

## 目錄

創造性問題解決法 .....	2
動態平衡 .....	4
圖示解說 .....	6
精粹法 .....	7
腦力激盪 (運用便利貼) .....	9
強迫連結 .....	10
COCD Box .....	11
PPCO .....	12
擬定行動方案步驟與順序 .....	13
參考書目 .....	14

# 創造性問題解決法

## ↻ CPS創造性問題解決法 (Creative-Problem-Solving):

是一個特定、有意識的思考過程，它能夠激發創意的思考，並且產生出創意的解決方案及改變。CPS是一個過程，一個特殊的解決問題模式，它包涵了一些步驟及操作方法。CPS可運用在開放性的問題情況上，其執行方式又可分為反應式及主動式。開放性問題情況指的是其結果是非固定的，也不容易預先找到解決的方案，因此需要創意性思考。

CPS能展現其功效的原因

- 它非常接近人類自然的創意思考過程。CPS能夠有效地組織思考的過程，並讓這個直覺的思考過程變得更明確、細膩。
- 它結合了思考與實作，幫助參與者將建立好的想法付諸於明確的實踐。
- CPS深思細密的過程能幫助參與者避免掉創意最大的絆腳石 - 不成熟與不合適的判斷。
- CPS是一個彈性的過程，並有不同的組合可能性，它能夠與不同的創意及思考工具結合。

## ↻ CPS的結構:

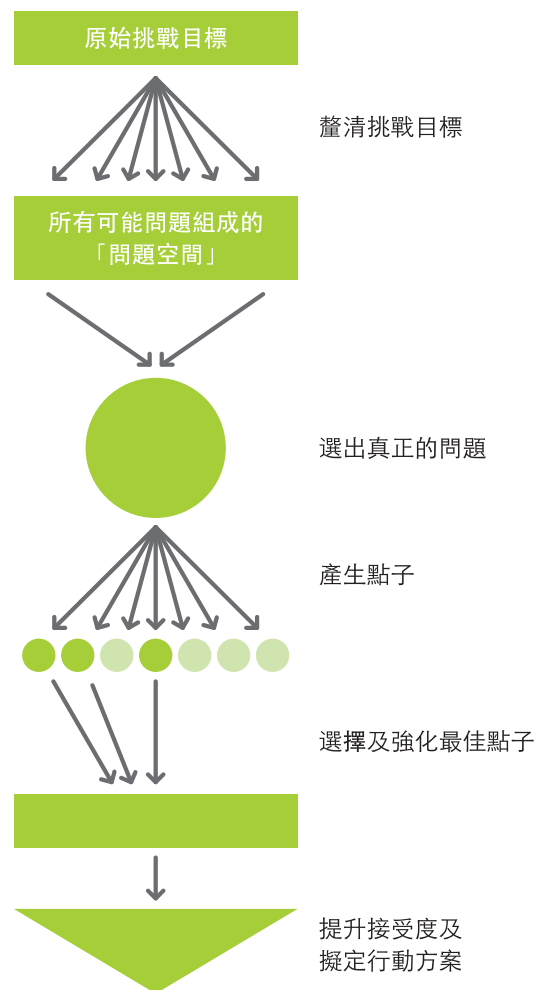
包含三個階段，其中分別包括了不同的步驟。



↻ 經研究證實有效:

CPS創造性問題解決法發展50多年來，不斷地被各界研究探討。不論是學術研究的統計數據或是業界實際使用後的良好成效都證實了CPS是一有效的創意思考流程。

↻ CPS流程圖解:



↻ 創意思考工具:

上圖中所顯示的各步驟都有其適用的創意思考工具。創意思考工具則是一有架構的思考策略，可幫助個人或群體思考者專注、組織整理及指引其思緒。

## 動態平衡

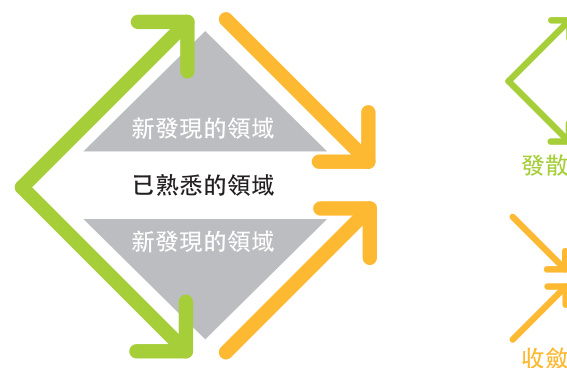
進行創意思考時，其中兩個不同的思考階段務必要分開進行-發散思考與收斂思考。在點子發想時，也稱作點子產生及點子評估。

