

生 產 管 理

整 體 生 產 規 劃

講員：周 富 得 博士

清雲科技大學工業管理系

整 體 生 產 規 劃

? 緒論

1 定位

1 意義

1 目的與特性

? 需求型態與因應策略

? 考量之成本項目

? 整體生產規劃之策略

? 整體生產規劃之方法

? 整體生產規劃之分解

緒

論

? 整體生產規劃之定位：

1 長程生產規劃：

○ 產品與服務之選擇

○ 產品與服務之開發設計

○ 製程選擇與資源規劃

○ 工作系統設計

○ 地點規劃

○ 設施佈置

緒

論

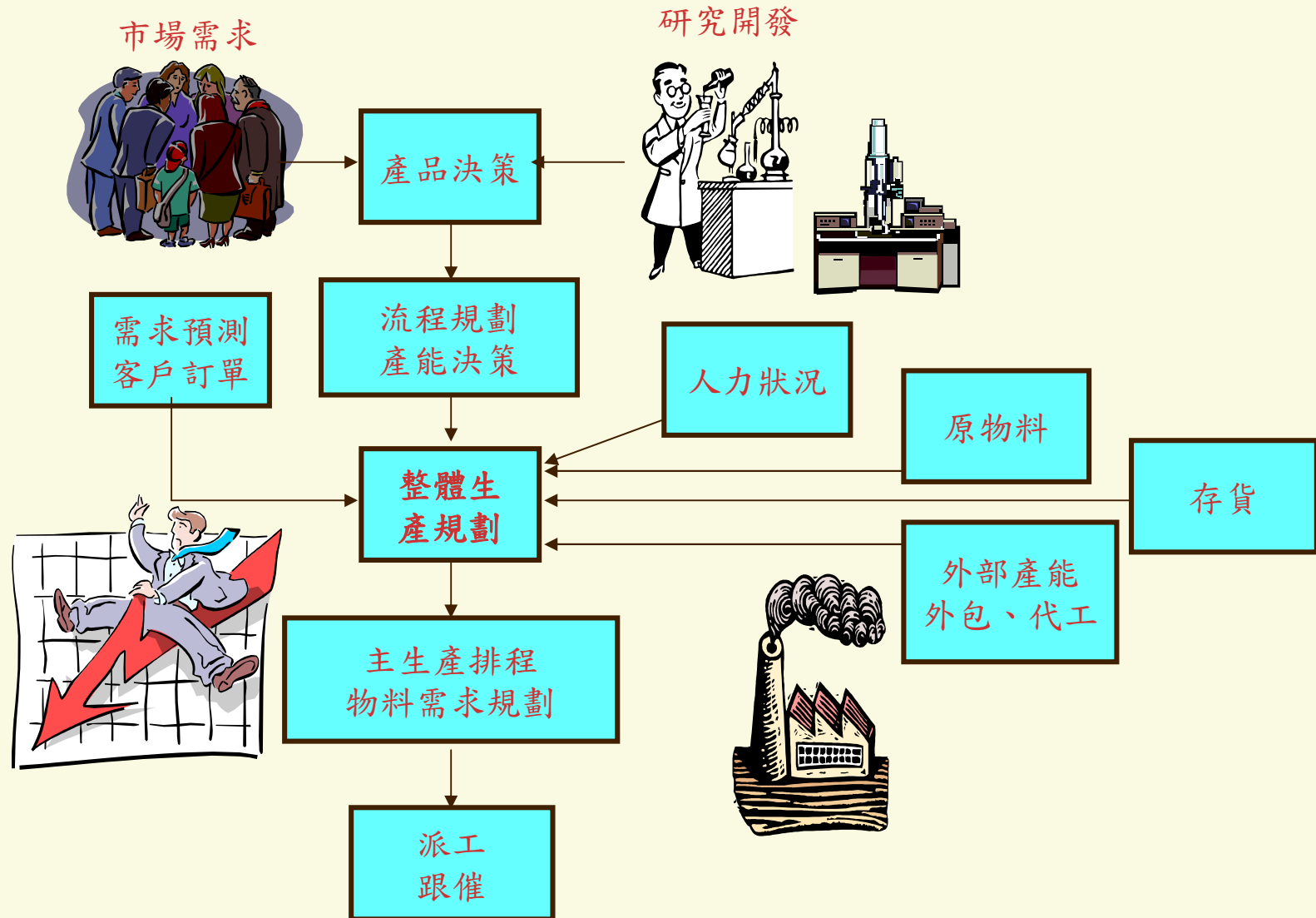
1 中程生產規劃：

- 整體生產規劃
- 主生產排程
- 粗估產能規劃

1 短程生產規劃：

- 物料需求規劃
- 產能需求規劃
- 排程與派工

整體生產規劃之定位



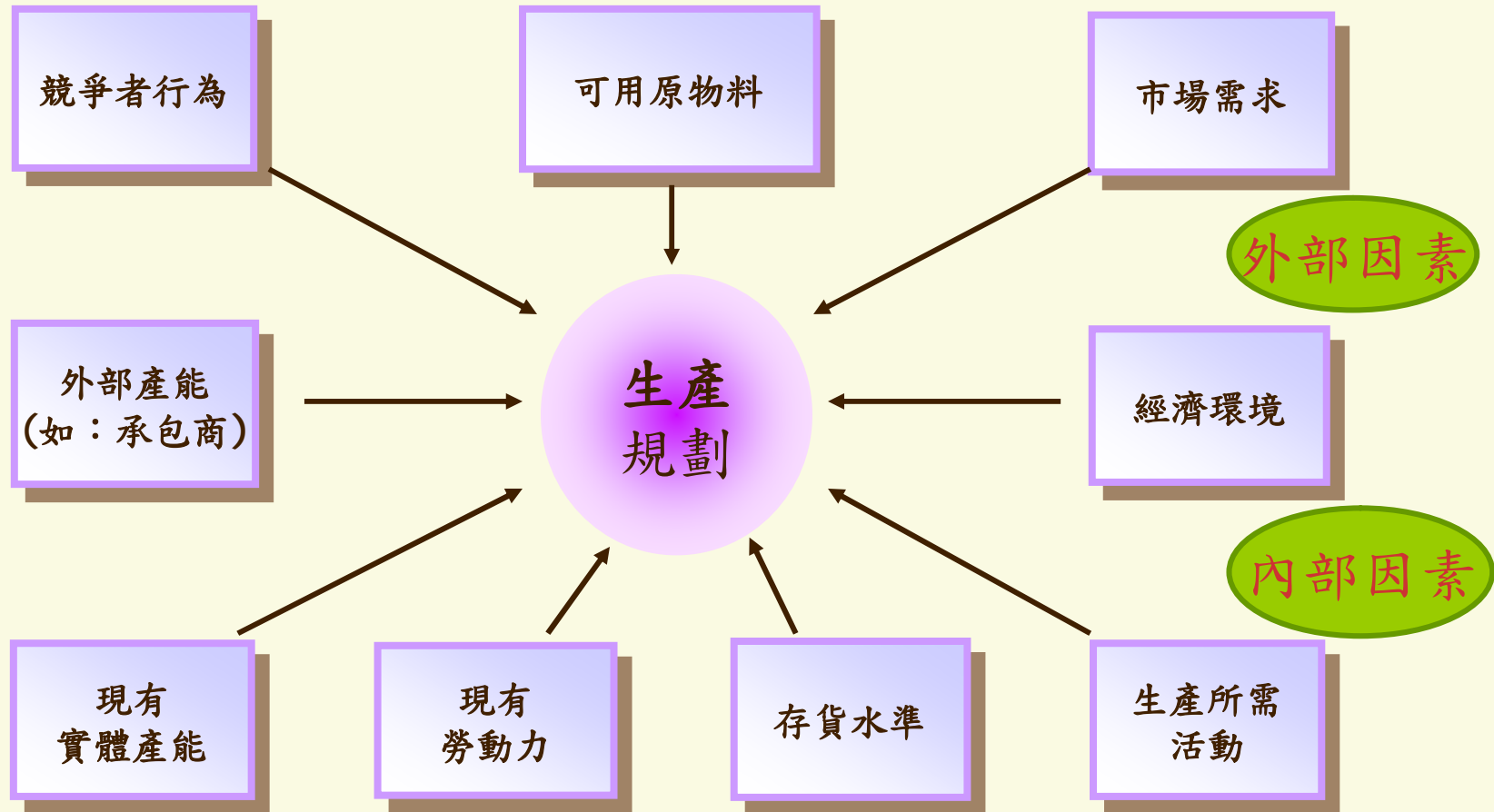
整體生產規劃之意義

? 整體生產規劃係同時考量：

- 1 人員
- 1 設施
- 1 機具設備
- 1 存貨
- 1 物料
- 1 資金

等相關資源的配合運用，使得產品或服務能夠在需要的時程提供使用

整體生產規劃之考量因素



整體生產規劃之目的

? 期望使需求與供給達到平衡狀態

