

國立交通大學應用藝術研究所

碩 士 論 文

以「玩」為主題之設計創作

Product Design Inspired by the Play

研究生：王仕和

指導教授：莊明振 博士

中華民國一〇二年九月

以「玩」為主題之設計創作

Product Design Inspired by the Play

研究生：王仕和

Student : Shih-Ho, Wang

指導教授：莊明振 博士

Advisors : Ming-Chen, Chuang

國立交通大學
應用藝術研究所
碩士論文

A Thesis

Submitted to Institute of Applied Arts
College of Humanities and Social Science
National Chiao Tung University
In partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master
of Art in Design

September 2013

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國一〇二年九月

以「玩」為主題之設計創作

學生：王仕和

指導教授：莊明振 博士

國立交通大學應用藝術研究所碩士班

摘要

玩，為構成童年文化的主要元素，也是人們一生都不應該遺忘的天份。但研究發現，兒童玩具之設計，並非僅是將過去的傳統童玩，原封不動地加入到現代人的生活中。本創作從了解玩的內涵，玩具的產生，到台灣早期童玩的研究，最後完成一系列以「玩」為主題的創作設計。創作之宗旨，是將其中「玩」的成分萃取出來，轉化為一系列家飾用品設計。

創作過程中，先整理出台灣各式早期童玩，以及分析相關的國內外設計案例，並透過動手實作的方式，實驗出：彈珠台、凹面鏡玩具、掃描動畫、幫浦玩具、筷子槍、紙燈籠、翻身板、吉本方塊、視覺暫留紙盤，共九個概念。其後經彙整篩選其特性，以「玩兒 Player」作為系列主題，作品為《提凳子》、《翻日子》、《轉身子》三個產品設計。透過「提」、「翻」、「轉」等方式體驗玩的樂趣，講述使用者能像玩家一樣體驗產品，從動手操作並取得互動性。其創作成果參與 2013 年應用藝術所畢業聯展「結 KNOT」的展出，獲得參與者的意見回饋，以作為後續改進之參考，完成創作歷程。

關鍵字：玩、玩具、童玩、產品設計

Product Design Inspired by the Play

Student : Shih-Ho, Wang

Advisors : Ming-Chen, Chuang

Institute of Applied Arts
National Chiao Tung University

Abstract

“Play” is the essential part in childhood, and it is also the gift that people should not lose. However, we cannot force to have the old folk games in our life nowadays. Therefore, our topic illustrates the connotation of play, the production of toys and the research of traditional folk games in early times in Taiwan. In the end, we use “play” this idea to create a series of works. Our purpose tries to refine the spirit of play and turn the connotation of works for the kids who have already grown into a series of home decorations.

During the research and development times, we collect not only different traditional folk games but also some design cases, and make 9 concept models including pinball, concave mirror toy, scanimation, pump toy, chopstick rubber band gun, Chinese lantern, Jacob’s Ladder, Yoshimoto cube and Thaumatrope. After the repeated siftings and developing, we show three design works, which are “Holding the Stool”, “Turning the Sofa” and “Flipping the Calendar”. Their theme is named after “Player” which implies the user is just like a player. Additionally, our design concept stresses the handling and interaction by turning, rotating, and lifting to experience the enjoyment. Moreover, we also display our masterpieces “KNOT” in the Graduation Exhibition by Institute of Applied Arts, getting the feedback from the visitors, and finish the whole design case.

Keywords: play, toy, folk game, product design

誌謝

感謝看到此篇論文的每一個你。

這一年，沒有工作、沒有學業，卻還是跌跌撞撞，幸虧是在學校裡跌倒。手塚說：「小金剛是我一生的敗筆，是我敗給金錢與名聲的產物。」雖然我並沒有什麼偉大巨作值得成為敗筆，但我慶幸這一年是排除外務，自我探索的一年，讓自己沒有理由的只能敗給自己。

在沒有外界干擾的情況下，我與自己共處了數個月的青春，過程顛簸，也在這瞬間看到了最暴露的自己。跌坐在地上，才能看清楚膝蓋傷口的那般不堪；當重新站在來後，只會感受到隨著脈搏頻率傳來的陣陣刺痛，伴隨著呼吸時刻提醒著你。

如果你還在為論文煩惱，希望這兩句金玉良言能讓你振作。

- Sometimes, you need to figure out who you aren't, before you can understand who you are. – Garrett Moon (2013)
- If you don't prepare to be wrong, you will never be right. – Sir ken Robinson (2006)

提起勇氣，就讓它錯到底吧！

感謝應藝所不僅讓我們找到自己，還讓每一個人成為唯一。這比一年的論文還要多更多，是一輩子的恩惠，很慶幸能擁有這一段可貴的緣份與旅程。

目錄

摘要.....	I
Abstract.....	II
誌謝.....	III
目錄.....	IV
圖目錄.....	VII
表目錄.....	XI
一、緒論.....	1
1.1 背景與動機.....	1
1.2 目的.....	2
1.3 範圍.....	3
1.4 架構.....	3
二、文獻探討.....	4
2.1 與生俱來的玩心.....	4
2.1.1 玩的定義.....	4
2.1.2 玩具的定義.....	6
2.1.3 玩具的類別.....	8
2.2 台灣的童年玩具.....	12
2.2.1 童玩的定義.....	12
2.2.2 台灣童玩發展.....	13
2.2.3 台灣童玩分類.....	17
2.3 國內外現有案例分析.....	21
2.4 小結.....	25
三、設計創作.....	26
3.1 創作論述.....	26

3.2 概念發散.....	28
3.2.1 彈珠台.....	28
3.2.2 凹面鏡玩具.....	30
3.2.3 掃描動畫.....	31
3.2.4 幫浦玩具.....	32
3.2.5 筷子槍.....	33
3.2.6 紙燈籠.....	34
3.2.7 翻身板.....	35
3.2.8 吉本方塊.....	36
3.2.9 視覺暫留紙盤.....	37
3.3 實作發展.....	40
3.3.1 提凳子.....	40
3.3.2 翻日子.....	49
3.3.3 轉身子.....	54
四、成果展示.....	61
4.1 畢業聯展.....	61
4.1.1 形象設計.....	61
4.1.2 展場佈置.....	66
4.1.3 宣傳活動.....	72
4.1.4 小結.....	75
4.2 作品展示.....	77
4.2.1 玩兒 Player.....	77
4.2.2 展示佈置.....	78
五、檢討與結論.....	84
5.1 自我反思.....	84
5.2 意見回饋.....	84
5.3 作品檢討.....	85

5.4 結語.....	88
參考文獻.....	91
附錄.....	93



圖目錄

圖 1.1 創作架構圖	3
圖 2.1 西安半坡和臨潼姜寨遺址出土的陶球與石球	7
圖 2.2 玩具飛機、模型飛機、想像為玩具飛機的鍋鏟	8
圖 2.3 積木房子、積木車	9
圖 2.4 洋娃娃玩偶、泰迪熊、星際大戰公仔	9
圖 2.5 鐵皮玩具車、木馬	10
圖 2.6 魔術方塊、七巧板	10
圖 2.7 丟接飛盤、跳跳繩	11
圖 2.8 大同寶寶、不道家娃娃	11
圖 2.9 大地遊戲	14
圖 2.10 雲洲大儒俠、科學小飛俠、無敵鐵金剛	15
圖 2.11 透過電視、掌上遊樂器、電腦進入虛擬的世界	17
圖 3.1 《夾心椅》從桌子到單椅的轉換過程	26
圖 3.2 彈珠汽水、彩色彈珠	28
圖 3.3 木匠兄妹的「彈珠檯 PINBALL」商品	29
圖 3.4 彈珠的折射	29
圖 3.5 彈珠台月曆草模測試彈珠放大之效果	29
圖 3.6 3D 幻視箱裡的乾電池幻影	30
圖 3.7 小精靈存錢桶－內部的小精靈為上下顛倒	30
圖 3.8 小精靈存錢桶－存錢過程	30
圖 3.9 自製的鋁罐凹面鏡與科學教材的凹面鏡	31
圖 3.10 《GALLOP!》和《SWING!》動畫童書、馬奔跑的動畫	31
圖 3.11 掃描動畫草模的三種版本：描圖紙、透明貼紙、黑色色紙	32
圖 3.12 掃描動畫時鐘草模測試動畫效果	32
圖 3.13 氣動玩具、氣球幫浦、手風琴	33
圖 3.14 幫浦調味罐草模	33
圖 3.15 筷子槍、igun 遊戲截圖	34
圖 3.16 筷子槍概念示意圖	34
圖 3.17 各式摺紙玩具、翻紙花與燈籠	34
圖 3.18 鐵罐燈籠、木凳子	35
圖 3.19 中式翻花梯、歐式翻身板	35
圖 3.20 翻身板草模測試圖案切換	36
圖 3.21 Magic folding cube 與吉本方塊	36
圖 3.22 Magic folding cub 與吉本方塊的紙草模	37
圖 3.23 走馬燈、鳥與鳥籠	37

圖 3.24	名片的設計過程	38
圖 3.25	名片的橡皮筋不同綁法	38
圖 3.26	九個概念的篩選	40
圖 3.27	翻紙花與家樂椅	40
圖 3.28	提燈籠+坐凳子的構思圖	41
圖 3.29	各式摺紙樣式與草模測試	41
圖 3.30	翻轉摺紙草模過程	41
圖 3.31	《提凳子》1:1 草模轉換測試	42
圖 3.32	紙篩框架、藝術棉紙、棉紙撕畫	42
圖 3.33	燈條、電源與開關	43
圖 3.34	《提凳子》把手提起與收起的椅面外觀	44
圖 3.35	木材翹曲方向	44
圖 3.36	椅腳分件：手繪圖與尺寸圖	45
圖 3.37	未裝上與裝上棉紙的兩張《提凳子》	45
圖 3.38	雷射雕刻的摺線	46
圖 3.39	《提凳子》局部細節	46
圖 3.40	開燈後的《提凳子》局部細節	46
圖 3.41	《提凳子》的組裝過程	47
圖 3.42	作為坐具的《提凳子》	48
圖 3.43	提起把手的《提凳子》	48
圖 3.44	提起把手開燈後的《提凳子》	49
圖 3.45	測試《翻日子》的照片與圖畫遮擋後的效果	49
圖 3.46	數字月曆板和黑色柵欄外殼	50
圖 3.47	《翻日子》版面設計：以奇數、偶數日期做分類	50
圖 3.48	《翻日子》版面設計：僅假日與節慶獨立出來	51
圖 3.49	《翻日子》版面設計定案：分為假日節慶、工作天	51
圖 3.50	《翻日子》草模不同材料：左排壓克力、中排密集板、右排厚紙板	52
圖 3.51	《翻日子》的黑色皮革繩	52
圖 3.52	《翻日子》的內部構造	53
圖 3.53	《翻日子》雷射切割零件	53
圖 3.54	《翻日子》完成示意圖	53
圖 3.55	《翻日子》成品—感性的一到六月與感性的七到十二月	54
圖 3.56	吉本方塊草模測試不同造形	55
圖 3.57	布料紙樣與裁片排列圖	55
圖 3.58	半成品的沙發布裁片	55
圖 3.59	從胚布打樣到模型實品製作過程	56
圖 3.60	左圖：拆解後的四角錐草模、右圖：手工裁切泡綿成四角錐形狀	56
圖 3.61	裁切後的泡綿與整捆棉花布	56

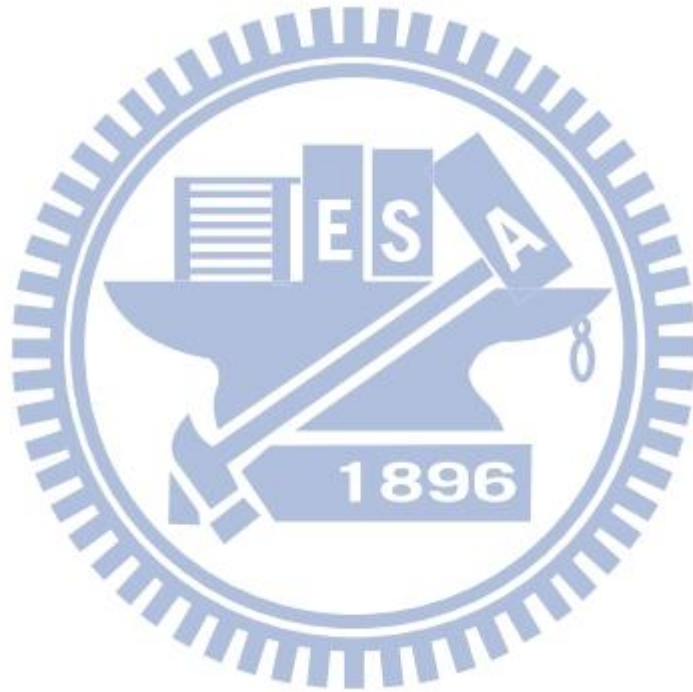
圖 3.62 《轉身子》夾板、沙發布裁片尺寸圖	57
圖 3.63 樺木合板的邊緣	58
圖 3.64 黏扣帶以釘槍與皮革膠固定在木板上	58
圖 3.65 拉起拉鍊的沙發造形	59
圖 3.66 拉開拉鍊的沙發造形	59
圖 3.67 扣上扭扣的桌面排列較緊密	59
圖 3.68 《轉身子》成品的不同造形	60
圖 3.69 《轉身子》兩個沙發組合後	60
圖 4.1 主題提案	62
圖 4.2 主題「結 KNOT」活潑的視覺風格	62
圖 4.3 主題「結 KNOT」冷調的視覺風格	63
圖 4.4 藝文手冊內頁的圖片	63
圖 4.5 宣傳單—A1 尺寸	64
圖 4.6 戶外張貼宣傳單—直式 A1 單張貼法與多張 A1 並排	64
圖 4.7 戶外張貼宣傳單—圍繞或傾斜貼法	65
圖 4.8 戶外張貼宣傳單—特殊場景：郵筒、玻璃門、柱子	65
圖 4.9 主題標準字的英文字體	65
圖 4.10 藝文空間展場	66
圖 4.11 藝文空間一樓中間的大柱子	66
圖 4.12 展場平面圖—一樓新建牆面	67
圖 4.13 展場立體圖—入口、新建牆面、中間柱子	67
圖 4.14 第二個入口進入前與進入後	68
圖 4.15 從二樓拍攝新建牆面	68
圖 4.16 新建牆面的高度與人的比較	68
圖 4.17 宣傳單的展場配置與作品位置立體風格地圖	69
圖 4.18 主視覺編織牆、創作者簡介牆、光牆	70
圖 4.19 主視覺的編織測試草模	70
圖 4.20 利用軟木片材質的牆面做主視覺牆面的編織試驗	70
圖 4.21 主視覺編織牆—貼工程圖與打釘子	71
圖 4.22 主視覺編織牆—依照設計圖編織不同顏色棉線	71
圖 4.23 主視覺編織牆的細節	71
圖 4.24 戶外編織藝術創作	72
圖 4.25 以手提袋佈置藝文空間門口與商品櫃檯	72
圖 4.26 手工蓋印賓果卡字母	73
圖 4.27 倒數最後一天合照「WE R NCTU FAMILY」	74
圖 4.28 開幕玩賓果遊戲	75
圖 4.29 以展覽提供的餐具享用茶會餐點	75
圖 4.30 展覽「結 KNOT」的成果網狀圖	76

圖 4.31 展區佈置全景	78
圖 4.32 玩兒展區配置	79
圖 4.33 地毯上的作品佈置	79
圖 4.34 玩兒與 Loop 主題說明佈置	80
圖 4.35 《提凳子》與《轉身子》兩組作品的素材	80
圖 4.36 留言區的佈置與名片旋轉示意圖	81
圖 4.37 小學聯絡簿風格的留言紙	81
圖 4.38 地毯上的作品說明牌	82
圖 4.39 櫃子上的翻身板玩具與櫃子裡的草模	82
圖 5.1 未扣上與扣上扭扣的桌面比較	87
圖 5.2 PU 發泡材質	88
圖 5.3 扇子草模測試視覺	88
圖 5.4 小妹妹在《轉身子》桌面上畫畫	89



表目錄

表 2.1 農業時期的童玩（1945-1960 年）	18
表 2.2 工商業時期的童玩（1960-1980 年）	18
表 2.3 資訊科技時期的童玩（1980 年以後）	20
表 2.4 與玩具相關的作品實例	21
表 3.1 發散階段的童玩原理特色與概念靈感	38
表 5.1 《翻日子》修改前後的對照	86



一、緒論

1.1 背景與動機

“ You're dead if you aim only for kids.

Adults are only kids grown up, anyway. ”

- Walt Disney, American film producer, 1901-1966

「大人只不過是長大了的孩子。」華特·迪士尼（Walt Disney）的這句話說明了兩件事，其一是孩子為每個人必經的成長過程，其二是孩子與大人出現的前後關係。每個人都有屬於自己的童年時光，也都曾幼稚過，如今雖已長大成人，但內心最深處仍留下一些童年痕跡，是來自孩提時代「玩」的記憶。

弗洛伊德曾在著作的論文《Creative writers and day-dreaming》說：「當人長大後，他便停止了遊戲。表面看來，他已經丟棄了來自遊戲的樂趣。不過，任何知道一些精神生活的人都會意識到，要丟棄曾擁有過的樂趣，是相當困難的。的確，我們丟不掉一切；我們只是以一件事來代替另一件事。有時，我們表面上丟棄了某件事，而我們實際上做的，只是一個替代。因此，當人長大並停止遊戲時，他所做的，只不過是丟掉了遊戲同實際物體的聯繫，而開始用幻想來取代遊戲而已。他建造海市蜃樓，創造出那種稱之為白晝夢的東西。我相信，多數人一直到死都不時幻想。這是人們長期忽略的一個事實。」（孫愷祥譯，1986）

人們往往在成長的過程中，捨棄掉一些簡單名詞，像是勇敢、誠實、單純、叛逆；取而代之的是複雜名詞、專有名詞。此外，隨著各種科技產品相繼問世，並頻頻推陳出新，人們需要不斷地接觸新操作、新介面，儘管它們總是訴求人性化的操作介面，但仍比不上那支握在嬰兒手中的手搖鼓那般輕鬆自在。因此，對於成人與孩童，以及白晝夢與遊戲的關係，弗洛伊德在著作的論文《Creative writers and day-dreaming》說：「白晝夢…是童年遊戲的繼續及替代。」

王灝（1998）在《寫給青少年的一台灣早期童玩野趣》書中寫道：「民國三、四十年代是一個物質比較缺乏的年代，但是物質缺乏並不足以影響童年歲月的內容，也不會影響到它的精采度，現代兒童的童年生活，土地不再是一個重要的場景，比較之下我的童年歲月似乎就多了一點土地的情份，同時也更多了一份土味與地氣。」過去人們常用天然素材—竹、木等製作玩具，或是廢物利用，動手製作屬於自己的創意玩具；而鄉野間的土地，自然是孩童們的遊戲場所。如今，人們的娛樂與體驗方式，已在社會進步的過程中，逐漸從帶有土味與地氣的大自然，演變成電腦桌前的兩指神功，甚至濃縮到一

個手掌大小的螢幕世界裡，與人的互動也減少了，增加的是虛擬網路的漫遊探索。同時，全球化已使得人們生活型態趨向一致性，產品已逐漸失去在地化之特色。因此本創作認為，對於擁有大量現成商品的消費者、產品的使用者、電玩的玩家，這些傳統童年生活似乎已經變成歷史陳蹟了。我們不但失去了瞭解傳統童年生活的動機，也失去了「玩」的能力。讓人不禁思索：要如何重拾「玩」的精神及趣味？

