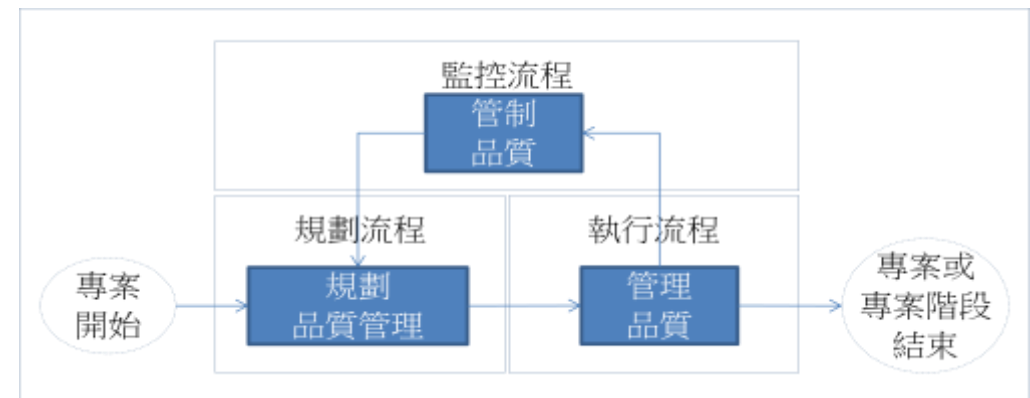


## 第9章 專案品質管理

### 0.0 前言

- 品質是專案成功的四要素之一，即範疇、期程、成本與品質。
- 專案要能成功，公司必須為一個好的品質政策與做法，且非少數人的職責，而是所有參與專案成員的職責；也就是所有參與專案的人，均應有品質觀念並主動參與。
- 品質管理不是一個事件，而是一個過程，須不斷重複循環執行，一直到達到設定的品質、或客戶所期望的品質為止；且應在第一次就能做好、做對，並將其量化與清楚列出，透過檢查、量測或測試，確認是否達成。
- 品質管理包含的下列三大過程，係透過政策、程序、和實施來達成：
  - 品質規劃(QP)：係事前規畫，以確保專案執行時能夠符合專案範疇及品質標準，並審慎考量適宜本專案的品質標準？且如何達成並符合此等品質標準？
  - 品質保證(QA)：係專案執行過程中或專案完成時，所應執行之測試與評估，確認專案能符合品質要求與標準。
  - 品質管制(QC)：係專案執行過程中，監督和控管專案是否依照品質規劃內容執行；若未能達成品質標準，則要確保會採取適當的修正行動。
- 專案品質是在可負擔的成本與時程下可接受的，也就是說應適切符合專案要求；而不同於產品品質，旨在追求無限(極限)之高品質。
  - 專案品質：指產品或服務的功能特徵和非功能特徵達成設定需求的能力。
    - 功能特徵是指產品必須具備才能運作的元素；非功能特徵則為附加於產品上，不具備時並不會影響產品的運作，其目的只是在於稱家產品的美觀或價值。



## 0.1 品質管理手法

- 專案品質管理不能與其他品質管理相違背或相牴觸；若專案來自外部，則須符合委託單位之品質作法；若無，則須為專案制定符合該專案需求之所屬之品質制度。

- 專案成員需具有下列基本的品質管理方法，包含有：

(1) 全面品質管理：費根漢博士 1951 年所創，經不斷演進和發展，包含五個基本理念和原則：

- 管理者的承諾
- 員工參與
- 以事實為基礎的決策
- 持續改善
- 以顧客為焦點

(2) 六標準差：美國摩托羅拉公司所創，係改善製造流程及消除流程中之缺失和變異。當達到六個標準差品質時，其缺點或錯誤不超過百萬分之 3.4 (ppm) 不良率，即非常接近「零缺點」。

