

經典創新工作坊



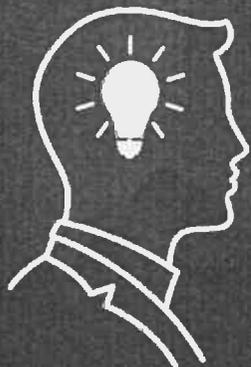
張憶星
經典創新工作坊創辦人
柏克萊大學電機博士
30+全球半導體專利
美國矽谷創業家與企業副總裁
國學大師愛新覺羅毓望弟子



陳明德
經典創新工作坊合夥人
加州大學資管系教授



書有古今，智慧不分古今
經典是傳承古人智慧最佳載體



創意創新創業的奧秘 系列講座

字字珠璣——從創造漢字看創新發明

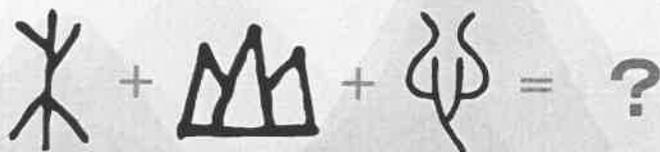
熊羿



熊羿
中華奉元學會 秘書長
果庭書院學會 理事長
經典創新工作坊講師



字字珠璣——從創造漢字看創新發明



你覺得什麼是創意？
創造漢字與創新發明之間有什麼關聯？
看似古老的漢字，其實蘊含著神奇的創新思維！
你也可以是倉頡，讓我們透過桌遊來體驗造字的樂趣！



愛新覺羅毓望

在台創立



fongyuan.org/

書有古今，智慧則不分古今
以古人的智慧啟發今人的智慧
會用都是新的，不會用都是舊的

尋極世真文
厥月念五日
長白 毓望 書

以夏學興質
夏曆甲子年連夏曆庚辰年水并開十

什麼是創意？

把一或幾個大家都知道的事物
運用在大家都沒有想過的地方

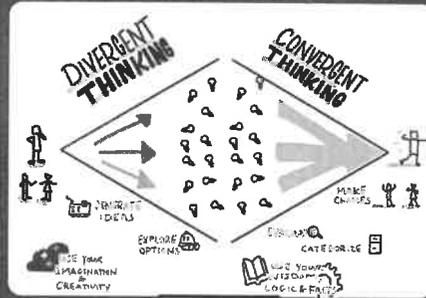
人腦功能巔峰 30-35

創造力 聯想力 認知彈性

如何提升創造力、聯想力？

如何保持認知彈性？

腦科學、認知心理學專家反饋



經歷二次認知思維發散和收斂的演練，即發現和創造(發明)的過程
 能夠隨時收斂，也能夠隨時發散
 腦力激盪第一步是發散，再收斂到可行方案。大腦的靈活性，在於能放、能收

甲骨文

甲骨文是3,000多年前殷商王室貴族占卜和記事文字的實錄，因刻寫在龜甲或獸骨上而得到保存，故稱「甲骨文」。自100多年前被發現以來，甲骨實物流散世界各地，目前(2018)海內外約有16萬片甲骨，共有甲骨文單字 4,300多個，已釋讀字有 1,600 多個。



商朝國君武丁用於占卜神諭的龜腹甲

活動：破解原始文字

一、以下的圖畫文字是描寫什麼事

- | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|----------|----------|--------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| 1. 懷孕 | 2. 一個活潑的孩子 | 3. 女人生孩子 | 4. 孩子學走路 | 5. 背孩子 | 6. 把孩子舉起來 | 7. 女人和小孩 | 8. 教孩子寫字 | 9. 餵孩子吃奶 | 10. 孩子洗澡 | 11. 一個勇敢的戰士 |
| | | | | | | | | | | |
| 子 | 子 | 孕 | 子 | 子 | 乳 | 孔 | 保 | 保 | 好 | 教 |
| 子 | 子 | 育 | 孟 | 子 | 子 | 保 | 吳 | 保 | 好 | 教 |

