

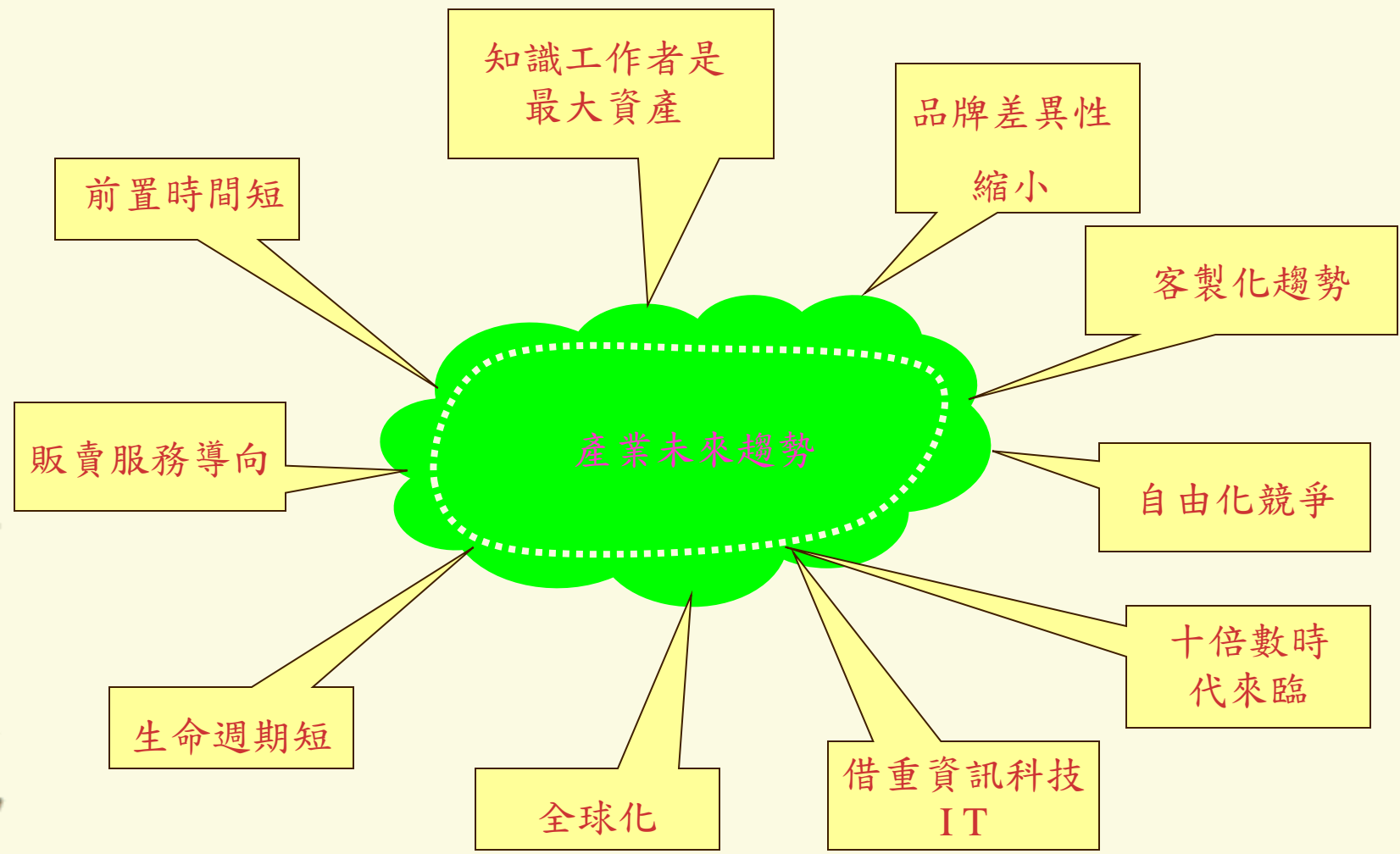
# 工 業 管 理

## 需 求 與 預 測

講員：周 富 得 博士

健行科技大學工業管理系

# 產業未來的趨勢



# 企業競爭環境

產品多樣性