- 實行步驟包含：定義、量測、分析、改善、控制。

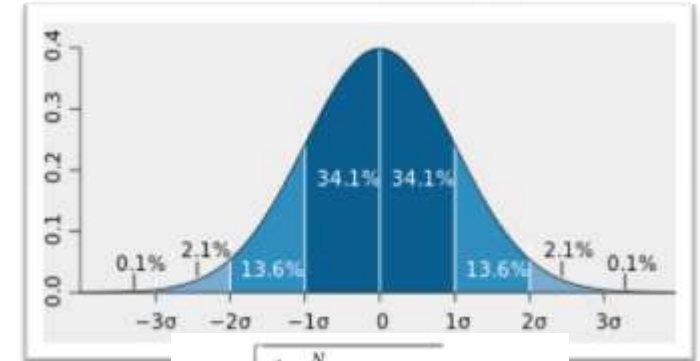
- 案例  $X_1 \sim X_4 = 5、6、8、9$ ，求得：

$$\mu=7$$

$$\sigma=1.58114$$

(3) ISO 90000：主要精神包含下列八原則：

- 顧客焦點(領導)
- 員工參與
- 以流程為基礎的手法
- 系統管理化
- 持續改善
- 依事實做決策
- 互惠的供應商關係



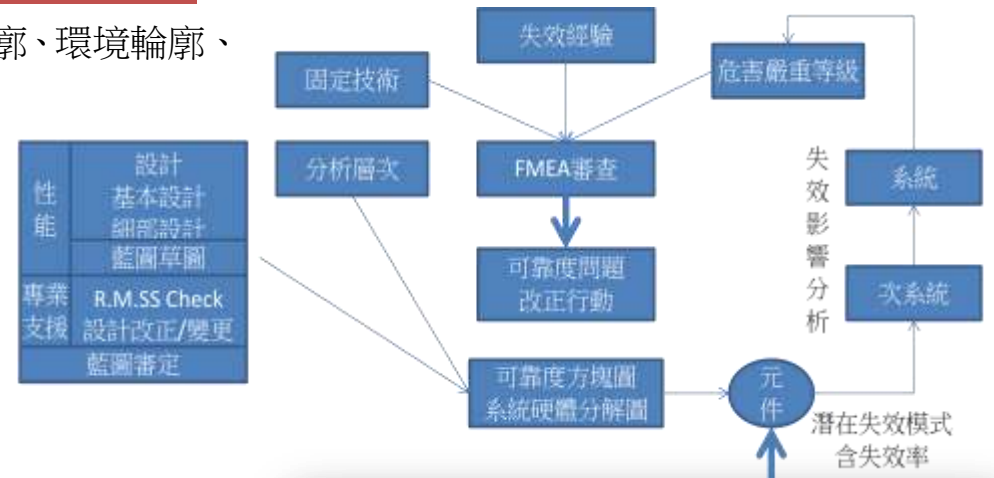
$$\begin{aligned}\sigma &= \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{N} \left( \sum_{i=1}^N X_i^2 \right) - \frac{1}{N} N \mu^2} \\ &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N X_i^2}{N} - \mu^2}\end{aligned}$$

(4) 失效模式分析 FMEA :

- 透過流程圖仔細分析，尋找產品中的潛在或可能發生的缺失，並評估缺失所可能造成的影響或衝擊，加以改善，或提出可能策略。
- 在設計階段即先行考慮可能存在或發生的失效，如安全、成本、性能、品質、可靠性等；為了避免這些失效的發生對產品或服務造成之衝擊，而利用 FMEA，來獲得大量不同開發或製造過程，以降低失效，提高可靠度。

▫ MIL-STD-1629 將 FMEA 實施作業之步驟歸納成下列八項：

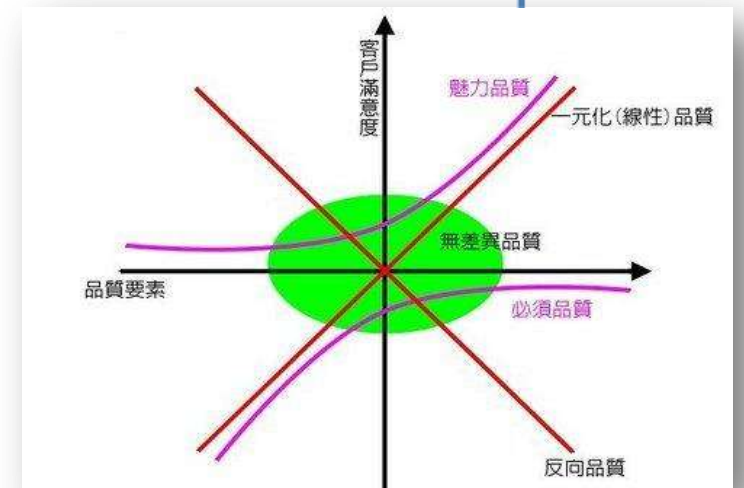
- 定義分析項目，所要分析之系統功能、任務輪廓、環境輪廓、及操作環境
- 確定分析邏輯，確定分析層次、界定系統、分系統、模組及組件，並繪製成邏輯方塊圖，包括功能方塊圖與可靠度方塊圖
- 編訂識別編號
- 分析所有可能潛在之失效現象
- 研判失效模式及效應
- 失效模式關鍵性分析
- 研究失效偵檢方法及失效預防改進措施
- 做成分析報告並進行改進行動



性能	設計
	基本設計 細節設計 藍圖草圖
專業支援	R.M.SS Check
	設計改正/變更 藍圖審定

(5) 二維品質模式(KANO 模式) :

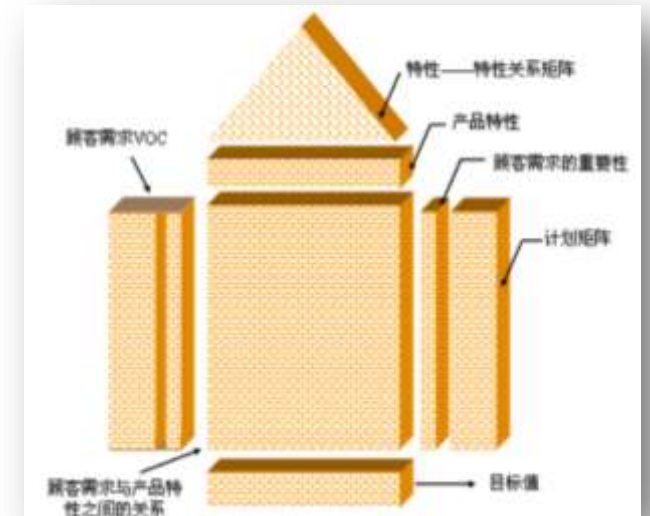
- 認為品質是二維模式，利用品質要素的具備程度(橫軸)和滿意程度(縱軸)來決定品質要素的類別。
- 品質要素分成魅力品質、一元品質、當然品質、無差異品質、反轉品質等五種。



