

# Dimensions of Quality: Manufactured Products

---

- Performance
  - basic operating characteristics of a product; how well a car handles or its gas mileage
- Features
  - “extra” items added to basic features, such as a stereo CD or a leather interior in a car
- Reliability
  - probability that a product will operate properly within an expected time frame; that is, a TV will work without repair for about seven years

# Dimensions of Quality: Manufactured Products

---

- Conformance
  - degree to which a product meets pre-established standards
- Durability
  - how long product lasts before replacement
- Serviceability
  - ease of getting repairs, speed of repairs, courtesy and competence of repair person

# Dimensions of Quality: Manufactured Products

---

- Aesthetics
  - how a product looks, feels, sounds, smells, or tastes
- Safety
  - assurance that customer will not suffer injury or harm from a product; an especially important consideration for automobiles
- Perceptions
  - subjective perceptions based on brand name, advertising, etc.

# Dimensions of Quality: Services

---

- Time and timeliness
  - how long must a customer wait for service, and is it completed on time?
  - is an overnight package delivered overnight?
- Completeness:
  - is everything customer asked for provided?
  - is a mail order from a catalogue company complete when delivered?

# Dimensions of Quality: Service

---

- Courtesy:
  - how are customers treated by employees?
  - are catalogue phone operators nice and are their voices pleasant?
- Consistency
  - is same level of service provided to each customer each time?
  - is your newspaper delivered on time every morning?

# Dimensions of Quality: Service

---

- Accessibility and convenience
  - how easy is it to obtain service?
  - does service representative answer you calls quickly?
- Accuracy
  - is service performed right every time?
  - is your bank or credit card statement correct every month?
- Responsiveness
  - how well does company react to unusual situations?
  - how well is a telephone operator able to respond to a customer's questions?

# What Is Quality: Customer's Perspective

---

- Fitness for use
  - how well product or service does what it is supposed to
- Quality of design
  - designing quality characteristics into a product or service

# What Is Quality: Producer's Perspective

---

- Quality of conformance
  - making sure product or service is produced according to design
    - if new tires do not conform to specifications, they wobble
    - if a hotel room is not clean when a guest checks in, hotel is not functioning according to specifications of its design



# Defining Quality: Summary

---

- Degree of excellence
- Perfection
- Consistency
- Eliminating Waste
- Speed of delivery
- Compliance with policies and procedures
- Providing a good, usable product
- Do it right the first time
- Delighting or pleasing customers
- Total customer service and satisfaction

---

健康是什麼？

---

# 為什麼健康是重要議題

WHO Alma Ata Declaration

Health as a socio-economic issue and as a human right

Health for all

# 健康的定義:民眾觀點

---

- 能吃
- 能喝
- 沒有病痛
- 身體各項數據正常

# 健康的定義:專業觀點

---

- 根據世界衛生組織（WHO, 1948），“健康不僅為疾病或衰弱之消除，而是生理的，心理的與社會的完全安適狀態，而非只是無病或虛弱 (The dimensions of health can encompass "a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity)
- 宣示健康權為基本人權