? 當需求 $>$ 供給

1 增加產能，提昇供給能力

? 當供給 $>$ 需求

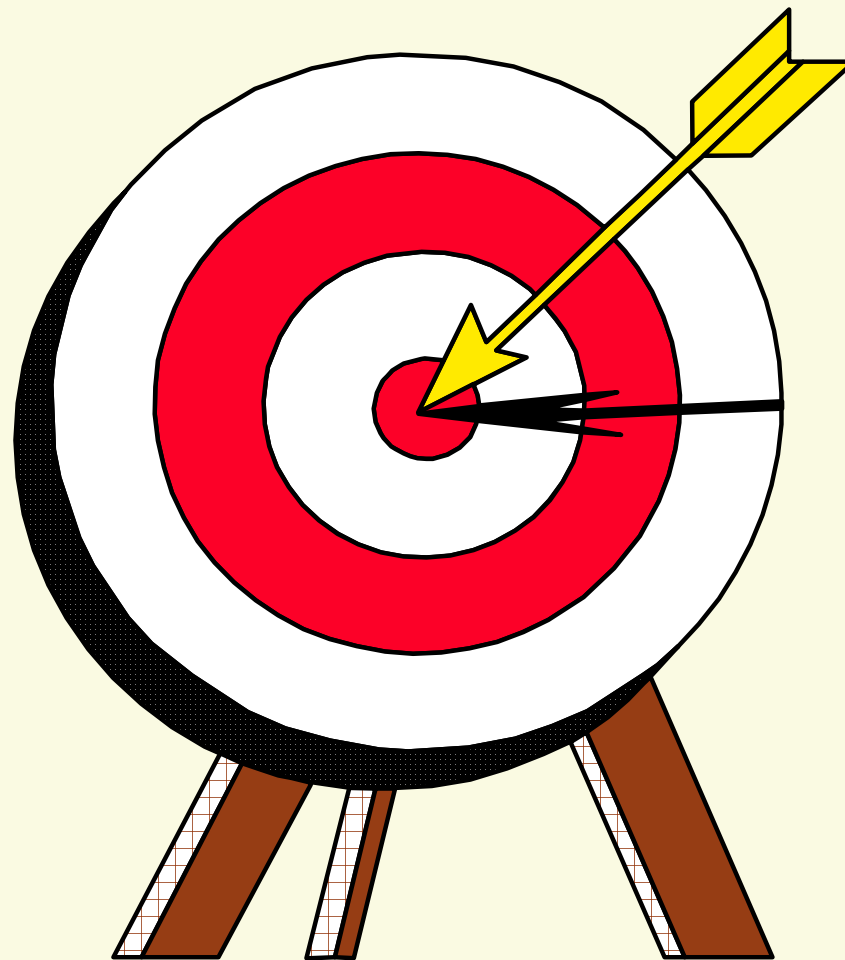
1 刺激需求

1 減少供給

整體生產規劃之目標

- ? 滿足需求
- ? 有效運用產能
- ? 符合存貨政策
- ? 營運成本最小化

- 1 人力
- 1 存貨
- 1 設施
- 1 外包、代工



需求型態與因應策略

? 需求穩定狀況：

- 1 人員、設施、機具設備、存貨、物料與資金等資源均能夠在穩定的控制狀況下運作，亦即供給與需求容易達成平衡

? 需求不穩定狀況：

- 1 供給與需求不容易達成平衡狀態，因此可以採取三種措施來加以因應：

需求型態與因應策略

1 刺激需求或管理需求措施：

透過各種方案來調整需求的時間、數量，
藉以使需求呈現穩定狀況

☉ 互補性產品

4 日間部

4 夜間部

☉ 促銷、廣告、市場區隔

☉ 採取預定或保留累積需求

需求型態與因應策略

1 管理供給措施：

透過各種調整供給能力的方案，藉以因應需求不穩定狀況

☐ 增聘或解雇員工

☐ 加班或減班

☐ 採取外包

☐ 採用兼職人員

☐ 採取存貨政策

☐ 採取策略聯盟

1 混和運用管理需求與管理供給措施

整體生產規劃之特性

? 屬於中程生產規劃

? 通常涵蓋數個月