(6) 品質機能展開：

▫ 利用品質屋，透過系統思考，識別出顧客潛在和未說出口的需求，並將其轉換為顧客所要產品的設計，包含7個不同的部分組成：

- 顧客需求：通常用親密度圖和樹圖表示(左支柱)
- 顧客需求與產品特性間的關係：是矩陣的本體，表示產品特性對顧客需求的貢獻和影響程度（本體）。
- 顧客需求的重要性：知道顧客需求些什麼，以及這些需求對於顧客的重要程度(右支柱)
- 計劃矩陣：包含一個對主要競爭對手產品的競爭性分析(右柱)
- 產品特性：可以用親密度圖和樹圖表示(梁柱)
- 特性與特性間關係：辨別這些特性間影響，求得折衷方案(屋頂)。
- 目標值：是上述各部分對產品特性影響的結果(基座)。



## 0.2 七個基本品質工具，簡單圖形不需要複雜計算的方法

### (1) 檢核表：( Check list)

- 用於檢查與紀錄所需執行工作之清單或圖表，避免检查工作遺漏。
- 檢核表是以一種簡單的方法將問題查檢出來的表格或圖。在蒐集數據時，設計一種簡單的表格，將關項目和蒐集的數據，依使用目的，以簡單符號填註；用以了解現狀、進行分析或核對、檢查之用；依此原則設計出來的圖表，稱之檢核表或查檢表

### (2) 散佈圖 ( scatter diagrams )：

- 把互相有關連的對應數據，以縱軸表示結果，橫軸表示原因，點出分佈形態來判斷相互關係。
- 又稱為相關圖，它有直觀簡便的優點。

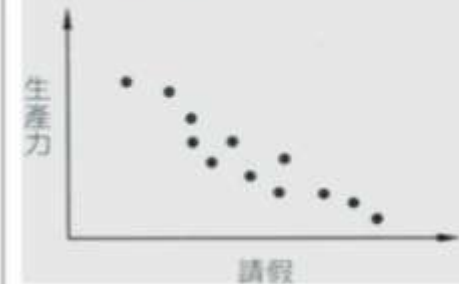
### (3) 因果圖／魚骨圖(Cause and effect diagram)：(Fishbone diagram)

- 因其形狀如魚骨，所以又叫魚骨圖，主要用於顯示問題的結果與原因之間的關係，描繪問題的每個潛在原因與次要原因，以及每個建議的解決方案對問題所造成的結果。
- 找出這些因素，並將它們與特性值一起，按相互關聯性整理成層次分明、條理清楚，並標出重要因素的圖形。
- 它看上去有些像魚骨，問題或缺陷（即後果）標在"魚頭"外。在魚骨上長出魚刺，上面按出現機會多寡列出產生生產問題的可能原因。
- 魚骨圖有助於說明各個原因之間如何相互影響，它也能表現出各個可能的原因是如何隨時間而依次出現的，有助於著手解決問題。

(a)檢核表：用於記錄資料的結構化方法

缺點	小時							
	1	2	3	4	5	6	7	8
A	///	/		/	/	/	///	/
B	//	/	/	/			//	///
C	/	//					//	///

(b)散佈圖：用於比較兩個變數間關係的圖形

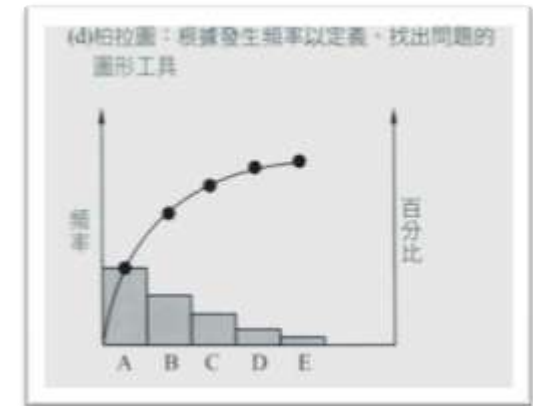


(c)因果圖：用於找出導致結果的程序要素（原因）之工具



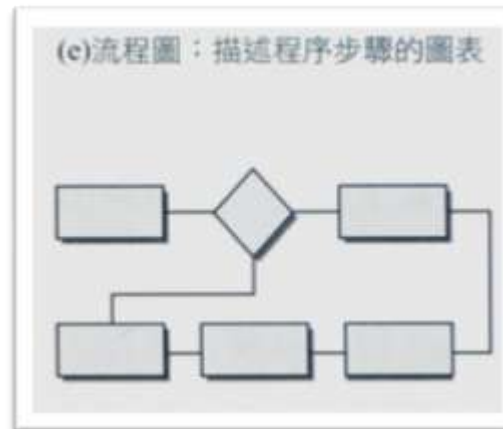
(4) 柏拉圖或 80/20 法則( Pareto chart) :

- 認為大多數的品質問題 (80%) 來自於少數的原因 (20%)，係以直條圖顯示，並依發生率按順序從最重要的因素排列下去。
- 瑕疵頻率以黑長條顯示，而瑕疵累計百分比以曲線畫出，這些問題排序顯示矯正行動應從何處先行著手。



