

達人開講
愛閱分享王

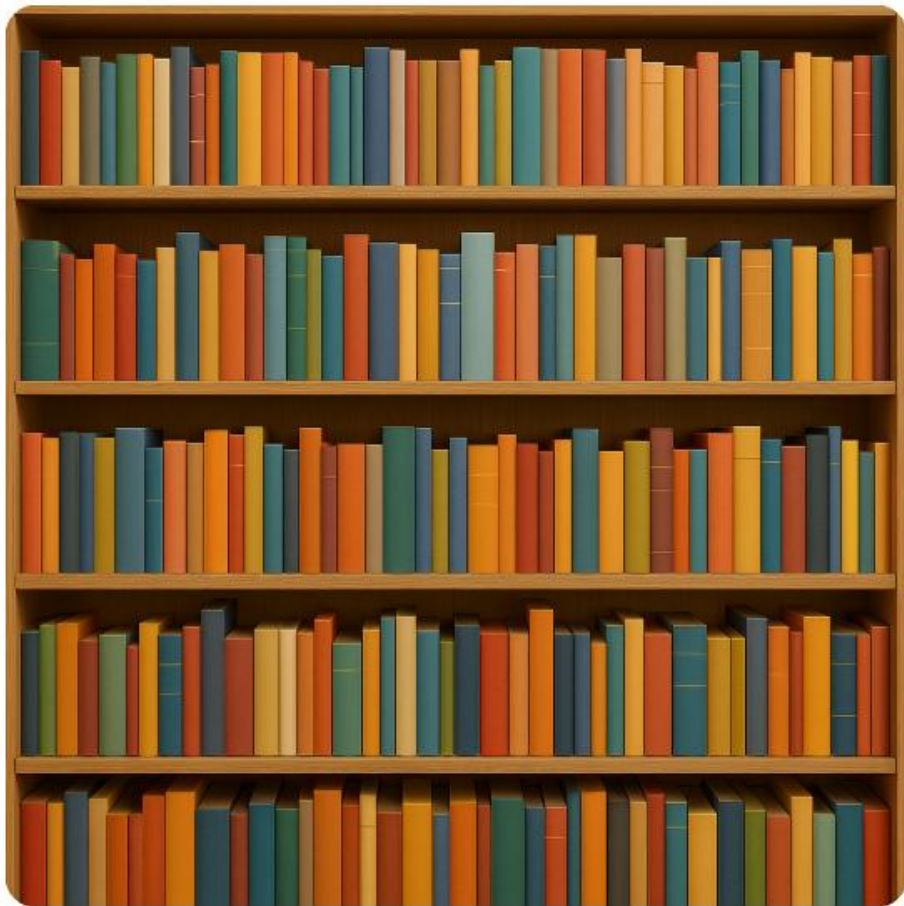
從零到一永續創新煉金術 萃思專利智慧火花

分享者：工工博蕭旻昆

日期：2025.04.18

工工博蕭旻昆

我房間裡的書牆(示意圖)