? 以整體性產品與服務來規劃

? 藉著調整存貨水準與生產率等資源，來決定生產的數量

? 必須採取滾動式生產規劃

考 量 之 成 本 項 目

? 存貨持有成本

? 缺貨遲交成本

? 生產率變動成本

1 增聘員工成本

1 解雇遣散員工成本

1 加班成本

1 減班閒置成本

1 聘僱兼職或臨時員工

1 外包作業成本

1 策略聯盟之運作成本

整體生產規劃策略

? 追趕式生產策略：

1 Chase Production Strategy

1 任何時期生產的數量等於當期需求的數量

? 平準式生產策略：

1 Level Production Strategy

1 任何時期生產的數量等於此規劃期間需求數量的平均值

整體生產規劃策略

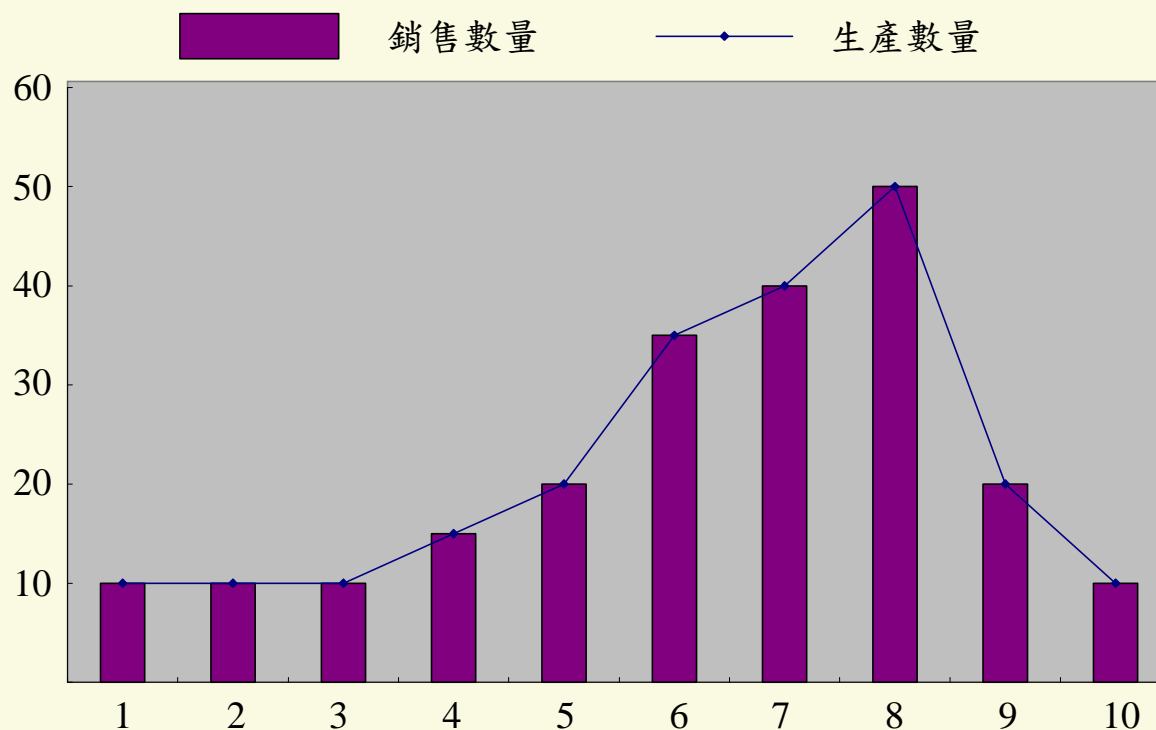
? 混合式生產策略：

1 Mixed Production Strategy

1 視需求狀況並配合存貨水準的控制來調整
生產的數量

追趕式生產策略

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
銷售數量	10	10	10	15	20	35	40	50	20	10
生產數量	10	10	10	15	20	35	40	50	20	10