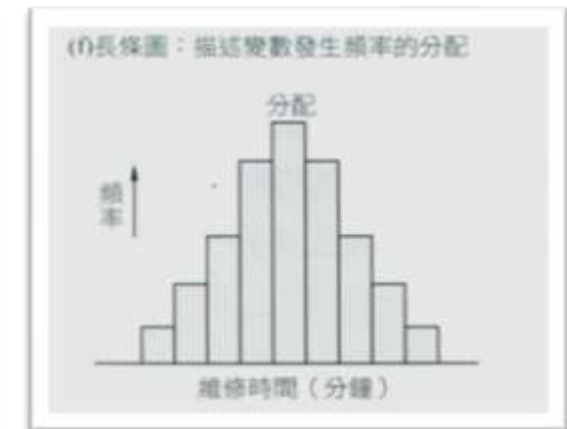
(5) 流程圖(Flow chart) :

- 運用有說明的方格與連結線，構成活動間關係之流程中，用於分析問題(情況)，確定該問題產生的根本原因，並為類似問題制定糾正性行動。



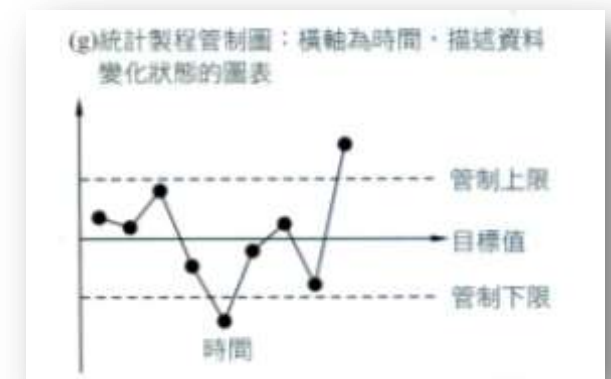
(6) 直方圖(長條圖)(Histogram) :

- 用於分析和掌握資料分佈狀況，以便推斷總體分佈狀態的一種統計方法。
- 說明衡量結果或發生機率的數值，屬於敘述統計的內容。



(7) 統計控制圖(Statistical process control) :

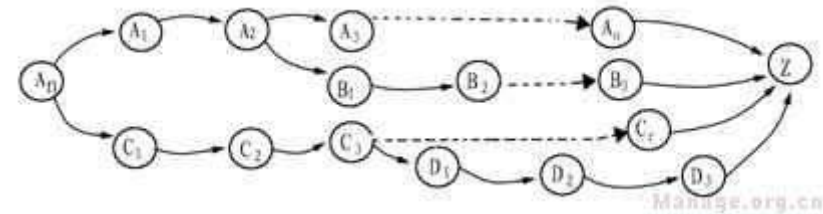
- 是統計過程控制中確定製造或業務流程是否在統計管制狀態下的一種工具。隨時間監控與衡量商品或服務狀況的流程，並以圖表形式顯示結果，確定流程差異是否在控制中或失去控制，採取必要之矯正措施。
- 常用於製造環境中重複性活動而容易監督之處。利用抽樣手法每隔一段時間間隔，持續地針對流程中重要的品質特性進行測定、紀錄、評估並監督檢查其製程是否處於管制狀態內的一種統計手法。





#### (4) 流程決策計劃圖(PDPC)

- 是在制定計劃階段或進行系統設計時，事先預測可能發生的障礙（不理想事態或結果），從而設計出一系列對策措施以最大的可能引向最終目標（達到理想結果）。
- 此法可用於防止重大事故的發生，因此也稱之為重大事故預測圖法。由於一些突發性的原因，可能會導致工作出現障礙和停頓，對此需要用過程決策程式圖法進行解決。



#### (5) 矩陣圖(matrix diagram)

- 是從多維問題的事件中，找出成對的因素，排列成矩陣圖，然後根據矩陣圖來分析問題，確定關鍵點的方法，它是一種通過多因素綜合思考，探索問題的好方法。
- 在複雜的質量問題中，往往存在許多成對的質量因素，將這些成對因素找出來，分別排列成行和列，其交點就是其相互關聯的程度，在此基礎上再找出存在的問題及問題的形態，從而找到解決問題的思路。
- 矩陣圖的形式如下圖所示，A 為某一個因素群，a1、a2、a3、a4、...是屬於 A 這個因素群的具體因素，將它們排列成行；B 為另一個因素群，b1、b2、b3、b4、...為屬於 B 這個因素群的具體因素，將它們排列成列；行和列的交點表示 A 和 B 各因素之間的關係，按照交點上行和列因素是否相關聯及其關聯程度的大小，可以探索問題的所在和問題的形態，也可以從中得到解決問題的啟示等。

		B <sup>+</sup>				
		+	1	2	3	4
A <sup>+</sup>	+	+	.	.	.	.
	1 <sup>+</sup>	.	.	.	.	.
	2 <sup>+</sup>	.	.	.	.	.
	3 <sup>+</sup>	.	.	.	.	.
	4 <sup>+</sup>	.	.	.	.	.