活動：破解原始文字

一、以下的圖畫文字是描寫什麼事

- | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|----------|----------|--------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| 1. 懷孕 | 2. 一個活潑的孩子 | 3. 女人生孩子 | 4. 孩子學走路 | 5. 背孩子 | 6. 把孩子舉起來 | 7. 女人和小孩 | 8. 教孩子寫字 | 9. 餵孩子吃奶 | 10. 孩子洗澡 | 11. 一個勇敢的戰士 |
| | | | | | | | | | | |
| 子 | 子 | 孕 | 子 | 子 | 乳 | 孔 | 保 | 保 | 好 | 教 |
| 子 | 子 | 育 | 孟 | 子 | 子 | 保 | 吳 | 保 | 好 | 教 |

創造文字

圖象思維能力
邏輯思維能力
交錯運用

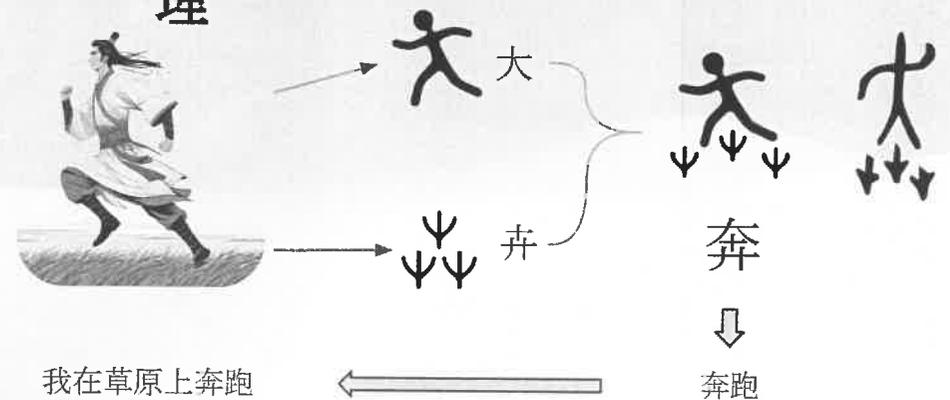
先要有發現，才能有發明

組合部件

是造字、創新的重要原則

★成熟的部件組合系統★

部件組合法及其運作原理



這代表什麼事？是什麼字？



暮

東杲杳

東漢·許慎《說文解字》收錄 9,353 字

六書	形體	文字	創造	用法	字數	佔比
象形	獨體	文	原創	造字法	364	4%
指事					125	1%
會意	合體	字	再創	組字法	1,167	12%
形聲					6,797	82%
轉注			用	用字法	7	
假借					115	

活動一：字字珠璣桌遊

甲骨文

部首	一	丨	丿	乚	日	日	月	冫	木	土	犬
楷書	一	丨	人	卜	口	日	月	冫	木	土	犬
現讀	丨	ㄍㄨㄛˋ	ㄇㄢˋ	ㄅㄨˋ	ㄛˋ	日	ㄇㄛˋ	ㄕㄨㄛˋ	ㄇㄨˋ	ㄊㄨˋ	ㄎㄨㄛˋ
部首	田	山	竹	火	手	心	女	水	弓	糸	石
楷書	田	山	竹	火	手	心	女	水	弓	糸	石
現讀	ㄊㄨㄛˋ	ㄈㄛˋ	ㄕㄨㄛˋ	ㄇㄨㄛˋ	ㄈㄨˋ	ㄊㄨㄛˋ	ㄉㄨㄛˋ	ㄕㄨㄛˋ	ㄍㄨㄛˋ	ㄕㄨㄛˋ	ㄕㄨㄛˋ