產品模組化程度



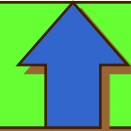
產品生命週期



研發到量產時間



客戶滿意度



達交率



配銷通路



庫存週轉率



產品品質



回應時間



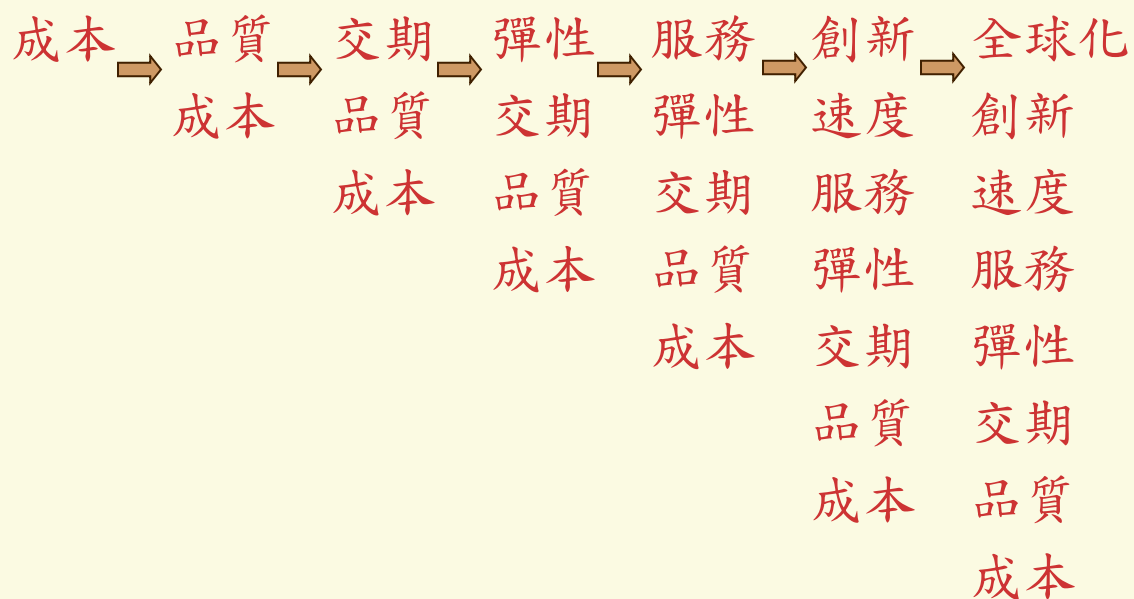
生產成本



產品品牌差異性



# 管 理 目 標 趨 勢 變 遷

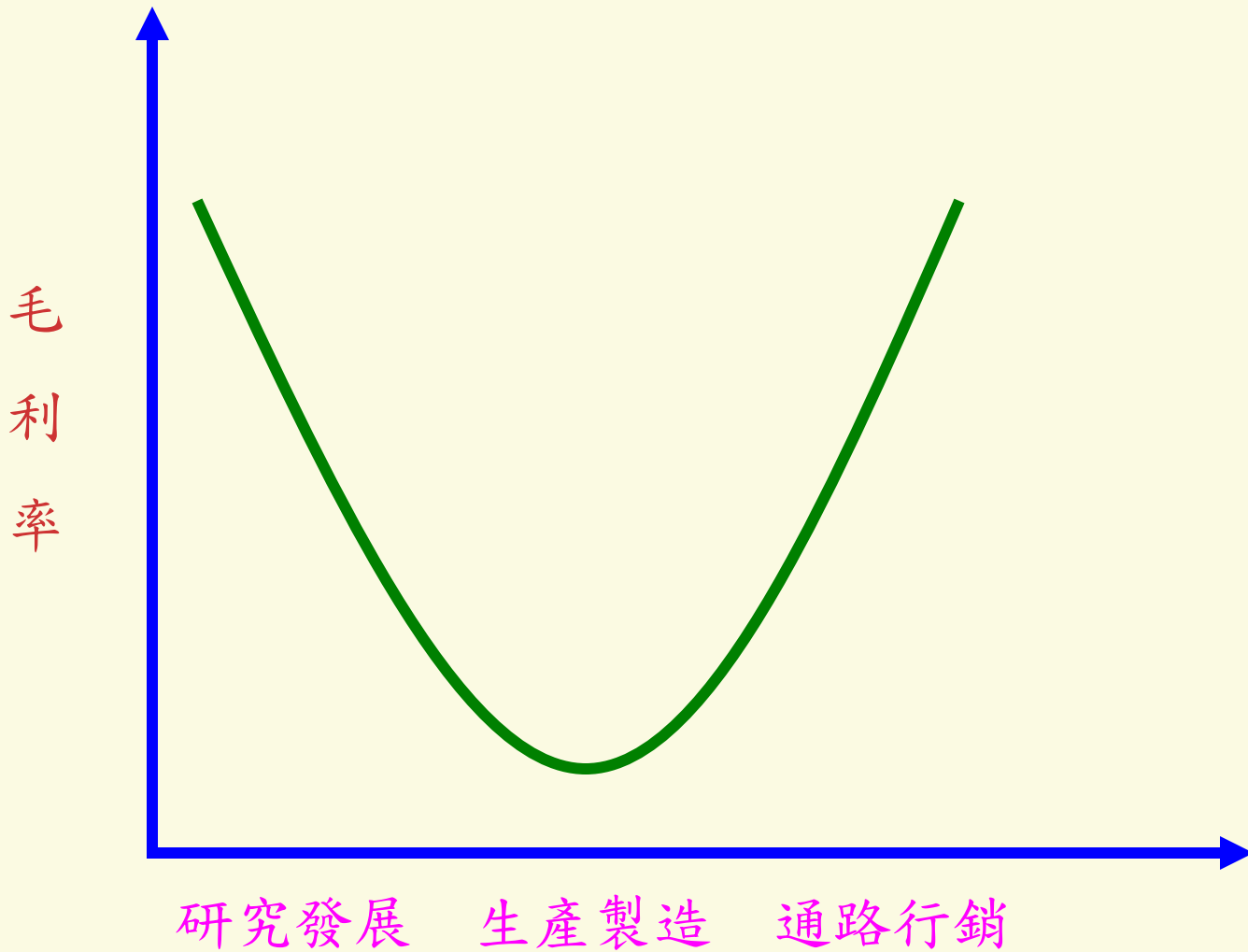


結果