追趕式生產策略

? 存貨水準不變

? 生產率變動大

? 優點：

1 庫存持有成本最低

1 缺貨遲交成本最低

? 缺點：

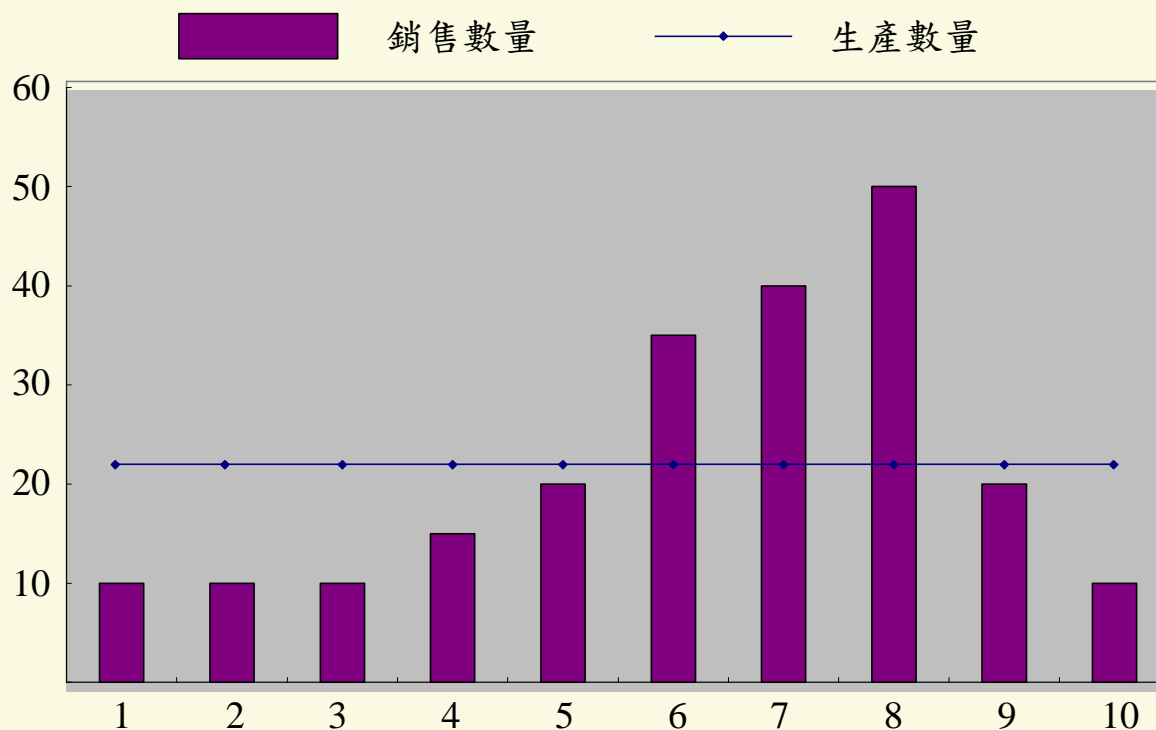
1 必須預備很大的產能，以便應付需求的變動

1 產能閒置成本高

1 生產率變動成本高

平 準 式 生 產 策 略

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
銷售數量	10	10	10	15	20	35	40	50	20	10
生產數量	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22



平 準 式 生 產 策 略

? 存貨水準變動大

? 生產率不變動

? 優點：

1 產能負荷穩定均衡

1 生產率變動成本最低

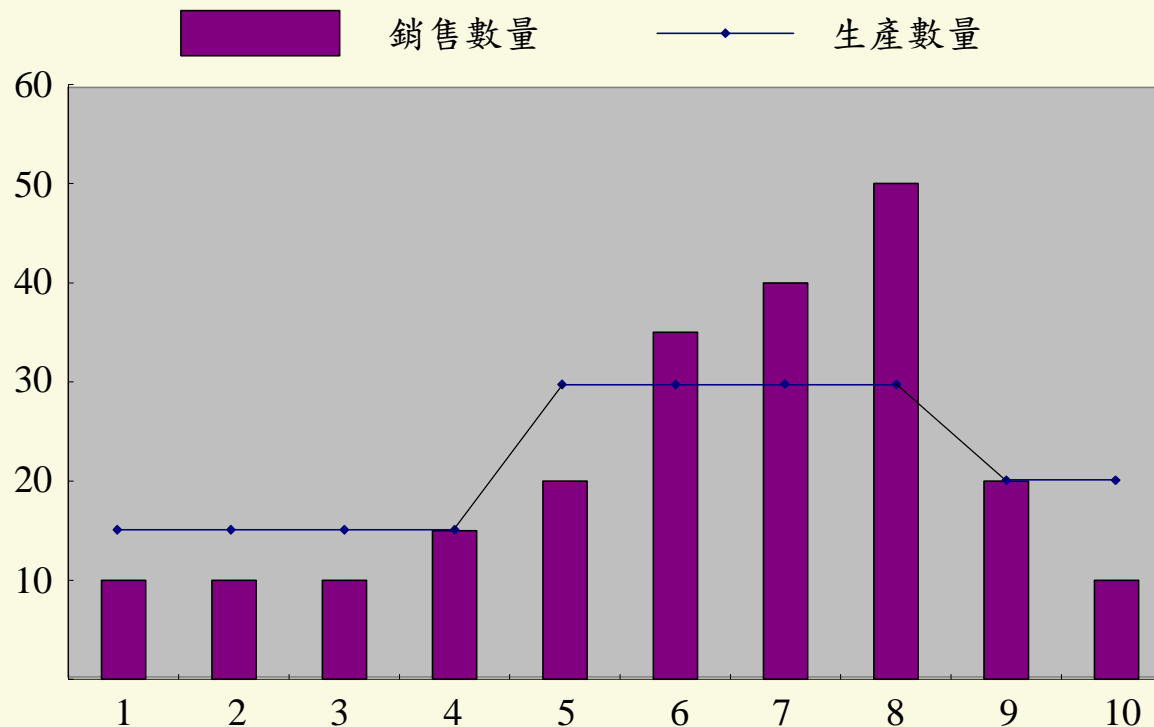
? 缺點：

1 庫存持有成本增加

1 缺貨遲交成本增加

混合式生產策略

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
銷售數量	10	10	10	15	20	35	40	50	20	10
生產數量	15	15	15	15	30	30	30	30	20	20



混合式生產策略

? 存貨水準變動

? 生產率變動

? 優點：

1 吸取前述兩者生產策略之優點

1 降低總成本

? 缺點：

1 需要透過某些方法才能產生較好的結果

整體生產規劃方法

? 嘗試錯誤法

? 啟發式方法

? 數學規劃法

? 模擬方法

數 學 規 劃 方 法

? 範例 4.1

- 1 第一季需求數量 700 台
- 1 第二季需求數量 3,200 台
- 1 每一台需要 5 個直接人工小時
- 1 每一季正常直接人工上限為 9,000 小時
- 1 正常直接人工每小時成本為 \$12 元
- 1 每一季加班直接人工上限為 900 小時
- 1 加班直接人工每小時成本為 \$18 元
- 1 每一台每一季的儲存成本為 \$50 元
- 1 不允許發生缺貨