玩，為構成童年文化的主要元素，也是人們一生都不應該遺忘的天份與缺少的養分。透過「玩」，我們能體驗童玩的智慧，能刺激思考與學習，能引發懷舊情緒。然而並不表示要將過去的傳統童玩，原封不動地加入到現代人的生活之中。而是應透過研究童玩，將其中的「玩」的成分與精神萃取出來，融入到產品設計的操作過程中。

因此本創作希望以玩具的玩法或機制，作為產品設計的靈感來源，讓成人在操作產品的過程中，藉由感官的刺激，使其回味兒時玩的經驗與回憶，並重新了解到「玩」的意義與重要性。

1.2 目的

當今文化商品的設計元素來源有很多，而「童玩」雖然僅為過去童年生活的一小部分，但其具備的歷史背景、生活經驗、情境認知與技能培養等元素，對孩童往後的人格發展的重要性不容小看。而其所承載的文化價值，也不亞於其他熱門的喜事文化、節慶文化...等議題。另一方面，當今「玩」的議題早已不侷限於商業設計與行銷策略之領域，也延伸到產品設計。如今產品設計除了須考量功能與市場需求外，人與物品接觸及擁有之後所產生的情感與體驗，更是不容忽視。

本創作是以擷取玩具之核心精神與童玩之文化元素，轉化為趣味性的家飾設計。因此並非單以設計兒童玩具的角度出發，而是希望透過本創作，讓使用者在互動操作家飾品的過程，感受到玩的趣味性，並從腦海中喚回過去的熟悉感，回憶起過去的童年經驗。也就是說，本創作會以長大後的角度去思考成年人需要的是什麼，玩心與懷舊情緒從何而來。此外，除了引發童心、童趣外，設計能否與現今社會做連結，反映出時代的變遷，也是本創作設法提出值得現今人們深思反省的想法。故本創作之主要目的為：

1. 了解過去：藉由文獻與案例探討了解「玩」所牽涉的兒童遊戲、玩具產業、童玩文化之研究，作為後續創作的研究基礎與靈感來源。
2. 印證現在：以創作思考玩具的遊戲方式，如何轉化為家飾品的使用操作與體驗。藉此完成一系列設計創作；讓使用者透過實際觀看、操作、體驗的方式，從腦海中喚回「玩」的熟悉感。

3. 思考未來：本以玩為主題的家具不僅要能引發「玩的樂趣」，還要進一步提出與使用者之生活經驗相關的現象，反應當今的社會問題與省思。

1.3 範圍

本創作雖是以「玩」為主題進行設計，但在文獻與資料探討的部份，仍以兒童玩具為主要範圍，原因在於兒童時期為“玩興”最豐富也最單純的時期，兒童玩具也較明確為玩樂之用途。另一方面，廣義的說，只要是在過去出現過的玩具都可以稱之為童玩，也因此童玩的時間向度範圍極大，最遠可以追溯到遠古時代，最近可能是幾年前的絕版玩具。然而本創作更關注在台灣發展的歷史脈絡，所間接影響的孩童娛樂內涵，探討過程中「玩」的本質之轉變。因此會以台灣早期傳統童玩作為概念靈感來源；並以一般日常生活中的家飾或日用品為主，進行系列創作。

1.4 架構

本創作以「玩」為主題進行創作，其架構包含：背景與動機、文獻探討、設計創作、成果展示、檢討與結論等五個部分。其整體架構與細節項目如圖 1.1 所示。



圖 1.1 創作架構圖（本創作繪製）

二、文獻探討

文獻探討之主要內容分為三部分。「2.1 與生俱來的玩心」先是探討“玩的定義”與“玩具的定義與類別”；「2.2 台灣的童年玩具」則聚焦在“台灣童玩”為主要探討範圍。最後分析現有國內外設計案例，以獲得設計方向。

2.1 與生俱來的玩心

本節以「玩與玩具」作為探討方向，目的是希望透過「玩與玩具」的研究，從中了解每個人自小就有的「玩心」。

2.1.1 玩的定義

任何動物的幼兒，從出生開始就和外界互動而學習，而且這些學習行為都是以「玩」的方式進行。玩，是內部動因的自主行為，只要給予時間和材料，孩子們個個是天生的玩家。在成人介入干涉以前，孩子們所從事的一切活動行為，都是玩，也都是學習（張世宗，2006）。玩具研究專家認為：「玩」係人類普遍性的行為，同時也是宣洩自身情感的一種方式；另外其也是對於生活與工作的仿效，不斷重複反應自身之經歷與經驗，使之達到心靈上的滿足（林國梅，2007）。

遊戲常是藉由「玩具」來達到心裡上的滿足，以下以三點說明遊戲的三大面向（梁培勇，1996）：

1. 遊戲是一種發自內心的自主行為傾向（**play as a disposition**）。此傾向有一些共同的屬性，因此凡是有以下行為的屬性，便可以稱為遊戲。這些共同的屬性包括：是內在引發、重視過程而非目的、是主動參與的。
2. 遊戲是一種行為（**play as a behavior**）。有些學者嘗試說明遊戲行為的「行為特徵」，不過到目前為止，還沒有得到共識；Gardner（1978）指出最大的困難：「任何事都能夠用遊戲的方式完成。」
3. 遊戲是一種情境（**play as a context**）。學者嘗試從刺激的角度來了解甚麼情境下，遊戲會自然出現，其中的情境有：1）當人感覺到熟悉的人和物存在，加上這些人和物能夠引起本身的興趣；2）在情境中的人際互動關係，是可以令人感到安全且可以自己作主的（**free to choose**）。

Johnson（1994）對「遊戲」的特徵，提出以下五點說明：

1. 遊戲是歡笑、愉悅和歡樂的（**pleasurable and enjoyable**），同時對參與者具正面影響（**positive affect**）。
2. 遊戲出自內在動機（**intrinsic motivation**），其動機是自於內心的，注重「遊戲」的過

程，而不注重它的結果。

3. 遊戲是自發與自願的 (spontaneous and voluntary)，參與者是自由參與和選擇「遊戲」。
4. 遊戲是主動投入的 (active engagement)。
5. 遊戲並非單一、獨立的行為，而是與其他方面如創造力、解決能力、語言學習、社交技巧等有密切關係。

人類學家李亦園在《中國童玩》(漢聲編輯群，1979)一書裡面提到，根據傳統人類學的研究，遊戲具有三種特殊的功能：

1. 孩子從遊戲中學習到生活的原則和規律。在無人逼迫的情況下，他們在輕鬆的玩樂中，培養了未來面對真實生活的反應力。
2. 自古以來，習以全體生活的人類，必須在「團體的規則、限制」與「個人的自由」間，尋找到一種精神上的平衡。從這個角度來看，遊戲正具有擺脫社會規則和文化限制，尋求個人自由發揮的性質。不只大人需要遊樂，平日得聽父母話的孩子，也只有遊戲中是全然自由和自主的。
3. 在遊戲的一段特定時間和空間中，遊戲者可以虛構任何真實生活中所不被允許的行為和情節，來發洩由社會及文化的種種限制所造成的不滿及沮喪。譬如說：在非洲有許多宗教性的「反抗的儀式」，其中以在羅得西亞 (Rhodesia) 的比安巴族 (Bemba) 所舉行的儀式最有名。在這儀式中，當地的女孩子可以被容許盡情放浪或學男人的角色，以宣洩她們平日作為女性所積壓不滿的情緒。這和遊戲具有的功能極為類似，往往孩子們在遊戲中可以扮演強盜、惡人，舞刀動槍……超越過父母和老師平時所給的規範，以發洩他們的衝動。

英國哲學家 Herbert Spencer 提出的精力過剩理論 (surplus energy theory) 認為，人類在完成了維持和延續的主要使命之後，尚有剩餘的精力存在，這種剩餘精力的發洩就是遊戲；這遊戲並沒有功利的目的。德國心理學家 Karl Groos 則指出，遊戲並不是沒有目的的活動，不是與實用生活無關的活動；而是為將來實際的生活做準備。當今兒童遊戲受到第二次世界大戰後所處環境的社會經濟、生活型態及教育等因素影響，其形塑反映出當時生活背景的特有面貌，包括兒童遊戲時選擇的遊戲場所、遊戲玩伴、遊戲器材、遊戲類型等 (蔡佳燕，2010)。此外，遊戲常藉由“玩具的使用”來達到心裡上的滿足，同時是一種發自於內心的自主行為，且會不斷的重覆。在遊戲所形成的情境裡，人際互動的關係提供安全感與自主性；遊戲的進行也不斷地訓練個人的創造力、解決能力、語言能力、社交技巧 (王鄉誠，2007)。

張世宗 (2006) 曾指出：由於互動對象客體形式的不同，也衍生了「玩」的不同類型分類。我們經常把「玩／遊／戲」三者並稱，但事實上，它們分別代表廣義「玩」的三種不同類型：

1. 玩－與物互動，也就是操作把弄各種實物。如：玩具、砂、水…等。

2. 遊—與境互動，到一特定環境中體驗、感受新的經驗、刺激。如：遊覽、旅行、爬山…等。
3. 戲—與人互動，同儕間的社會性學習。如：扮家家酒、團體遊戲、競賽…等。

以上是有關「玩」與「學習」相通的互動管道類型分類，因此廣義的「玩」就可以分成：「物玩」、「境遊」、「人戲」三大類型。在此我們主要談的是「物玩類」，一般所稱的「玩具」就是屬於此類型中，被特別設計製造出的產品。物玩類的互動對象，其實還包括更廣的木塊、石頭等「玩物」(play things)和沙、土、水等「玩材」(play materials)。

綜觀上述，本創作者整理出研究學者對於「玩」的基本特質如下：

1. 「玩」是天生的、與生俱來的天性，自小就會。
2. 「玩」是一種愉快、歡樂的經驗，並具有正面價值。
3. 「玩」可以是虛構、幻想的，可以是一種發洩的管道。
4. 「玩」是自然發生、自願自發、非強迫的行為。
5. 「玩」本身即是目的，注重過程，不是為了達到目的之手段。
6. 「玩」具即時性、主動性、積極投入，且是可以不斷重複之行為。
7. 「玩」的體驗會需要在有安全感、熟悉感的情況下發生。
8. 「玩」也是一種學習、技能與能力的培養。
9. 「玩」是真實生活呼應，與時代有密切關係。
10. 不同的對象客體，會影響「玩」的類型。

而玩具則是在人類本能的驅使下所產生的，且根據時代的推移而逐漸演變出不同的形式，其與人類文化發展有著不可分割的關係。玩具的設計與製造則是為了透過玩的過程，從中得到樂趣，藉以滿足心靈與精神上的愉悅（董占軍、喬凱，2007）。

2.1.2 玩具的定義

玩具的起源，充分顯現了人類創作的天性。而玩具的形成因素是多元而非單一的，可由遊戲、民俗及宗教進行了解。以遊戲而言，玩具提供玩的媒介；以民俗而言，玩具提供歷史記載的功能；以宗教而言，玩具提供紀念的功能。早在新石器時代就發現有類似陶球或石球¹的玩具（如圖 2.1），演變至今，玩具從未從人類歷史中消失。由此可見，玩具的某些特性是人們所追求與需要的（王鄉誠，2007）。

¹ 中國民間玩具的歷史可以追溯到原始社會時期，1958 年在西安半坡，新石器時代仰韶文化（公元前 4800—前 4300 年）遺址出土的文物中有不少石球和陶球，直徑為 1.1 釐米至 3 釐米，大小不等，加工精細，似彈丸。半坡博物館專家認為：「其型體小而輕，倘作彈丸不實用，應屬小兒玩具」。在半坡遺址一個五六歲女孩的墓中，出土的隨葬品有陶器、石球、石珠、骨耳墜、骨珠等 79 件，說明在 6000 多年前，石球、陶球除用作打獵的彈丸外，也已成爲小孩玩具（李友友，2006）。



圖 2.1 西安半坡和臨潼姜寨遺址出土的陶球與石球（李友友，2006）

中國俗稱玩具為「耍貨」，意思是人們玩耍的器具；稱之為「貨」，是指在自給之餘拿到市集上銷售，成為商品（周健，2000）。而在英文字意中，「toy」通常是指小巧或微型的東西；如在早期，針織的小工具也統稱為 toy。據考究，toy 字源自古代英文字 teon，本來是一個動詞，意思是「拉扯」和「牽引」，有「玩弄」的義蘊；後來受北歐丹麥文字中「lege」（玩）的影響，衍化為「小玩意」的意思（李英豪，1996）。

Blenkle（1982）提出玩具作為遊戲之對象，並定義出以下幾項因素：

1. 玩具一詞會隨著人的不同而有不同涵義。
2. 玩具之涵義係以使用者當下情緒與態度而定義之。
3. 透過使用玩具過程，可獲得愉悅的感受。
4. 使用者於使用玩具的遊戲過程中，表現出投入與認真之態度。
5. 玩具會因使用者的不同而產生不同的玩法。

根據維基百科英文版（2013）的描述可得知，玩具的認知可分為真實的玩具與想像的玩具。一般所描述的玩具本身之設計目的為“遊戲之道具”，意思是有考量到量產、市場的商品；而想像的玩具則是產品本身並非為玩具之物品，但透過使用者的想像成為玩具。舉例來說，一架玩具飛機就是真實的玩具商品，它可以是針對幼兒設計的造形圓潤之玩具飛機，或是針對收藏玩家設計的擬真縮小版之模型飛機，這些都是以消費者的需求角度所生產之玩具；但孩童也可能只是拿起家中的某個日常器具（如鍋鏟）就可以想像其為一架飛機（如圖 2.2 所示）。不需要成人刻意地塑造，兒童的遊戲幻想能自然將身邊事物塑造成玩具，這就是想像出來的玩具。因此我們可以說，玩具來自人類與生俱來的遊戲動力。然而，每人對同一件物品的想像不盡相同，故本創作會以真實玩具進行探討，以作為創意激發的參考。



圖 2.2 玩具飛機、模型飛機、想像為玩具飛機的鍋鏟（網路圖片）

玩具主要是供兒童與勞動者愉悅身心的一種道具，亦是兒童與成人於遊戲及娛樂體驗中之工具，並無年齡層上之限制（徐偉忠，2005）。因此不光只有兒童，甚至是青年或中老年人都可以玩玩具。除了無年齡層的限制外，不同年齡層對於玩具亦有不一樣看法。例如成人喜愛設計較為精緻的機械玩具；而對兒童來說，玩具特色則朝向不受現實影響，且可作為假想之工具。這也間接說明不同年齡對玩具的需求，可能有極大的差異（賀慧玲，1992；林國梅，2007）。

2.1.3 玩具的類別

廣義的玩具是自由心智的投射。有些玩具可以啟發智慧；而有些卻是以欣賞、蒐集為主要目的。這種多元發展以及自由認定的特質，使得玩具在研究時不容易定義。張世宗（1993）在《玩·遊·戲》一書中曾提到：「生產嬰兒用品的 Johnson & Johnson 公司，曾在 1979 年贊助一項學術會討論研究這個議題，他們發現很難對『玩』下明確的定義，因為各種被認為是玩的行為並沒有明確的共同點，而各種玩之間的差異又太大了。」因此，各學者在玩具的分類上，出現很大的差異。

狹義的玩具則是被製作出來，功能主要作為玩耍之物品。郭祖堯（1971）將兒童的玩具種類分為二十大類：人物類、動物類、球戲類、樂器類、交通類、益智類、砂戲類、建築類、家具類、水戲類、祭品類、兵隊類、商業類、郵政類、物理類、美術類、射擊類、自然類、運動類、戲劇類等。陳華櫻（2002）則是將幼兒的玩具分為九大類：嬰幼兒成長玩具、填充玩具、充氣玩具、積木玩具、騎乘玩具、家具玩具、音樂玩具、體能玩具、水中玩具等。

擁有多國語言的維基百科全書將玩具分類成「構造式玩具（construction sets）」、「玩偶與公仔（dolls and miniatures）」、「交通玩具（vehicles）」、「解謎玩具（puzzles）」、「運動類型玩具（physical activity）」、「收集性玩具（collectibles）」等六類。由於維基百科採開放式的編輯，對於玩具分類有意見者，可以經由網路進行修改與編輯，之後再由維基百科人員檢視可用度後決定接納與否。因此，其資料內容較具國際性與即時更新性。本創作者引用其作為玩具分類之概括參考，並進一步說明如下。

1. 構造式玩具

構造式玩具是一種可以由一整組分散的零組件，以不同方式組合在一起的玩具，如積木、樂高（如圖 2.3）。一旦組裝完後，其會是可以玩賞的玩具，如車子、太空船、房子等。一般來說，這些可拼湊物件的最主要目的，是可以設計出自己想要的模型造形。一般認為，最古老也最普遍的構造式玩具就是木頭積木，通常包含各式單純幾何形狀，並漆上顯眼的顏色，讓幼兒邊學邊玩。而 LEGO 或 Lincoln Logs 則是專門設計給較大的孩童。不管是大人或小孩，結構式玩具能提供喜歡動手組裝，以及發揮想像力的樂趣。



圖 2.3 積木房子、積木車（網路圖片）

2. 玩偶與公仔

玩偶是指以人物（通常是小孩）、卡通人物或動物做成偶的玩具（如圖 2.4）。最早的玩偶是西元前兩千年在埃及人墳墓裡發現的。現今玩偶大多以布料或塑膠製成，但人們會以能取得到的材料作為玩偶的原料，其包括植物皮、骨頭、石頭、木頭、陶瓷、賽璐璐、蠟等。玩偶可以作為裝飾品、紀念品或收藏品，但大多數的玩偶是作為小孩的玩具，尤其是女生的玩具。玩偶通常是縮小版本的，但如果是嬰兒玩偶，有時會以真實比例和重量呈現。具有柔軟材質的玩偶叫做絨毛玩具，其中最有名的是泰迪熊(Teddy Bear)。公仔(action figures)與玩偶最大的區別在於，公仔大部分採用塑膠或半金屬材料，以及有特定的主題範圍，像是電視卡通、電影等的人物角色（如星際大戰），而市場通常會以男性為銷售目標。



圖 2.4 洋娃娃玩偶、泰迪熊、星際大戰公仔（網路圖片）

3. 交通玩具

交通玩具最早出現在古希臘的花瓶裝飾圖案上，也是歷史久遠的玩具類別。交通玩

具通常是實際交通工具的縮小版本，包含玩具汽車、飛機、船或火車等（如圖 2.5）。玩賞此類型的玩具能夠與真實生活做聯想，同時也有駕馭、主控的感覺。多數學者也指出，以性別差異來說，男性通常會比女性對交通工具或交通玩具感興趣。這種先天的性別天性，從幼兒時便突顯出來。



圖 2.5 鐵皮玩具車、木馬（網路圖片）

4. 解謎玩具

解謎玩具是指需要完成特定圖案或創造指定指令的玩具，其考驗著玩家的觀察、思考、邏輯等各項能力。人們透過操作解謎玩具來證明自己的能力，並從中獲得樂趣。這類玩具通常會以完成時間作為成果的判斷標準。塑膠材料的出現也讓此類玩具有更多的發明、發展空間，其中以魔術方塊（Rubik's Cube）與七巧板（Tangram）最負盛名（如圖 2.6）。



