

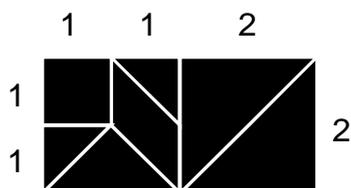
一本探討七巧板遊戲拼法的古籍 —— 《奇巧圖說》

龍德義
保良局朱敬文中學

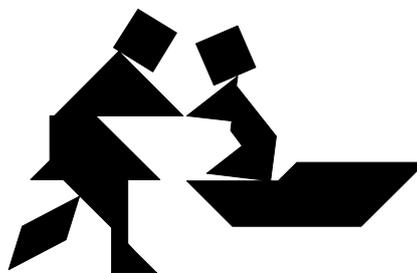
首個遍及全球的智力遊戲 —— 七巧板

曾經瘋魔全球的扭計骰相信大家還依稀記得，跟扭計骰同樣遍及全球的智力遊戲，就只有 14 – 15 移板塊遊戲和七巧板拼板遊戲了。而七巧板是三者中最早的，而且仍能保持歷久常新的唯一一個。它的「生命」可以延續下去，可能的原因很多：

- 它適合各個年齡（3 歲小童至百歲老翁）；
- 它適合各個程度（幼稚園至博士）；
- 不受智力程度的限制（可用作手眼協調的活動、可以用作數學科教材、亦可以用作解難活動）；
- 不只是限於解難，亦可創作新穎的拼圖（更可以利用多於一套的七巧板拼出組圖，加入各種顏色更可增加其趣味）；
- 要自行製作一套七巧板並不困難（相比之下，相信你還未想過要自行製作一個扭計骰吧！雖然坊間製作套件售賣和網絡上有製作扭計骰的介紹）；
- 千變萬化（至今拼出的拼圖不少於五千個）；
- 甚具教育意義（偶而從小學的數學教科書也可以碰見它）。



七巧板製作圖



兩套七巧板拼出的組圖

甚麼教育意義？

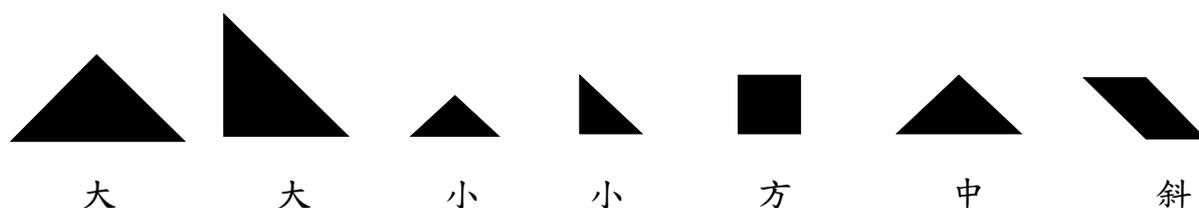
筆者從八十年代開始搜集各種類型的智力遊戲，因本身從事教育工作，所以特別留意具教育意義的智力遊戲。可惜在坊間可以買到的七巧板遊戲都只是很簡單的。曾經有一兩趟買到的七巧板遊戲盒面上強調如何可以訓練思考，內附遊戲冊四部云云。打開一看亦是見慣見熟的拼圖，見慣見熟的分類方法，每次都令人失望。一心希望找到有系統的七巧板遊戲教材，可以讓小朋友或初學者循序漸進地接觸這個經典的智力遊戲。期望能從遊戲中得到樂趣的人恐怕需具備不斷探索的毅力和需要先行付出很多耐性。

筆者當然十分同意，參與遊戲者若不投入，不付出，將較難從遊戲中得到樂趣和滿足。但作為教育工作者或者學習的促進者，我們是否可以在某方面作出幫助或協助呢？

幾個偶然

學校舉行了一個以數學遊戲為主題的區內小學校際競技賽。目的是提昇區內小學生學習數學的興趣和能力。起初選定的素材只有兩個：合廿四和方格填色遊戲。這兩個遊戲分別訓練學生的算術運算能力（培養數字感）及訓練邏輯推理能力（培養解難能力）。遊戲選材似乎缺乏了空間圖形那方面的素材，因為各方面的限制，可供選擇的其實不多，經過短時間的討論，我們就選定了七巧板作為數學遊戲競技賽第三個遊戲素材。