- 熱愛閱讀、樂於分享
- 從閱讀中獲得知識(找尋方法、工具(論文之用))
- 目前圖書館借書總數：31本
- 只還了4本書
- 還有27本書尚未償還

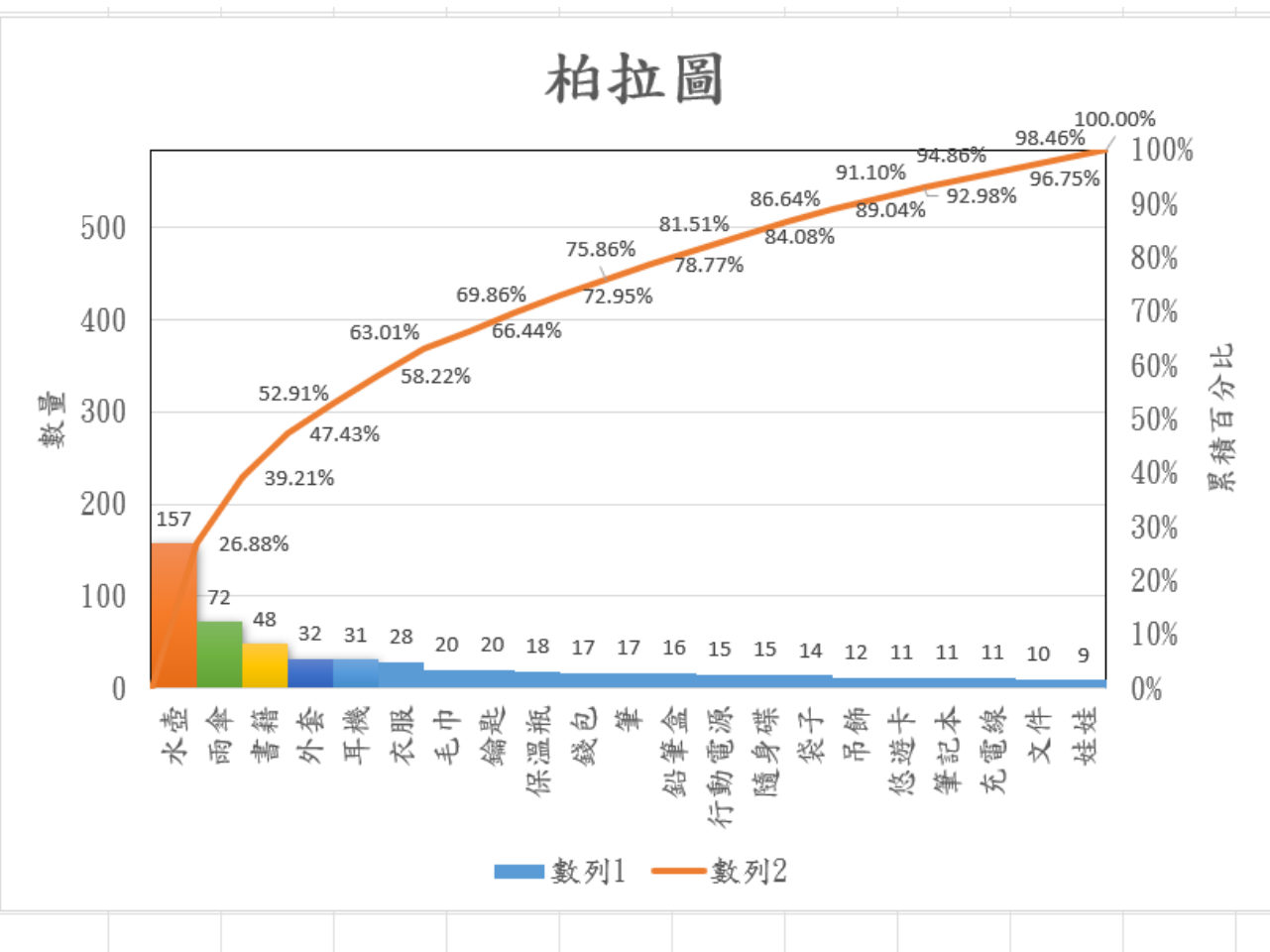
27 館藏 目前已借出	刪除已註記 刪除全部 匯出借閱歷史 取消借閱歷史設定		
個人借閱歷史	借閱歷史 [記錄 1-12 之 31]		
我的列表	查詢結果頁數:		
My Ratings	1 2 3 下頁		
註記	書名	作者	借書
<input type="checkbox"/>	創意不足? 用TRIZ40則發明原理幫您解決! : 不用再羨慕日本人的創意 / 高木芳德著; 李雅茹譯	高木 芳德	04-10-2025
<input type="checkbox"/>	向不容出錯. 最會管理風險的NASA學法策 / 中村慎吾著; 翁御祺譯	中村 慎吾	04-10-2025

閱讀與觀察的觀點

- 近期約讀了39本書，有一些是自買的書籍，大部分的書籍與我的論文有相關性，從業界回到校園，從土法煉鋼到找尋方法和工具，符合業界(現場案例)和學術界(方法和工具)做結合。
- 剛好要開始實施時，發現圖書館舉辦活動，借書換代幣再玩夾夾樂等，就順便盡情地玩吧!還夾到肉厚植物和金沙，與博班同學們享樂。
- 讀了很多的方法和工具，預計實際套用在業界案例之中，其中萃思TRIZ還滿有趣的，且不需要有很專業的能力和經驗，就可以進行，還說不定可以申請幾個專利新型，抵抵論文點數(一件新型0.5點；發明1.5點)。
- 這方面在台灣文化並不盛行，所以想把最近在玩的、有趣的，介紹給各位，跟我一起玩玩吧!