# 健康照護服務特性

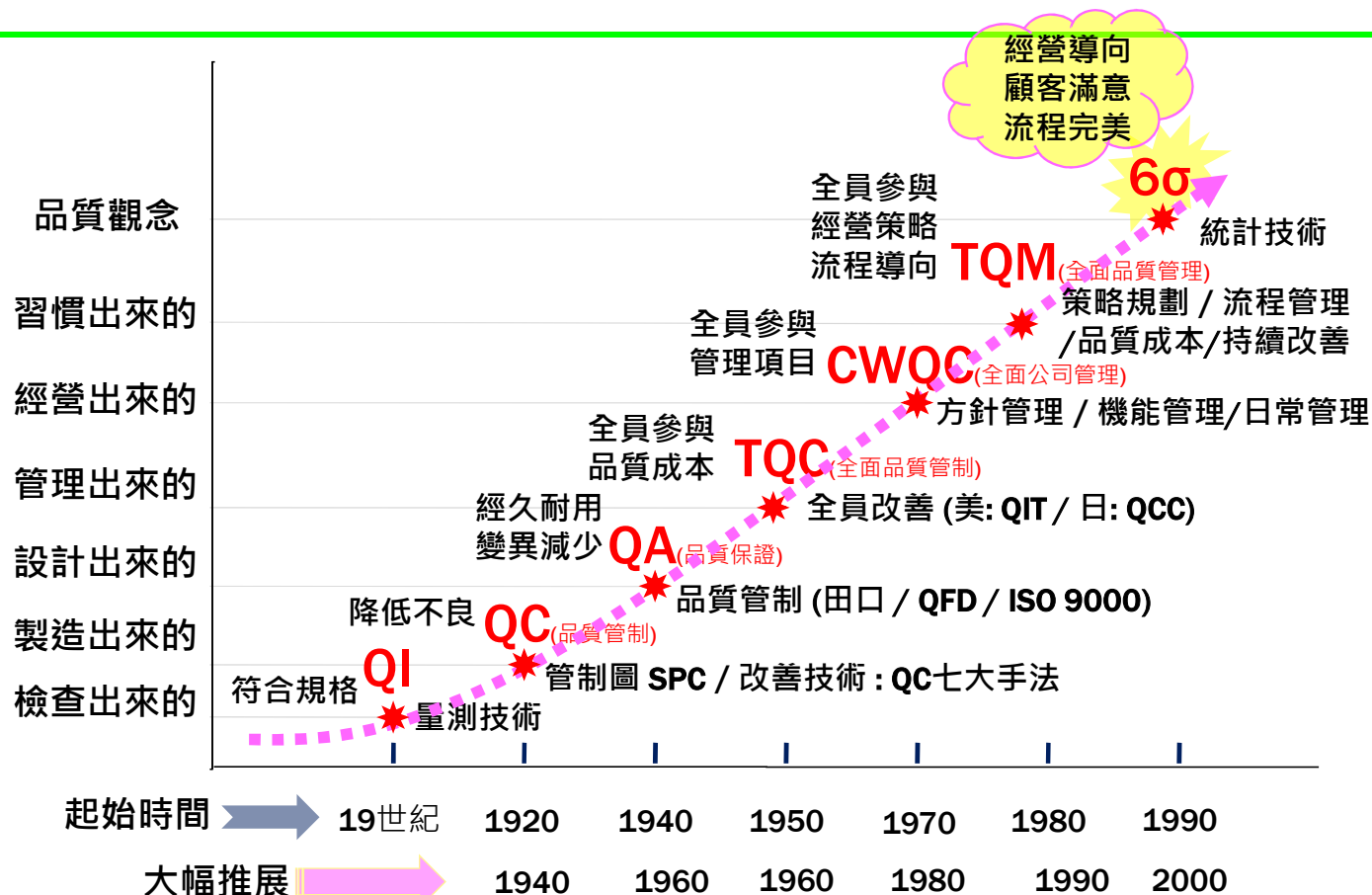
---

- Extensive government intervention 高度政府介入
- Intractable uncertainty in several dimensions, 不確定性
- Intangible & Perishability of service & Inseparable 服務的無形與不可儲存
- Asymmetric information 資訊不對稱
- Barriers to entry 進入障礙
- Externalities 外部性
- The presence of a third-party agent 第三部門的角色
- Matters of life 與生命相關

---

# 品管思潮

# 品質管理系統演進與內涵



- 從品檢(QI)到全面品質經營(TQM)
- 從“品質是檢驗出來的”到“品質是習慣出來的”



---

# 品質的定義:大師觀點

# 蕭華德的品質觀

---

- 1924年首創控制圖，1939年在戴明的編輯協助下，出版(Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control)主張品質是製造出來的而非檢驗出來的，主張將簡單而直接了當的統計方法，用在製程之中才是預防品質下降的最佳方法；也唯有統計的品質管制技巧，才能節省大量的檢驗成本，這本書是統計品管(Statistical Quality Control, SQC)技術的濫觴。
- 指出品管過程不外三大步驟：闡明要什麼規格、滿足規格的製品生產、確定製品是否滿足規格的檢驗。

# 蕭華德的品質觀

---

- 在主觀方面品質代表著相當重要的難題,因為它包含了: 使用\ 成本\ 尊重和交換四種價值---而後三者則具有主觀和客觀程度的變異
- 儘管因為商業利益而使得主觀的品質,順理成章地成為逃避事實的藉口,但是品質仍然得數量化. 將消費者的慾望轉換為數字,並且盡可能的制定出產品的平均值,這是工程師的責任. 這和以往隨隨便便就定出一個標準是很不相同的
- PDSA循環 (plan-do-study-action)

# 戴明的品質定義

---

- 品質很難下定義；沒有任何字可以形容它。一個沒有牽涉到顧客的品質定義，是不具任何意義的。將自己放在顧客的角度來做每一件事，什麼樣的改變，才會讓顧客接受？
- 如果真的要為品質下一定義，則將是：「迎合並超越顧客的需求和期望，然後不斷地改進。」
- 定義品質為「顧客之現在與未來之需要」他認為經營者必須不斷改進品質，符合顧客日亦增進的需要。
- 消費者的期望，需要你和你競爭者去激發他們思考。
- 我們永遠無法滿足消費者，因為他們是善變的。我們需要一群會排隊守候，或者帶一群朋友一同前來的死忠顧客。一個具忠誠度的顧客，會為公司創造出6-10倍的利潤。