數 學 規 劃 方 法

? 決策變數：

- 1 第一季採正常工時生產，在第一季銷售的數量為 X_1 台
- 1 第一季採加班工時生產，在第一季銷售的數量為 X_2 台
- 1 第一季採正常工時生產，在第二季銷售的數量為 X_3 台
- 1 第一季採加班工時生產，在第二季銷售的數量為 X_4 台
- 1 第二季採正常工時生產，在第二季銷售的數量為 X_5 台
- 1 第二季採加班工時生產，在第二季銷售的數量為 X_6 台

數學規劃方法

? 目標函數：總成本最小化

1 $\text{MIN} = 60X_1 + 90X_2 + 110X_3 + 140X_4 + 60X_5 + 90X_6$

? 限制式：

1 第一季需求量的限制

∅ $X_1 + X_2 = 700$

1 第二季需求量的限制

∅ $X_3 + X_4 + X_5 + X_6 = 3200$

1 第一季正常工時的限制

∅ $5X_1 + 5X_3 \leq 9000$

1 第二季正常工時的限制

∅ $5X_5 \leq 9000$

1 第一季加班工時的限制

∅ $5X_2 + 5X_4 \leq 900$

1 第二季加班工時的限制

∅ $5X_6 \leq 900$

1 所有變數均為正整數的限制

數 學 規 劃 方 法

? 求解結果：

- 1 第一季採正常工時生產，在第一季銷售的數量為 700 台
- 1 第一季採加班工時生產，在第一季銷售的數量為 0 台
- 1 第一季採正常工時生產，在第二季銷售的數量為 1,100 台
- 1 第一季採加班工時生產，在第二季銷售的數量為 120 台
- 1 第二季採正常工時生產，在第二季銷售的數量為 1,800 台
- 1 第二季採加班工時生產，在第二季銷售的數量為 180 台

數 學 規 劃 方 法

		第一季需求	第二季需求	產能限制
第一季	正常工時	\$60 700	\$110 1100	1800
	加班工時	\$90	\$140 120	180
第二季	正常工時		\$60 1800	1800
	加班工時		\$90 180	180
需求量限制		700	3200	

整體生產規劃範例

- ? 目前十二月份的期末存貨數量為 1100 個
- ? 目前十二月份生產水準為 10000 個
- ? 目前十二月份雇用的員工人數為 50 人
- ? 安全存貨水準設定為 1100 個
- ? 不允許缺貨狀況發生
- ? 最多可以雇用的員工人數為 60 人
- ? 每個員工一個月在正常上班下可以生產 200 個
- ? 每個月（含加班）最大生產產能為 16000 個

整體生產規劃範例

- ? 聘用一個員工需要額外增加 \$600 元
- ? 遣散一個員工需要額外增加 \$200 元
- ? 正常生產每一個產品的單位成本為 \$50 元
- ? 加班生產每一個產品的單位成本為 \$53.5 元
- ? 存貨持有成本為每月每一個產品\$1.25 元
- ? 未來一年的需求預測：

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
需求量	9000	6200	8000	11000	13200	10000	8000	6000	9500	13000	14000	12100

追趕式生產計劃

月份	期初存貨	需求量	生產量	期末存貨
1	1100	9000	9000	1100
2	1100	6200	6200	1100
3	1100	8000	8000	1100
4	1100	11000	11000	1100
5	1100	13200	13200	1100
6	1100	10000	10000	1100
7	1100	8000	8000	1100
8	1100	6000	6000	1100
9	1100	9500	9500	1100
10	1100	13000	13000	1100
11	1100	14000	14000	1100
12	1100	12100	12100	1100

追趕式生產計劃

月份	生產量	需求人數	增減人數	加班生產
1	9000	45	-5	
2	6200	31	-14	
3	8000	40	+9	
4	11000	55	+15	
5	13200	60	+5	1200個
6	10000	50	-10	
7	8000	40	-10	
8	6000	30	-10	
9	9500	48	+18	
10	13000	60	+12	1000個
11	14000	60		2000個
12	12100	60		100個

追趕式生產計劃

月份	正常成本	加班成本	增聘成本
1	\$450,000		
2	\$310,000		
3	\$400,000		\$5,400
4	\$550,000		\$9,000
5	\$600,000	\$64,200	\$3,000
6	\$500,000		
7	\$400,000		
8	\$300,000		
9	\$475,000		\$10,800
10	\$600,000	\$53,500	\$7,200
11	\$600,000	\$107,000	
12	\$600,000	\$5,350	

追趕式生產計劃

月份	遣散成本	持有成本	總成本
1	\$1,000	\$1,375	\$452,375
2	\$2,800	\$1,375	\$314,175
3		\$1,375	\$406,775
4		\$1,375	\$560,375
5		\$1,375	\$668,575
6	\$2,000	\$1,375	\$503,375
7	\$2,000	\$1,375	\$403,375
8	\$2,000	\$1,375	\$303,375
9		\$1,375	\$487,175
10		\$1,375	\$662,075
11		\$1,375	\$708,375
12		\$1,375	\$606,725

\$6,076,750

平 準 式 生 產 計 劃

月份	期初存貨	需求量	生產量	期末存貨
1	1100	9000	10000	2100
2	2100	6200	10000	5900
3	5900	8000	10000	7900
4	7900	11000	10000	6900
5	6900	13200	10000	3700
6	3700	10000	10000	3700
7	3700	8000	10000	5700
8	5700	6000	10000	9700
9	9700	9500	10000	10200
10	10200	13000	10000	7200
11	7200	14000	10000	3200
12	3200	12100	10000	1100

平 準 式 生 產 計 劃

月份	生產量	需求人數	增減人數	加班生產
1	10000	50		
2	10000	50		
3	10000	50		
4	10000	50		
5	10000	50		
6	10000	50		
7	10000	50		
8	10000	50		
9	10000	50		
10	10000	50		
11	10000	50		
12	10000	50		