碰巧舊同事現任職香港大學中文系梁紹傑博士近月亦正研究七巧板的源起。梁博士於去年九月份應邀到學海書樓作專題演講題目為「國玩七巧」。他搜集了十九世紀初大量有關七巧板的歷史文獻進行分析，對這個當時膾炙人口的智力遊戲作出全面的評述，將當時的盛況重新勾劃出來。當時的七巧板書籍內容絕大部份是拼圖，甚少文字。出現在當時的七巧板書籍的文字通常有兩種，一是拼圖的名稱，一是序言。而因遊戲規則十分簡單常常被置於序言中：是圖照前式大小齊耦者七片，勿虧勿剩，拼成以下各種。而前式則指較先介紹的大、大、小、小、方、中、斜，七巧原式。



《奇巧圖說》

在眾多古籍中，《奇巧圖說》算是文字描述特別多的一本。全書共收錄 376 種拼圖，每種拼圖分入上圖、中圖、下圖和字圖四部份。上圖是全書的重點部份，共收 316 種拼圖。作者周栢將拼法接近的拼圖構成一組，好讓讀者可自行領悟拼圖的箇中道理。這樣的分類方法跟絕大部份的七巧圖譜書籍以形狀酷似物的類別分類大大不同。中圖、下圖和字圖部份則分別收錄 32 種拼圖、8 種拼圖及 20 種拼圖。字圖部份收錄的拼圖都是中文字圖。至於中圖和下圖部份收錄的 40 種拼圖的拼法因未能與其他拼圖的拼法存有共同處而未能歸類。但為何仍被分為中圖和下圖部份則有待考究。

現在集中介紹《奇巧圖說》的上圖部份，其中又可再為兩部份。第一部份——巧生躁捐物色——列出 23 組 69 種拼圖。第一組的拼圖最多，有 19 種，其後各組的拼圖數目則為兩種至 5 種不等。每組拼圖均附有一則「明要」解釋說明該組拼圖的拼法共通處。

例一



銅刀



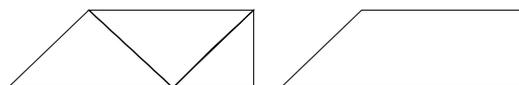
菜刀

明要：方小斜小四靜，大大中亦三靜，變。計止二種。

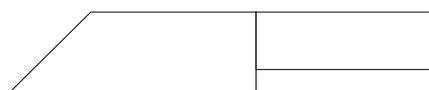
意思是利用方、小、斜、小，四塊拼板合成一靜式（固定組件），而大、大、中，三塊拼板合成另一靜式（固定組件），經適當的移位變化，可拼湊出兩種拼圖。



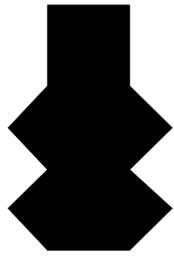
方小斜小 四靜



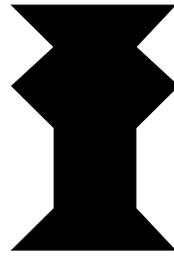
大大中 三靜



例二



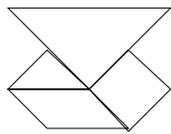
大吉瓶



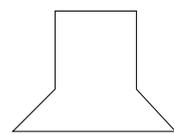
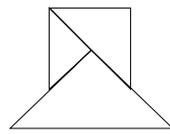
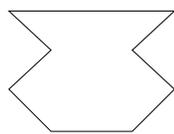
繡球瓶

明要：大方小斜四靜，中小大三靜。計止二種。

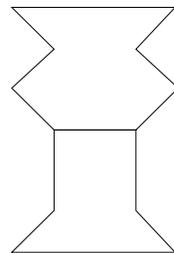
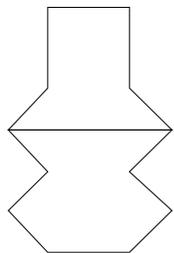
意思是利用大、方、小、斜，四塊拼板合成一靜式（固定組件），而中、小、大，三塊拼板合成另一靜式（固定組件），可拼湊出兩種拼圖。