- 日期：2024.08.05~2025.02.18 ，約198天，約6.45個月，有半年了，約遺失物837件
- 利用品質七大手法之一(柏拉圖統計出遺失物排名)
- 利用遺失物之中，找尋到創新產品

序號	項目	數量	百分比	累積百分比
				0%
1	水壺	157	26.88%	26.88%
2	雨傘	72	12.33%	39.21%
3	書籍	48	8.22%	47.43%
4	外套	32	5.48%	52.91%
5	耳機	31	5.31%	58.22%
6	衣服	28	4.79%	63.01%
7	毛巾	20	3.42%	66.44%
8	鑰匙	20	3.42%	69.86%
9	保溫瓶	18	3.08%	72.95%
10	錢包	17	2.91%	75.86%
11	筆	17	2.91%	78.77%
12	鉛筆盒	16	2.74%	81.51%
13	行動電源	15	2.57%	84.08%
14	隨身碟	15	2.57%	86.64%
15	袋子	14	2.40%	89.04%
16	吊飾	12	2.05%	91.10%
17	悠遊卡	11	1.88%	92.98%
18	筆記本	11	1.88%	94.86%
19	充電線	11	1.88%	96.75%
20	文件	10	1.71%	98.46%
21	娃娃	9	1.54%	100.00%
	總數	584		



萃思TRIZ-科學系統化創新方法

TRIZ 科學系統化創新方法

科學系統化創新手法 -- TRIZ 是由前蘇聯發明家 Genrich Altshuller 經不斷研究，分析超過數十萬件專利之後，歸納發展出一套科學系統化的創新發明手法。許多世界科技大廠引進 TRIZ 創新發明手法，協助發展有別於其他競爭公司的產品。

請選擇下方 2-3 項 Triz 的 40 個發明原則中的 2-3 項設計一件玩具(請說明使用的項目與關聯性):

1.分割	11.事先預防	21.快速作用	31.多孔材料
2.分離	12.等位能	22.將有害變成有益	32.顏色改變
3.局部品質	13.逆轉	23.回饋	33.同質性
4.非對稱性	14.曲度	24.中介物	34.丟棄與復原
5.合併	15.動態性	25.自助	35.參數改變
6.多功能	16.不足或過多的作用	26.複製	36.相轉變
7.巢狀結構	17.轉變至新的空間	27.拋棄式	37.熱膨脹
8.反重力	18.機械振動	28.機械系統替代	38.使用強氧化劑
9.預先的反作用	19.週期性動作	29.使用氣體或液體	39.鈍性環境
10.預先作用	20.連續的有用動作	30.彈性殼和薄膜	40.複合材料

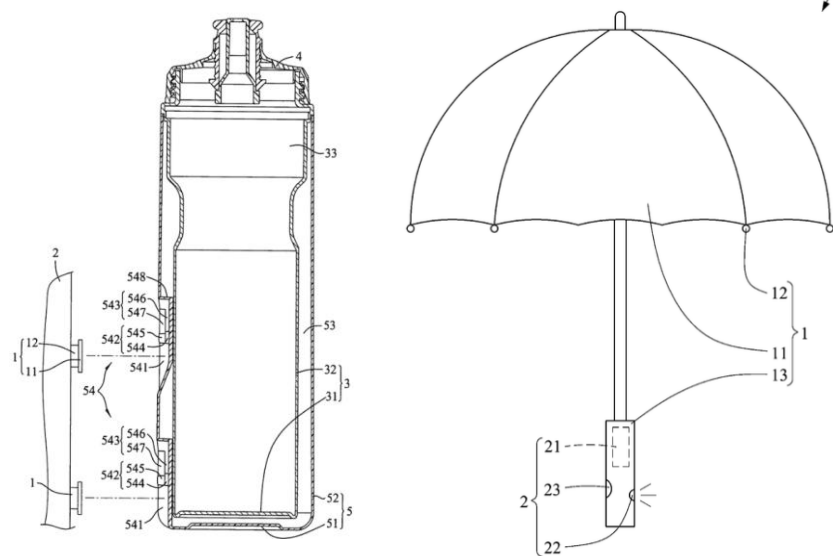
- 避免直接使用過多專業術語，可以將TRIZ比喻為「創意的GPS導航系統」，幫助我們系統性地找到解決問題的新方向
- 創新不只是天才的靈光一閃，而是一套有方法的工具
- 透過TRIZ找到更有效率、更少資源浪費的解決方案，本身就是一種永續
- 「轉有害為有利」原理是否能應用於將環境挑戰轉化為創新機會？