平 準 式 生 產 計 劃

月份	正常成本	加班成本	增聘成本
1	\$500,000		
2	\$500,000		
3	\$500,000		
4	\$500,000		
5	\$500,000		
6	\$500,000		
7	\$500,000		
8	\$500,000		
9	\$500,000		
10	\$500,000		
11	\$500,000		
12	\$500,000		

平 準 式 生 產 計 劃

月份	遣散成本	持有成本	總成本
1		\$2,625	\$502,625
2		\$7,375	\$507,375
3		\$9,875	\$509,875
4		\$8,625	\$508,625
5		\$4,625	\$504,625
6		\$4,625	\$504,625
7		\$7,125	\$507,125
8		\$12,125	\$512,125
9		\$12,750	\$512,750
10		\$9,000	\$509,000
11		\$4,000	\$504,000
12		\$1,375	\$501,375

\$6,084,125

啟 發 式 生 產 計 劃

月份	期初存貨	需求量	生產量	期末存貨
1	1100	9000	9000	1100
2	1100	6200	9000	3900
3	3900	8000	10000	5900
4	5900	11000	10000	4900
5	4900	13200	10000	1700
6	1700	10000	10000	1700
7	1700	8000	10000	3700
8	3700	6000	10000	7700
9	7700	9500	10000	8200
10	8200	13000	10000	5200
11	5200	14000	11000	2200
12	2200	12100	11000	1100

啟發式生產計劃

月份	生產量	需求人數	增減人數	加班生產
1	9000	45	-5	
2	9000	45		
3	10000	50	+5	
4	10000	50		
5	10000	50		
6	10000	50		
7	10000	50		
8	10000	50		
9	10000	50		
10	10000	50		
11	11000	55	+5	
12	11000	55		

啟發式生產計劃

月份	正常成本	加班成本	增聘成本
1	\$450,000		
2	\$450,000		
3	\$500,000		\$3,000
4	\$500,000		
5	\$500,000		
6	\$500,000		
7	\$500,000		
8	\$500,000		
9	\$500,000		
10	\$500,000		
11	\$550,000		\$3,000
12	\$550,000		

啟發式生產計劃

月份	遣散成本	持有成本	總成本
1	\$1,000	\$1,375	\$452,375
2		\$4,875	\$454,875
3		\$7,375	\$510,375
4		\$6,125	\$506,125
5		\$2,125	\$502,125
6		\$2,125	\$502,125
7		\$4,625	\$504,625
8		\$9,625	\$509,625
9		\$10,250	\$510,250
10		\$6,500	\$506,500
11		\$2,750	\$555,750
12		\$1,375	\$551,375

\$6,066,125

生產計畫運用數學規劃求解

- ? 假設一月份雇用的員工人數為 P01 人
- ? 假設二月份雇用的員工人數為 P02 人
- ? 假設三月份雇用的員工人數為 P03 人
- ? 假設四月份雇用的員工人數為 P04 人
- ? 假設五月份雇用的員工人數為 P05 人
- ? 假設六月份雇用的員工人數為 P06 人
- ? 假設七月份雇用的員工人數為 P07 人
- ? 假設八月份雇用的員工人數為 P08 人
- ? 假設九月份雇用的員工人數為 P09 人
- ? 假設十月份雇用的員工人數為 P10 人
- ? 假設十一月份雇用的員工人數為 P11 人
- ? 假設十二月份雇用的員工人數為 P12 人

生產計畫運用數學規劃求解

- ? 假設一月份正常工時生產的數量為 X_{01} 個
- ? 假設二月份正常工時生產的數量為 X_{02} 個
- ? 假設三月份正常工時生產的數量為 X_{03} 個
- ? 假設四月份正常工時生產的數量為 X_{04} 個
- ? 假設五月份正常工時生產的數量為 X_{05} 個
- ? 假設六月份正常工時生產的數量為 X_{06} 個
- ? 假設七月份正常工時生產的數量為 X_{07} 個
- ? 假設八月份正常工時生產的數量為 X_{08} 個
- ? 假設九月份正常工時生產的數量為 X_{09} 個
- ? 假設十月份正常工時生產的數量為 X_{10} 個
- ? 假設十一月份正常工時生產的數量為 X_{11} 個
- ? 假設十二月份正常工時生產的數量為 X_{12} 個

生產計畫運用數學規劃求解

- ? 假設一月份加班工時生產的數量為 Y01 個
- ? 假設二月份加班工時生產的數量為 Y02 個
- ? 假設三月份加班工時生產的數量為 Y03 個
- ? 假設四月份加班工時生產的數量為 Y04 個
- ? 假設五月份加班工時生產的數量為 Y05 個
- ? 假設六月份加班工時生產的數量為 Y06 個
- ? 假設七月份加班工時生產的數量為 Y07 個
- ? 假設八月份加班工時生產的數量為 Y08 個
- ? 假設九月份加班工時生產的數量為 Y09 個
- ? 假設十月份加班工時生產的數量為 Y10 個
- ? 假設十一月份加班工時生產的數量為 Y11 個
- ? 假設十二月份加班工時生產的數量為 Y12 個

生產計畫運用數學規劃求解

- ? 假設一月份增聘員工所增加的成本為 C01 元
- ? 假設二月份增聘員工所增加的成本為 C02 元
- ? 假設三月份增聘員工所增加的成本為 C03 元
- ? 假設四月份增聘員工所增加的成本為 C04 元
- ? 假設五月份增聘員工所增加的成本為 C05 元
- ? 假設六月份增聘員工所增加的成本為 C06 元
- ? 假設七月份增聘員工所增加的成本為 C07 元
- ? 假設八月份增聘員工所增加的成本為 C08 元
- ? 假設九月份增聘員工所增加的成本為 C09 元
- ? 假設十月份增聘員工所增加的成本為 C10 元
- ? 假設十一月份增聘員工所增加的成本為 C11 元
- ? 假設十二月份增聘員工所增加的成本為 C12 元