大方斜小 四靜



中小大 三靜



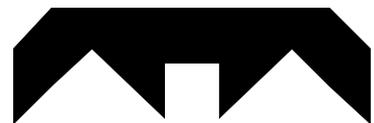
例三



供桌



石床

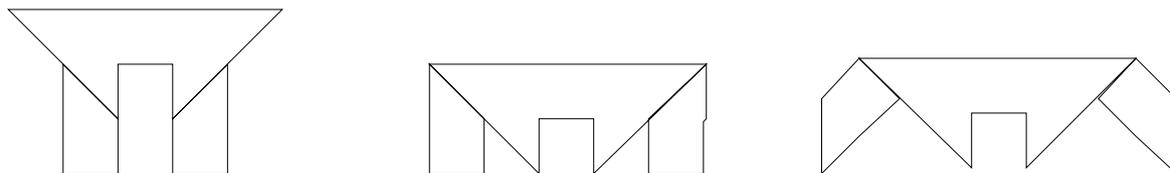
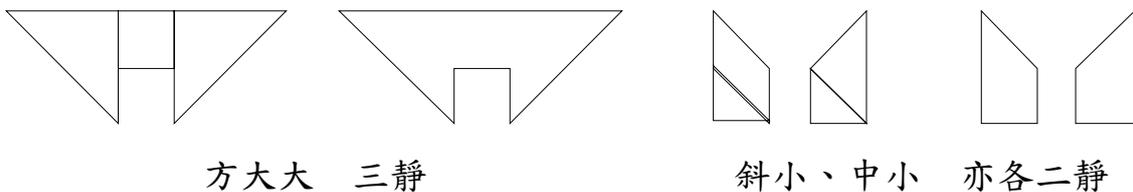


鐵塔

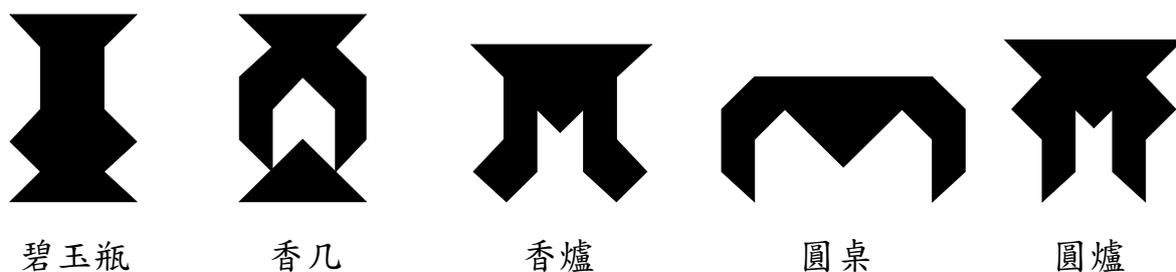
明要：方大大三靜，斜小中小亦各二靜。計止三種。

意思是利用方、大、大，三塊拼板合成一靜式（固定組件），而斜、小

兩塊拼板及中、小兩塊拼板，各自拼合成靜式（固定組件），可拼湊出三種拼圖。



例四



碧玉瓶

香几

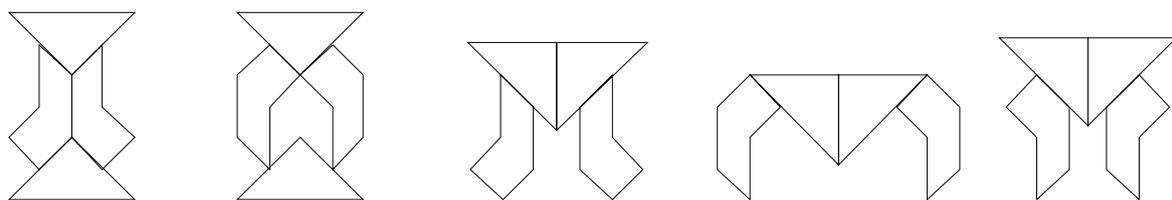
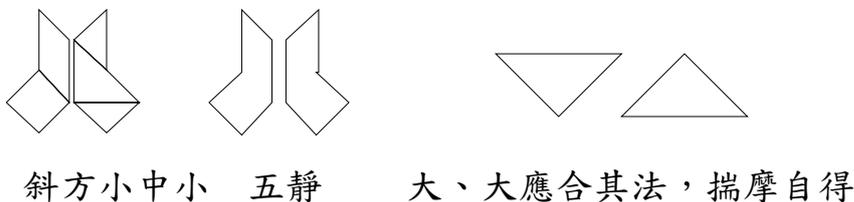
香爐