圖 2.6 魔術方塊、七巧板（網路圖片）

5. 運動類型玩具

運動類型玩具被視為需要某些動作才能操作的玩具。其包括傳統玩具如陀螺、跳繩、球類，到現今的飛盤、溜溜球等。這類型的玩具能提供運動功能，並訓練身體協調性與建立強壯的骨骼與肌肉。舉例來說，丟接球與丟飛盤可以增進手與眼的協調；而跳跳繩可以增強平衡感等（如圖 2.7）。



圖 2.7 丟接飛盤、跳跳繩（網路圖片）

6. 收集性玩具

有些玩具會在某時間吸引眾多的狂熱者，進而成為收集性商品。人們會願意花更多的錢，收集更完整的系列收藏。101 玩具王國副理邵祈宗於訪談中也提到，收藏型玩具是未來市場的主流之一。當成年人具備一定的消費能力，過去小時候因貧窮而無法擁有玩具之欲望，促使現今利用收藏玩具的行動，以回味童年的回憶（邵祈宗，2003）。台灣代表性的大同寶寶，或是日本不二家的娃娃都是屬於此類玩具（如圖 2.8）。



圖 2.8 大同寶寶、不二家娃娃（網路圖片）

2.2 台灣的童年玩具

本節以童玩作為主要探討方向，從童玩的定義，到台灣的童玩發展與分類。希望經由過去的歷史了解童玩的內涵，以作為創作發想的靈感來源。

2.2.1 童玩的定義

童玩是指關於兒童的遊戲與其周遭相關之事物，若以廣泛的方式定義，所有包括兒童與玩之有形、無形等相關事物皆可被稱為童玩（徐聖涵，2011）。若以狹義的定義，則教育部（1997）國語推行委員編纂之《重編國語辭典修訂本》解釋：童玩（ㄊㄨㄥˊ ㄨㄢˇ）係指兒童的玩具，如陀螺、毬子、風箏等。童玩更明確的說明為早期物質不豐的年代，利用手工自製的兒童玩具，如竹蜻蜓、陀螺、毬子、風箏等傳統的童玩（高敬文，1982）。

張世宗（2001）提出依據字面上的意思童玩可意指為「兒童與玩」等意涵，但若是將童玩一詞分開解釋，便可以發掘其更深的涵義，如下所示：

1. 「童」：意指零～九九歲，有童心、還有成長空間及發展潛能之人士。以心理年齡而非生理年齡的意涵，如此就可涵蓋許多主要是成人所從事的遊藝活動。
2. 「玩」：包含與外界互動的不同對象客體，也代表兒童主動學習的三種主要不同類型。分別為玩與物的互動、遊與境的互動以及戲與人的互動。

施學哲（1985）認為童玩是兒童的遊玩，是兒童的遊戲，亦即童戲，包含遊戲，玩具製作、邊玩邊唱的兒歌等遊戲、活動，是動態生活中的一切；是兒童成長的外在資源；是兒童發展過程中，不可或缺的情境。孫建禎（2000）認為童玩其實並非專指兒童做的、或是給兒童玩的玩具，而應該是指有「童心」、「童趣」、「兒童喜歡」的一切作品和玩法。根據台灣觀光資訊網的兒童網說明，「童玩」是指童年時光裡玩的玩具（中華民國交通部觀光局，2011）。一方面，玩是來自兒童與生俱來的遊戲本能。另一方面，當它進入成人繁複的生產結構之中，又無可避免的反映成人世界的社會意識，成為一種文化的載體（林盟傑，2004）。由此可知，童玩是指童年生活的記憶之一。隨著生活與環境的改變，與不同時代的變化，每個年代所代表的童年遊戲也有所差異。舉例來說，以玩陀螺而言，不同年代的陀螺樣式，從以前木頭材質的陀螺，演變到塑膠製的陀螺，甚至受到電視卡通的影響而出現了戰鬥陀螺，這似乎也反映出一種社會文化的特性。由於每個年代的環境有其獨特之處，故孕育出的童玩藝術，皆呈現出該時代社會發展與生活環境之特性（張世宗，2006）。

綜合上述，對不同時代的人們來說，當此玩具擁有個人的記憶後可被視為童玩。而童玩除了是指童年時光中所接觸的遊戲、活動與事物外，其他保有童心的成人所從事的

相關遊藝活動，也可被列為童玩之範疇。因此，不管是孩童或是成人小時候所玩樂之遊戲與玩具，都可屬於童玩。經由上述之童玩定義可知，玩具與整體人文環境息息相關，因此，可藉由探討台灣兒童遊戲的場所、玩伴、器材、類型之歷史脈絡，作為後續探究台灣童玩文化之參考依據。

2.2.2 台灣童玩發展

蕭學仁（2005）提到在十九世紀，當時被喻為「玩具王國」的德國，因歐洲工業革命，大幅提升玩具的生產力，除了有能力應對國內的玩具市場，也開始外銷鐵製、橡膠製的玩具。到了第一次世界大戰德國戰敗後，日本全力發展玩具產業，並取代德國「玩具王國」的美譽，甚至到 1927 年，日本成為賽璐璐玩具全球生產量第一的國家。而當時提供賽璐璐玩具的原料就是台灣的「樟腦」，台灣也因此與玩具有些聯結的淵源。二次世界大戰後，台灣在日本殖民時代所奠定玩具發展之基礎下，逐漸建立玩具產業的版圖。同時也由於政府在 1960 年鼓吹出口導向之產業，台灣便成為勞力密集的玩具製造基地，並享有玩具王國之美名。但近年來，面臨中國大陸的競爭，許多玩具產業將勞力密集與低附加價值的產品，外移到大陸生產，故大陸現在已成為全球最大玩具代工的聚集地。

由此可知，台灣的玩具王國稱號，是從二次世界大戰之後逐漸發展而成。由於遠古時期之玩具較難考究，且多數已失傳，故本研究將從二次世界大戰後之時期，作為探究台灣兒童遊戲的時間範圍。

楊淑朱、蔡佳燕（2010）根據台灣戰後的發展，將戰後的台灣區分為三個時期，並分析各時期之社會經濟、生活型態、教育現象對兒童遊戲的影響。林炎旦（2011）將台灣玩具產業分為六時期，分別為早期與光復初期、萌芽成長期、外銷拓展期、景氣蛻變期、產業外移期及產業轉型期，探討當時的產業概況。本研究彙整上述各個不同時期的社會經濟、生活型態、教育現象、玩具產業之影響，並歸納簡述如下：

1. 農業時期（1945-1960）

(1) 社會經濟

抗戰勝利後，台灣擺脫日本統治，由國民政府接收，並採用國家統治的社會主義經濟。此時民不聊生，直到美國在軍事與經濟上的援助，以及提供的日常必需品等物資，使得人民在生活上得以改善。此後在政府一連串的經濟措施下，包含土地改革提升農業生產、農業資金導入發展工業、有計劃的經濟建設與工業策略等，使得經濟得以穩定成長。

此時經濟正在起步中，家長忙於生計，少有餘力關注孩子，且當時玩具產業仍不發達，人民也沒有閒錢購買玩具。因此孩子的遊戲器材都是自己尋找或製作；大自然是孩子的遊樂場所，動物與植物則是玩伴。此時的生活環境，迫

使孩子去主動發現樂趣、創造玩樂，在遊戲的過程中學習與成長（如圖 2.9）。

(2) 生活型態

在戰爭期間，死亡與生育率下降，造成人口數減少。而民國 34 年光復後，大陸人民陸續來台，形成戰後的嬰兒潮，人口數則逐漸上升。另一方面，典型的農業社會需要較多的勞動人口，除了人口眾多的大家庭模式，數個大家庭會形成聚落，讓此時期孩子在遊戲時，除了兄弟姐妹外，左右鄰居年齡相仿的小孩，也會成為玩伴，形成群體遊戲。

(3) 教育現象

光復後，除了延續日本時代已推動的六年小學義務教育，也加強中等教育，讓小學畢業生經由考試升學到中學的比率提高。為了能夠順利進入初中，補習風氣在國小五、六年級相當盛行，而遊戲的時間相對地減少；真正玩遊戲的階段大多是在小學四年級以前。

(4) 玩具產業

台灣在民國初年已有玩具的生產；一般家庭利用一些簡單的設備生產，或手工製作。由於生產技術低落、外銷風氣未開、國民所得偏低等因素，使當時玩具工業的發展停滯，也沒有大規模投資生產的能力和意願。1954 年台塑公司成立，引進塑膠原料加工方式，結合上、中、下游的力量，開創台灣塑膠加工工業的開端，提供台灣玩具工業發展最有利的材料，壯大玩具業。



圖 2.9 大地遊戲（圖片來源：中國童玩，1979）

2. 工商業時期（1960-1980 年）

(1) 社會經濟

民國 50 年後的經濟政策，重點都在於改善投資環境、提高生產技術和管理水準、積極發展加工出口工業和拓展對外貿易等。台灣經濟以進口替代工業轉為以出口工業為主，並開始邁向經濟高度成長之林。在此經濟政策下，台灣人民不僅收入提高，貧富之間的差距也縮小。這也表示父母有多餘的金錢，可以投資在孩子身上，像是加強教育或購買玩具。

這時期各產業無不對外拓展外銷市場，包括屬於傳統勞力密集的玩具製造業，而玩具產業的興起則帶動玩具市場的走向，使孩子可以選擇的玩具更多樣化，玩具的材質更精緻耐用。除了有彈珠台、積木、漫畫、發條玩具等，甚至是流行卡通的主角聖戰士等，都是孩子遊戲中常見的玩具。

(2) 生活型態

這一波工業化的發展，除了產業結構發生變化，也讓台灣社會快速由農業社會轉化成工商業社會，促使農村人口移向都市與工廠。這種的都市化造成都市的建地需蓋滿住宅，以因應人口的遷移。而居住的型態以公寓、獨棟透天厝為主，人民的生活空間逐漸縮減，兒童遊戲的場地也隨之改變，轉向室內遊戲。

此時期的家庭結構則是逐漸從大家庭逐漸走向中小家庭；家庭成員人數慢慢地減少。儘管如此，孩子的遊戲伙伴仍以兄弟姐妹或附近的小朋友為主。或許應該說此時遊戲的團體不再如前一時期一樣龐大，而是以小團體的形式出現。

民國 51 年台灣電視公司開播，逐漸影響人民生活的型態，也開始養成台灣民眾看電視的習慣，帶領台灣進入電視主導休閒娛樂的時代。其中雲州大儒俠的風潮（如圖 2.10 左一），讓布袋戲裡的人物成了玩具商品的主角。其出現在尪仔標的圖案；玩具刀或是布袋戲偶，也是柑仔店熱賣的玩具商品。爾後一連串的卡通影片，像是科學小飛俠、無敵鐵金剛等（如圖 2.10 中間與右一），都曾擄獲兒童的心。此時期孩子養成看電視的習慣，使得孩子玩遊戲的時間縮減，遊戲的內容也出現電視情節。

(3) 教育現象

民國 57 年的「九年國民教育實施條例」讓國民義務教育，從原本六年延長為九年。國民義務教育的實施，除了滿足人民對普通教育的需求外，也是要打破升學主義及盛行的補習風氣。但升學觀念及補習風氣行之有年，豈容易打破。無論是補習或學才藝，都可以看出父母越來越重視孩子的教育與成就。然而當孩子花更多的時間在補習及學才藝時，遊戲的時間就減少了。

(4) 玩具產業

1961-1970 年是玩具產業萌芽成長期，當時生產了很多鐵皮玩具，又稱為「馬口鐵」或「白鐵」玩具。所謂的鐵皮玩具，是將鐵皮材料沖壓成型後，在表面印刷圖案的玩具。此時期配合政府以外銷為導向的政策，也受到工業發達的日本和香港影響，開始從事塑膠玩具的生產。而因外銷順暢，玩具產業成長迅速。「生產力」是台灣玩具產業競爭力的主要條件，促使台灣成為強勢的產品供給國，加速了玩具工業的成長。



圖 2.10 雲州大儒俠、科學小飛俠、無敵鐵金剛（網路圖片）

3. 資訊科技時期（1980 年以後）

(1) 社會經濟

民國 68 年擬定的經建十年計畫，大力推行機械、電機、資訊、電子等污染少、技術密集、附加價值高的「策略性工業」，其中以資訊電腦業成果最為輝煌。很明顯地，1980 年代台灣完全脫離貧窮狀態，人民在衣食不虞匱乏之際，轉向精神生活的需求。因此，家庭漸漸增加娛樂教育及文化服務之消費。

在民國 76 年，台灣因為玩具的大量出口，享有「玩具王國」的美稱。而全球玩具的消費市場以北美為主，故全球玩具產品的發展潮流，深受美國流行文化的影響，朝人性化、科技化、互動化方向發展，並以與熱門卡通影集或電影搭配行銷的玩具為主。儘管當時傳統玩具仍佔有較大的市場，但台灣的遊戲型態卻已逐漸朝向電子科技玩具發展，再加上全球遊戲的科技互動化，台灣兒童的遊戲隨著世界潮流的流行趨勢而波動。

(2) 生活型態

這時期經濟穩定成長，教育水準提高，雙薪家庭逐漸普遍，家庭之間出現疏離感。此時社會開始出現少子化現象，父母也不放心讓孩子獨自到戶外遊玩；孩子遊戲的空間越來越受限。同時，面對電視節目多樣豐富內容的吸引，孩子不再出門玩遊戲，甚至遊戲的內容及遊戲器材，都深受電視電影角色的影響。在此狀況下，玩具所代表的只是流行意識，往往因推陳出新，來得快去得也快。

此時期網際網路快速興起，電腦、網路、手機、MP3 無所不在，生活型態已轉變到一個虛擬多元的世界（如圖 2.11）。另一方面，父母早出晚歸的生活型態，左右鄰居互動關係薄弱，孩子遊戲的玩伴往往就是自己，造成單獨遊戲的行為。

(3) 教育現象

在這階段，國民所得提高，父母教育水準提升，子女人數減少，使得父母急於投資孩子，讓孩子從小就開始學習才藝或是補習。民國 87 年發佈的「高級中學多元入學方案」，改採多元入學方案取代傳統的聯考制度。但實施以來，升學壓力有增無減，升學壓力甚至經蔓延至國小學生的身上。

多數家長為避免讓孩子輸在起跑點，而提早為孩子做升學規劃，從學習英文、數學，到學習圍棋、繪畫、小提琴等其他才藝課程。可見學才藝已是孩子生活的一部份，尤其英文更是孩子必學的才藝。因此，孩子遊戲的時間又再縮減了。

(4) 玩具產業

1988 年政府解嚴後，經濟環境及社會風氣大為轉變，國內勞工環保意識抬頭，各項工業薪資成長遠遠超過勞動生產力的提升。而中國大陸改革開放後，台灣以勞力密集的玩具產業一波波外移；1991 年至 1992 年是業者外移的高峰期。由於國內玩具業的設計開發能力不足，無法開創新的產品，於是產業呈現衰退的現象，促使台灣玩具工業步入了產業黑暗期。然而 1998 年開始，

一些沒有西進的台灣玩具廠商，積極致力於玩具產品開發設計能力的提升。配合外銷拓展的需要，促使玩具工廠由小型化朝向中大型發展，並使台灣玩具產業由 OEM 代工製造，走向 ODM 設計製造的服務，走上「創新」與「自創品牌」之路，開創了台灣玩具產業的新發展。



圖 2.11 透過電視、掌上遊樂器、電腦進入虛擬的世界（網路圖片）

根據上述楊淑朱、蔡佳燕對戰後台灣兒童遊戲發展脈絡，以及林炎旦對玩具產業概況的資料整理可得知，台灣隨著時代的演進，孩童的娛樂方式、場所、玩伴、時間等也隨之轉變。從早期將大自然作為群體遊戲的場所，演變成以小團體遊戲為主，直到現代則以個人單獨遊戲，或以更多的課業取代遊戲。產業結構的轉變不僅影響了遊戲的方式，也促使童玩類型的改變。玩具起源於生活中的自然發展，然而隨著玩具生產的量產化，逐漸成為一種專業分工、有組織、有計畫的設計活動。因此，當代流行玩具已與生活中的民俗文化分隔開來，呈現截然不同的樣貌。更重要的是，人們對於「玩」不再抱持輕鬆自然的態度來面對，而是或多或少帶有功利目的與手段的心態。

童玩是童年生活文化之一環；而童年生活文化則反映出生活環境與社會經濟條件的現況。生活環境與社會經濟條件隨時在變化，童年生活文化也隨著不停地在演變；隨著時代生活環境條件之變遷，不同年代的童玩遊戲也各有不同的面貌形式。每個年代都有其獨特的文化特性與風味，這些特性不但反應出社會轉型發展、環境變遷的腳步，也呈現出各時期生活藝術之美（張世宗，2006）。

2.2.3 台灣童玩分類

台灣玩具花色品種繁多，製作材料龐雜，各種物質幾乎都可被用來製作成玩具，功能也不盡相同，故在玩具分類上有一定的困難。蕭學仁（2005）在《老玩具總動員》一書中，介紹許多老玩具，敘述其在時代所代表的意涵，並將玩具分類成：騎乘玩具（木馬、三輪車、自動車、學步車）、武器玩具（射擊玩具、玩具刀）、懷念童玩（尪仔標、尪仔仙、彈珠、陀螺）、機器人玩具、卡通人物（科學小飛俠、無敵鐵金剛）、遊戲機、鐵皮玩具、塑膠玩具、布袋戲、紙類玩具、益智遊戲、企業寶寶（大同寶寶）等。

本創作者根據《老玩具總動員》書中介紹的玩具，加上網路收集的資料，加以整理

製作成代表性童玩之表格，並依照上小節介紹的農業、工商業、資訊科技三個時期為分類依據，各列舉出具代表性的童玩，作為後續創作靈感來源與資料參考，其分別如表 2.1、2.2、2.3 所示：

表 2.1 農業時期的童玩（1945-1960 年）

				
木陀螺	滾鐵圈	彈弓	竹蜻蜓	竹球
				
竹、木刀劍	棋類遊戲	竹製踩高蹺	跳繩	鐵罐燈籠
				
走馬燈	竹笛	陞官圖	手風車	毽子
				
竹製彈槍	竹響板	布袋娃娃	魯班鎖	抓米袋沙包
				
七巧板	扯鈴	華容道	筷子槍	竹筒水槍

表 2.2 工商業時期的童玩（1960-1980 年）

				
萬花筒	木槍	地牛	波浪鼓	玻璃彈珠

				
翻紙花	紙燈籠	布偶	百變花籃	彈珠台
				
剪紙	橡皮筋跳繩	紙風車	紙風箏	太空氣球
				
抽當	尅仔標	紙娃娃	日月球	塑膠扯鈴
				
尅仔仙	鐵皮玩具槍	鐵皮玩具	氣動玩具	竹蟬
				
翻身板	翻花梯	搖響	木馬	編織娃娃
				
Kewpie 娃娃	鐵皮機器人	塑膠刀劍	大同寶寶公仔	雪花片積木
				
塑膠伸縮槍	彈跳球	鐵皮玩具汽車	尼龍印刷風箏	塑膠撲滿豬

表 2.3 資訊科技時期的童玩（1980 年以後）

				
塑膠鬥片	金屬鬥片	貼紙收集簿	樂樂球	畫畫模板
				
木搖頭	半邊球	魔術方塊	樂高	釣魚玩具
				
塑膠玩具汽車	四驅車	遙控玩具車	塑膠旋風卡	塑膠機器人
			遊戲軟體之載體	
BB彈槍	彈珠超人	戰鬥陀螺		電子雞
				
怪獸對打機	Game boy	任天堂紅白機	PS遊戲機	Wii遊戲機

本創作者在分類過程中發現，儘管相同玩具在不同時期，會因為材料發展的進步，而有不同的風貌，像是木陀螺、塑膠陀螺、金屬陀螺；或同一種玩具，經過不同時代延伸出不同玩法，像是彈珠、彈珠台、彈珠超人。換句話說，不同時期之「玩的行為」不曾改變，改變的是人們周遭的環境，所影響的玩具形式。在資訊科技時期的童玩，其中的電子雞、怪獸對打機、Game boy、任天堂紅白機、PS遊戲機、Wii遊戲機等，是作為遊戲軟體之載體，玩具能以虛擬的形式存在於產品中。因此，當進入到設計階段時，本創作希望將「玩」從各種玩具中萃取出來，再從不同材質、不同玩法之間，思考成為家具、家飾的可能。

