陷消灭在生产过程中，杜绝残次品，实现零缺陷；

机器设备的调整和准备时间减少；

适时地对设备进行维护，不能在生产过程中发生故障；

与供应商建立良好的关系，确保及时供货。

(2) 比较如下：

从有关数据可以看出，在一、二季度，上海分公司的产品生产周期以及机器调整时间和返工产品数量所占比例都大于天津分公司，而从第三季度开始，出现了相反的变化。这表明上海分公司由于采用了适时生产系统，导致了劳动生产率的提高、生产成本的降低以及产品质量的提高。

(3) 采用适时生产系统后，基本实现零存货，可以避免材料、零部件、半成品等的入库和出库方面的纪录；间接制造费用也成为直接成本，可以直接追踪至产品，不需要多层次的累积和分配；成本的计算可以在材料投入和产品完工时进行，甚至可以延至产品销售时进行。这样可大大简化定单成本记录。

3、

(1) 购入原材料时

借：原材料	550 000	
贷：应付账款（或现金）		550 000

(2) 发生直接人工和制造费用时

借：加工成本	440 000	
贷：应付工资等		440 000

(3) 结转完工产品成本（按标准成本）

借：产成品（45×21 000）	945 000	
贷：原材料（25×21 000）		525 000
加工成本分配（20×21 000）		420 000
（4）结转已售产品销售成本（按标准成本）		
借：产品销售成本（45×20 000）	900 000	
贷：产成品		900 000
（5）结转加工成本		
借：加工成本分配	440 000	
贷：加工成本		440 000

4、

（1）购入原材料时

借：原材料	550 000	
贷：应付账款（或现金）		550 000

（2）发生直接人工和制造费用时

借：加工成本	440 000	
贷：应付工资等		440 000

（3）结转已售产品成本（按标准成本）

借：产品销售成本（45×20 000）	900 000	
贷：原材料（25×20 000）		500 000
加工成本分配（20×20 000）		400 000

（4）结转加工成本

借：加工成本分配	440 000	
贷：加工成本		440 000

（5）结转少分配的加工成本

借：产品销售成本	40 000	
贷：加工成本分配		40 000

5、（1）

 生产 T972 占用的工时为： $22\ 000/2=11\ 000$ 小时

 生产 T972 带来的贡献边际（ $22\ 000\times 10$ ） 220 000 元

 放弃生产 V262 的机会成本（ $11\ 000\times 3\times 8$ ） 264 000元

相关损益 (44 000) 元

所以不应接受东方公司 22 000 个 T972 型汽车部件的定货。

（2）每年 V262 的市场需求量为 370 000 个，大于采用新设计后的最大生产能力 330 000 个（ $110\ 000\times 3$ ），所以生产出的产品都可售出。而且，采用新的生产设计后比原先多销售 30 000 个部件。

采用新设计的成本效益分析：

质量成本项目：

节约返工修复成本	210 000 元
设计成本增加	(315 000)
增加贡献边际（ $30\ 000\times 8$ ）	<u>240 000</u>
增加贡献	<u>135 000</u> 元