圓桌

圓爐

明要：斜方小中小五靜，只隨大大應合其法，揣摩自得。計止五種。

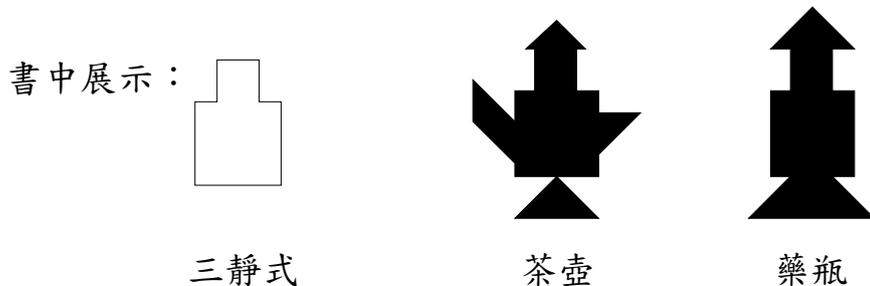
意思是利用斜、方、小、中、小，五塊拼板合成靜式（固定組件），只要將大、大兩塊拼板隨機變化地拼合，自行揣摩，定能領會，拼湊出五種拼圖。



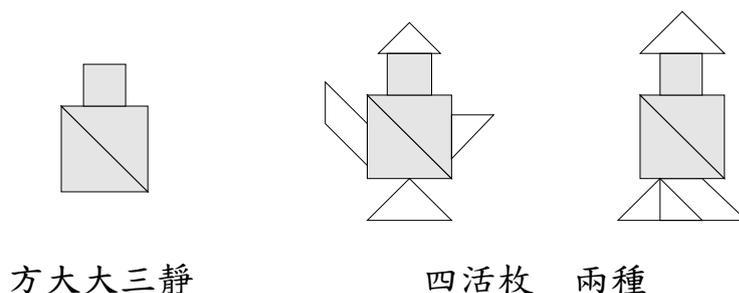
從例三及例四可見《奇巧圖說》的用字並不十分精確。例四中的斜方小中小五靜並不是指五塊拼板合成一個靜式（固定組件），從拼圖的組合可推敲出，應是斜方二靜，小中小三靜，五塊拼板合成兩個靜式（固定組件）。雖然作者用字並不精準，但對這 23 組 69 種拼圖作分析後，作者明確地表達遊戲者大可利用兩個或三個靜式（固定組件）的重新組合來拼湊出多種拼圖，而毋須於每次拼合時都是從大、大、小、小、方、中、斜，七塊零散的拼板開始。

有了「靜式」這個概念後，可以介紹第二部份的拼圖編排了。第二部份的拼圖又細分為五個小部份，依次取名為二靜五活進悟圖、三靜四活進悟圖、四靜三活進悟圖、五靜二活進悟圖及六靜一活進悟圖。

每小部份內的拼圖也像第一部份般三三兩兩地構成一組一組的。不過第二部份內再沒有文字說明了，而每組拼圖前均有一則「靜式」圖樣。由兩拼板合成的靜式稱為「二靜式」，三拼板合成的靜式稱為「三靜式」，如此類推。但再沒有文字提示應利用哪兩塊或哪三塊拼出這個「二靜式」或「三靜式」了。作者的意思是要求讀者首先拼出這個「靜式」再利用餘下的拼板靈活變動而拼湊出該組內所示的各個拼圖。例如下圖，書中首先展示一則三靜式，緊接其後是由茶壺和藥瓶兩種拼圖。