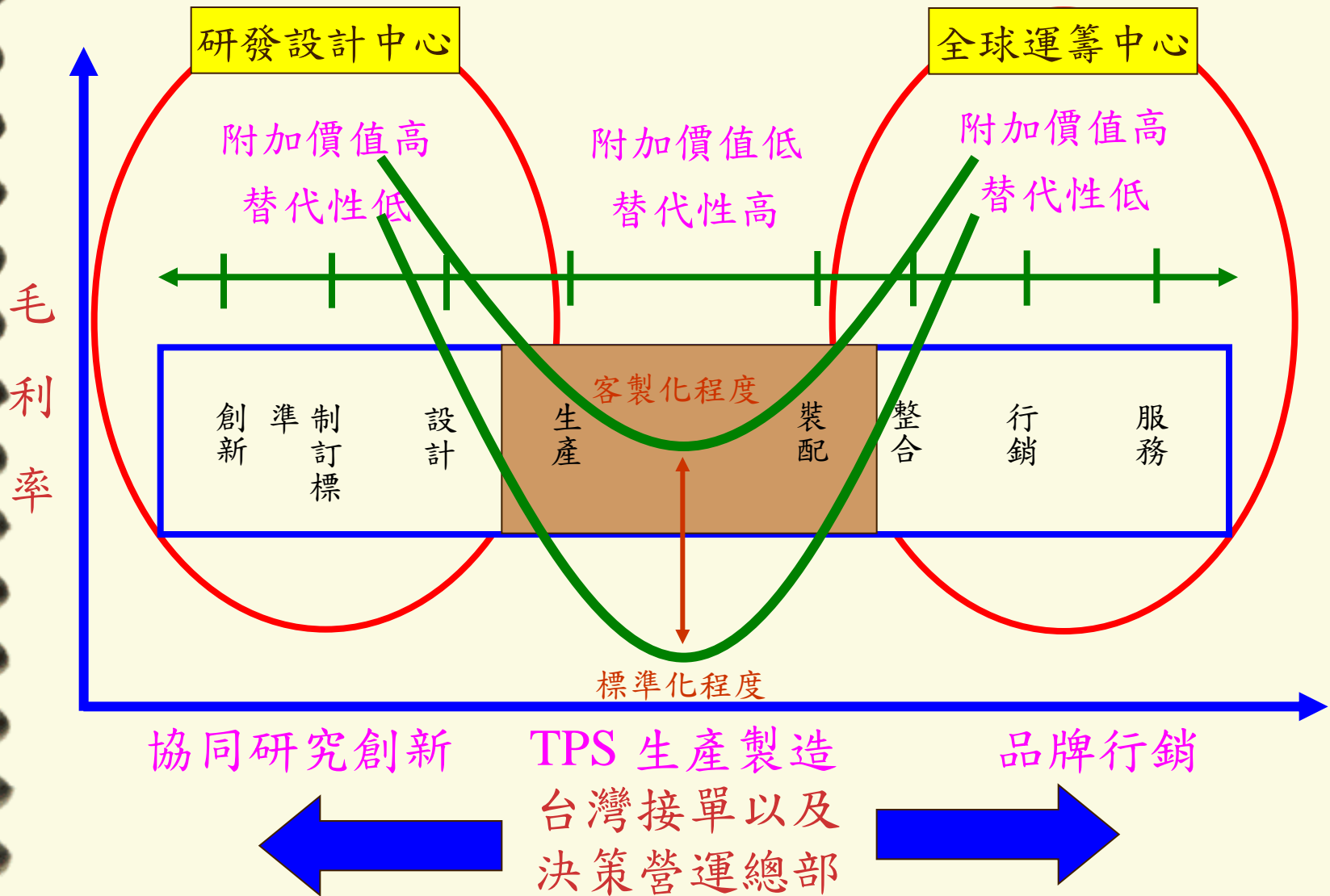


顧客迫使製造廠商或供應商生產與供應多樣、適量、適質且低成本的商品

# 企業經營之微笑曲線



# 企業經營未來的走向

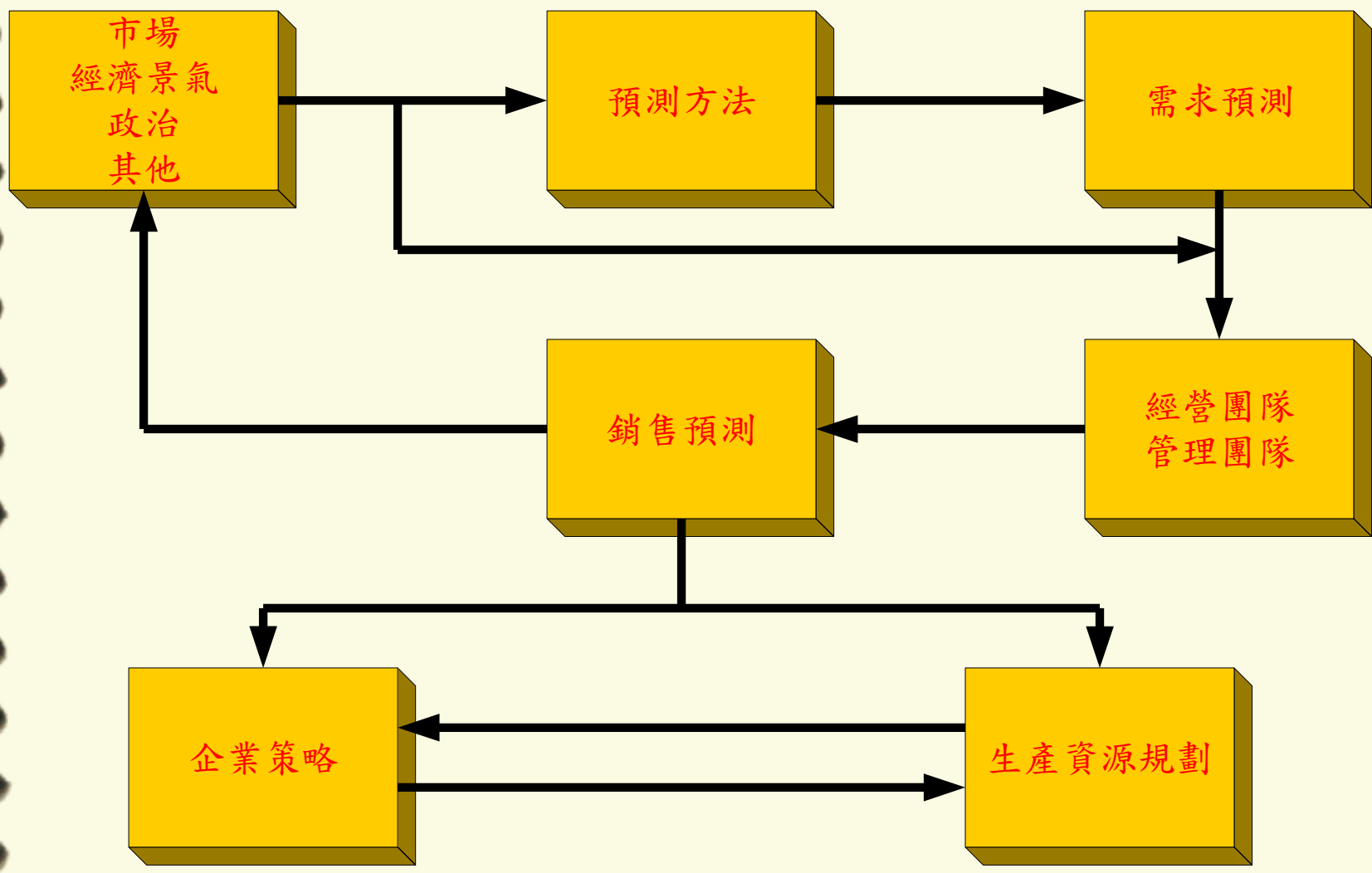


# 未來企業永續經營必要之特質

- 抱持以客為尊的心態
- 以顧客滿意為導向之經營理念
- 提供顧客滿意的產品或服務
- 採取實體物流、資訊流與金流一致的管理
- 多角化開發附加價值與服務
- 運用各項手段、方法與工具降低營運成本