2.3 國內外現有案例分析

在進行設計創作前，為了刺激思考，收集多件國內外與本創作主題相關的實際例子，並整理如表 2.4 所示。部分的作品例子，其概念並非來自於特定的玩具；因此，表格裡除了說明該作品的概念與特色之外，還有本創作主觀聯想到的玩具與概念靈感，一併在「類似的既有玩具形式與思考」表格中敘述。

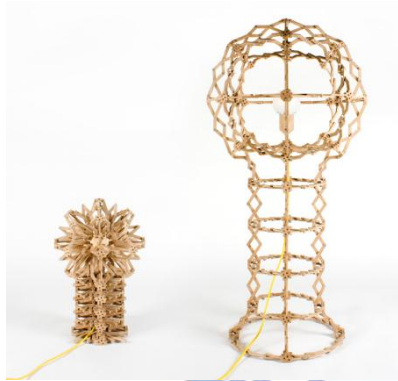
表 2.4 與玩具相關的作品實例

作品實例	類似的既有玩具形式與思考
 <p data-bbox="268 1059 807 1137">Cow Chair, Bambi Chair, Sheep Chair by Takeshi Sawada (2013)</p>	<p data-bbox="863 674 1430 853">凳子坐墊毛料的配色與質地、抽象的動物造形木頭、圓潤的造形配上毛茸茸的坐墊等，給人的感受像是個討喜的絨毛小動物玩偶。（下圖：綿羊娃娃玩具）</p>  <p data-bbox="863 1059 1430 1137">思考：玩具的擬人或擬物之外觀造形，能以視覺的方式給予觀者最直接的感受。</p>
 <p data-bbox="280 1585 799 1621">Collapse Lamp by Hayo Gebauer(2012)</p>	<p data-bbox="863 1155 1430 1379">這盞檯燈平時是攤在桌面上的，只要拉拉繩，將紅色小球固定在燈座的卡口上，它才會直挺挺地站好，同時亮燈。許多童玩也是利用繩線作為關節，而做出動作。（下圖：木頭關節機器人）</p>  <p data-bbox="863 1585 1430 1664">思考：透過簡單的機構，讓家具彷彿被賦予生命般地活起來。</p>
	<p data-bbox="863 1731 1430 1910">運用童玩的竹編小球，以單一元素重複連結的方式，取代原本複雜的沙發結構，並藉著竹球輕盈、穿透與構造簡潔的特性，創造出不論使用及製造均簡易的家具。（下圖：竹子玩具球）</p>

Bubble Sofa by Yii Design (2011)

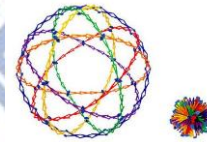


思考：此沙發沒有提供玩樂的功能，但著重在視覺感受與引發心理懷舊情緒為主。



Expanding Lamp by Erik Stehmann (2012)

Chuck Hoberman 創造出許多會變形的球體玩具，包含最著名的霍伯曼球面 (Hoberman Sphere)，即一個圓球體結構可縮小數倍，仍保持球體形狀。這盞燈則應用的同樣的原理，它能從小巧的檯燈瞬間「擴張」成為一盞落地燈。(下圖：霍伯曼玩具球)



思考：造形的變化時間越短，型態差距越大，越能強化體驗的樂趣。

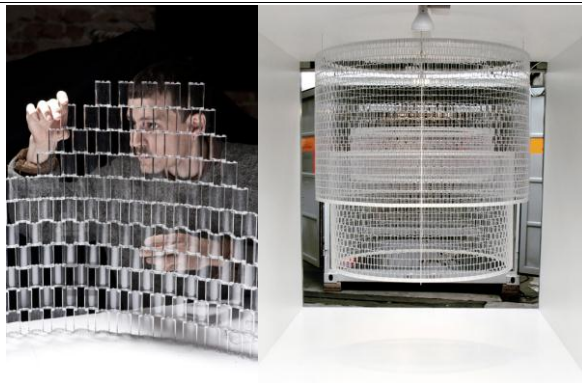


RoboChair by Brad Benke (2012)

這張椅子外形就像是個機器人，只要勾著機器人的嘴巴向上提起，就能自己合攏成一片板子，可以倚靠牆面放置。變成椅子的過程，也彷彿變形金剛變身一般。(下圖：鐵皮機器人)



思考：具有卡通角色的椅子，讓原本單純的形變，變得更加生動有趣。



由一塊塊透明的樂高玩具組裝而成的吊燈。過程中需要無比的耐心與毅力，才能完成如此龐大且重複性的工作。(下圖：樂高積木)

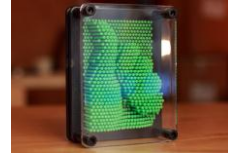


<p>Chandelier by Tobias Tøstesen (2013)</p>	<p>思考：以透明的積木創造有別於以往多彩積木的感受。</p>
 <p>Oneness by Kyuhyung Cho & Hironori Tsukue (2013)</p>	<p>這組桌椅能以等高的桌面、椅面、座椅靠背等，來維持堆疊時的平衡，僅需將 U 型橡膠搭扣插入其中，便可獲得穩固的置物架。在組裝過程像是在堆疊積木一樣，可依照自己的想法創造家具的形式。(下圖：木頭積木)</p>  <p>思考：將原本小件的玩具，放大後作為家具，在使用時創造玩樂效果。</p>
 <p>Marbelous by Nathan Wierink (2011)</p>	<p>這張桌子有著許多看似裝飾用途的凹槽，實際是可以讓小鋼珠沿著凹槽從桌面滾到桌角的軌道，就像彈珠台裡的彈珠一樣。隨機滾動的彈珠是目光的焦點，也是遊戲的樂趣所在。(下圖：彈珠台)</p>  <p>思考：可以進一步運用透明彈珠的折射率之特色，讓彈珠像是放大鏡一般在檯面上移動，放大底下的圖文。</p>
 <p>Lampe Olab by Grégoire de Lafforest (2012)</p>	<p>此檯燈是用「捏」的方式開啟燈光。像是氣動玩具的幫浦一樣，將擠壓空氣的動作，變成點亮檯燈的開關。(下圖：騎馬造形的氣動玩具)</p>  <p>思考：以不同的動作取代電源的開與關。</p>



Pin Pres by OOO My Design (2013)

參考複製針 (Pin Art) 玩具設計出的一款百變收納家具，多個木釘被排列在木板上，想要什麼樣的形狀來放東西都可以自行安排。(下圖：複製針玩具)



思考：此設計儘管木釘的操作不一定比較便利，但所能提供的樂趣才是重點。

以上所整理的作品實例，產品類別皆為家飾或家具，這些作品不僅外觀上具有玩具的線索或特徵，操作的過程也以不同的方式，創造「玩」的體驗，扮演提供情感互動的角色。本創作會以此為設計方向，當思考玩具與家具如何做連結的時候，將注意操作的合理性與情境是否有加成效果。



2.4 小結

1. 「玩」是生活必需的，有玩心才會玩，才有玩具

在文獻探討一開始「玩的定義」即提出：孩子們個個是天生的玩家。說明了「玩」是人類最基本也是最普遍的行為，本創作並透過各家學者提出玩的特徵，總結出玩的十點特質，簡述如下：天生的、愉快的、發洩的、自願的、非目的的、投入的、安全感的、學習的、時代的、有不同客體的。不難發現，此十點的核心精神在於，「玩」是一種由內而外的態度，它與生活緊密不可分離，並非只有兒童才能擁有之行為。因此在進行設計創作前，得先了解玩的心態、玩的行為，才能了解玩具產生的意義；在概念發散時，需要動手實際體驗與操作玩具，所設計的產品，才能引發玩心，回歸到人本的價值，並符合生活的體驗。

2. 童玩 = (時間 + 人) × 玩具

關於兒童遊戲，弗洛伊德在著作的論文《Creative writers and day-dreaming》說：「兒童的遊戲行為，同一個富於想像的作家是一樣的：他創造了一個自己的世界，或者更確切地說，他按照他中意的新方式，重新安排他的天地裡的一切。」這說明了人們創造了玩具，同時，玩具也創造了人們的生活；並在時間的堆砌下，構築出龐大的文化資產。另一方面，玩具隨著時代的變遷有著不同的風貌，反映當時的文化背景、社會環境、經濟條件、技術發展等。台灣早期童年玩具歷經了時間的淬煉，其所蘊含的人文意涵與時代背景，展現過去人們生活之經歷。故早期童玩不僅只有娛樂之功能，更重要的是，其可作為人們與過去的連結，以及人與人之間的連結。因此，「時間」和「人」都是「童玩文化」不可或缺的元素。

由上述文獻探討可得知，雖然玩具的不管是材料、製造方式、功能等都在轉變與進步，但玩具本身能提供「玩」的意義與價值不曾改變。此外，經由設計實例的觀察可以發現，有些作品是引用玩具的特殊造型結構，讓使用者在操作的過程中，體驗玩的樂趣；有些則是擷取其文化元素與內涵，讓使用者從腦海中喚回熟悉感與親切感。不管哪一種，都是玩具能帶給人們的價值，也是本創作欲追求的目標。

三、設計創作

3.1 創作論述

在決定此創作主題前，曾嘗試過一些不同主題的摸索。從一開始的「中國禁忌」、「公共腳踏車」、「捷運博愛座」等，也回顧了 2011 年校內師生展的作品《夾心椅》。《夾心椅》是一張矮桌，可以經由簡單的動作，變成一張單椅（如圖 3.1）。在操作的過程，彷彿像是扳開夾心餅乾，露出內餡的動作。對於小孩來說，一片夾心餅乾可以吃很久：旋轉打開，舔一舔內餡，先吃沒有內餡的那片，再吃有內餡的這片。此作品即表達了只要保有「童心」，產品可以成為慢慢享用的點心，生活也變得多彩多姿。為了延續此議題，且孩子的童心與玩心之關係密不可分，因此最後選定「玩」作為本次創作主題。



圖 3.1 《夾心椅》從桌子到單椅的轉換過程（本創作攝影）

反觀，已長大的成人，以白日夢代替夢想，以工作取代玩樂，以工具替換玩具。只要說到「玩」，就會聯想到兒戲、不成熟；但是否曾想過，即使長大了，仍可以保有玩心。現代的人們，即便有了短暫的休息時間，也是沈溺在電腦和手機的世界；或是為了放鬆，才在假期安排到戶外踏青或旅遊。因此，放鬆多了目的性，休息是為了應付更多

的工作，玩樂成了奢侈的行為。然而，本創作者認為「玩的體驗」，可以出現在任何時刻、任何地方，本來就是生活的一部分。

然而以上論述，並非要已長大的成人返老還童，走向過去的路。人類理當越發智慧，生活越發精采，但不變的是，源頭的初衷。成熟與幼稚並非一體兩面，而是可以同時並存。人性有多個面相，生活也有多種角度。人們往往在成長的過程中，喪失了童心童趣，但在喪失後又意識到其重要性。張世宗（2006）提到，在大多數人的觀念中，「玩」只是一種消遣、娛樂或工作之餘的調劑活動。它看來雖無舉足輕重，但在人類行為與身心發展上，卻扮演著非常重要的角色。

「玩」雖然不可或缺，但不能冒然將過去的童玩重新再製，成人也無法刻意地玩小孩的玩具。因此，本創作將以「玩」為宗旨，以富有懷舊感的台灣童玩，作為造形取材之元素；將種類繁多的各式玩具，作為設計創意之靈感來源。嘗試把娛樂性的玩具，變身成日常生活中的家飾品。讓玩遊戲的體驗與使用產品的體驗可以互相加成。同時也期待作品能與現今社會做連結，透過作品提出值得人們省思的觀念。



3.2 概念發散

根據文獻收集的早期童玩可以得知，除了以卡通角色為主題的玩具外，有一部分玩具著重在玩耍的過程取得樂趣，例如幫浦玩具、彈珠台等；此外，有些造形也以簡單幾何，並且呈現其機構的特徵為主，例如翻身板、筷子槍。因此，為實現「做中玩、玩中學」的童玩精神，本創作在概念發散階段，除了參考古早童玩與科學玩具來刺激思考。在進行概念發想時，會直接以動手做的方式，製作實驗性玩具，換言之，是以直接「玩」草模的方式，有別於繪製產品造形草圖之方式，來發想設計概念。以下小節說明在實驗階段，從九種來自不同玩具所獲得之概念靈感，並在實驗的過程中，了解創作概念的可行性與發展性，以作為設計收斂階段的考量依據。

3.2.1 彈珠台

在石器時代即有稱為「石球」的玩物，而遠在漢朝以前中國人就懂得燒造玻璃。但是玻璃彈珠作為遊戲素材，是這幾十年才開始的事情。玻璃彈珠起源自「彈珠汽水」（如圖 3.2 之左）。最早，台灣孩童將雜貨店販賣的彈珠汽水之玻璃瓶打破，並取出裡面的彈珠作為遊戲道具。之後，嗅到商機的廠商們便直接量產玻璃彈珠，通常尺寸是 1.5 毫米至 5 釐米左右，多半為純色而透明，也會嵌入一片或數片彩色花瓣（如圖 3.2 之右）。除了常見的鄉土玩法「打彈珠」之外，在台灣光復後，開始出現「彈珠台」。一般彈珠檯的斜面下有一排小洞，中間有許多細釘擋住，讓彈珠在落洞前呈現難以預測的動線（如圖 3.3）。



圖 3.2 彈珠汽水、彩色彈珠(網路圖片)



圖 3.3 木匠兄妹的
「彈珠檯 PINBALL」
商品（網路圖片）

由此，本創作者嘗試利用透明彈珠的凸透鏡折射之效果（如圖 3.4），結合月曆的功能。其中的日期以較小字級的數字印刷作為背景，當彈珠隨機滾動到其中的圓洞固定後，把底部的日期放大顯示出來（如圖 3.5）。在測試階段實驗了不同洞口大小、洞口間距，不同彈珠大小以及不同彈珠材質（玻璃和壓克力）。但實驗後，發現呈現的視覺效果不理想，接近正圓的彈珠將數字放大後，數字的倍率與形狀不夠清楚閱讀（如圖 3.5）。此外，由於彈珠是作為玩具道具的關係，在製造時的玻璃品質不會完全通透。因此在進行本實驗時，難免會有小氣泡影響成像品質。最重要的是，儘管數字放大後，若以整份月曆來觀看，數字仍不夠大，如果作為商品其效果不夠引人注目。



圖 3.4 彈珠的折射（網路圖片）

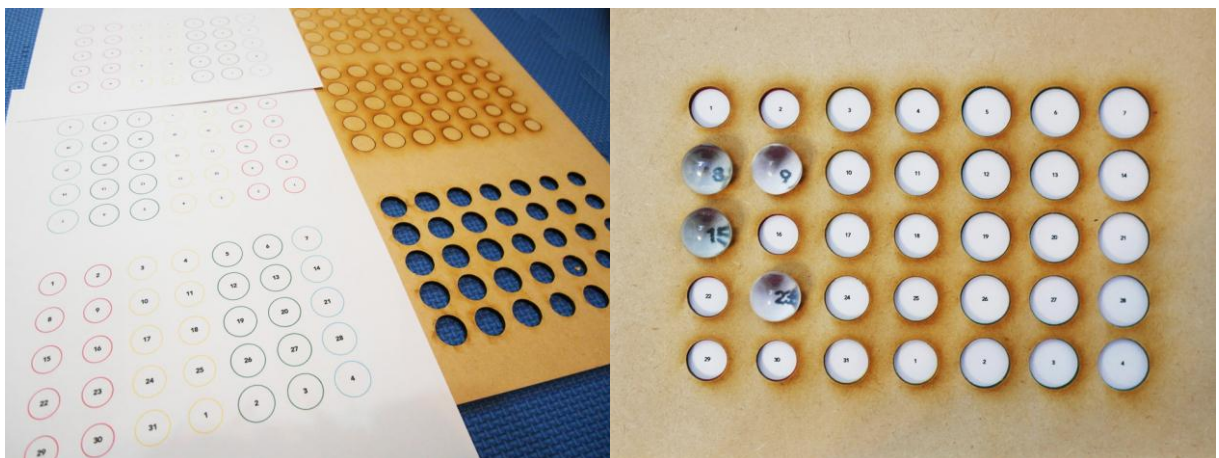


圖 3.5 彈珠台月曆草模測試彈珠放大之效果（本創作攝影）

3.2.2 凹面鏡玩具

在「賽先生科學玩具」的網路商店裡有一個商品，叫做「3D 幻視箱」。它的玩法是利用凹面鏡的折射原理，形成錯視造成幻覺。將上下兩面凹面鏡形成的容器空間裡面，擺放特定大小以內的物品，該物品的影像經過折射後，會出現在兩面凹面鏡之外，彷彿漂浮在容器的上面，然而手指觸摸卻摸不到，是一種錯視玩具（如圖 3.6）。



圖 3.6 3D 幻視箱裡的乾電池幻影（本創作攝影）

此外，在網路拍賣上也發現另一個玩具「小精靈存錢筒」，也是運用凹面鏡成像原理。在密閉的盒子內，其實小精靈是上下顛倒（如圖 3.7），但經過凹面鏡的折射後，從外觀看起來是正立著，因此當錢幣投入盒子中，會看到錢幣由下而上跑入小精靈的手中，彷彿它拿起錢幣準備吃掉，當按下盒外的開關後，小精靈的嘴巴張開，錢幣因為重力而繼續往下掉，而從外觀看起來，就像它把錢幣往上吃進嘴巴裡（如圖 3.8）。



圖 3.7 小精靈存錢桶－內部的小精靈為上下顛倒
（本創作攝影）



圖 3.8 小精靈存錢桶－存錢過程（本創作攝影）

為了試驗這種原理的應用性，先在網路上查詢自製簡易凹面鏡的教學，利用鋁罐底部本來的圓弧凹槽，進行拋光打磨成鏡面，做成類似的凹面鏡。再配合購買現成的科學教材凹面鏡，進行概念發想的實驗測試（如圖 3.9）。



圖 3.9 自製的鋁罐凹面鏡與科學教材的凹面鏡（本創作攝影）

最初構想的概念是參考小精靈存錢筒的構造，以同樣的原理設計成牙籤罐，讓原本擺在罐內的牙籤經過折射後，看起來像是怪獸口內的牙齒。在實驗時發現，要能順利成像，得依照不同大小之物品，計算出對應的凹面鏡焦點與弧面形狀。若以現成的凹面鏡測試，難以評估成像的效果，在草模試驗階段就有技術上的困難。