生產計畫運用數學規劃求解

- ? 假設一月份遣散員工所增加的成本為 D01 元
- ? 假設二月份遣散員工所增加的成本為 D02 元
- ? 假設三月份遣散員工所增加的成本為 D03 元
- ? 假設四月份遣散員工所增加的成本為 D04 元
- ? 假設五月份遣散員工所增加的成本為 D05 元
- ? 假設六月份遣散員工所增加的成本為 D06 元
- ? 假設七月份遣散員工所增加的成本為 D07 元
- ? 假設八月份遣散員工所增加的成本為 D08 元
- ? 假設九月份遣散員工所增加的成本為 D09 元
- ? 假設十月份遣散員工所增加的成本為 D10 元
- ? 假設十一月份遣散員工所增加的成本為 D11 元
- ? 假設十二月份遣散員工所增加的成本為 D12 元

生產計畫運用數學規劃求解

? 目標函數：成本最小化

- 1 正常工時生產成本 (每一個 \$50.00 元)
- 1 加班工時生產成本 (每一個 \$53.50 元)
- 1 增聘員工增加成本 (每一個 \$600.00 元)
- 1 遣散員工增加成本 (每一個 \$200.00 元)
- 1 產品持有成本 (每月每一個 \$1.25 元)

? 限制式：

- 1 期末存貨必須大於等於最低安全庫存量的限制
- 1 每個月最多可以聘僱 60 個員工的限制

生產計畫運用數學規劃求解

- 1 聘僱員工數量與正常工時生產數量關係的限制
- 1 加班工時生產數量的限制
- 1 生產總數量與需求總數量關係的限制
- 1 增聘員工所增加成本關係式的限制
- 1 遣散員工所增加成本關係式的限制
- 1 正整數變數的限制

生產計畫運用數學規劃求解

```
LINGO - [LINGO Model - Test4-1]
File Edit LINGO Window Help
MIN = 50 * X01 + 50 * X02 + 50 * X03 + 50 * X04 + 50 * X05 + 50 * X06 +
50 * X07 + 50 * X08 + 50 * X09 + 50 * X10 + 50 * X11 + 50 * X12 +
53.5 * Y01 + 53.5 * Y02 + 53.5 * Y03 + 53.5 * Y04 + 53.5 * Y05 + 53.5 * Y06 +
53.5 * Y07 + 53.5 * Y08 + 53.5 * Y09 + 53.5 * Y10 + 53.5 * Y11 + 53.5 * Y12 +
C01 + C02 + C03 + C04 + C05 + C06 + C07 + C08 + C09 + C10 + C11 + C12 +
D01 + D02 + D03 + D04 + D05 + D06 + D07 + D08 + D09 + D10 + D11 + D12 +
15.00 * X01 + 13.75 * X02 + 12.50 * X03 + 11.25 * X04 + 10.00 * X05 + 8.75 * X06 +
7.50 * X07 + 6.25 * X08 + 5.00 * X09 + 3.75 * X10 + 2.50 * X11 + 1.25 * X12 +
15.00 * Y01 + 13.75 * Y02 + 12.50 * Y03 + 11.25 * Y04 + 10.00 * Y05 + 8.75 * Y06 +
7.50 * Y07 + 6.25 * Y08 + 5.00 * Y09 + 3.75 * Y10 + 2.50 * Y11 + 1.25 * Y12 -
890875;
X01 + Y01 - 7900 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 - 14100 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 - 22100 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 - 33100 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 - 46300 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 + X06 + Y06 - 56300 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 + X06 + Y06 +
X07 + Y07 - 64300 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 + X06 + Y06 +
X07 + Y07 + X08 + Y08 - 70300 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 + X06 + Y06 +
X07 + Y07 + X08 + Y08 + X09 + Y09 - 79800 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 + X06 + Y06 +
X07 + Y07 + X08 + Y08 + X09 + Y09 + X10 + Y10 - 92800 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 + X06 + Y06 +
X07 + Y07 + X08 + Y08 + X09 + Y09 + X10 + Y10 + X11 + Y11 - 106800 >= 1100;
X01 + Y01 + X02 + Y02 + X03 + Y03 + X04 + Y04 + X05 + Y05 + X06 + Y06 +
X07 + Y07 + X08 + Y08 + X09 + Y09 + X10 + Y10 + X11 + Y11 + X12 + Y12 - 118900 >= 1100;
P01 <= 60;
P02 <= 60;
P03 <= 60;
P04 <= 60;
P05 <= 60;
P06 <= 60;
P07 <= 60;
P08 <= 60;
P09 <= 60;
P10 <= 60;
P11 <= 60;
P12 <= 60;
For Help, press F1
NUM
Ln 65, Col 13 4:59 pm
Microsoft PowerPoint - [整... LINGO - [LINGO Model - ... 下午 04:59
```

生產計畫運用數學規劃求解

Rows= 74 Vars= 60 No. integer vars= 36 (all are linear)
Nonzeros= 386 Constraint nonz= 298(240 are +- 1) Density=0.086
Smallest and largest elements in abs value= 1.00000 120000.
No. < : 24 No. =: 13 No. > : 36, Obj=MIN, GUBs <= 33
Single cols= 0

Global optimal solution found at step: 83
Objective value: 6056175.
Branch count: 4

Variable	Value	Reduced Cost
X01	9000.000	65.00000
X02	9000.000	63.75000
X03	9400.000	62.50000
X04	10000.00	61.25000
X05	10000.00	60.00000
X06	10000.00	58.75000
X07	8800.000	57.50000
X08	8800.000	56.25000
X09	9000.000	55.00000
X10	12000.00	53.75000
X11	12000.00	52.50000
X12	12000.00	51.25000
Y01	0.0000000	68.50000
Y02	0.0000000	67.25000