字字珠璣桌遊 遊戲規則

每回合

1. 擲二次部首骰子、抽八張部首牌
2. 每組用二十個部首組字表的字
3. 用組好的字，造詞、造句



x2



x8

▲部首牌

計分方式

組字時

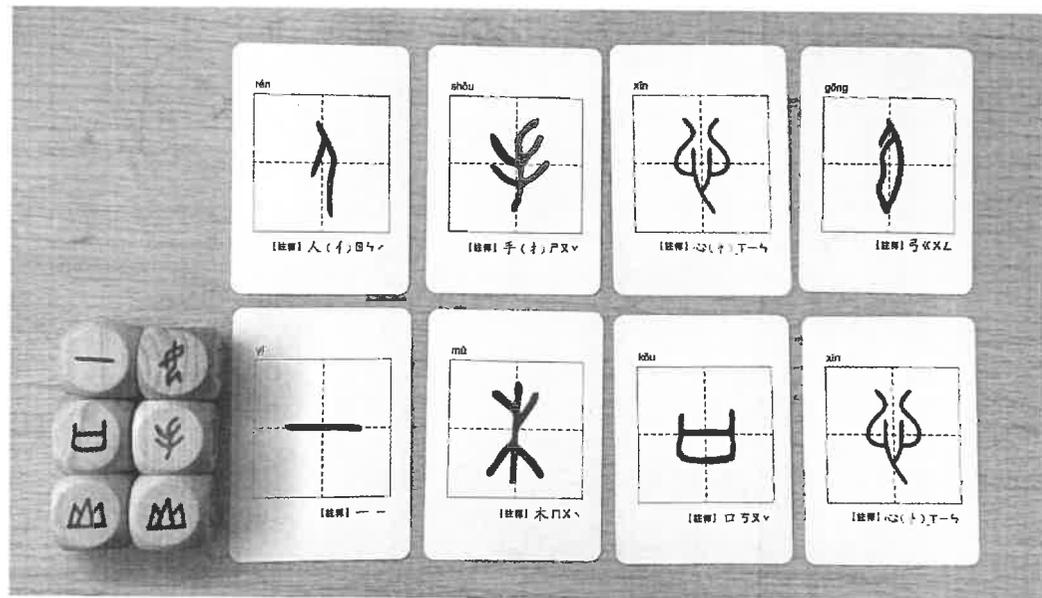
1. 只能組字表上的字
2. 單一部首不成字
3. 部首排列不分順序
4. 不同字可共用同一部首
5. 包含二或三個同樣部首組成的字，需出現二或三個該部首方可組字

字分數：字表上每個字本身有分數

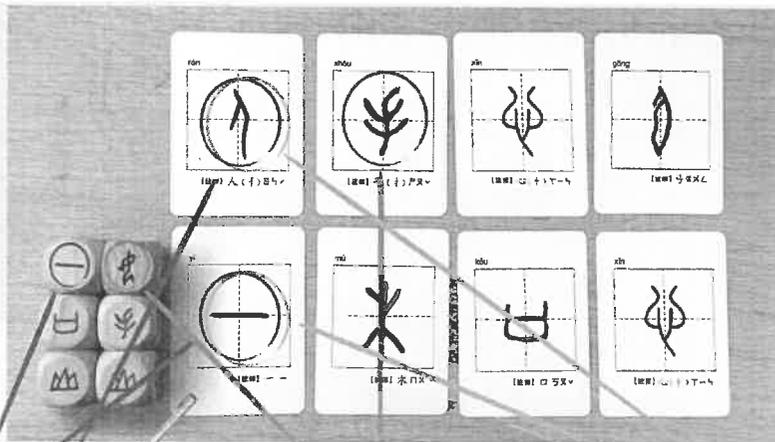
詞分數：用組好的字組詞句，二字詞句得10分、三字15分、四字20分、五字25分、六字30分（總字數×5）