3.2.3 掃描動畫

《GALLOP!》和《SWING!》這兩本書是有名的動畫童書（如圖 3.10 之左），只要翻開書頁就會看見人物或動物不停的動作。其原理是利用掃描動畫（scanimation）原理，讓眼睛將多張圖片拼湊成連續動作。舉例來說，《GALLOP!》首頁畫面中的馬（如圖 3.10 之右），是由多張連續動作的圖片合併在一起，而透明片上的黑柵欄蓋在圖案上，只會露出其中一張動作的圖片。因此只要滑動就會露出其他動作的圖片，所以只要掌握速度，這匹馬就活靈活現地跑起來。



圖 3.10 《GALLOP!》和《SWING!》動畫童書、馬奔跑的動畫（網路圖片）

此原理雖然簡單，但得先了解其規則才會製作。在看了網路的相關教程後，本創作者便著手製作一些圖案來實驗效果。一開始是用描圖紙做黑條紋板，後來使用透明貼紙，

最後則以手工貼黑色色紙的方式製作，理由是黑色條紋必須完全遮擋底下圖案，效果才會明顯（如圖 3.11）。而底下圖案の間隔則會影響圖片的連續效果，否則人的眼睛會看不出動畫的感覺。

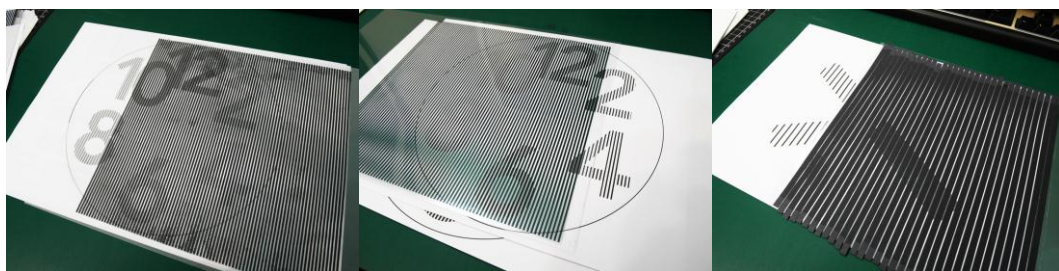


圖 3.11 掃描動畫草模的三種版本：描圖紙、透明貼紙、黑色色紙（本創作攝影）

最初想設計成動畫時鐘，人們在時鐘前面走動，即可看到動畫效果。利用時鐘本身的數字底板和透明面板作為基本條件，在上面分別印上圖案和黑條紋。但實驗發現，時鐘底板與面板有段間隔距離，在實際觀看時效果不佳，以及黑條紋易影響判讀時鐘的時間（如圖 3.12）。



圖 3.12 掃描動畫時鐘草模測試動畫效果（本創作攝影）

3.2.4 幫浦玩具

早期許多會動的玩具都不需要用到電池作為動力來源，其中有一種氣動玩具，是利用空氣壓力作為動力，常以橡膠或塑膠作成幫浦，以細軟管連接主體，透過人力擠壓空氣讓主體內充氣產生形變，造成主體的運動動作（如圖 3.13 之左）。另一方面，小時候會玩的氣球，除了用嘴直接吹氣，也可透過幫浦進行充氣（如圖 3.13 之中間）。而手風琴也是利用中央部份的左右伸縮，引入氣流顫動琴內的簧片而發聲（如圖 3.13 之右）。這些都是倚靠自然能源、物理原理，並非以電子或科技完成的簡單玩具，卻反而增加了玩具與玩者之間的互動空間。



圖 3.13 氣動玩具、氣球幫浦、手風琴（網路圖片）

本創作者參考了打氣筒的塑膠幫浦可收縮摺疊的特性，作為調味罐設計的靈感來源。將擠壓空氣的動作與灑調味粉的動作聯想在一起，一個是玩具因為空氣而產生動作，一個是食物因為調味而更加美味，而「人」都是整個流程裡的主角，掌握並體驗整個互動的過程。以紙張和密集板作為實驗素材，造形像是打氣幫浦也像是手風琴（如圖 3.14），具有彈性的機構類似夾子，以單手即可操作。



圖 3.14 幫浦調味罐草模（本創作攝影）

3.2.5 筷子槍

不管是現在還是過去，武器類玩具琳琅滿目，從玩具刀劍到玩具手槍，都是男孩們的最愛。從鄉土時代就有利用竹筷子製作、以橡皮筋作為子彈的「筷子槍」，如果再加上小小的設計改良，便可以成為「連發筷子槍」（如圖 3.15 之左）。另一方面，在某一次機緣下得知有一款智慧型手機應用程式叫「iGun」。遊戲裡有參考真實世界的各款式槍械可供使用，每一支槍都可以透過點按和拖拉的方式，進行射擊和換彈匣的動作。射擊時手機也會模擬真實聲音與閃光畫面，增加臨場感（如圖 3.15 之右）。

根據上述，一個為手工製作的筷子槍，另一個為軟體介面的手槍遊戲，如果能將兩者合而為一，不僅在手持操作上更有手感，程式也能提供聲光效果，增加遊戲體驗。因此，激發出手機是彈匣的構想，可以像卡帶的方式插在玩具槍的上面（如圖 3.16 之左），

玩具槍的板機就是控制手機程式的媒介（如圖 3.16 之右），透過前後移動觸控螢幕，透過板機位移讓程式做指定的動作，如震動、發光、聲響。當然，此概念需要搭配專屬的 APP 程式，以及設計專屬的玩具槍機座。



圖 3.15 筷子槍、igun 遊戲截圖（網路圖片）



圖 3.16 筷子槍概念示意圖（本創作製作）

3.2.6 紙燈籠

中國人一向是愛紙並善用紙的民族，不管是節慶、喜事、祭祀，到一般日常生活，都可以用紙做出各種造形與變化的裝飾。運用紙做成的玩具簡單易學，不管是飛機、船、青蛙、風車，只要想得到的都能做出來（如圖 3.17 之左）。當然除了做造形玩具外，像是翻紙花、燈籠（如圖 3.17 中間與右），則是以另一種方式來展現紙的質地與美感。將原本平面的紙，賦予結構與線條，作為燈飾不僅美觀、實用，還成為了民族的象徵符號。



圖 3.17 各式摺紙玩具、翻紙花與燈籠（網路圖片）

本創作者在練習了一些摺紙的技法後，便思考如何透過「紙」這個素材，將人們的記憶拉回到過去。聽長輩說，小時候每當元宵節的時候，就會用克寧奶粉罐來做鐵罐燈籠(如圖 3.18 之左);奶粉罐上打了密密麻麻的洞，再加上一條繩子一條竹竿一支蠟燭，就完成了。到了晚上便會急忙地提著凳籠，成群結隊帶著燈籠遊街，而怕小孩被火燙傷的爺爺奶奶，則會拿一張凳子坐在一旁的樹下乘涼(如圖 3.18 之右)，一邊與街坊鄰居聊天，一邊注意著小孩。

燈籠與凳子是鄉土時代記憶裡重要角色之一。一個是炙熱溫暖的，一個是冰涼愜意的;一個在黑夜的空中搖曳，一個在樹下的影子上排排站。本創作嘗試將兩者合而為一，將原本衝突的角色融合在一起。



圖 3.18 鐵罐燈籠、木凳子(網路圖片)

3.2.7 翻身板

翻身板是一個古老又有名的玩具(如圖 3.19)，距今西元前 1352 年，傳說在埃及曾在 King Tut 的陵墓發現此玩具。這個奇妙的玩具在歐洲叫做雅各的梯子(Jacob's Ladder)，在聖經中傳說雅各曾看過此梯子，它像是無窮無盡的階梯翻滾，一個通往天堂的梯子。

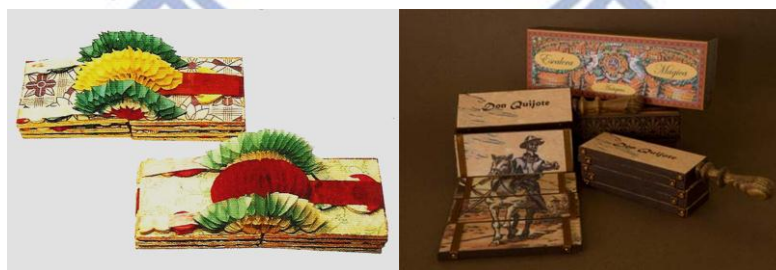


圖 3.19 中式翻花梯、歐式翻身板(網路圖片)

翻身板由緞帶串起一塊塊的木板，可不斷做出無限向下疊，類似無止盡的攀爬效果。兩面板子可以分別有兩種不同的圖片，隨著反轉可以看到兩種不同的變化(如圖 3.20)。本創作者在實驗階段曾試過三角形的形狀，測試能否翻出三個面，但可惜的是在操作和結構上不合邏輯。為了發揮其特色，除了在正面與反面設置圖案，更可以運用地心引力增加變化，原理類似上述的掃描動畫，只是在此不需以人力移動黑色柵欄板子，而是靠重力讓圖片移動出現不同圖案。

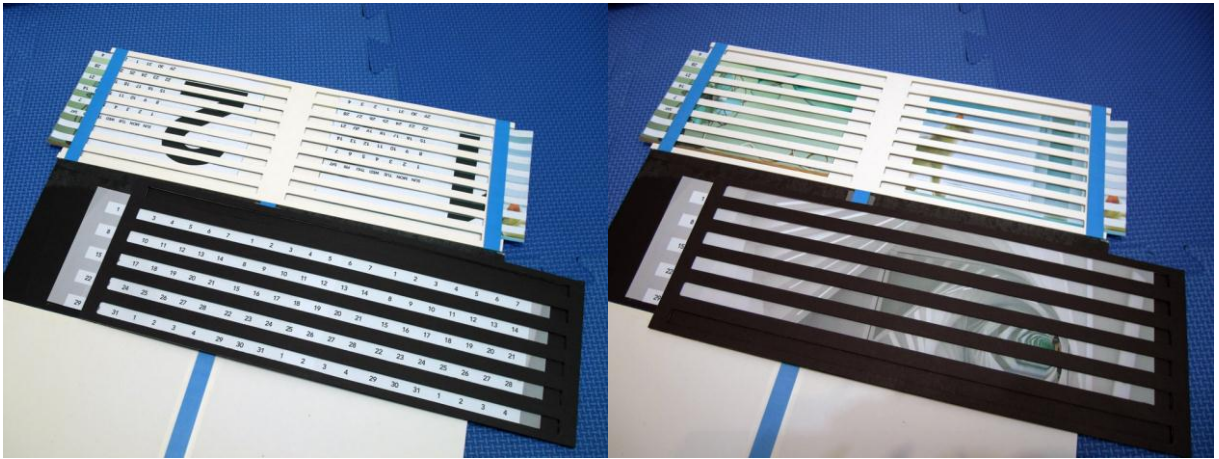


圖 3.20 翻身板草模測試圖案切換（本創作攝影）

3.2.8 吉本方塊

Magic folding cube 是一種很常見的玩具。它由八個立方體所組成，能夠不斷由內而外地翻轉下去，透過不斷變形可以體驗手感與視覺的樂趣（如圖 3.21 之左）。在文獻上沒有太多介紹 Magic folding cube 的由來，也沒有正式的中文名稱，反倒是另一個方塊吉本方塊（Yoshimoto cube）有很明確的發明人及發明年代。而且與 Magic folding cube 極為類似。因此不排除 Magic folding cube 其實是吉本方塊之「簡化版」的可能性。

吉本方塊是由日本人吉本直貴（Yoshimoto Naoki）於 1971 年所發明的。它乍看之下與 Magic folding cube 無異，八個方塊能夠做同樣的翻轉。然而它卻能夠拆成兩個部分，每個部分都能摺疊出星星的形狀，或是外觀為 $2*2*2$ 的立方體（如圖 3.21 之右）。

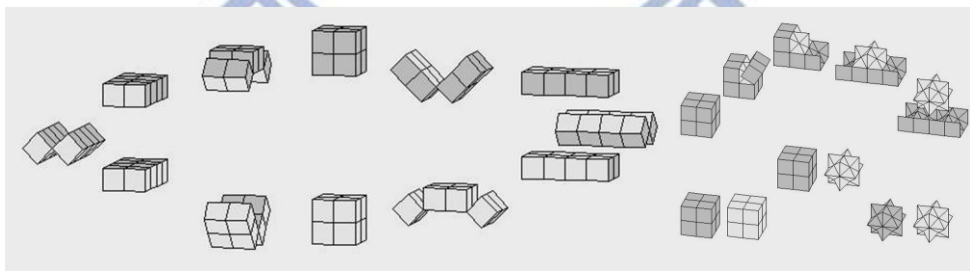


圖 3.21 Magic folding cube 與吉本方塊（網路圖片）

只要是有興趣的玩家，不管是 Magic folding cube 或是吉本方塊都能用紙張自行製作（如圖 3.22），因此是個很容易入門的玩具。本創作者在製作草模的過程發現，這種玩具小巧精緻，富有變化，如果放大後或許可以是一個實用與娛樂兼具的家具，因此便開始設想不同形狀，並安排其可具有哪些功能與應用於何種情境。

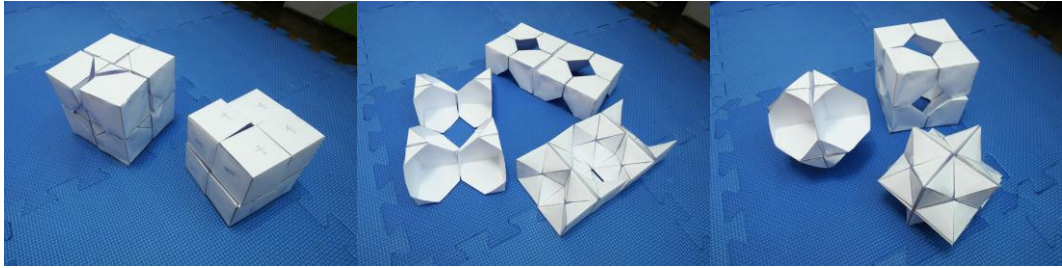


圖 3.22 Magic folding cub 與吉本方塊的紙草模（本創作攝影）

3.2.9 視覺暫留紙盤

維基百科中文版說明，視覺暫留現象首先被中國人發現，走馬燈便是歷史記載中最早的視覺暫留運用（如圖 3.23 之左）。視覺暫留紙盤（Thaumatrope）又名旋轉的奇蹟（turning marvel），是一個流行於維多利亞時代的玩具（如圖 3.23 之右），發明人是天文學家約翰赫歇爾（John Herschel）爵士。運用視覺暫留原理，讓二張圖像合而為一，最常見到的主題就是鳥與鳥籠。

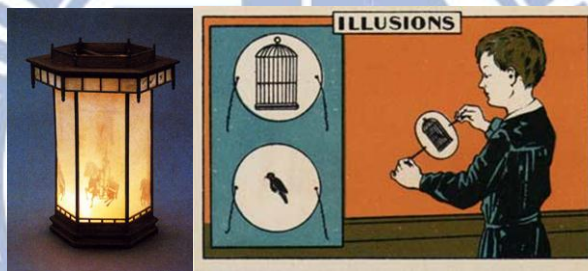


圖 3.23 走馬燈、鳥與鳥籠（網路圖片）

此玩具原理簡單，製作上沒有難度，本創作者認為很適合應用在文宣印刷品。因此構思其作為展覽時的名片設計應用，不僅與創作主題呼應，也突破了名片單純呈現資訊的功能，創造新的體驗與價值。雖然簡單，但在設計時仍要考慮到實用與娛樂之間的平衡，從顏色、字體尺寸、字體筆劃等，以及繩子的不同綁法，都會影響操作和觀看的感受，本創作者選擇隨手可得的橡皮筋作為繩子（如圖 3.24 與圖 3.25）。

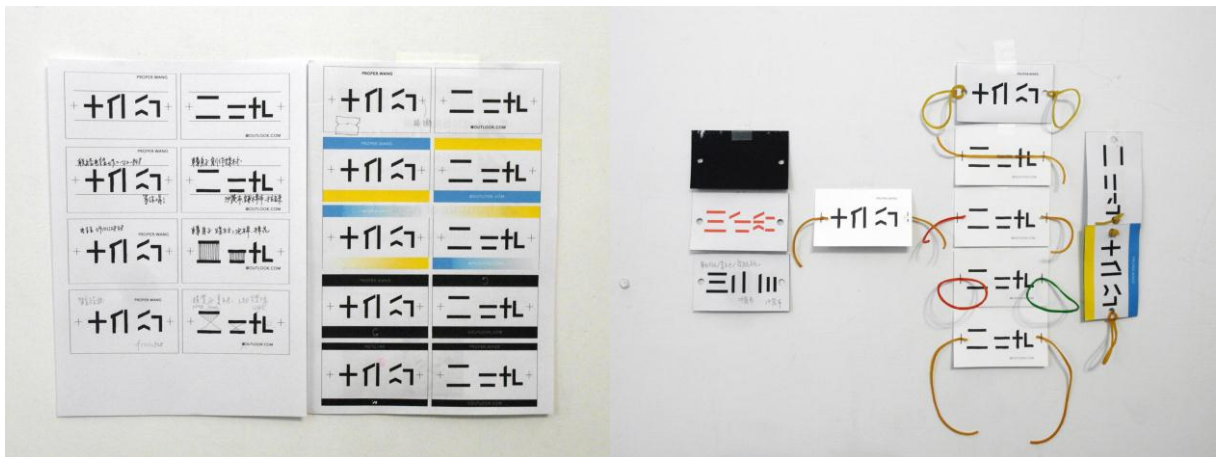


圖 3.24 名片的設計過程（本創作攝影）



圖 3.25 名片的橡皮筋不同綁法（本創作攝影）

以下表 3.1 整理上述九個概念的參考童玩，所運用的玩具原理與特色，以及引發之概念靈感與評估，分述如下。

表 3.1 發散階段的童玩原理特色與概念靈感

名稱	原理與特色	引發之概念靈感與評估
 1. 彈珠台	彈珠在檯面隨機滾動、難以預測的動線與結果；透明彈珠的折射率與放大效果。	彈珠台即為月曆，彈珠在檯面滾動到隨機孔洞，將該日期放大呈現。 評估：實驗後發現視覺效果不醒目。
 2. 凹面鏡玩具	運用凹面鏡的實像為顛倒之原理，讓物品經反射後出現的影像，像是看得到卻摸不到的幻象。	原本放置在牙籤罐裡的牙籤，經凹面鏡反射後，從罐子外看起來變成怪物的牙齒。 評估：凹面鏡的曲率與焦點需要訂製，才能做實驗測試。
 3. 掃描動畫	將不同動作圖形合併在同一張圖，透過黑色條紋塑膠板在圖案上移動，形成動畫的錯覺。	時鐘的鐘面印有圖案，透明塑膠保護殼印有黑色條紋。在時鐘前，邊走動邊觀看，鐘面圖案彷彿動了起來。 評估：實際測試後發現影響時鐘的時間判讀。
	以空氣壓力作為玩具動力，讓玩具不需要電力的情況下，能有運動動作。	將打氣的動作運用在調味粉罐的操作，以打氣的方式為食物調味。