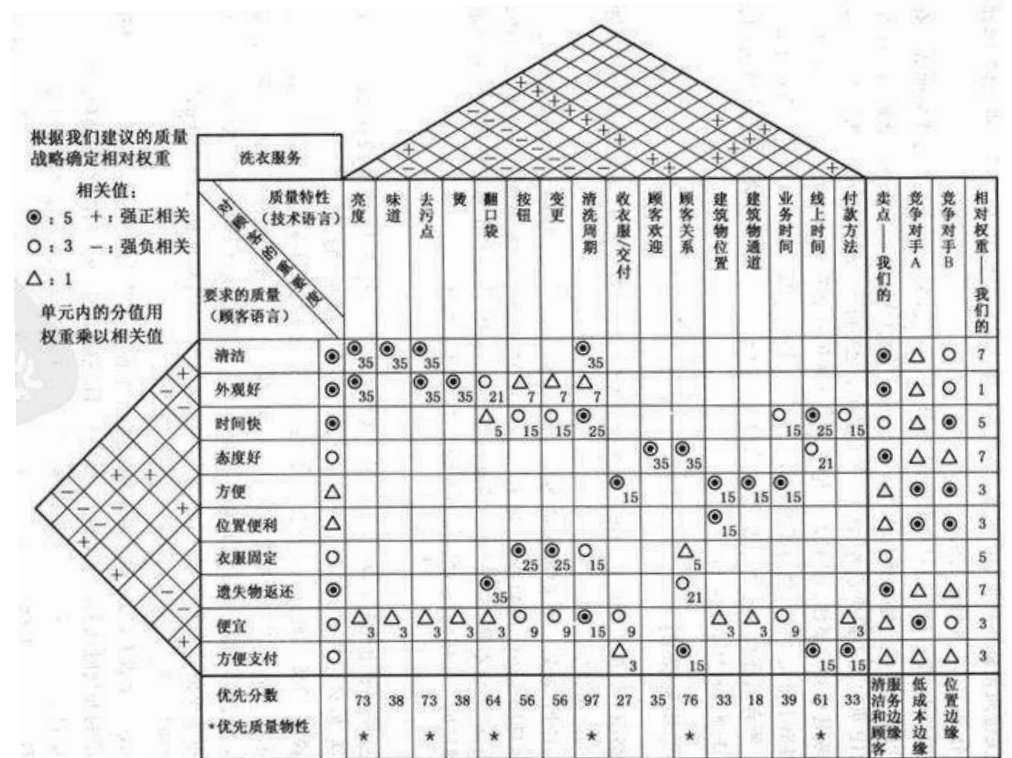
矩陣圖的示意圖 (L型)



### (6) 優先順序矩陣(precedence matrix)

- 是針對眾多面臨問題，確定優先解決的問題或優先採取的措施的方法。
- 幫助人們在矩陣圖或樹圖的分析中，根據權重係數和決定、評價關聯性，以決定要優先實施的方案。
- 優先矩陣一般需要兩件事情：(1)決定準則；(2)構造相關的比較方法。決定準則例如，經濟、時間、物理性能和顧客服務形式；再根據每一個決定者和決定者間集體的判斷評估這些準則的重要性，評估可以是主觀的或者是客觀的。

因素	權重	因素計分		權重計分	
		甲地	乙地	甲地	乙地
生活花費	10	5	2	50	20
距住家附近	20	4	2	80	40
氣候	30	2	5	60	150
生活品質	10	5	3	50	30
交通便利	30	3	5	90	150
總和	100			330	390



### (7) 箭頭法(arrow diagrams)

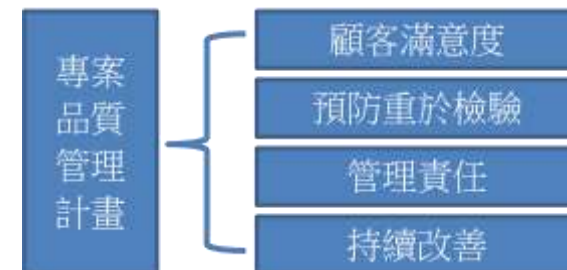
- 即 CPM 所用之箭線法，用來規劃作業和事件之前後順序。
- 美國杜邦公司推出發展而成，表達作業之時間和先後順序，但箭線表達先後順序關係，節點(以圓圈表示)用來表示開始或結束，實線箭頭用來表示需花時間之作業，虛線則是用來表示各事件間之關係。網狀圖中最長的路徑稱為關鍵路徑(要徑)。

## 1.0 規劃品質管理

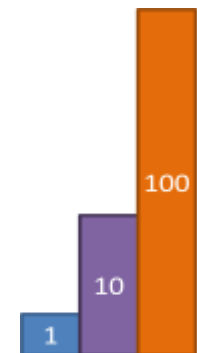
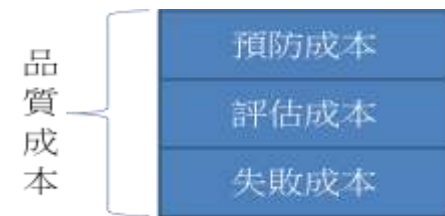
- 確認專案的品質標準為何，和決定如何達到品質需求；是在識別專案、專案產品、和專案管理工作等三者之相關需求和標準。
- 計畫開始執行時，專案團隊應規畫品質管理計畫，包含：
  - 律定該專案品質的標準，那些品質標準與專案有關，並決定如何滿足這些標準，考量適合納入此專案的品質標準，如何達成並符合此等品質標準。
  - 納入公司品質政策，是由經營管理階層所公佈的指導原則，同時描述公司所進行的專案應採用什麼品質政策，是「組織流程資產」投入的一部份。
  - 延伸及適用於參與該專案的協力廠商，執行期間，協力廠商亦需擬定及實施品質計畫，並接受檢查及稽核。
- 除應依循既有之品質管理相關規章，以及如品質手冊，內外部品質稽核辦法等外，尚應參考該專案範疇管理計畫、專案品質目標及工作範圍內容，找出適合於專案需求、專案成果之品質及驗收標準。
- 品質規劃流程的結果可能會造成產品或流程需要調整，以便遵從品質政策與標準，而導致成本與時程變更。
- 專案開始之前，應先依循組織之品質政策、目標和責任，擬定專案的品質管理計畫，並強調品質管理之精神：
  - 顧客滿意度：充分體認顧客滿意度，符合專案需求，提供符合設計規格的產品或服務。
  - 預防重於檢查：品質是靠事先的規劃/設計所建構出來的，而非靠事後製程階段檢驗出來。
  - 管理責任：全體專案團隊參與，管理者應提供適當和足夠的資源，以利專案做好工作。
  - 持續改善：品質改善之基礎，包含有組織專案管理成熟度，能力成熟度等。