字分數 + 詞句分數 = 全部總分

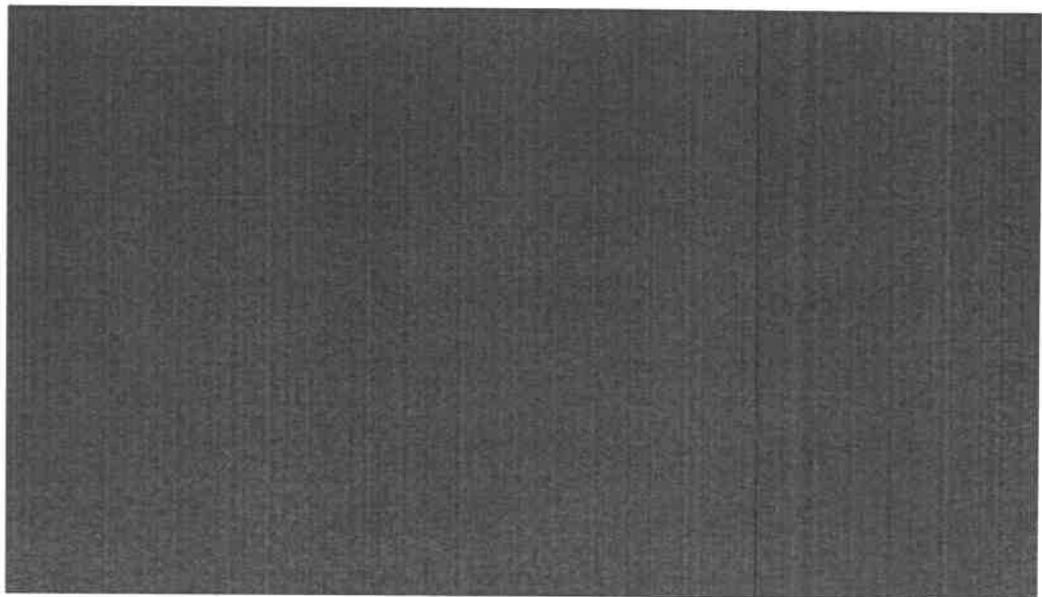
網上能查到的詞，都算分
最高分的組獲勝、上台分享



字表



夫	4	一 一 人	妻	2	女 女	大	2	一 人
---	---	-------	---	---	-----	---	---	-----



	1	2	3	4	5
1	夫4	妻2	想4	抱7	抱7
2	怨4	好4	年2		
3					
4					
5					

夫4 妻2 想4 抱7 抱7 怨4
好4 年2

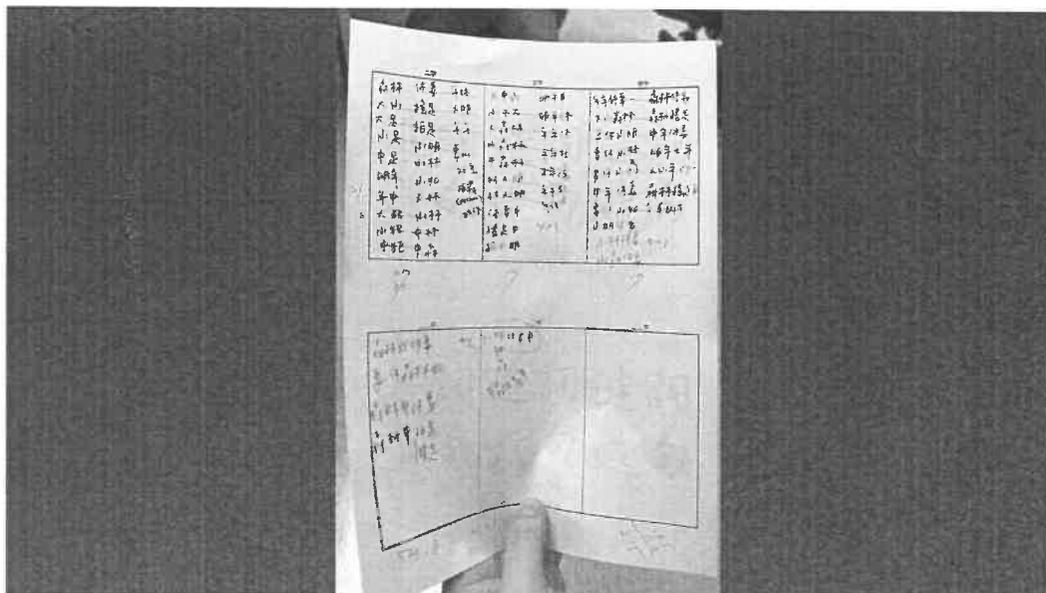
字分數: $4+2+4+7+7+4+4+2 = 34$
詞句分數: $(2 \times 12 + 3 \times 13 + 4 \times 18 + 5 \times 16 + 6 \times 12) \text{字數} \times 5 = 1435$