# 戴明循環---PDCA管理循環

---

- P計畫
  - 什麼
    - 界定問題
    - 分析問題
  - 為何
    - 辨別原因
  - 如何
    - 規劃對策
- D實施
  - 執行
- C檢查
  - 確認結果
- A行動
  - 標準化

# Juran's Quality Concept

---

- 品質定義:品質是顧客的滿意度 品質是適合使用 **Quality as “fitness to use”**
- 品質是代表產品特性(product feature)及沒有缺陷(freedom from deficiencies) , 顧客滿意度可透過兩要素來達成
  - **產品特性** : 對所得\收入有主要效果(透過市場佔有率與高價位等)
  - **無缺陷**: 透過降低報廢,重加工,抱怨與其他缺點的結果,對成本有主要效果.

# 製造業與服務業的品質要素

---

- 製造業的產品特性

- 功能
- 可靠度
- 耐久性
- 易用性
- 方便性
- 美觀
- 功能選擇性及擴充性
- 信譽

- 製造業的無缺陷

- 產品在運送,使用間和服務中沒有缺點和錯誤
- 銷售、收款和其他商業過程中沒有錯誤

- 服務業的產品特性

- 正確性
- 適時性\及時性
- 完備性
- 親切有禮
- 預期顧客的要求
- 美觀
- 信譽

- 服務業的無缺陷

- 服務在原來的和未來的交易中沒有錯誤誤
- 銷售、收款和其他商業過程中沒有錯誤

# 品質演進的螺旋(80-20原則)

---

- 進步螺旋：品質的問題是由管理不良所引起，至少有80%的品質問題應管理負責，其餘的20%才是技術的問題。認為要瞭解品質問題首先要找出真正原因，採用品質管理的手段，以符合顧客需要與適合使用作為品質目標，不斷從事研究--開發--設計--規格--製造規畫--採購--生產—製程管制--檢驗--測試--銷售--售後服務--研究。



# Juran 的品質成本觀

---

- Juran把達成一定水準的成本，區分為「可避免成本」與「不可避免成本」。
  - 不可避免的成本，包括：檢查、抽樣、歸類或其他品質控制活動等預防瑕疵的投入。
  - 可避免的成本，是指產品的瑕疵或失敗。包括不良的原料、投入、重作與修補的工時、抱怨的處理、與因不滿意顧客的財務損失。Juran稱之為「礦中之金」

# Crosby

---

- 克氏品質疫苗：共識、系統(品質管制系統、品管教育系統、品管評核系統)、溝通、執行(制度的前測與事後修正)、確定方針
- 品管的四大定理：
  - 品質就是合乎需求(Conformance to requirement);
  - 品質系統是預防，而不是檢驗;
  - 工作的唯一標準就是零缺點(Zero defect);
  - 應該以「產品不符合標準的代價」衡量品質。(quality is free)

# 關於零缺點

---

- 釀成錯誤的原因有兩種：
  - 缺乏知識：知識是能估量的，也能經由經驗和學習而充實改進
  - 漫不經心：但是漫不經心卻是一個態度的問題，經由個人徹底的反省覺悟才有可能改進。任何一個人只要決意小心謹慎，避免錯誤，便已經向零缺點的目標邁進了一大步。

# Do It Right First Time (DIRFT)

---

- 改善品質的基礎在於使每個人第一次就把事情做對.而達成DIRFT的關鍵則在於清楚地把規則定好並且消除一切阻礙
- 管理階層有三項責無旁貸的工作
  - 制訂對員工工作的要求
  - 提供員工任何工具金錢方法以期達到要求
  - 盡全力鼓勵並幫助員工達到要求

# 石川馨的品質管理念

---

- 對品質的定義是採廣義的：包括工作品質、服務品質、資訊品質、製程品質、部門品質、人的品質(包括:工人,工程師,管理者)、制度品質、公司品質、目標品質等。
- CWQC是石川馨於1988年將日式TQC與費根堡的TQC區分，而正式命名為CWQC，CWQC最重要的目的在於推行品質保證(QA)，尤其是新產品開發的品保和品管活動。為何日本產品為具有世上最高品質以及低售價的主要理由，是因為他們在新產品開發大幅使用CWQC活動以及在公司內推行品管圈。CWQC為「質」的管制，所謂「質」就是先前所界定的廣義品質，若採用更廣泛的解說，CWQC就是控制整個業務，不斷轉動PDCA的循環，簡言之CWQC就是經營管理。