<p>4. 幫浦玩具</p>		<p>評估：概念可行性很高，但需考量以紙作為調味罐，會容易受潮損壞。</p>
 <p>5. 筷子槍</p>	<p>以木棒或竹籤，關節處以繩子或橡皮筋固定，製作成可以發射橡皮筋的玩具手槍。</p>	<p>結合時下流行的智慧型手機，讓手機為玩具手槍增加聲、光、震動效果。</p> <p>評估：需要搭配特定手機款式與程式軟體。</p>
 <p>6. 紙燈籠</p>	<p>將原本平面的紙，摺成具有結構與線條的樣式，以作為玩具或燈具。</p>	<p>翻紙花和燈籠的摺紙樣式，結合到凳子的外觀造形上。</p> <p>評估：需要進一步思考凳子與燈籠之造形與操作的關連性。</p>
 <p>7. 翻身板</p>	<p>由緞帶串起一塊塊的木板，做出無限向下疊，類似無止盡的攀爬效果。</p>	<p>運用翻身板的操作玩法，使月曆能有四個不同圖案產生不同變化。</p> <p>評估：要思考不同圖面之間的關聯性。</p>
 <p>8. 吉本方塊</p>	<p>由八個多面體組成，能不斷由內而外地翻轉下去，並且不斷改變造形的方塊玩具。</p>	<p>放大後可作為家具，多變的形體可以創造家具的不同功能與情境。</p> <p>評估：不同的家具功能是否會互相牽制影響成效。</p>
 <p>9. 視覺暫留紙盤</p>	<p>運用視覺暫留原理，讓二張圖像合而為一，最常見的主題就是鳥與鳥籠。</p>	<p>應用在文宣印刷品，可作為展覽用的名片設計。</p> <p>評估：作法簡單，但需思考繩子與紙要如何固定。</p>

3.3 實作發展

上階段為廣泛性的發想階段，透過實作所發想的九件概念，都值得繼續研究並實現。到了設計收斂階段，考量到時間與成本的限制，將部分相似概念做合併，排除效果不理想與技術較困難的概念。最後選擇能力範圍內，概念較為完整且具發展性的燈籠、翻身板、吉本方塊，進行細部的設計；視覺暫留紙盤則作為展場名片(如圖 3.26 標示的星號)。



圖 3.26 九個概念的篩選 (本創作製作)

3.3.1 提凳子

提燈籠 + 坐凳子 = 提凳子。若提起時為燈籠，坐下時為凳子；提燈籠為動，坐凳子為靜，在動與靜「之間」的狀態，是否能傳達小孩與大人「之間」的關係？動與靜是不同動作的轉換，小孩與大人有不同心境的態度，燈籠與凳子為不同功能的物件。兩者之間是否有同時並存於同一個時間和空間的可能？

本概念分為三個部分，一部分是燈籠的設計、另一部分是凳子的設計，最後是將這兩者合而為一。在構想時，燈籠與凳子之間的轉換，是結合摺紙特性與家樂椅（俗稱喇叭椅）造形（如圖 3.27），藉由翻轉將原先向內凹的凳子外觀，翻成向外凸的燈籠，類似翻紙花的翻轉玩法（如圖 3.28）。



圖 3.27 翻紙花與家樂椅 (網路圖片)

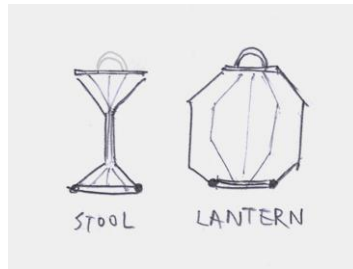


圖 3.28 提燈籠+坐凳子的構思圖（本創作繪製）

燈籠的部份，有別於一般傳統燈籠，棉紙直接黏貼於支架上；此概念希望將摺紙技法運用在燈具外觀。在熟悉了多種摺法後（如圖 3.29），選擇類似於翻紙花的條紋排列的摺法作為基礎（如圖 3.30），並調整其間距寬度、轉折角度等，以配合凳子尺寸。凳子的部份，參考了過去經常出現在柑仔店、冰果室、美容院的家樂椅造形，上下寬、中間窄的形狀作為基礎。



圖 3.29 各式摺紙樣式與草模測試（本創作攝影）



圖 3.30 翻轉摺紙草模過程（本創作攝影）

本創作者構想以棉紙作為燈具的外觀材料，但不同於一般燈籠可上下伸縮的橫向摺法，在此採以垂直方向增加支撐性，且透過左右圍繞勾勒出沙漏狀的外觀造形（如圖

3.31)。當在製作 1:1 草模時發現，在轉換時過程較慢，沒有像翻紙花快速地變化。此外，凳子比起傳統燈籠需要用較大的紙張做包覆，再加上攤平後的紙張大小會是數倍之大，以及需要估算凳子轉換燈籠時，紙張被撐開之尺寸。因此，在草模階段需要不斷微調尺寸，以解決上述各個問題。



圖 3.31 《提凳子》1:1 草模轉換測試（本創作攝影）

此設計的紙張選用長春紙鋪的藝術棉紙，由於為手工造紙，最大的紙筋框架所能做出的大小約 60*90 公分，相當於 A1 海報大小（如圖 3.32 之左）。其特色為富有手感，色彩多樣繽紛，可染色做漸層，或是以綁染的方式做出圖樣（如圖 3.32 中間）。此棉紙主要作為撕畫之用途，棉紙撕畫是利用手工棉紙豐富的色彩以及長纖維的特性，撕出各種形狀拼貼而成的圖畫（如圖 3.32 之右）。在此希望將平面的撕畫棉紙，做出立體的結構，嘗試運用在產品設計上。



圖 3.32 紙筋框架、藝術棉紙、棉紙撕畫（網路圖片）

關於主體的材質，希望呈現台灣老家具特有的木頭表面質感，以手工訂製，顏色深沈低調。此外，木材為造紙的原料來源，紙化成灰回歸大地滋養土壤，木製紙，紙生木，看似不同屬性的兩個素材，卻有著輪迴的關係。木與紙也是中國幾千年來，熟悉的材料之一，因此作為本設計的主要媒材，希望能帶給人們最親切的情感。

由於主體材料選定為木頭，在需要達到承受重量的強度下，木頭不能太細。而且椅腳的造形非典型的筆直狀，在強度上更需要注意結構。此外，不同種類的木材有不同特性，有些穩定性高，有些則容易變形，加工時需要注意木材特性才能發揮其特色。經過與木工師傅討論後，沙比利（紅影木）木材在外觀上符合本創作者的需求，心材呈現淡紅色或暗紅褐色，經打磨上漆後，木紋光澤度高。價位屬中價位，比起柚木來說便宜很多，經過木工師傅推薦後決定採用，以符合人們對台灣鄉土時代的家具之既有印象。

考量到此設計有坐凳之用途，在燈籠光源的選擇上不宜使用一般的燈泡或燈管，不僅體積較大，且會發熱造成危險。故選用 LED 燈條作為光源。燈條體積小、亮度高、耗電量低，可搭配專屬 12V 行動電源供電（如圖 3.33），以提供凳子移動時的便利性。由於凳子為上下寬、中間窄的外觀造形，因此燈條與行動電源必須思考如何安置在有限的空間裡，以及如何跟開關做整合，這會影響使用時的操作體驗。

於是，本創作者在坐面底下的空間安置行動電源，並將光源開關結合提燈籠之動作，設計在凳子坐面上。作為凳子時其為平整坐面；作為燈籠時，內藏的把手被提起而同時開啟電源（如圖 3.34）。作為凳子時，可以乘坐但不能亮燈；作為燈具時，把手提起故無法乘坐，此用意刻意將凳子與燈具做區隔，暗示使用者此兩者的不同使用情境與目的，也避免使用上的混淆與危險。



圖 3.33 燈條、電源與開關（本創作攝影）



圖 3.34 《提凳子》把手提起與收起的椅面外觀（本創作攝影）

本設計作為凳子之尺寸大小為 28 公分直徑的圓形坐面與 46 公分的高度，尺寸規格圖詳見【附錄一】。材料包含棉紙與 LED 燈，故重量較一般木凳子重一些，但由於有提把設計之緣故，以單手握提搬移時，並不會顯得特別沈重，反而能快速輕鬆的移動凳子。此外，關於椅腳在設計時，就有考慮到木材翹曲之材料特性（如圖 3.35）與作為凳子之支撐性。因此依照椅腳轉折方向與木紋方向，以分件的方式製作（如圖 3.36 以不同顏色標示），再將各個零件膠合在一起，以增加凳子的穩定度與強度。原本曾考慮用 CNC 的方式，將各個零件以電腦洗刀雕刻出來，但電腦與人工相比，人工較能針對木紋紋理狀況做應變。

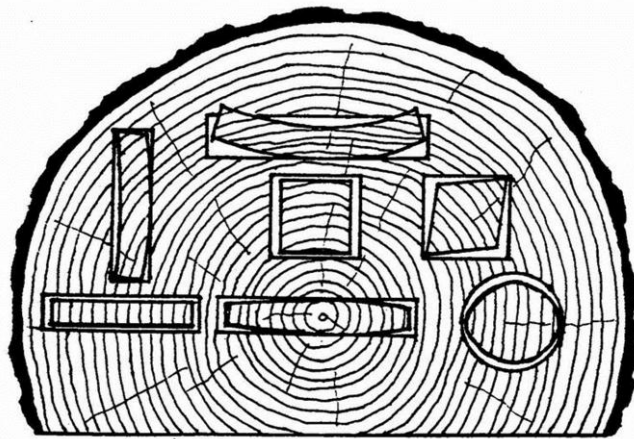


圖 3.35 木材翹曲方向（網路圖片）

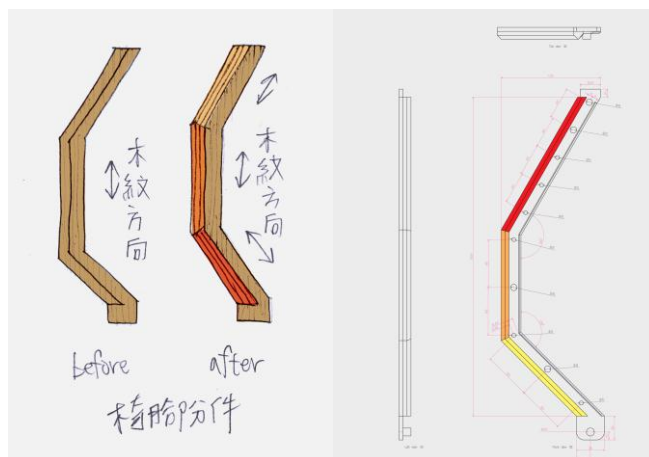


圖 3.36 椅腳分件：手繪圖與尺寸圖（本創作繪製）

此外，有將燈籠棉紙的機構，設計成能拆下來的構造（如圖 3.37 的凳子，左邊的為拆下後，右為裝上棉紙的狀態），一方面方便對電源進行充電，另一方面可以更換不同顏色的棉紙。棉紙是以雷射雕刻的方式做出可摺疊之摺線（如圖 3.38），其染色漸層也在摺疊後隨著輪廓起伏而放大與縮小，搭配手染不規則的特性，以及亮燈前與亮燈後，不同樣貌的呈現（如圖 3.39 與圖 3.40）。



圖 3.37 未裝上與裝上棉紙的兩張《提凳子》（本創作攝影）



圖 3.38 雷射雕刻的摺線（本創作攝影）

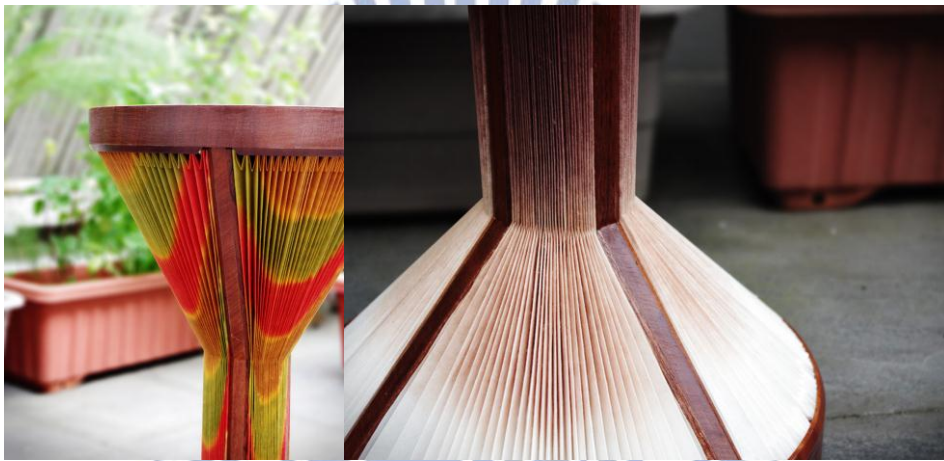


圖 3.39 《提凳子》局部細節（本創作攝影）



圖 3.40 開燈後的《提凳子》局部細節（本創作攝影）

在模型製作過程，由於木工師傅第一次使用沙比利，發現此木材在加工後容易扭轉形變，尤其是本設計的細部結構非常多，厚薄粗細都會影響變形程度。儘管視覺上看不出來，但在組合上會發現各零件之間難以順利組裝，需要以技巧卡入插槽固定。不過，上述狀況不代表沙比利不適合用來做家具，而是剛好此作品零件較多也較細，才会有此狀況。因此，木工師傅製作時，盡可能讓木頭零件形變減低至最少，所完成之零件由本創作者做後續處理，包括上漆與組裝。包括鑲嵌磁鐵於椅腳、摺棉紙並黏貼密集板、開關與把手的設置、固定電源與燈條（如圖 3.41），最後才能將每一個部件組裝在一起。

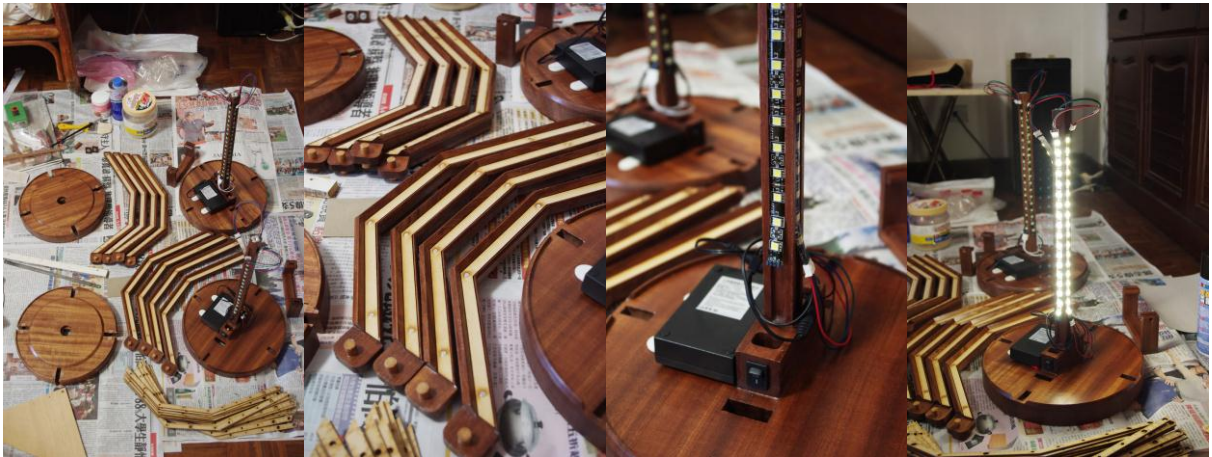


圖 3.41 《提凳子》的組裝過程（本創作攝影）

最後成品可以承重乘坐，也能提起手把打開燈光，讓光線隔著棉紙透出來。本創作者完成兩件不同棉紙花色的設計，一款是由白色到棕色的漸層，另一款是多色間隔的樣式（如圖 3.42 與圖 3.43）。尤其漸變的棉紙在亮燈後顏色變化更豐富，而另一個多色的棉紙顏色則給人復古民族的感覺（如圖 3.44）。此作品《提凳子》創作之原型模型是可提可坐的，達到部分目標，但由於木頭變形緣故，未能達成凳子轉換成燈籠之預期效果。儘管最後成品未達到預期成果，但在過程中所學習到的經驗反而更加珍貴。沒有真正做出來就不會知道有如此多問題，而永遠停留在想像階段。



圖 3.42 作為坐具的《提凳子》(本創作攝影)



圖 3.43 提起把手的《提凳子》(本創作攝影)



圖 3.44 提起把手開燈後的《提凳子》(本創作攝影)

3.3.2 翻日子

翻身板+翻月曆=翻日子。無限的翻轉，就好像不斷重演的回憶；本創作以翻身板的不同面向，展現時間的不同面向。本設計把翻轉的動作，延伸為翻轉情緒、翻轉意義；將月曆的理性與感性區隔出來；將工作天與節慶假日分開來，把快樂的時光獨立出來，只需要翻轉這一個動作。

在構想時就發現翻身板的特色，為快速地將正反兩面做前後對調，以及在正面為正立的圖案，當翻到背面時會是顛倒的。運用翻身板本身原理，結合遮擋效果，創造「前後上下」共有四個圖案可以出現，並嘗試結合照片、圖畫等資訊來設計月曆(如圖 3.45)。

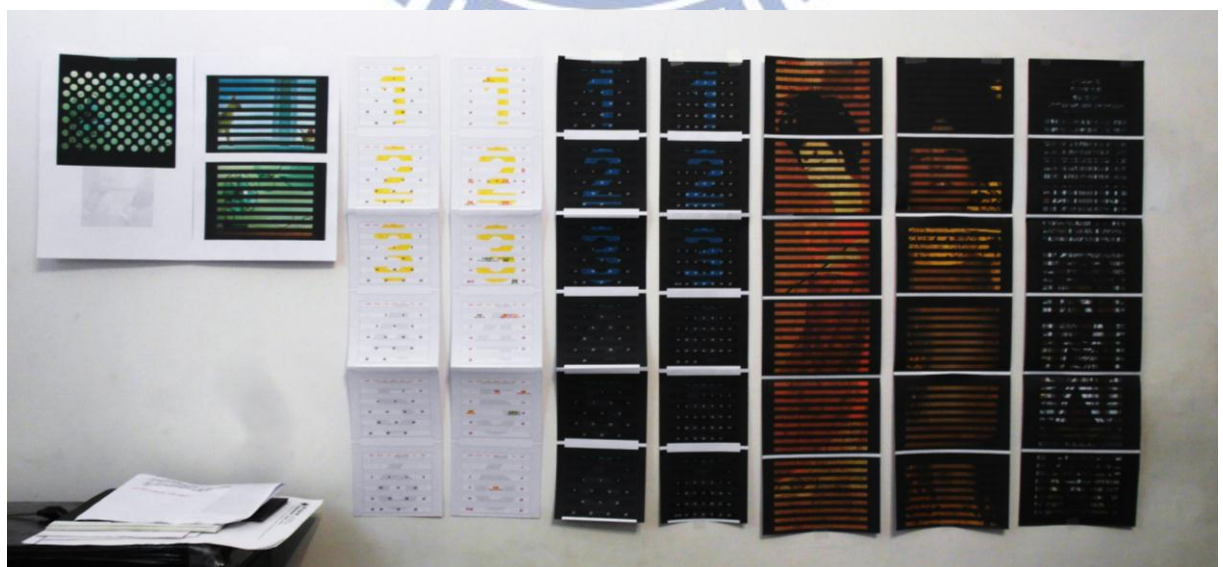


圖 3.45 測試《翻日子》的照片與圖畫遮擋後的效果(本創作攝影)

測試後發現，照片或圖畫經過遮擋後，觀看效果不明顯；而月曆版面主要以數字日期為主，間隔為遮擋用的黑色橫條柵欄，不影響閱讀，反而能增添產品的風格特色。因此最後定案為單純顯示月曆資訊，六個組合板為一組，每一組有前後兩片「數字月曆板」和一個「黑色柵欄外殼」（如圖 3.46）。經過多次版面設計，決定月曆版面呈現的「前後上下」四個資訊分別為：理性的一到六月、理性的七到十二月、感性的一到六月、感性的七到十二月。其中的理性代表每個月的工作天，感性代表每個月的假日與節慶。