1	夫妻	1	好夫妻	1	夫想抱妻	1	夫好想抱抱妻
2	妻夫	2	夫妻好	2	妻想抱夫	2	妻好想抱抱夫
3	想抱	3	想夫妻	3	夫抱怨妻	3	夫好想抱怨妻
4	好抱	4	夫妻想	4	夫抱怨妻	4	妻好想抱怨夫
5	抱好	5	好想抱	5	妻抱怨夫	5	好想抱抱夫妻
6	好想	6	想抱怨	6	夫好想妻	6	好想抱怨夫妻
7	想好	7	想抱抱	7	妻好想夫	7	夫妻好想抱抱
8	好夫	8	夫想妻	8	夫想抱妻	8	夫妻好想抱抱
9	好妻	9	妻想夫	9	妻想抱夫	9	好夫妻想抱抱
10	抱抱	10	夫抱妻	10	夫抱抱妻	10	好夫妻想抱抱
11	抱怨	11	妻抱夫	11	夫妻想抱	11	想抱抱好夫妻
12	好年	12	夫怨妻	12	想抱夫妻	12	想抱抱好夫妻
		13	妻怨夫	13	好想抱怨		
		14		14	好想想妻		
		15		15	好想想妻		
		16		16	好想想妻		
		17		17	好想想妻		
		18		18	好想想妻		

字分數+詞句分數= **1469**

	1	2	3	4	5
1	夫4	妻2	想4	抱7	抱7
2	怨4	好4	年2		
3					
4					
5					

字分數	4+2+4+7+7+4+4+2 = 34					
	組好的字本身之分數加總。合計: 34 分					
詞句分數	2字	x	12	個=	24	詞句 總字數 x5=
	3字	x	13	個=	39	
	4字	x	18	個=	72	
	5字	x	16	個=	80	
	6字	x	12	個=	72	
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	詞句總字數				287	1435 分
	字分數+詞句分數=					1469 分



	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

字分數	組好的字本身之分數加總。合計: 分					
詞句分數	2字	x		個=		詞句 總字數 x5=
	3字	x		個=		
	4字	x		個=		
	5字	x		個=		
	6字	x		個=		
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	字	x		個=		
	詞句總字數					分
	字分數+詞句分數=					分

組合原理

TRIZ 40 則發明原理

分割	預先作用	移至新次元	自助	流體作用
分離	預先反作用	機械震動	代替	薄膜利用
局部性質	事先保護	週期性動作	拋棄式	多孔介質
非對稱性	等位性	連續性	機械系統替代	變色
組合	反向思考	快速作用	排除再生	同性質
多功能	曲面	轉禍為福	改變參數	復合材料
套疊	可變性	回饋	相變化	高濃度氧
平衡力	大約	仲介	熱膨脹	惰性環境