For Help, press F1

NUM | Ln 1, Col 1 | 5:00 pm

開始 | Microsoft PowerPoint - [整... | LINGO - [Solution Report ... | 下午 05:00

最佳化生產計劃

月份	期初存貨	需求量	生產量	期末存貨
1	1100	9000	9000	1100
2	1100	6200	9000	3900
3	3900	8000	9400	5300
4	5300	11000	10000	4300
5	4300	13200	10000	1100
6	1100	10000	10000	1100
7	1100	8000	8800	1900
8	1900	6000	8800	4700
9	4700	9500	9000	4200
10	4200	13000	12000	3200
11	3200	14000	12000	1200
12	1200	12100	12000	1100

最佳化生產計劃

月份	生產量	需求人數	增減人數	加班生產
1	9000	45	-5	
2	9000	45		
3	9400	47	+2	
4	10000	50	+3	
5	10000	50		
6	10000	50		
7	8800	44	-6	
8	8800	44		
9	9000	45	+1	
10	12000	60	+15	
11	12000	60		
12	12000	60		

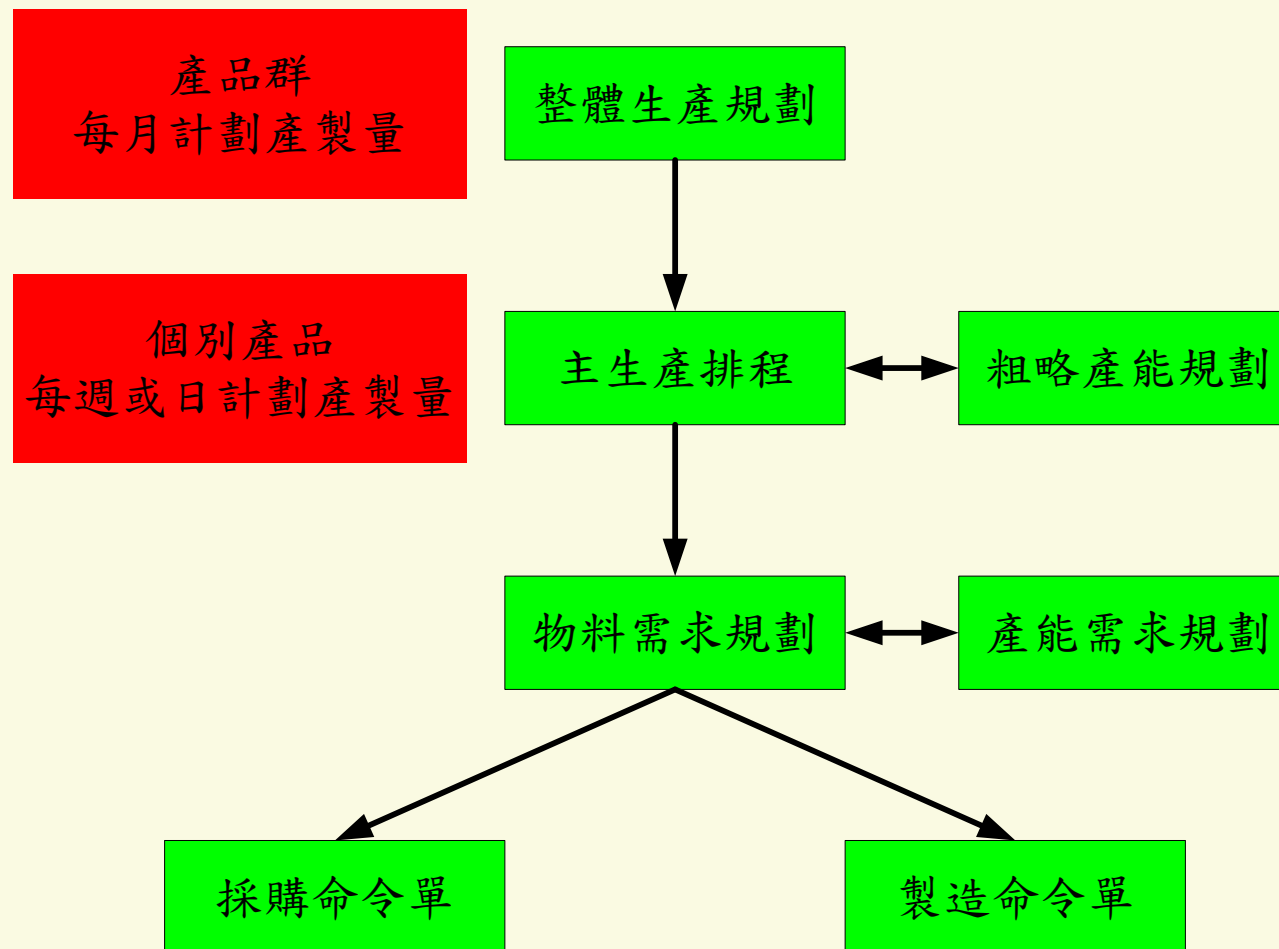
最佳化生產計劃

月份	正常成本	加班成本	增聘成本
1	\$450,000		
2	\$450,000		
3	\$470,000		\$1,200
4	\$500,000		\$1,800
5	\$500,000		
6	\$500,000		
7	\$440,000		
8	\$440,000		
9	\$450,000		\$600
10	\$600,000		\$9,000
11	\$600,000		
12	\$600,000		

最佳化生產計劃

月份	遣散成本	持有成本	總成本
1	\$1,000	\$1,375	\$452,375
2		\$4,875	\$454,875
3		\$6,625	\$477,825
4		\$5,375	\$507,175
5		\$1,375	\$501,375
6		\$1,375	\$501,375
7	\$1,200	\$2,375	\$443,575
8		\$5,875	\$445,875
9		\$5,250	\$455,850
10		\$4,000	\$613,000
11		\$1,500	\$601,500
12		\$1,375	\$601,375
			\$6,056,175

整體生產規劃的分解



整體生產計劃的分解

? 整體生產計劃

月份	一	二	三	四	...
生產量	2200	1800	2300	2200	...

?

主生產排程

週	一	二	三	四	合計
產品一	350	250			600
產品二		300	150	150	600
產品三			450	350	800
產品四	200				200
合計	550	550	600	500	2200

課程講授完畢

謝謝！