圖 3.46 數字月曆板和黑色柵欄外殼(本創作攝影)

《翻日子》的日期是設定在今年，包含 2013 年的節日、紀念日與假日等資料為感性的月曆。版面設計分成白色背景代表感性的日子，只會顯示節日、紀念日與假日；黑色背景代表理性的日子，只會顯示需要工作上班的日子。為了在觀看時一目了然，感性的日期顏色上也有做區隔，放假是使用紅色，如元旦、中秋節；非放假的節日或紀念日則使用草綠色，如國父逝世紀念日，如圖 3.47、圖 3.48、圖 3.49 依序為三種不同之版面設計，最後以圖 3.49 為定案。

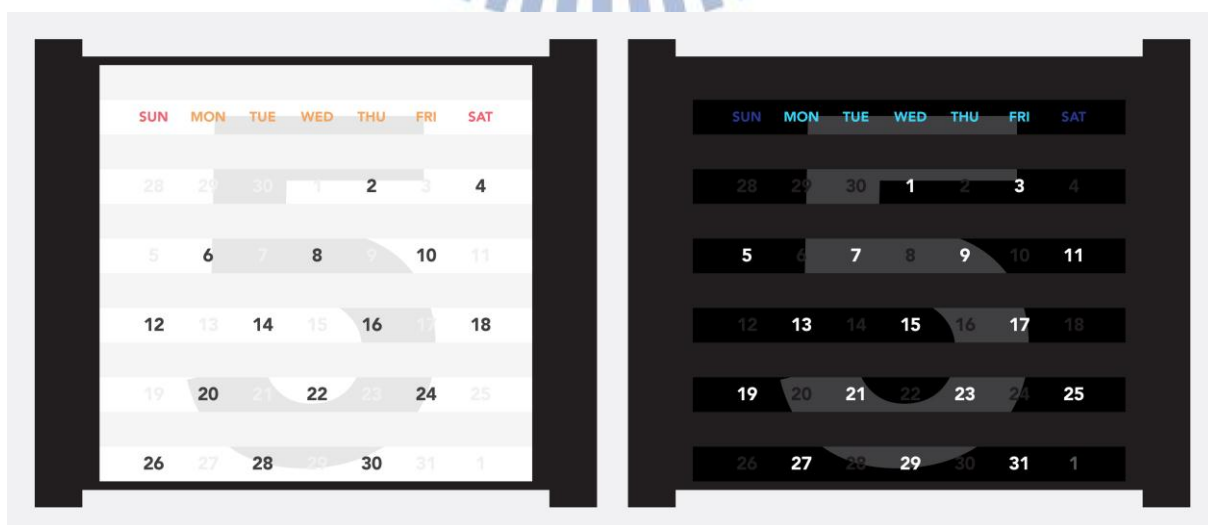


圖 3.47 《翻日子》版面設計：以奇數、偶數日期做分類（本創作繪製）



圖 3.48 《翻日子》版面設計：僅假日與節慶獨立出來（本創作繪製）

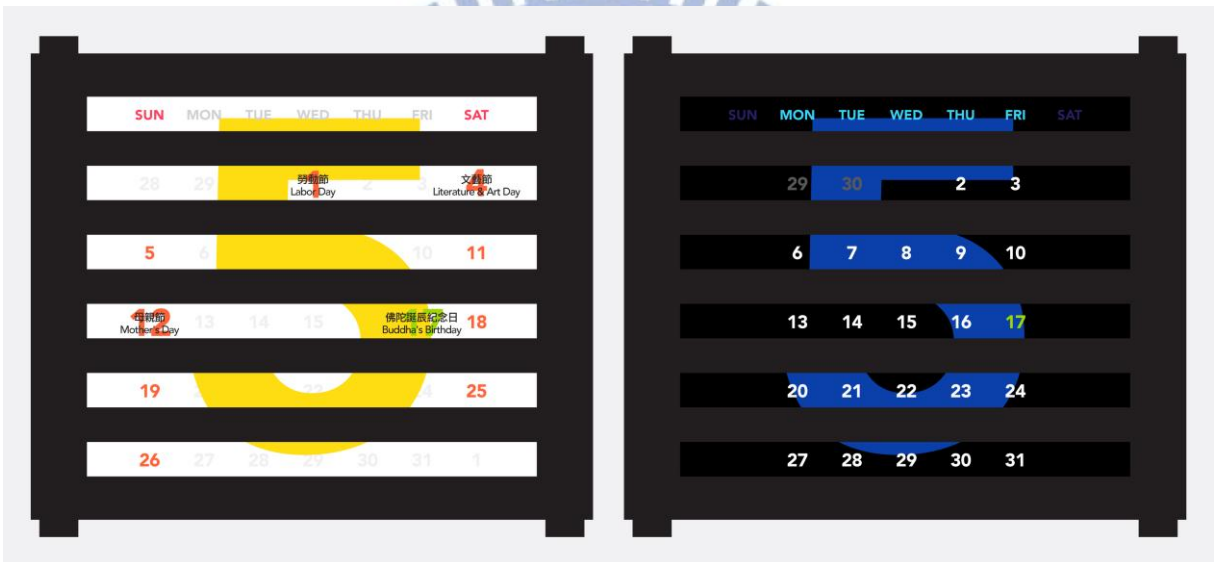


圖 3.49 《翻日子》版面設計定案：分為假日節慶、工作天（本創作繪製）

此外，數字月曆板的切換需要精準的遮擋，效果才會明顯。因此一開始的草模使用密集板與壓克力板（如圖 3.50），一方面能做雷射切割，加工容易，以及加工完後可以組裝，方便做測試。但考量到材質的體積要輕薄，且重量要輕巧，才能在操作時順利翻轉，最後選擇以黑色卡紙（黑蕊紙）作為作品材料。另外，繩帶是選用厚度約 1.5 公釐的黑色皮革繩（如圖 3.51），在紙板上留有凹槽，使繩子可以貼於板子凹槽內，不僅美觀且安裝數字月曆板比較方便。

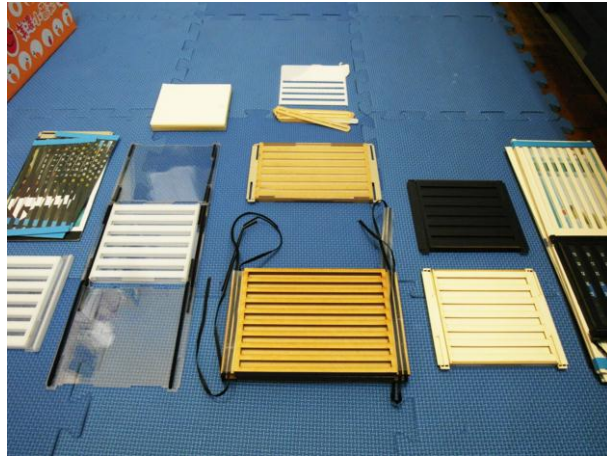


圖 3.50 《翻日子》草模不同材料：左排壓克力、中排密集板、右排厚紙板（本創作攝影）

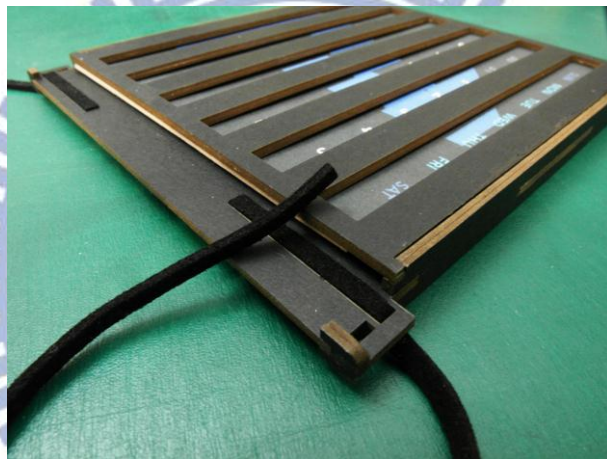


圖 3.51 《翻日子》的黑色皮革繩（本創作攝影）

本創作為紙板組合而成（圖 3.52），分件後零件相當多，如圖 3.53 所示，右半邊是有把手的一個月份總共所需零件，左半邊是無把手的一個月份總共所需零件。如圖 3.54 所示，有把手的月份為最上面第一個，方便握持翻轉月曆。然而實際組裝完後發現，儘管以紙板作為材料已經比壓克力和密集板輕巧，但把手仍無法支撐整個作品的重量。考量到展期將近，且雷切機臨時故障，最後以紙板的版本做展出（如圖 3.55），在後續設計檢討再針對此處做修改。製作時考量到組裝起來的密合度，以避免在翻轉的過程中解體，需要多次修改微調尺寸，最後定案版本的每一個月份板子，尺寸為寬度 13 公分、高度 11.6 公分、厚度 1 公分，共計六個月份，總長約 71 公分，外觀尺寸圖詳見【附錄二】。

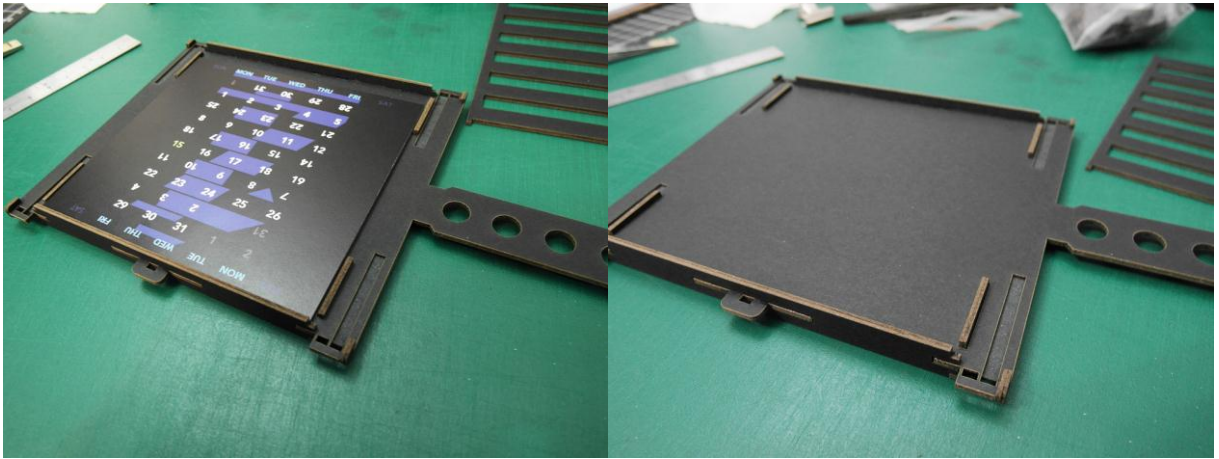


圖 3.52 《翻日子》的內部構造（本創作攝影）

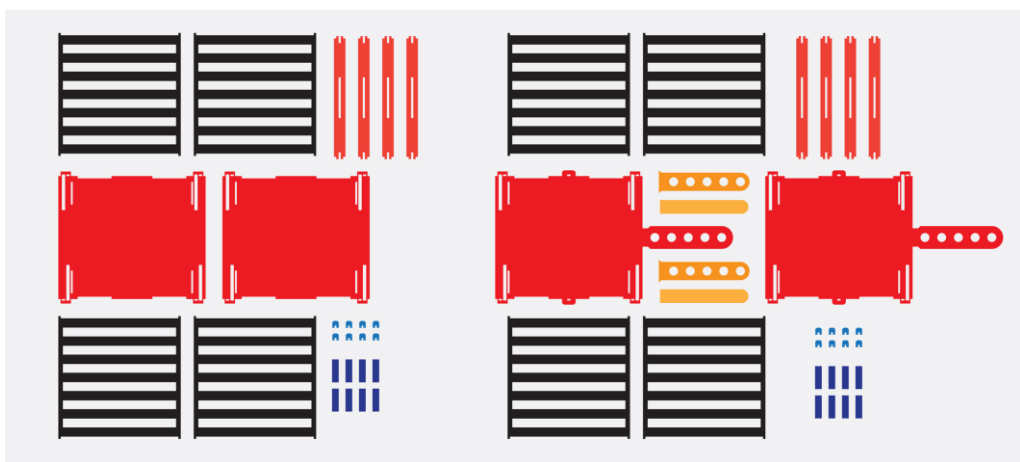


圖 3.53 《翻日子》雷射切割零件（本創作繪製）



圖 3.54 《翻日子》完成示意圖（本創作繪製）



圖 3.55 《翻日子》成品—感性的一到六月與感性的七到十二月（本創作攝影）

3.3.3 轉身子

轉方塊+躺沙發=轉身子。人們發明了魔術方塊，再從魔術方塊獲得了樂趣與成就；簡單的說，玩家創造了玩具，玩具也創造了玩家。再來，從手上的翻轉，到身體的翻轉，從手感到體感，感官的放大，似乎也代表了加倍的體驗感受。

吉本方塊可以翻轉成不同形狀，在收斂階段需要思考不同形狀之間的關係，如何應用在生活情境的轉換。也須思考當原本小巧的掌上玩物，放大十倍後會變成什麼樣子，以及材質可以替換成什麼？創作者在把玩的過程，由不同形狀間，找到了成為坐具的可能。

吉本方塊具備兩種形體的特色，包含平整的正方體與菱角的多角體。不同翻轉階段，會依序從正方體轉變成多角體。平整的面可作為桌面；多角的面可作為坐面。因此此概念為可變化多種造形的沙發坐具，其中包含一個小桌子的形態（如圖 3.56）。此外，完整的吉本方塊為八個單元體組成，放大作為家具後，為了簡化在操作的複雜度，減少一半，也就是四個單元體為一組。

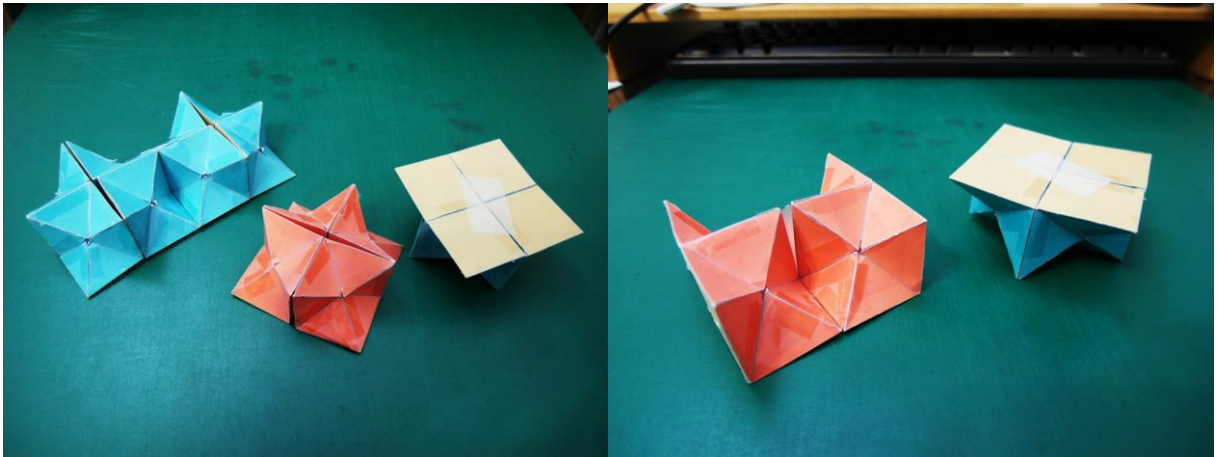


圖 3.56 吉本方塊草模測試不同造形（本創作攝影）

作品定位為小型沙發坐具，因此主體為沙發布、泡綿、棉花等布料類組成。在服裝設計領域裡，分工角色依序可分為設計師、打版師、樣品師，和量產的技術人員。由於母親本身為服裝樣品師，因此作品從打樣階段，便能與母親密切溝通與隨時應變。而本創作的角色就是類似設計師與打版師，設計出立體造形，並拆解成平面尺寸圖，以及在沙發布三碼半的寬度限制下排列圖樣（如圖 3.57），方便樣品師做布料裁剪與車縫（如圖 3.58）。

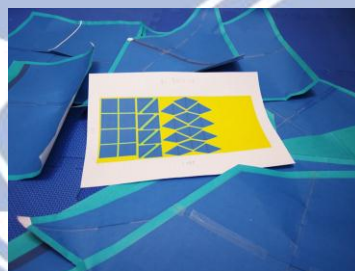


圖 3.57 布料紙樣與裁片排列圖（本創作攝影）



圖 3.58 半成品的沙發布裁片（本創作攝影）

打樣階段會使用便宜的米白色胚布（如圖 3.59），到正式製作模型才會用沙發布。打樣是為了確認各個裁片能否順利車縫，組成完整布套。此外，填充的泡綿需要硬挺有

韌性才能支撐菱角的邊緣，但相對缺點為比較不柔軟舒適。購買來的泡綿為完整正方體，因此在製作時需要手工切割成數個三角體（如圖 3.60），才能塞進一個單元體的沙發布裡面，且泡綿與沙發布之間要鋪上一層棉花布，讓沙發外觀比較飽滿，觸感上也比較舒服（如圖 3.61）。



圖 3.59 從胚布打樣到模型實品製作過程（本創作攝影）

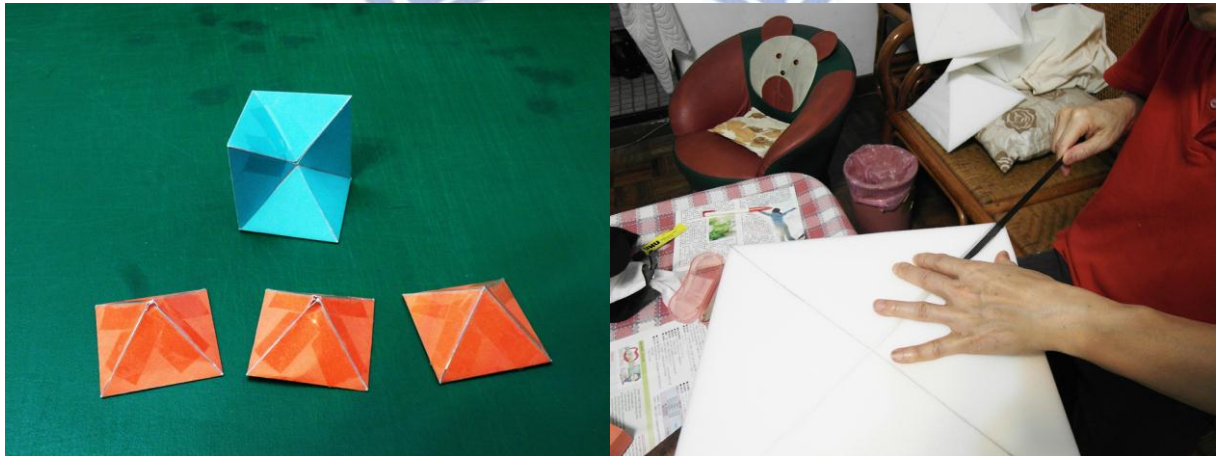


圖 3.60 左圖：拆解後的四角錐草模、右圖：手工裁切泡綿成四角錐形狀（本創作攝影）



圖 3.61 裁切後的泡綿與整捆棉花布（本創作攝影）

如圖 3.62 所示，此設計沙發尺寸為長與寬各 60 公分，高度為 30 公分。桌面的木板是使用質感較好的國外進口樺木合板，尺寸為長與寬各 30 公分，厚度 1.2 公分。此木板通常是作為音響的音箱材料，其特色為邊緣一層層整齊明顯的夾層，像是夾心餅乾邊緣（如圖 3.63）。沙發主體與木板的黏合方式在請教專業的沙發椅墊師傅後，決定以較寬的 5 公分黏扣帶（魔鬼沾）將木板固定在沙發上，不僅牢固且方便拆除，且泡綿塞入沙發的出入口也可藏於木板底下（如圖 3.64）。

