

北京科技大学

2011 年硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 861 试题名称: 现代生产管理 (共 3 页)

适用专业: 物流工程

说明: 所有答案必须写在答题纸上, 做在试题或草稿纸上无效。

考试用具: 简易计算器、直尺

一、填空题 (每空 1 分, 共 25 分)

1. 生产管理包括: 生产系统设计、_____、_____三个方面。
2. 生产管理的目标是高效、_____、_____地生产合格产品或提供满意服务。
3. 合理组织生产过程的要求主要有_____、_____、_____、节奏性和_____。
4. 订货型生产编制综合生产计划的核心内容是_____和_____。
5. 主生产计划方案是根据综合生产计划 (需求预测) 和发生的用户实际订货量, 确定各周的_____、_____和_____。
6. MRP 的输入信息有_____、_____和_____。
7. 编制车间生产作业计划是确定各车间或工序在计划期内的合格产品、在制品、原材料的投入量、_____和_____。
8. 综合计划制定的策略有平衡策略、_____和_____。
9. _____的作业管理是一种“推动式”生产系统, 而_____则是“拉动式”生产系统。
10. JIT 看板系统中, 常用的看板类型有_____和_____。

二、分析简答题 (每题 10 分, 共 30 分)

1. 随着用户需求越来越个性化, 某企业开发的新产品越来越多, 产品的结构越来越复杂, 零部件种类更是呈爆炸性增长。企业不得不投入大量的人力物力用于零部件的采购和库存管理, 请用生产管理的知识来帮助企业节省这方面的成本。
2. MRP 的实施是当前企业很头疼的问题, 因为会破坏很多部门的工作习惯并涉及很多部门的利益, 假定某企业有设计科、工艺科、采购部、物流部 (主管仓库和运输)、人力资源部、生产科 (主管制定生产计划)、生产车间、财务部共 8 个部门, 请判断 MRP 的实施会涉及企业的那些部门, 其中那些部门是和 MRP 的输入信息关联, 那些部门是和 MRP 的输出信息关联。
3. 由于市场瞬息万变, 企业做计划人员常感叹“计划不如变化快”, 刚刚做好的生产计划经常又要被迫改动, 车间工人的意见很大。请问有什么生产管理的方法可以帮助他们改变这一状况?

三、计算题（95 分）

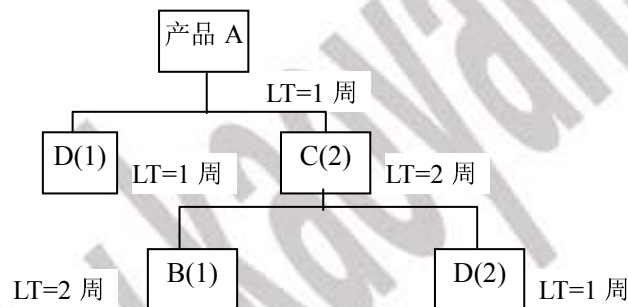
1. 已知：工序数 $m=4$ ，零件数 $n=4$ ， $t_1=3$ ， $t_2=4$ ， $t_3=8$ ， $t_4=6$ ，分别求出平行移动和平行顺序移动方式下，这批零件的加工周期和搬运次数，要求画出甘特图。（20 分）

2. 有 A、B、C、D、E、F 六种零件依次经由甲、乙两台设备加工。其加工时间如下表，试用约翰逊法进行最优化排序，并计算生产周期？（10 分）

零件加工时间表

零件 \ 设备	A	B	C	D	E	F
设备甲	8	7	6	7	10	4
设备乙	5	8	9	3	10	8

3. 已知 A 产品结构如下图所示。该产品的出产计划是：第 4 周出产 30 件，第 7 周出产 80 件，第 8 周出产 60 件。各种物料的数据见下表。自画表格并求 A、B、C、D 物料的订单下达时间和数量。（注：计算时生成订货批量为要求批量的整数倍）（30 分）



物料名称	订货/生产批量	预计到货量	当前库存	安全库存
A	无批量要求	第 1 周 20	10	
B	200		80	50
C	无批量要求	第 3 周 10	10	
D	300		160	100

4. 对某产品的年需要量为 $D=36000$ 件/年，需求均匀。每次生产该产品的准备费 $S=60$ 元，生产率 $p=5000$ 件/月。该产品生产出来后，若一时卖不出去，需存放在成品库。已知每存放该产品仓库存放费为 0.40 元/件·年。（15 分）

求：（1）该产品的经济生产批量？

（2）平均库存量？

（3）年订货次数？

5. 假设某钢铁企业期初成品库存为 130 吨，该企业以炉为单位组织生产，一炉钢产量为 100 吨，假定不考虑成材率。此时的需求预测和用户订货量如下表所示，请计算现有库存、MPS 和待分配库存。（20 分）

期初库存	周数											
130	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
需求预测	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
用户订货	60	50	100	130	70	10						
现有库存												
MPS												
待分配库存												