將發散思考與收斂思考分開進行是創意思考的基本原則。沒有做到這點，那所有的創意思考流程或是工具將一無是處。

發散思考指的是「追求大量不同且創新的點子」，收斂思考的意思就是「專注在期望目標上，然後正面地評估點子的可能性。」

創意思考是將這兩個思考階段所產生的動態平衡的結果，分開執行這兩種思考方式能夠確保：

- 真正廣泛地探索一個特定的主題
- 主題相關的重要因素能真正地被注意
- 出現之前未被考慮過的全新構想
- 讓思考變得更有效率



### ↻ 基本的原則：

基本原則的重要性在於確保人與人之間順暢地合作與協調。這些基本的原則同樣適用於思考的過程，無論是個人或團體的思考。

### ↻ 發散思考的基本原則：

- 暫緩評斷  
任何的評斷（正面及負面），都要暫緩，不說出來也不要想。在收斂思考時，會有評斷的時間與機會。
- 追求大量點子  
為了有好的解決方案，在創意思考的過程中，我們以增加點子的數量來提高得到好點子的機率。在產生點子的過程中，不論被提出的點子是好是壞，都不做任何評斷。
- 尋求新穎性  
可以說是將“瘋狂”的點子變成可執行的解決方案。通常“狂野且瘋狂”的點子在下一階段都被發現有意想不到的發現潛能。
- 創造連結  
很多有趣的點子都是將已存在的元素組合或是改良而獲得的結果。在創意思考的過程中，每一個點子都可被視為一個另一個點子跳版，經過和其他的元素組合並進一步改良，而成為一個新點子。透過此方式，很多新點子都會應運而生。

### ↻ 收斂思考的基本原則：

- 正向思考及肯定的態度:尋求點子的價值而非問題  
評斷點子時，很重要的一點是我們要尋求點子的價值而非找碴。關注在新點子的價值，以正向的態度看待並瞭解其價值。在一開始，點子一定都會有問題，而非完美。
- 深思熟慮(建立各角度評估準則與直覺的判斷)  
花了時間和心力產生點子後，同樣應付同等心力來評斷點子。每個點子都應該被仔細考慮及根據評量標準仔細評核。
- 查核期望目標  
根據評量標準來查核點子符合標準與否。有時候產生的點子會偏離目標，在評估點子時，不斷地查核是否符合期望目標是很重要的。
- 保持新穎性  
在產生點子時，發散思考讓我們擁有大量的點子，其中也包含了一些看似誇張的點子。但在評估點子時，很重要的一點是要考慮到點子的新穎性，不要不加思索的捨棄看似誇張卻是新穎又可行的點子。
- 改進點子(點子 ≠ 最終解決方案)  
點子並非最終的解決方案，是需要時間和關注來發展其潛力。評估點子時，請記得點子都需要被改進，而非生而完美。

# 圖示解說

發散



發散

收斂



收斂

適用人數



單獨一人或團體



只適用在團體

複雜度



低



中



高

得到新穎原創  
點子的機率



有可能



有希望



非常有希望



## 精粹法



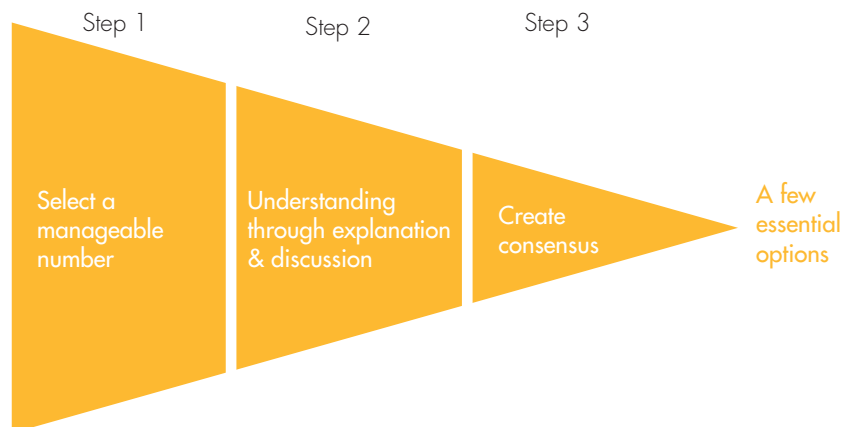
### 簡介:

為一收斂思考工具，可以幫助我們將大量的點子選項濃縮成易控制與管理的數量，並進一步讓點子的意義都能被明確傳達。此方法可利用在任何CPS 階段，點子可以是挑戰期望目標、創意點子、解決方案或是行動方案。



### Telescoping 的主要步驟:

- 選擇出易控制管理的數量 (Select a manageable number)
- 溝通與理解 (Create understanding)
- 精選點子 (Select a few essential options)



### 選擇出易控制管理的數量:

在為數眾多的點子中，依據十分之一的基本原則選出你願意進一步考慮的點子。舉例來說：如果發想了60個點子，你最多只能選擇6個。此外，你可利用一些準則來協助進行點子評估。如：重要性、可行性和複雜性等。



### ↻ 溝通理解:

每個在第一步驟被選出的點子，都請提供者簡單介紹他(她)的點子。溝通過程中，其他成員可自由提出與點子相關的問題，以確保所有人都瞭解該點子真正表達的意思與動機。

.....