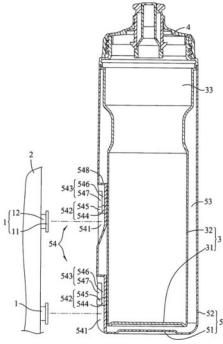
➤ 雨傘+水壺
 在雨天中漫步時
 唱著一支小雨傘
 還可一起喝飲料

專案新型-雨傘+水壺



TRIZ原則	名稱	應用方式
1	分割原則	鑰匙區、錢包區、鎖定區分別模組化設計
5	合併原則	將密碼鎖與錢包整合成一體，方便使用
6	多功能性	增加安全功能，不影響原有收納與感應功能
15	動態性原則	密碼鎖可設定、重設，自動鎖定與解鎖
24	中介原則	密碼鎖為安全開啟的中介步驟
27	便宜替代原則	可選擇機械密碼轉輪（低成本），或電子鎖（高階版）
30	靈活薄型結構	密碼鎖與皮夾結構緊密融合，厚度控制合理
34	拒絕與再生原則	若忘記密碼可使用備用指紋或手機 NFC 解鎖重設
37	熱膨脹應用	鎖定機構使用記憶金屬元件可受熱解鎖（緊急解鎖）





專案新型-水壺+行動電源

符合的萃思40項原則如下：

1. 原則 5：結合原則 (Combination)

將兩種功能（飲水與充電）結合於一體，省去攜帶兩樣東西的麻煩

2. 原則 6：多功能性 (Universality)

水壺不再只是裝水，也可以當作行動電源，提升物品的使用價值與效率

3. 原則 15：動態性 (Dynamism)

可根據使用情境（喝水／充電）切換使用方式，像防水設計或模組化USB/磁吸接頭

4. 原則 24：中介 (Intermediary)

內建電源模組做為電能與使用裝置間的中介，例如磁吸式傳輸設計可支援各種裝置

5. 原則 26：複製 (Copying)

產品本身可能模仿一般水壺造型，但加上電子元件的設計，讓消費者更容易接受

6. 原則 28：機械系統的替代 (Mechanics Substitution)

將水壺中某部分機構改成電子系統（如電池模組、無線充電面板）替代傳統結構

7. 原則 35：物理或化學性狀變化 (Change Physical or Chemical Parameters)

考慮材料導熱、防水或抗電磁波干擾等特性以保護內部電子元件

8. 原則 38：強氧化劑使用 (Enriched atmosphere) (延伸解釋)

不是字面意義使用氧化劑，而是採用環保、永續電池或可再生能源模組符環保概念





專案新型- 鑰匙+錢包

類別	功能
鑰匙	傳統金屬鑰匙、摺疊式設計
錢包	零錢、卡夾、紙鈔層
密碼鎖	保護內部卡夾與鑰匙，不解鎖無法取出
NFC 感應	支援交通卡、門禁卡、信用卡
GPS 定位	防止遺失，可用 App 找回
警報器	藍牙連動手機，超出範圍即警示
無線充電	內建電池模組，支援磁吸式充電
指紋模組	高階版解鎖方式，防止他人破解



TRIZ原則	名稱	應用方式
1	分割原則	鑰匙區、錢包區、鎖定區分別模組化設計
5	合併原則	將密碼鎖與錢包整合成一體，方便使用
6	多功能性	增加安全功能，不影響原有收納與感應功能
15	動態性原則	密碼鎖可設定、重設，自動鎖定與解鎖
24	中介原則	密碼鎖為安全開啟的中介步驟
27	便宜替代原則	可選擇機械密碼轉輪（低成本），或電子鎖（高階版）
30	靈活薄型結構	密碼鎖與皮夾結構緊密融合，厚度控制合理。
34	拒絕與再生原則	若忘記密碼可使用備用指紋或手機 NFC 解鎖重設
37	熱膨脹應用	鎖定機構使用記憶金屬元件可受熱解鎖（緊急解鎖）

激發創新思維，擁抱更美好的未來

結束

THE END