### 輸入

- 專案章程
- 專案管理計劃書
  - 需求管理計畫書
  - 風險管理計畫書
  - 利害關係人名冊
- 專案文件



- 假設和限制清單
  - 需求文件
  - 需求追溯矩陣
  - 風險登錄簿
  - 利害關係人登錄簿
  - 企業環境因素
  - 組織流程資產
  - 工具和技術
    - 專家判斷
    - 資料蒐集
      - 標竿學習
      - 腦力激盪法
      - 深度訪談
    - 資料分析
      - 成本利益分析
      - 品質成本：包含
        - 預防成本：預防或減少不良品發生機率所需之成本。
        - 評估成本：檢查並確定符合品質要求所需花費的成本。
        - 失敗成本(內部或外部)：即改善不良品質所需額外付出的成本。
    - 1：10：100 原則，即規劃、設計、生產，品質改善所需投入之成本比例。
  - 資料呈現
  - 測試和檢查規劃
  - 會議
- 輸出



- 品質規劃之成果：包含品質管理計畫書、品質衡量標準、品質基線(驗收基準、品質檢核表)、流程改善計畫、及持續改善等。
  - 品質管理計畫：是描述專案小組如何制定品質政策，記載施行品質計畫所需資源、所負責任、所需流程與程序，以及品質控制、品質保證技巧、及持續改善流程。包含有：
    - 專案目標、專案需求、專案應交付成果
    - 專案品質管理組織與權責，包含計畫主持人、品質管理經理、品質管理工程師或執行者等。
    - 專案品質管理之作業流程
    - 品質標準及驗收條件：工程設計規範、工程設計圖說(含相關報告)
  - 品質衡量標準：即衡量什麼，以及如何用「執行品質控制」流程來做衡量。常見的品質衡量標準，包含缺陷密度衡量、故障率、可靠度、測試。
  - 品質基線：委託與受託雙方同意須滿足之品質需求，即是專案品質目標。當執行品質流程時，用來衡量與報告品質的依據。品質基線即是將此一系列的「品質標準」串連，作為衡量與報告品質的基準。
  - 流程改善計畫：在找出流程或活動中效率較低或品質不符之處加以改善，進而提高顧客價值；考慮要件有：
    - 流程界限：描述流程目的及預定開始與結束日期
    - 流程型態：過程流程圖，以便於介面和介面分析
    - 流程衡量標準：對過程狀態進行控制
    - 績效改進目標：指導過程改進活動
  - 持續改善：要求組織中的每個人，都要留意改善品質的方法。
    - 藉由重覆流程與系統化來改善流程、減少生產或績效的變異、減少瑕疵、及改善週期時間。
- 品質指標
- 專案管理計劃書更新
- 專案文件更新

## 2.0 執行品質保證

- 品質保證所採取之常用手段是「品質稽核」，亦即稽核專案是否依照規劃的品質活動來執行工作，以確保專案可有效達成目標，並與滿足顧客需求或期望。
- 是屬流程導向，通常藉內部和外部稽核方式來執行。它同時進行另項重要的品質活動 - 持續流程改善，發掘減少浪費及不具附加價值的活動，使得流程能在提升效率與效能下運作。
- 此必要的流程基本上包含：品質稽核、流程分析、矯正行動等步驟，其意涵包含有：
  - 透過品質稽核，來發掘品質改進之課題。
  - 採用品質管制評量結果，確認是否符合整體品質標準。
  - 品質標準是否依然適切而有效，包含：
    - 矯正行動：是經過品質稽核及流程分析後，對專案品質中之不符合事項，要求專案相關單位(包含協力廠商)立即採取矯正行動。
    - 更新品質標準與流程：專案執行中若有必要，應透過合法程序更新品質標準與流程，並通知專案相關單位及協力廠商辦理，提升組織之執行效率與效能。
    - 持續改進：應持續檢討專案品質政策、品質目標，與具備改進品質管理系統服務流程的能力。
  - 對不符合事項應採取對策或對流程績效進行趨勢分析，消除存在或潛在的不符合事項及其原因，並以管理審查作為工具，持續改進品質管理系統的有效性，以滿足顧客的需求及期待。