### ↻ 精選點子:

經過第二步驟的溝通理解後，所有與會人員共同精選出一個目前最必要/精華的點子。若一開始無法達成共識，可針對選出的點子重覆第二步驟的溝通理解，一直到所有人達成共識，濃縮成一個點子。

資料來源:  
Basadur





## 腦力激盪 (運用便利貼)



### 簡介:

「腦力激盪」是一適用於團隊的發散思考工具，於1953年由Alex Osborn所提出。這個思考工具的目的在於藉由產生大量的點子來找出解決方法。此「腦力激盪」法提供基本的發散思考架構，可以和其他的點子發想的思考工具並用。



### 使用方法:

1. 召集5-8人的小組做為資源團隊 (Resource group)
2. 回顧發散思考的基本原則
3. 利用「陳述句開頭」法寫下初始挑戰問題
4. 點子發想。發想至少30-40個點子
5. 把每個點子都寫在便利貼上
6. 每發想10-15個點子時, 要查核是否點子發展方向都符合想要解決的挑戰問題



### 注意事項與建議:

- 在正式進入腦力激盪前，先進行暖身活動
- 如果條件允許，指派一位成員負責將隊員所寫的便利貼貼在立板上。
- 設定提出點子的最低數量
- 當點子發想的速度減緩時，不要停止發想，反而要繼續延伸思考以獲得新點子
- 當點子數量達到設定數量時，若發想的速度依然流暢，不要停止，繼續將點子寫下



## 強迫連結



### 簡介:

強迫連結是一種水平思考工具。水平講的是有意識地跳脫現有的思緒，有意識地改變現在所注意到的東西，以此來產生新的點子。這個技巧利用和挑戰問題不相關的隨機圖片、文字或是物品，讓我們可以用不一樣的角度和觀點來產生出不同的想法。



### 運用:

在思緒停滯不前時，或是產生的想法仍不夠時就可以運用水平思考法。在腦力激盪的過程中，水平思考方式被視為一種「加速劑」。



### 使用方法:

- 回顧發散思考的基本原則
- 隨機選取和挑戰問題完全沒有相關連的一個詞彙、一張圖片或是一件物品，然後提問：  
「當你看到這個時，有沒有想到什麼點子來解決我們的問題？」
- 強迫自己將所看到的東西和問題做連結來產生更多的點子。此方法常常可以帶領我們產生既新穎又獨特的點子。

資料來源:

de Bono, Gordon, Koestler, Isaksen, Treffinger



# COCD BOX



## 簡介:

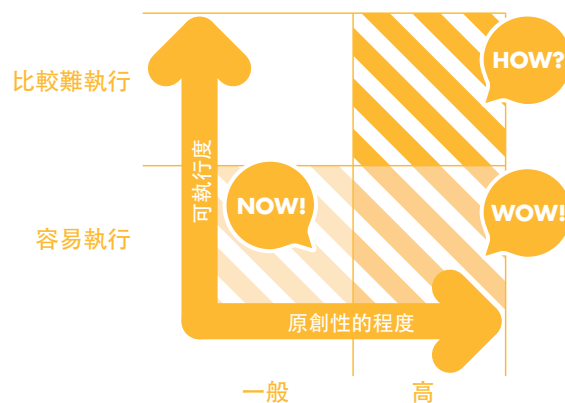
COCD Box 是一個收斂型思考工具，協助從大量的點子中做出篩選並將之分類。  
篩選準則包含(1)可執行度 (2) 具原創性。



## 使用時機:

在點子發想後使用 COCD Box，將最原始的點子轉化成具體解決方案。COCD Box採用三種不同類型的點子，協助從大量的點子中做篩選並分類。歸類準則包含：

- (1) 容易執行且稍具原創性      NOW馬上執行 (綠)
- (2) 容易執行並具有高度原創性      WOW哇! (紅)
- (3) 不易執行但具有高度原創性      HOW? 如何執行? (藍)



## 使用方法:

先決定每個顏色的點子數量，再給每位參與者選定數量的藍色、紅色、綠色點貼紙參與投票。（例如：每個參與者有藍色、紅色、綠色點貼紙各兩張，共可選6個點子。）將貼紙數量最多的點子選出。經過討論後，將上步驟的點子歸類到 COCD BOX 的三個區塊。

資料來源:

Center of Development of Creative Thinking



# PPCO



## 簡介:

PPCO是一個由四個步驟所組成的思考工具，用來評估以及延伸點子的發展。這個思考工具囊括了發散與收斂思考的特性，能幫助獲得關於該點子的正面以及負面的意見，而且不會破壞其發展潛力，還可顧慮到此構想原創者的感受。