# 預測與企業規劃之關係



# 整體需求規劃之目的

➡ 期望使需求與供給達到平衡狀態

➡ 當需求  $>$  供給

📁 增加產能，提昇供給能力

➡ 當供給  $>$  需求

📁 刺激需求

📁 減少供給

# 需求型態與因應策略


## ➡ 需求穩定狀況：

📁 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：


📁 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

 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

 日間部

 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

## 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

## 混和運用管理需求與管理供給措施

# 生產需求預測

➡ 訂單式生產型態是否就不需要預測？



➡ 為什麼需要生產預測？

📁 縮短回應時間

# 臆測與預測

## ← 臆測

📁 Prediction

📁 憑空胡亂猜測

📁 毋需任何素養



## ← 預測

📁 Forecasting

📁 有來源根據或資料佐證

📁 需要具備專業素養



# 預測的目的與用途

## 👉 目的：

- 📁 預測是對於未來的描述
- 📁 企業組織規劃的基礎
- 📁 一切生產製造活動的啟始機制
- 📁 整個生產管理的源頭所在

## 👉 用途：

- 📁 幫助管理者規劃系統
- 📁 幫助管理者規劃系統運作的相關事宜

# 預測的分類

依預測所涵蓋的時間來區分：

☞ 長期預測：

📁 時間通常涵蓋數年

📁 通常是針對整個產業作預測

☀ 電腦產業

☞ 中期預測：

📁 時間通常涵蓋一年

📁 通常是針對整個產品線或產品群作預測

☀ 桌上型或筆記型電腦

# 預測的分類

## ☞ 短期預測：

📁 時間通常涵蓋數週

📁 通常是針對單一產品作預測

☀ 單一型號的筆記型電腦

# 預測的特徵

## ☞ 預測共同的假設

☞ 強調過去與未來必須具有某種因果關係

## ☞ 預測沒有完美無缺的

☞ 實際值與預測值之間會存在誤差

☞ 相關因素可能無法完全掌握

☞ 預測也會有失誤的可能

# 預測的特徵

☞ 群體項目產品的預測會比單一項目產品的預測精確

☞ 群體項目產品中預測的誤差會經由各個單一項目產品的預測誤差所抵銷

☞ 預測會隨著時間的增長而降低精確度

☞ 預測明天天氣狀況的精確度要比預測一年後天氣狀況的精確度高

# 預 測 的 過 程

預測的過程有五個基本步驟：

- ☞ 決定預測的目的、用途、限制條件以及何時需要預測
- ☞ 決定預測所需的基準時間
- ☞ 選取預測的方法
- ☞ 蒐集並分析適當的數據資料
- ☞ 檢視預測結果，確認是否滿意，如果不滿意則必須重新檢討方法、假設或資料的正確性，並且加以修正

# 預測的方法

## ☞ 定性預測法：

📁 主觀判斷

📁 根據主觀意見或判斷來對於未來作預測

📁 允許考量軟性諮詢意見（如人性、個人意見、預感或直覺）

# 預 測 的 方 法

---

- ➡ 消費者調查法
- ➡ 銷售人員調查法
- ➡ 市場調查法
- ➡ 歷史資料類比法
- ➡ 主管人員共識凝聚法
- ➡ 戴爾菲法

# 定性預測方法——戴爾菲法

☞ 由一群專家或主管組成委員會，利用問卷來測知每一位委員會成員的意見或預測，在經過數次輪迴以後，所形成共識的方法。在每一次輪迴調查之前，必須將前一次輪迴中，各成員的意見或預測予以整理並且告知所有成員，惟必須採取匿名方式進行，以確保意見或預測不知是由何人所提出。每一次輪迴進行時，各個委員會成員可以藉由獲知別人的意見或預測，而來修正本身的意見或預測。

# 預 測 的 方 法

---

## ☞ 定量預測法：

📁 客觀演算

📁 根據過去歷史數據資料來對於未來作因果推論之預測

📁 不允許摻雜個人之偏見

# 預 測 的 方 法

---

- ☞ 天真預測法
- ☞ 移動平均法
- ☞ 加權移動平均法
- ☞ 指數平滑法
- ☞ 雙指數平滑法
- ☞ 線性迴歸法

# 歷史數據資料

歷史數據資料包含有

➡ 趨勢變動：

📁 是指歷史數據資料中，具有逐漸呈現上升或下降的變化

📁 平均壽命有越來越長的趨勢變動

➡ 循環變動：

📁 是指歷史數據資料中，具有長期來看呈現波狀的變化

📁 半導體產業具有五年一次循環變動

# 歷史數據資料

## 👉 季節變動：

📁 是指歷史數據資料中，具有短期來看呈現波狀的變化

📁 冷氣機的銷售會有明顯的季節變動

## 👉 不規則的變動：

📁 是指歷史數據資料中，由於特殊狀況所產生的變化

📁 天災人禍突然發生所造成的需求不規則變動

# 歷 史 數 據 資 料

➡ 隨機的變動：

📁 是指歷史數據資料中，除了上述變動原因  
之外的變化

# 如何選擇好的預測方法

選擇預測方法時需要考量的項目：

- ☞ 成本與準確度
- ☞ 可取得的資料多寡
- ☞ 預測時間長短
- ☞ 產品與服務的本質及特性
- ☞ 資料蒐集時間
- ☞ 使用預測技巧的能力
- ☞ 分析與獲得預測數據時間
- ☞ 雜訊的消除

課程講授完畢

謝謝！