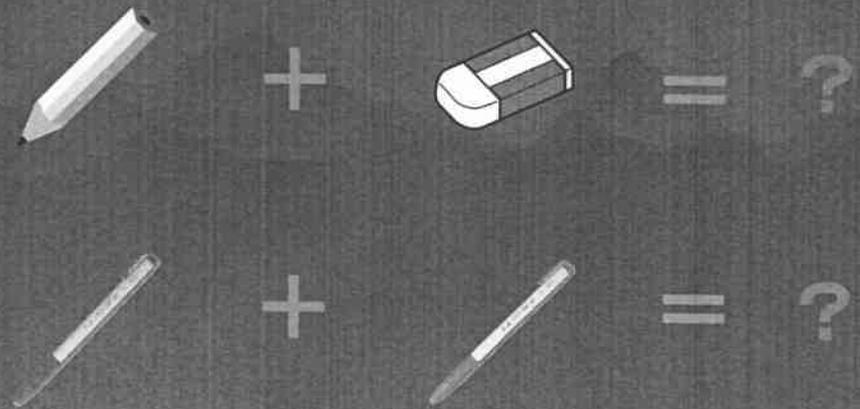
組合原理

將二個以上的事物嘗試做結合
是創造中最基本的一項原理

同一場合
不同場合

高木芳雄「創意不是空想」TRIZ40則發明原理精解

組合：同樣場合、類別、行業



組合：同樣場合、類別、行業



+



=



+



=



組合：不同場合、類別、行業



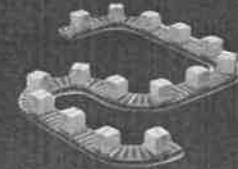
+



=



+



=



組合：不同場合、類別、行業



+



=



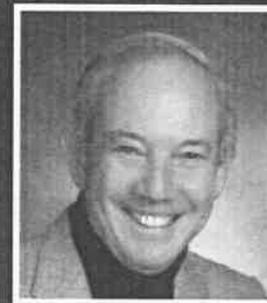
+



=



創新發明？

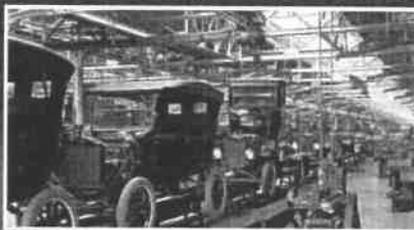
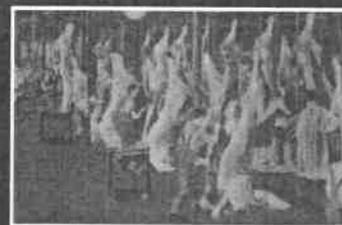


布萊恩·亞瑟
Brian Arthur
《技術的本質》

一切技術都是對原有技術的改造或重組

任何複雜的技術，都是由一系列簡單的技術所組成，就像鐘錶一樣，可以被拆解為幾十個甚至上百個基礎零件。

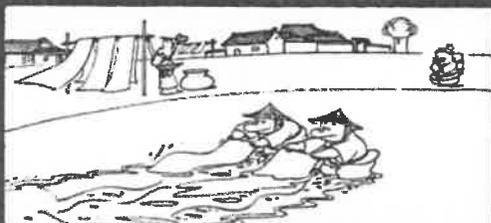
組合原理 異業結合



7,882 道工序

福特得到了一個逆向思維，牛一步步被分解，也可以反過來讓汽車一步步組裝起來

創新發明？異業結 合？



《莊子·逍遙遊》

宋人有善為不龜手之藥者，世世以泝澼絖為事。客聞之，請買其方百金。聚族而謀曰：「我世世為泝澼絖，不過數金；今一朝而鬻技百金，請與之。」客得之，以說吳王。越有難，吳王使之將。冬，與越人水戰，大敗越人，裂地而封之。能不龜手一也，或以封，或不免於泝澼絖，則所用之異也。

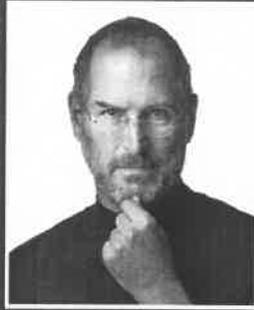
- 泝澼絖：音「平辟況」，指在水中漂洗棉絮。
- 龜：音「君」。

One more thing...

異業結合？

Connecting the Dots
大學修「字型學」

如果我大學沒有修過【字型學】，那麥金塔電腦就不會有各種字體或組合勻稱的字體可用。因為微軟是抄襲蘋果的設計，所以就表示所有的電腦都不會有勻稱的字體可用！如果我當年沒有休學，我就不會去學【字型學】，個人電腦也就不會有現在的完美字體可用。當然，我在大學時沒法將這些點串起來，但是在十年之後回頭看，就非常清楚。



蘋果DNA裡只有科技是不夠的，而是科技和博雅素養 (liberal arts)、科技和人文的媒合，才讓我們獲得內心歡唱的結果。

活動二：ChatGPT說故事

ChatGPT 說故事

1. 任選五個在「活動一」組好的詞
2. 請 ChatGPT 用這些詞說一個故事
3. 試著找出故事中的閃光點
4. 試著找出故事中的兩光點
5. 上台分享

ChatGPT 說故事

在 ChatGPT 上輸入指令

請利用以下這些詞說一個故事：明天、天上、天下、上唇、上下唇

生成式AI

可以跟各個不同領域結合
如何適應這個新的時代？
培養核心創造力、競爭力？



請建立一張圖：
有一個人草地上奔跑



請建立一張圖：
背景白色，有一個人草地上往左邊方向奔跑



請建立一張圖：
一個人穿著中國古人的衣服，在綠色的草原上向左邊奔跑，背景是一片白色

AI 直接生成的
圖？



先要有發現，才能有發明

創新

來源於傳統文化、前人經驗的養分

對原有事物／務的改造或重組

先從模仿複製開始

站在巨人的肩膀上

意見調查