### 輸入

- 品質管理計畫書
- 專案文件
  - 經驗學習檔案
  - 品質管制衡量
  - 品質指標
  - 風險報告
- 組織流程資產

## 工具和技術

### ▪ 品質管理和管制工具

### ▪ 品質稽核(Quality Audits)

- 是品質保證常用的工具與技巧，是一獨立的審查，決定專案活動是否符合專案的政策、流程及程序。
- 目標是辨識出有那些使用於專案中的政策、流程及程序是無效能的與無效率的，並矯正這些缺失，以降低品質成本及增加客戶滿意度。一般工程專案品質稽核包括下列兩類：
  - 專案組織部分：依據組織品質管理系統內部稽核辦法，該組織品保室或該專案品質管理經理應規劃與執行對專案所管轄單位之內部稽核。依據該組織所訂定之外部品質稽核辦法，品質管理部門應以定期或隨機方式，對各專案協力廠商辦理外部品質稽核。被稽核的單位、稽核的項目、頻率及預定時間，應由品質管理經理於該專案品質稽核計畫中敘明，並於事先通知受稽核單位。
  - 協力廠商部分：依據各專案契約書品質管理之規定，協力廠商應擬定及執行其符合 ISO 精神之相關稽核辦法，建立及實施其內部之品質稽核計畫。
- 品質稽核通常是由受過訓練的稽核員或第三方檢查人所執行的獨立檢查，提供下列效益：
  - 專案產品適用，且符合安全標準
  - 遵守現行法律與標準
  - 必要時會建議與實施矯正行動
  - 遵守專案品質計畫
  - 識別出品質改進
  - 經核准的變更、矯正行動、預防行動、以及瑕疵修復的實施都經過經認
- 流程分析
  - 其目的為針對流程內的作業活動進行分析、標準化、監督執行與持續改善。包括肇因分析，它是一種特別的技术用來分析一個問題，以判斷造成此問題之根本原因，並針對類似問題建立預防措施。
  - 是品質保證常用的工具與技巧，起源於古典工業工程之工作研究領域，以品質為核心，以預防為根本手段，用於組織內流程的建立、維持及改善之一套有系統管理方式。

- 此分析亦能同時檢查一些沉痾已久的問題與限制條件，及在流程作業中所辨識出來不具附加價值的活動。

## 輸出

- 變更請求
- 專案管理計劃書更新
- 專案文件更新
- 組織流程資產更新

### 3.0 管制品質

- 品質管制，是監視專案和控制專案各工作項目執行的結果，決定它們是否符合品質標準，並辨識及找出可消除造成不符績效原因的辦法。
- 屬管制面的事宜，依規劃評量/量測工作結果的細節，評量/量測專案工作的失誤數/時程績效，且確認是否符合特定的品質標準？
- 確保專案產品或服務符合品質要求，若有負面發生，則應立即採取修正行動，以及適當的風險評估與回應，防止不符合事件重複發生。
- 品質管制之執行涉及到監視專案品質活動之結果，以判斷協力廠商服務成果是否遵循相關之品質標準，並辨識能消除造成不滿意結果之原因的一些方法，品質標準包括專案流程與產品目標。
- 專案管理團隊應具備統計品質管制之工作知識，特別是抽樣和機率方面，以協助評估品質管制之成果。
- 專案於執行期間應由各分項工作之品質代表，自行辦理或督導協力廠商，依品質計畫辦理下列品質管制工作：
  - 申請變更：若建議之矯正或預防行動要求，對專案工程進行變更，則應透過品質程序申請變更。
  - 紀錄管制：專案執行期間所產出之各項紀錄文件應予安全保存，並作標準化之管制，使其容易閱讀、辨識、方便調閱，以提供業務有效運作之佐證。品質管理經理應依「紀錄管制辦法」執行產出的各項紀錄管理。至少包括該組織各項規章辦法、品質管理審查報告、教育訓練紀錄、協力廠商審查評估紀錄、各種會議紀錄、稽核報告、不符合產品之管制紀錄、矯正措施及預防措施等。
  - 確認交付物：專案品質管制最終的目標在於確定交付標的的正確性，執行品質管制流程的結果即是已確認之交付標的，這也是品質管理經理與各分項工作品質代表最終之職責。
- 「範疇驗證」和「品質管制」二過程均在檢查交付物，但目的各不相同。
  - 範疇驗證，是正式驗收專案已完成交付物的過程；關注於交付物的驗收，檢查和測試交付物是否符合顧客規格、性能需求，偏向於結果管控。
  - 品質管制，關注於交付物生產的過程是否正確，和是否滿足品質要求，通常在驗證範疇之前執行，但亦可同時執行，偏重製程監控。
- 「預防」與「檢驗」



- 預防屬事先作為，避免缺點發生；預防重於檢驗，在設計或製造規劃階段之品質建立即屬之。
- 檢驗屬事後作為，及交付物完成後之實際衡量、測試、審查和檢查，以判定是否符合要求或品質標準；同時亦可用檢驗來蒐集資訊與改進結果的工具。
  - 檢驗可以在任何層級或階段進行，它包括了文件之審查、同儕審查、定期品管審查會議、稽核與暫停點之實地勘查等方式，並階段產出審查報告、審查會議紀錄、稽核報告、暫停點之品質檢核表等品質管制重要紀錄文件。
- 「公差」與「精度、準度」
  - 公差指可允許界線變異，在常見於加工製造上。
  - 精度與準度，是指重複測量的結果呈現聚合而非離散的一致程度。
    - 精度是製程所產生的結果集中而不分散，取決於所使用的儀器和設備。
    - 準度是產生的結果接近目標，取決於使用的方法，如製程。
    - 精度高不代表準確度高，反之亦然。

