

八十七學年度 工業工程 系(所) 組碩士班研究生入學考試
 科目 生產管理 科號 3402 共 3 頁第 1 頁 *請在試卷【答案卷】內作答

- 試述生產規劃(production planning)的基本目的？又什麼是現場作業排程(operations schedule)？兩者間的關係為何？。(15%)
- 試就下列因素並從管理層面比較 JIT 與美國(大量)生產哲學。
 - 存貨：(5%)
 - 供應商：(5%)
 - 前置時間。(5%)
- 某公司是掌上型計算器外殼的生產者，也是使用者，該公司每年工作 250 天，且耗用該產品的速率為每天 500 個。假定計算器外殼的生產速率為每天 2500 個，且每個產品的持有成本為\$10，每批次生產的機器設置成本為\$4000。
 - 試求出該產品的經濟生產批量。(5%)
 - 試求出最大的存貨水準。(5%)
 - 計算存貨週期內無生產僅耗用所佔的時間為何。(5%)
 - 試問持有成本之主要內容為何。(5%)
- 某公司針對其中一主要產品進行主生產排程(Master Production Schedule、MPS)，其中客戶訂單表示已接受的訂量，ATP(Available-to-Promise)為可承諾數。規劃的規則為當有存貨時，不作任何生產，但當預計存貨降為零以下即排生產。假設第一週初存貨有 10 個。生產批量設為 50 個。
 - 試問如何安排主生產排程，請完成下表 (10%)

| | 第一週 | 第二週 | 第三週 | 第四週 | 第五週 | 第六週 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 預測 | 20 | 20 | 25 | 20 | 20 | 25 |
| 客戶訂單(orders) | 24 | 17 | 10 | 8 | 0 | 0 |
| 預計存貨(available) | | | | | | |
| MPS | | | | | | |
| ATP | | | | | | |

- 若是排完主生產排程後，接到下列訊息，試問可否接單？或你/妳將如何何協調接單？請依(a) 資訊說明你/妳的理由並將上表作一修正後列出。(5%)

| 訂單 | 數量 | 交貨週 |
|----|----|-----|
| 1 | 25 | 5 |
| 2 | 20 | 2 |

- 試說明 ATP(Available-to-Promise)的意義與用途。(5%)

八十七學年度 工業工程 系(所) 21乙 組碩士班研究生入學考試
生產管理 科號 3402 共 3 頁第 2 頁 *請在試卷【答案卷】內作答

5. 某公司生產兩種產品 A 及 B，其主生產排程以及物料需求計劃每週更新一次。以下為產品 A 以及產品 B 未來四週的主生產排程(Master Production Schedule)。

| 產品 | 主生產排程 | | | |
|----|-------|-----|-----|-----|
| | 第一週 | 第二週 | 第三週 | 第四週 |
| A | 15 | - | 10 | 5 |
| B | 5 | 20 | 20 | 20 |

製造產品 A 或產品 B 都需要有一個組件 C，其採購前置時間為 2 週，且訂購批量固定為 40 單位，沒有安全存貨。已知組件 C 期初存貨為 5 單位，第一週初將有一批 40 單位已定購的組件 C 進貨。

(1) 試完成下表：(5%)

| Week | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------|---|---|---|---|
| Gross requirement | | | | |
| Schedule receipts | | | | |
| Projected on hand | 5 | | | |
| Net requirement | | | | |
| Planned order receipts | | | | |
| Planned order releases | | | | |

(2) 第一週發生了下列事項：

1. 原先預計第一週 C 組件進貨數量實際為 38 單位，另外 2 單位已遭損害。
2. 第一週經盤點存貨時發現組件 C 比帳面上少 3 單位，因此做了存貨調整 -3 單位。
3. 第一週中因為產品 B 的訂單臨時被取消，所以組件 C 實際只消耗產品 A 的 15 單位需求。
4. 第五週的主生產排程排定產品 A 有 15 單位，而產品 B 為 5 單位。
5. 由於顧客要求，將原先第三週產品 B 的 20 單位中的 10 單位提前至第二週交貨。
6. 於第一週已下單訂購組件 C 40 單位，預計於第三週初收到。

到了第二週初當再重算 MRP 時，請問第二週初的庫存應為多少？然後試利用上述資訊完成以下圖的 MRP 表：(10%)

八十七學年度 工業工程 系(所) 工管組 組碩士班研究生入學考試

生產管理 科號 3402 共 3 頁第 3 頁 請在試卷【答案卷】內作答

| Week | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|---|---|---|---|
| Gross requirement | | | | |
| Schedule receipts | | | | |
| Projected on hand | | | | |
| Net requirement | | | | |
| Planned order receipts | | | | |
| Planned order releases | | | | |

(3) 你若是該公司生管人員，根據(2)之計算結果你將會在第二週初採取什麼動作或因應措施？你/妳若需要可作必要的假設。(5%)

6. 單或多選題：(10%)

- (1) What are the activities involved in the Shop Floor Control
 - a. assigning a priority to each order
 - b. issuing dispatching list to each work center
 - c. providing input-output control on all work centers
 - d. measuring the efficiency, utilization, and productivity of workers and machines at each work center
 - e. keeping the work-in-process inventory updated
- (2) What factors affect the implementation of MRP? (a) accuracy of BOM, MPS and inventory record file (b) management support (c) lead time (d) production unit cost (e) lot sizing (f) all of above
- (3) Aggregate planning is (a) a short-range production plan (b) the process of developing a plan for production capacity to meet demand over a medium-range horizon (c) involves the master production schedule and purchase material schedule (d) related to the shop-floor scheduling and operations (e) all of the above
- (4) In a general job shop, the average flow time is minimized by the following rule: (a) SPT (b) EDD (c) Slack (d) FCFS (e) none of the above
- (5) I/O(Input-output) control at shop floor is an integrated process that includes: (a) quality control over finished good (b) priority ranking before manufacturing starts (c) planning the acceptable input and output performance ranges per time period in each work center (d) measuring and reporting actual inputs and output (e) correcting out-of-control situations.