PPCO代表的是四個英文詞彙的開頭字母，分別為：P(Plus：正面評價)、P(Potentials：潛在可能性)、C(Concerns：憂慮)、O(Overcome Concerns：掃除憂慮)



## 運用:

- 加強或是分析所產生的點子
- 回饋方法

## PPCO的四個步驟:



### P (Plus：正面評價)

當你看到一項工作、一個建議、或構想時，其中有哪些是你喜歡的要點，用誠實、具體的觀點，舉出3到5個例子。



### P (Potentials：潛在可能性)：

產生的正面評價在未來會如何發展？你本身觀察到哪些潛在可能？舉出3到5個例子，並用「xxx可能會」作為句子的開頭



### C (Concerns：憂慮)：

然後指出你所觀察到令你擔憂的地方。以開放式問句的方式提出疑問。例如：「我們如何能避免讓這個東西變得太過昂貴？」



### O (Overcome Concerns：掃除憂慮)：

從你所擔憂事情的清單中，選出最關鍵的幾項，然後針對每項產生10到15個解決此問題的辦法。然後再從這些辦法中，精選出最好的幾項並將之強化改善。



## 擬定行動方案步驟與順序



### 簡介:

「擬定行動方案步驟與順序」工具是先利用發散思考來找出執行解決方案或是改革的必要步驟，以避免遺漏重要事項。接著再利用收斂思考來審慎評估各步驟的重要或危急性，並排列出一執行時間計畫表。



### ↻ 執行方法:

- 列出所有可能的初始步驟。這些初始步驟必須要簡單又具體。
- 篩選出行動方案的初始步驟並將之放在“執行步驟”的欄位下方。例如：“讓同事了解這個計畫”。（見下圖表格範例）
- 根據每一個“執行步驟”欄位下的步驟都產生一個明確又具體的“執行方式”說明。例如：“寄一封e-mail給所有同事來說明此計畫的相關重要資訊”。
- 詳細列出所有在此初始步驟之前的準備工作及後續的相關步驟，一直到此行動方案完整為止。

### ↻ 注意事項與建議:

先利用宏觀思考技巧的思考工具做前置分析，如「助力與阻力」或是「利益相關者分析」來瞭解所有據影響力的因素。當你使用「擬定行動方案步驟與順序」工具時，確定你擁有這些分析後的結果在身邊。規劃執行時間計畫表時，要明確列出所有的細節及具體執行方式，讓每一個參與執行計畫的人都很清楚他該做什麼。

執行步驟	執行方式	誰執行	最遲完成時間	向誰報告執行結果

資料來源:

Dorval, Isaksen, Treffinger

## 參考書目

- Amabile, T., Hadley, C.N., Kramer, S.J. (2002). Creativity under the gun. *Harvard Business Review*, 8, 52-61.
- Basadur, M., Pringle, P., Speranzini, G., Bacot, M., (2000): Collaborative problem solving through creativity in problem definition: Expanding the pie. *Creativity and Innovation Management*, 9(1), 54 – 76.
- Byttebier, I., Vullings, R. (2009). *Creativity today*. Amsterdam: BIS
- Davis, G. A. (1999). *Creativity is forever*. Dubuque, Iowa: Kendall/Huntt.
- De Bono, E. (2006). *De Bono 's thinking course*. Harlow: BBC Active.
- Eversheim, W. (2003). *Innovationsmanagement für technische Produkte*. Berlin: Springer.
- Hurson, T. (2008). *Think better*. New York: McGraw Hill.
- Michalko, M. (2006). *Thinkertoys*. Toronto: Ten Speed Press
- Miller, B., Vehar, J., Firestien, R. (2001). *Creativity unbound*. Wiliamsville: Innovation Resources, Inc.
- Miller, B., Vehar, J., Firestien, R. (2001). *Facilitation*. Wiliamsville: Innovation Resources, Inc.
- Osborn, A. F. (1963). *Applied Imagination: Principles and procedures of creative problem-solving* (3rd. ed.). New York: Scribner.
- Parnes, S. (Ed.). (1992). *Sourcebook for creative problem solving*. Hadley: Creative Education Foundation Press
- Proctor, T. (2005). *Creative problem solving for managers*. London: Routledge.
- Puccio, G. J., Murdock, M. C., & Mance, M. (2007). *Creative leadership: skills that drive change*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Stein, M. I. (1974). *Stimulating creativity. Volume 1: individual procedures*. New York: Academic Press.
- Stein, M. I. (1975). *Stimulating creativity. Volume 2: group procedures*. New York: Academic Press.
- VanGundy, A.B. (2007). *Getting to innovation: How asking the right questions generates great ideas your company needs*. New York: AMACOM