# 高階管理者常有的錯誤：

---

- 品質管制已授權專職人員負責 (不懂品管)
- 我們似乎也該實行品管 (不採取指導措施)
- 熱心教育，並常派員參加品管講習 (認為已在實行品管)。
- 我們公司品管進行良好 (未把握企業的實況)。
- 我們不需要品管 (不懂品管而不考慮將來)

# 最高管理者非做不可的項目：

---

- 率先學習品質管制，且須充分瞭解。
- 站在前頭推行品質管制。
- 搜集有關品質與品管之資訊，決定具體的最高指導原則，供業務及幕僚人員運用。
- 藉品質管制以達到經營合理化及改善企業體質之目標，並貫徹到底。
- 實行品質管制作業所必需的教育，並擬定長期教育訓練計畫。
- 檢核品質及品質管制是否依照既定方針執行，將資訊視為日常業務，以反應現場品質狀況。
- 整頓品質管制系統 (包括新產品開發)。

# 日式品管主要內涵

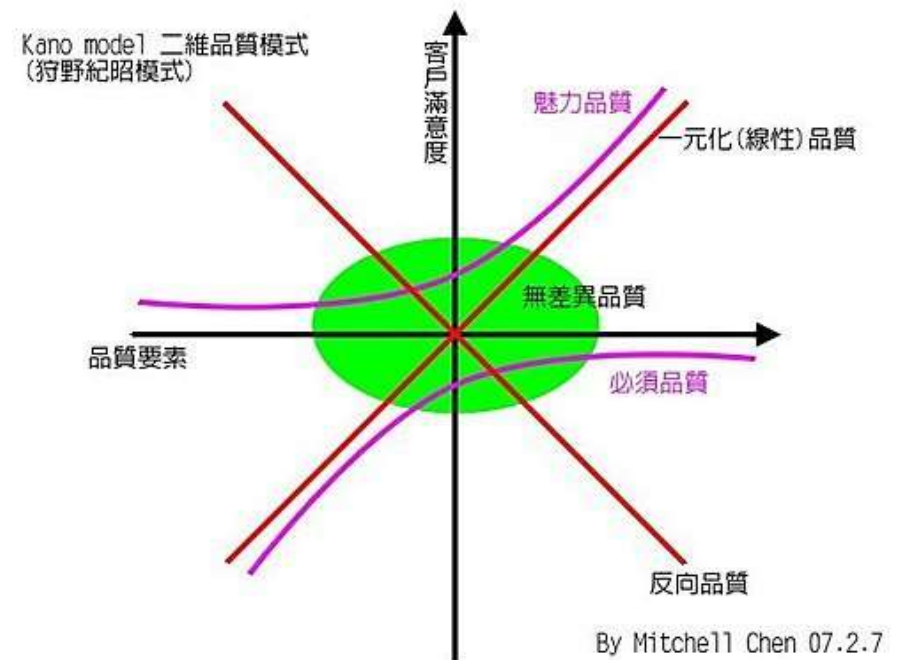
---

- 石川馨認為日式品管是經營的一項思想革命，主要內涵包括
  - 品質第一：僅追求短期利益是不行的。
  - 消費者導向：不是生產導向，應考慮買方的立場。
  - 後續工程是顧客：要打破本位主義觀念。
  - 根據數據事實來說明事情：活用統計學。
  - 尊重人性的經驗：全員參與的經營。
  - 機能別的管理



# 狩野模式 ( Kano model ) 。

- 狩野引申二因子理論，對品質的認知也採用二維的模式，即使用者主觀的感受與產品客觀的充分狀態。
- 根據此圖，他將品質要素分為
  - 無差異品質 ( Indifferent quality )
  - 魅力品質 ( Attractive quality )
  - 一維品質 ( One-dimensional quality )
  - 必要的品質 ( Must-be quality )



# 例子

---

- 「瑪麗與約翰的愛情故事」。瑪麗與約翰比鄰而居，小時候常玩在一起，兩小無猜，但對彼此並沒什麼特殊的感覺（無差異品質）。
- 光陰似箭，二人已到了十七、八歲的青澀年齡了，忽然彼此看對眼，迸出愛的火花，愛苗漸長，只要看到對方就很高興（魅力品質）。
- 終於，瑪麗與約翰結婚了，在有瑪麗陪同並幫忙處理家事的時候，約翰就覺得很幸福，當瑪麗不在或不願幫忙處理家事的時候，約翰就顯得不高興了（一維品質）。
- 當日子一天一天的過，約翰漸漸習慣於瑪麗的存在，但當瑪麗表現得再好，對於約翰來說這只是日常生活的一部份，也沒什麼稀奇了（變成是一種必要的品質）。

# 小組作業

- 運用KANO MODEL討論急診的品質要素，每項請舉出3-5個例子
  - 必要品質要素
  - 一維品質要素
  - 魅力品質要素
  - 無差異品質要素