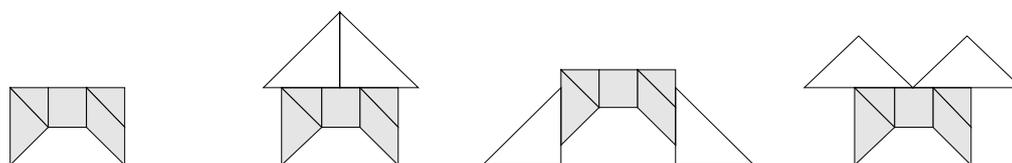
作者期望讀者自行找出方大大拼成那個三靜式，然後再利用餘下的斜小中小四活枚分別拼出茶壺和藥瓶兩種拼圖，而其中方大大三塊拼板固定不變。



再看一例，書中展示下圖：



作者期望讀者自行找出小小方中斜拼成那個五靜式，然後再利用餘下的大大二活枚分別拼出方屋、石欄橋和竹亭三種拼圖。



小小方中斜五靜式

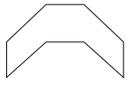
二活枚 三種

從上面兩個例子，可推敲出作者在第二部份的悉心編排：透過一個靜式圖樣提示該組拼圖的拼法。有些情況下，筆者不理會靜式的要求反而容易拼出拼圖。換言之，第二部份的悉心編排亦可被視為一種拼湊方法的練習題。

姑勿論作者的用字原意何在，拼圖安排的意圖如何，有一點是非常明確：作者是按「發現法」將教材鋪陳和編排的。作者將拼法相近的拼圖湊合成一組希望讀者能自己找出箇中的巧妙。「明要」中的用字方面亦可見一斑：揣摩自得、其排自知也、俱出心裁，可以得其秘要也、惟聽自思其得、致此宜心裁、無不脫明、總要心思細酌、自然易於領略、進悟圖等。