#### 輸入

- 專案管理計劃書
- 專案文件
  - 經驗學習檔案
  - 品質指標
  - 測試和評估文件
- 交付標的物
- 企業環境因素
- 組織流程資產

#### 工具或方法

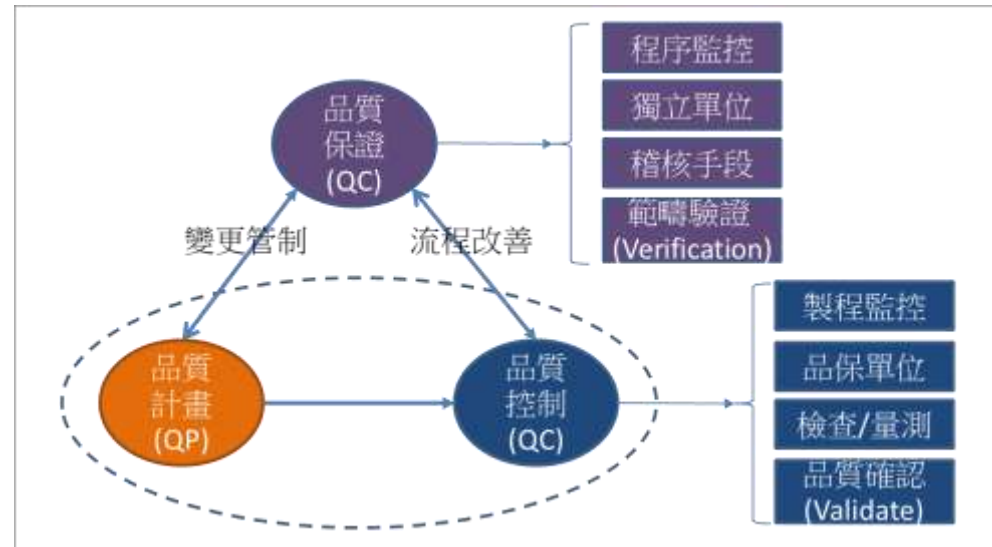
- 資料收集
  - 品質查核表

- 檢查表
- 統計抽樣
- 問卷調查表

- 檢驗
- 測試/產品評估
- 資料呈現
- 會議

#### 輸出

- 品質管制衡量
- 經查驗的交付標的物
- 工作績效資訊
- 變更請求
- 專案管理計畫書更新
- 專案文件更新



## 4.0 名詞定義與比較補充

### 品質保證(QA)與品質控制(QC)

- 兩者基本上都與品質有關，雖工作及領域略為不同，但職責卻相同為，是為達成專案目標及提升客戶滿意度。

<u>品質保證(QA)偏屬於流程稽核(獨立部門)</u>	<u>品質管制(QC)偏屬於工作稽核(品保部門)</u>
是要在產品產出過程中，使用正確的方法來進行。 重點放在程序與方法，有了正確程序與方法（滿足品質要求），照著執行，就應該能夠產出滿足要求的產品。	是當產品完成時，檢查所產出的產品是否正確。 重點放在完成的結果，針對產物檢查，看看是否能夠滿足要求。
事前的，是在預防產品發生瑕疵。 在產品完成之前的整個過程中透過不斷的審核過程，來確團隊依循流程、方法、規範，也就是在產品的製程當中使用正確的方法來進行，	是事後的，在找出完成的成品中潛在的瑕疵。 當產品完成後檢查工作，或找出潛在的瑕疵品，比較偏向操作。
重點在於監督專案的流程是否被妥善地遵循，還有這些既定流程有沒有改進的空間，因為所有的流程最終都會影響到品質	重點在於量測專案的產出是否符合當初訂定的品質標準，如果沒有，原因是什麼。
通常獨立於團隊之外。 主要關注的是方法和流程是否正確，是否能更好，以及團隊是否依據所制定的方法、流程、甚至規範來執行。	通常是團隊中成員執行，受團隊管理者領導及管理。 因為品質管制工作是專案階段中的一環，因此包括有檢驗、量測等，是否符合規範所制定的要求或標準。

### ▪ 驗證、確認

- 驗證(Verification)，是否正確的做事情，確認設計輸出是否滿足設計輸入，即是否在正確的製作產品，類同品質保證，由獨立於品保部門外之單位執行。
- 確認(Validation)，是否做了正確的事情，即對用戶特定需求進行的確認，是否製作對的產品。接近範疇驗證，由專案管理部門督導執行。

驗證 (verification)	確認 (validation)
監督，流程是否所善規劃與遵循，以及是否有改善空間，以及評估是否符合開始前所定義條件。	量測，產出是否合乎當初所定的品質標準，以及評估是否符合規格需求，若否原因何在。
檢查設計輸出是否滿足設計輸入的規定要求。	檢查設計形成的最終產品是否達到顧客的使用要求。
注重過程；製造出正確的產品	注重結果；確保以正確的方式製造產品
是要用數據證明我們是不是在正確的制造產品。注意這裡強調的是過程的正確性	是要用數據證明我們是不是制造了正確的產品。注意這裡強調的是結果的正確性。
檢查是否符合之前已定好的標準，如文件評審、檢查，檢查的標準是規格、功能或性能等說明與要求。	檢查最終的運行環境上是否達到預期的目標。如調適、驗收、測試等。