筆者從第二部份選出三組例子及第一部份選出兩組例子為本文作結，不再加以詳釋，好讓讀者能真正體會作者周栢的心思。





四靜式



采茶



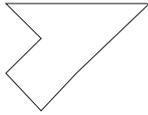
竹杭



帽架



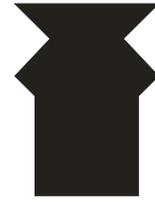
賣魚籃



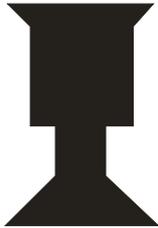
二靜式



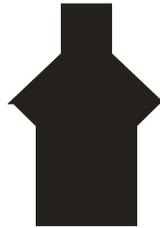
三台花瓶



八寶淨瓶



古瓶

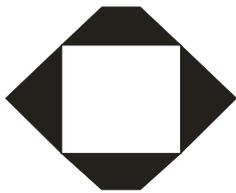


太乙瓶



燈臺

明要：大大小小四靜，方中斜三靜，有二次一活合變。計止三種。



包含六合



射侯



磁枕



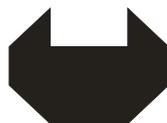
方勝



齋戒牌



梳篦



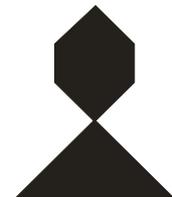
項圈金鎖



和合



雲板



頂子



幣



餘福



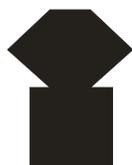
符勝



高筆架



銅瓶



將軍柱



層樓



蟠桃



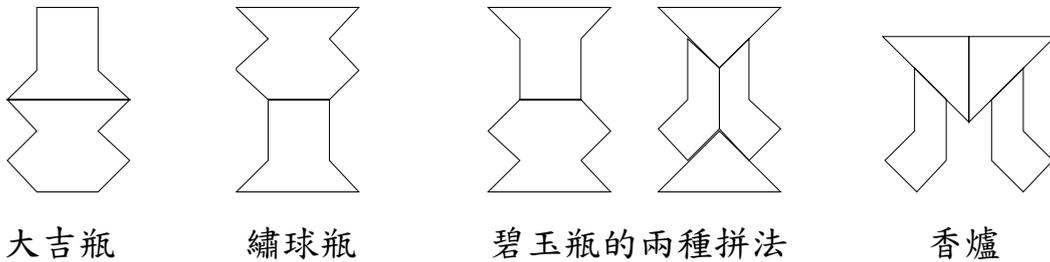
斜橋

明要：中斜小方小五靜，大大二活，是照繪其種種名色，斯有一排，應變百出，雖繁就簡，筆以難述，所謂不言秘奧，則自知其要可明者矣。共計止十九種。

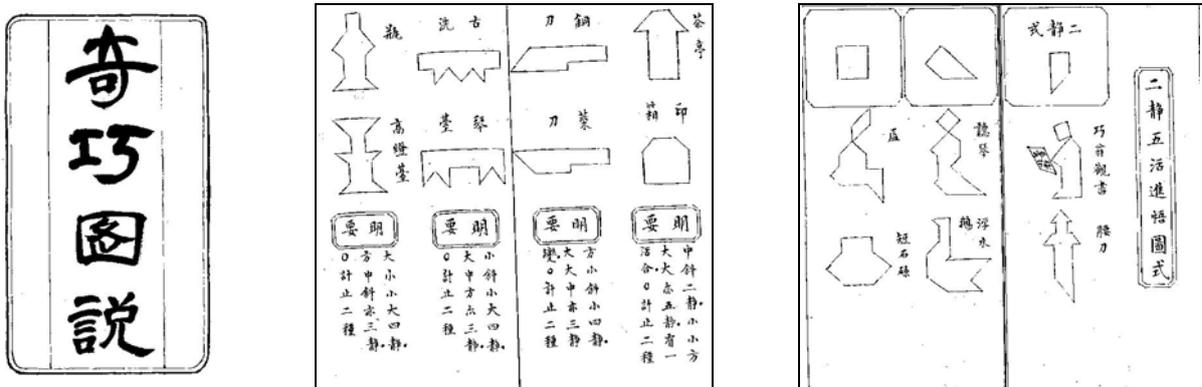
後記

1. 作者周栢在書中序文所署的年份為「甲午」，按梁紹傑博士有關的文獻考証，相信《奇巧圖說》成書於清代 1834 年。梁博士於今年春節期間專程到上海及北京搜集資料後，他作出以下結論：《奇巧圖說》祇存一部抄本，藏上海圖書館，似未曾刊刻，抄本看來十分工整，可能是抄稿，甚至是原稿。《奇巧圖說》不僅是一部七巧圖譜，還是一部世界七巧文獻中獨一無二的七巧教材，它的特質不在於收錄的拼圖，而在於作者對拼圖的分析。
2. 鑑於《奇巧圖說》在七巧文獻的重要性，梁博士與筆者連月整理，正聯絡有興趣的出版社，望能將它刊印，讓有興趣人仕能一窺全豹，亦對作者周栢在這方面的貢獻，予以肯定。事實上，《奇巧圖說》首見於 2003 年美國遊戲大師 Slocum 所編著的著作 *The Tangram Book* 中。相信 Slocum 誤會了《奇巧圖說》書中所有圖形，包括上圖第二部份中的靜式圖樣（即那些二靜式、三靜式、四靜式），皆是七巧拼圖，從而作出錯誤的評述（見該書第 68 頁）。梁博士已將有關發現告知 Slocum，相信書籍再版時會作出適當的修正。

3. 刊印全書的另一個好處是讓對這方面有興趣的人士進行分析研究。本文只是一簡略介紹，拋磚引玉般的作為前奏，相信經更多人深入探究，會有更多發現。譬如說：作者極有可能自設「每個拼圖只可出現一次」的限制。又譬如說：例四的碧玉瓶在原書中的放置是緊接於例二的繡球瓶的後面，相信是作者特意安排。讀者不難發現碧玉瓶的解答是可以利用大吉瓶與繡球瓶的兩個靜式拼合而成，亦可利用書中所指示與香爐、香儿等共用的靜式拼合；亦即作者隱晦地展示一題多解的可能。從而得知作者對解答的分析相當細緻。譬如說：第一部份的靜式是容許轉動和翻轉的，但第二部份的靜式則不容許轉動和翻轉的，用意何在，有待探索。



4. 作者周栢以清代人的角度按拼合的方法對當時流傳的七巧拼圖作出分析整理。筆者了解全書的編排後，受到感染，並連結近幾年在資優課程編寫的教材，忽來靈感，決定東施效顰，一於以現代數學人的思維對現今的七巧拼圖整理一套有系統的拼圖方法。現正分析及整理，希望能趕及下一期截稿前完成，與同好者分享及切磋研究。



《奇巧圖說》一書的封面及其中兩頁