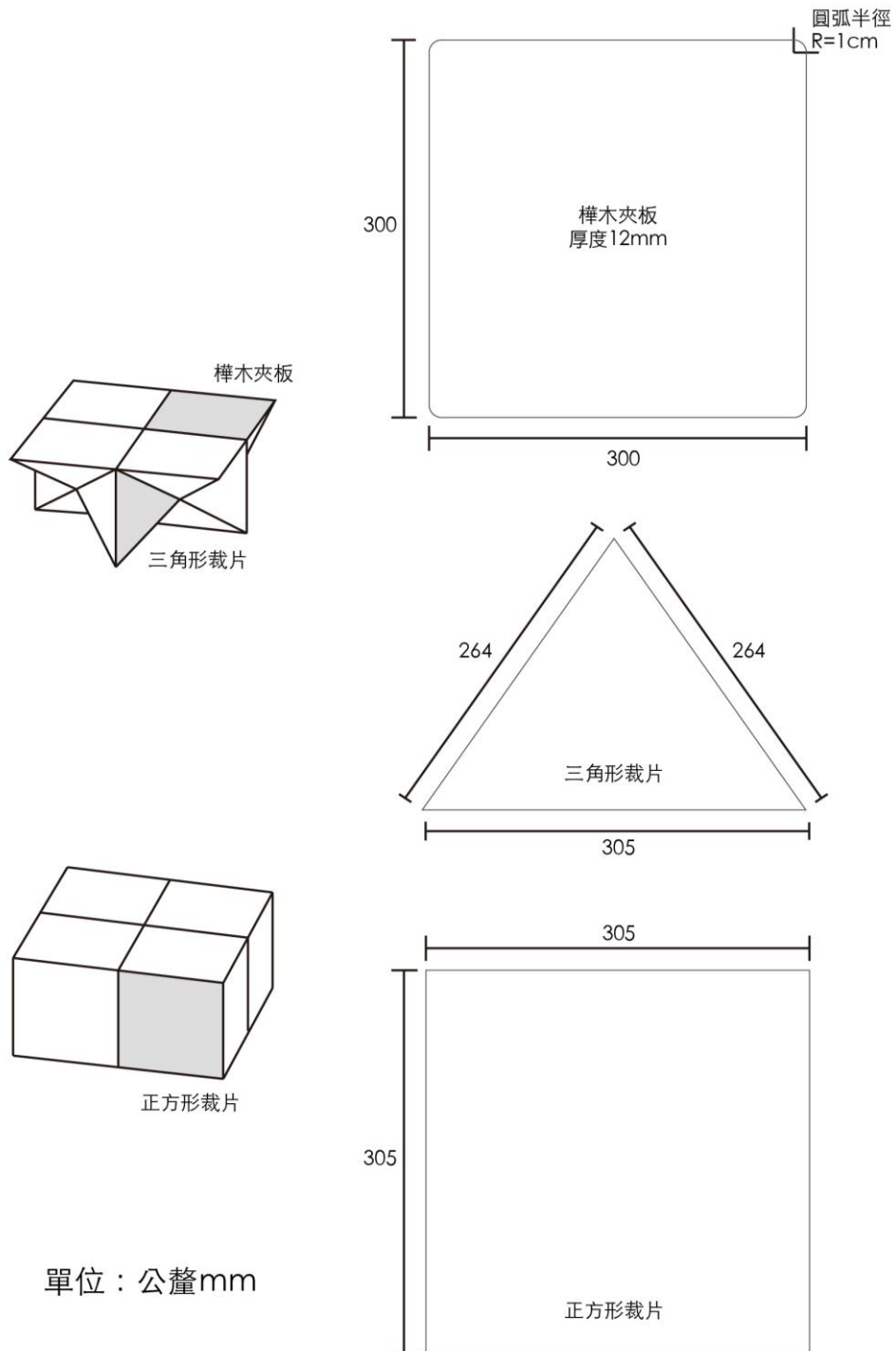


圖 3.62 《轉身子》夾板、沙發布裁片尺寸圖（本創作繪製）



圖 3.63 樺木合板的邊緣（本創作攝影）



圖 3.64 黏扣帶以釘槍與皮革膠固定在木板上（本創作攝影）

作為坐具時，需要有拉鍊的輔助，才能將原本分離的兩個邊緣固定在一起（如圖 3.65）；如果在小桌子的狀態下，拉鍊是被拉開的（如圖 3.66）。而扭扣的設計是在製作中途才加上去，原因是發現在塞有泡綿與棉花的情況下，較為飽滿的造形，讓小桌子的四片木板無法合攏靠齊，有扭扣的輔助，可以讓木板靠攏在一起（如圖 3.67）。本作品模型製作兩件（如圖 3.68），原先構想是兩件沙發坐具可以像吉本方塊一樣組合在一起，成為一個完整立方體。在製作完成後，儘管沙發外觀是像原先想像的樣子，但鋪有棉花的表面會較為膨脹，且泡綿硬度高不易變形，因此組合後無法完全密合（如圖 3.69），這也是當初設計階段預料不到的，並在後續做設計檢討。



圖 3.65 拉起拉鍊的沙發造形（本創作攝影）



圖 3.66 拉開拉鍊的沙發造形（本創作攝影）



圖 3.67 扣上扭扣的桌面排列較緊密（本創作攝影）

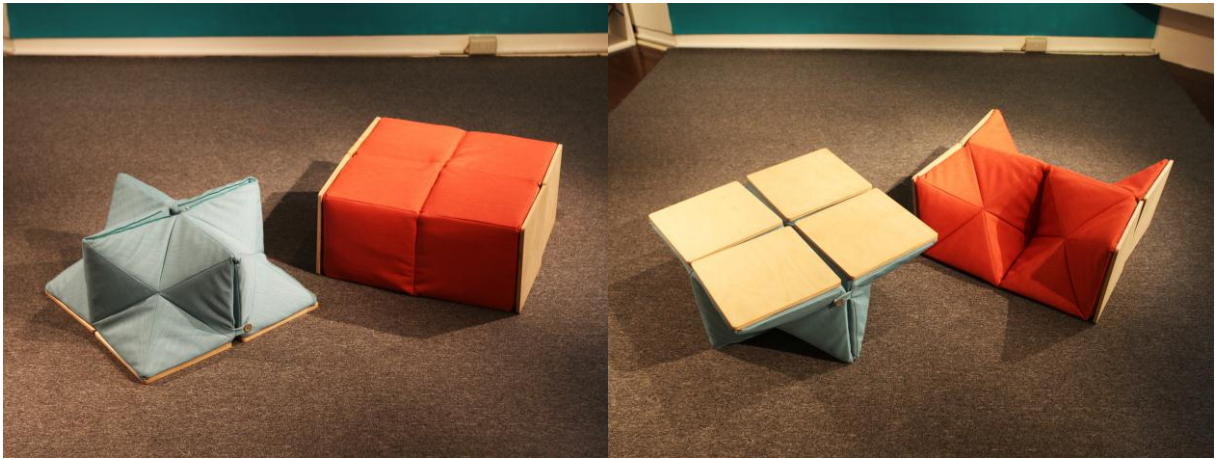


圖 3.68 《轉身子》成品的不同造形（本創作攝影）



圖 3.69 《轉身子》兩個沙發組合後（本創作攝影）

四、成果展示

本作品參與了交通大學應用藝術研究所（以下簡稱本所）的畢業聯展，並在本章做說明。本章分為兩個部分，第一部分為策展過程之記錄，包含主題企劃、視覺設計、展場佈置、周邊商品與宣傳活動等。第二部分以本創作的作品呈現為主，包含作品與展區的佈置、作品說明、展出記錄等。

4.1 畢業聯展

此次 2013 年本所畢業創作聯展「結 KNOT」共展出 13 位學生的作品，每一位學生不僅是參展人同時也是策展人，都參與了策劃展覽的整個過程。因此，每位創作者除了呈現自己的作品外，本次展覽也可以說是 13 位創作者共同創作的一件作品。

以下小節，依照進行時間與內容性質，將展覽依序分成三個部分逐步說明，而說明範圍主要為本創作企劃或設計之部分，且著重在講解思考策略的過程，不是以呈述設計內容為主。

1. 形象設計：
從了解展覽的規範和限制、主題發想與視覺設計、到文宣品連結宣傳活動。以及本創作的企劃構思，並說明如何在有限條件下創造機會。
2. 展場佈置：
從展場裝潢到當天活動內容，說明展場設計階段的分工模式，如何在有限資金與人力下，妥善分配資源並發揮每個人的專長。
3. 宣傳活動：
展前兩週的宣傳策略，從文宣品、周邊商品，到開展當天的茶會，每一步都是精心安排的，是本創作在最初的企劃階段便埋下種子。

4.1.1 形象設計

藝文中心每半年都會印製藝文手冊，一年共有兩本，分為春夏季、秋冬季，內容包含該季各個展演活動。本次展覽展期為 2013 年 6 月 6 日到 7 月 3 日，因此展覽主題簡介需要在半年前，也就是 2012 年 12 月定案並交給藝文中心製作藝文手冊內頁。

在主題提案階段，本創作者參與主題概念發想，除了寫出引發聯想的簡介文字與呈現相關圖片外，也製作簡單的視覺設計圖稿，讓討論能更具體明確（如圖 4.1）。根據本創作參與多次策展的經驗：策展人如果都是設計或藝術背景出身，在主題發想時，如果

只有文字或網路找的圖片，往往無法給人明確的想像。每位設計藝術人都有自己的設計風格與思考模式，尤其是在展覽性質偏向藝術性，當文字和圖片較為感性的情況下，更容易造成難以捉摸的情況。但這不代表就是劣勢，參展每位同學都善於以圖片表達想法，因此提案者可以將心中的想像以自行設計的圖面呈現。這比起網路找的每張都漂亮的設計圖片來得更具體明確，其他人也能直接了解該主題的風格與特色等。但也需要注意，自行設計的圖面會容易主導大家的思考與留有第一印象，而影響後續的想像空間，必須拿捏好尺度。



圖 4.1 主題提案（本創作設計）

本次展覽主題的初步提案包括：結、造飛機計畫、未末日後、CuteMeet、A_A 自喜等。最後定案以「結 KNOT」作為本次展覽主題，並開始籌備藝文手冊的圖文。起先，主題「結」字較為中性，因此視覺風格設計先交由劉思好與本創作者負責，兩人分頭進行，設計出活潑與冷調兩種不同風格（如圖 4.2 與圖 4.3），並交由大家一起投票選出。但圖面所需的照片素材，由展出者共同協力完成拍攝，照片內容呈現生活中會遇到的結，像是繩結、鞋帶、肚臍等。



圖 4.2 主題「結 KNOT」活潑的視覺風格（劉思好設計）



圖 4.3 主題「結 KNOT」冷調的視覺風格（本創作者設計）

討論後大家希望以活潑的視覺風格作為主題形象，營造出輕鬆愉快的氣氛。在藝文手冊的設計階段，只先確定了主色為黃和藍色，並搭配照片與花紋做簡單編排（如圖 4.4），而標準字等其他設計細節，要到之後才會逐漸確立。最終印刷版本的細節詳見【附錄三】。根據展覽主題「結 KNOT」的內文，除了指實體的繩結，更引申為一種路徑、記號或關係。因此在規劃時，除了展覽空間佈置會使用真實的繩線外，像是文宣、周邊商品等，需要思考如何表達抽象的「結」。



圖 4.4 藝文手冊內頁的圖片（劉思好設計）

根據往年慣例，藝文中心會協助宣傳，在開展前幾個禮拜向全國各單位寄出展覽邀請函。因此需要有展覽資訊的宣傳單，並由策展的同學負責設計。藝文中心有制定統一的宣傳單規格，為 A4 正反彩印三等包摺，數量需要 1000 份，其中 400 份寄送校外作為邀請函，600 份留在校內宣傳使用。此外，藝文中心也會在校內張貼宣傳海報，海報會放置在特定框架內，因此尺寸必須為 A1 直式，數量只需要十張。依照過往經驗，儘管

校內留有 600 份宣傳單，但都沒辦法完全發完；而海報只需要十張，所以通常會選擇大圖輸出而非工廠印刷，缺點是單張成本很高。

得知上述前提與條件下，本創作者嘗試提出創新的解決辦法：「讓宣傳單同時也是海報」。將宣傳單版面經過巧妙安排，讓每一張相同的宣傳單排列後，可以成為一整面重複圖案。因此八張 A4 就可以拼成一張 A1 海報（如圖 4.5），如果是更大的牆面只要拼更多張就可以了（如圖 4.6）；如果碰到圓柱狀的樹幹，就在上面繞一圈（如圖 4.7）。除此之外，不同的拼法可以適應各種牆面（如圖 4.8），可以正立 90 度，也可以傾斜 45 度；再加上折角的設計，將背面的展覽資訊折出來，中和重複的圖案，讓外觀上更有變化，當走近時也使視覺焦點集中在折角處。宣傳單的圖文細節設計詳見【附錄四】。



圖 4.5 宣傳單—A1 尺寸(本創作設計與攝影)



圖 4.6 戶外張貼宣傳單—直式 A1 單張貼法與多張 A1 並排（本創作攝影）



圖 4.7 戶外張貼宣傳單一圍繞或傾斜貼法（本創作攝影）



圖 4.8 戶外張貼宣傳單一特殊場景：郵筒、玻璃門、柱子（本創作攝影）

此作法在沒有違背藝文中心的需求下，解決了宣傳單總是過剩的問題，以及海報只需要十張的需求。不僅省錢且環保。雖然這設計在設計時比較花心力，在張貼時比較耗體力，但對於觀眾來說，創造出的體驗遠遠會超過我們所付出的辛苦，這也是透過設計思考來解決問題的核心價值所在。此外，在設計宣傳單的同時，也確立了整體形象風格，除了主題標準字的四個英文字母外，本創作者還延伸設計出整套英文字體（如圖 4.9），可作為日後周邊商品或文宣品的設計素材。

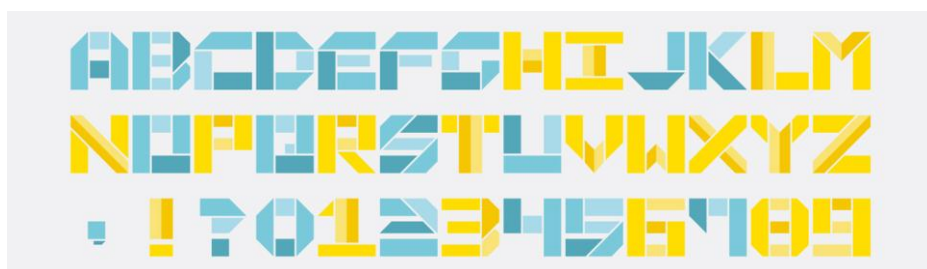


圖 4.9 主題標準字的英文字體（本創作者設計）

4.1.2 展場佈置

展覽場地地位在交通大學浩然圖書館地下一樓的藝文空間，硬體設施相當完善，提供創作者一個優質的展出舞台呈現作品。展場分為兩層樓，除了許多不同高度大小的牆面外，還包含光牆、活動牆、圓形空間等讓創作者可以自行發揮運用（如圖 4.10）。

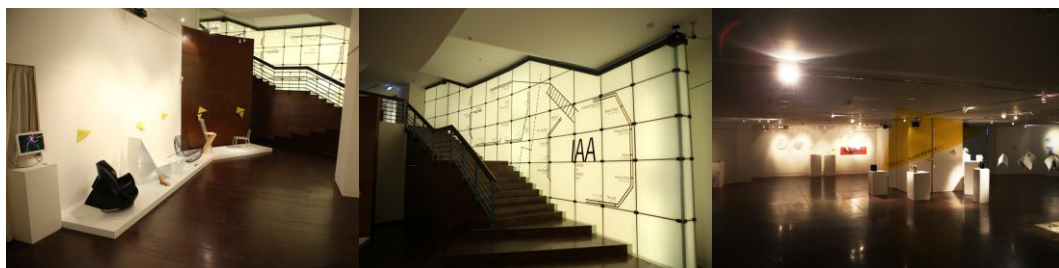


圖 4.10 藝文空間展場（本創作攝影）

根據過去展出的經驗，展覽預算花費最多的部分會是展場的裝潢佈置，包含光牆貼紙、木工裝潢、大圖輸出等。但在藝文中心與研究所的贊助下，本次展覽比起往年有較充足的預算可以運用，因此希望呈現給觀眾有別於以往的看展經驗。規劃時，一樓主要分配作為主題展示的空間，二樓則為 12 位創作者展出作品的空間。因此一樓會是觀眾一進來最先體驗整個主題氛圍的地方，也是創作者能共同經營的場域。在研究平面圖與實際到現場勘查後發現，一樓中間的大柱子為整棟圖書館建築物的主要支撐之一，因此才會很突兀地豎立在地正中央，讓觀眾走進入口第一眼就會看見（如圖 4.11）。為了改善這個問題，本創作者規劃出新的牆面，將場地做重新的分配與切割（如圖 4.12 與圖 4.13），讓校內師生們從入口進入後，就能隱約感受到有別於以往的視覺畫面，並與過往經驗做比對後產生驚喜感。

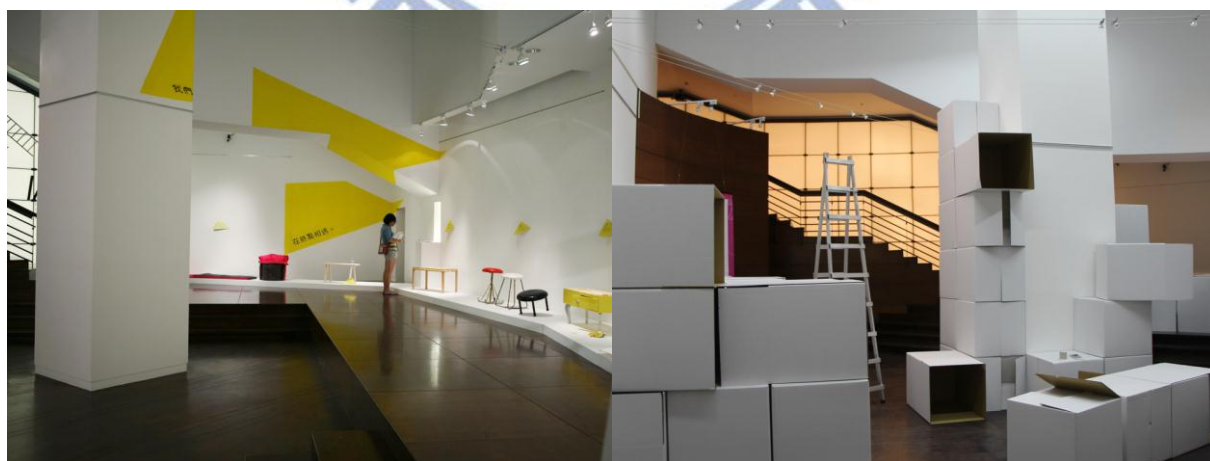


圖 4.11 藝文空間一樓中間的大柱子（本創作攝影）

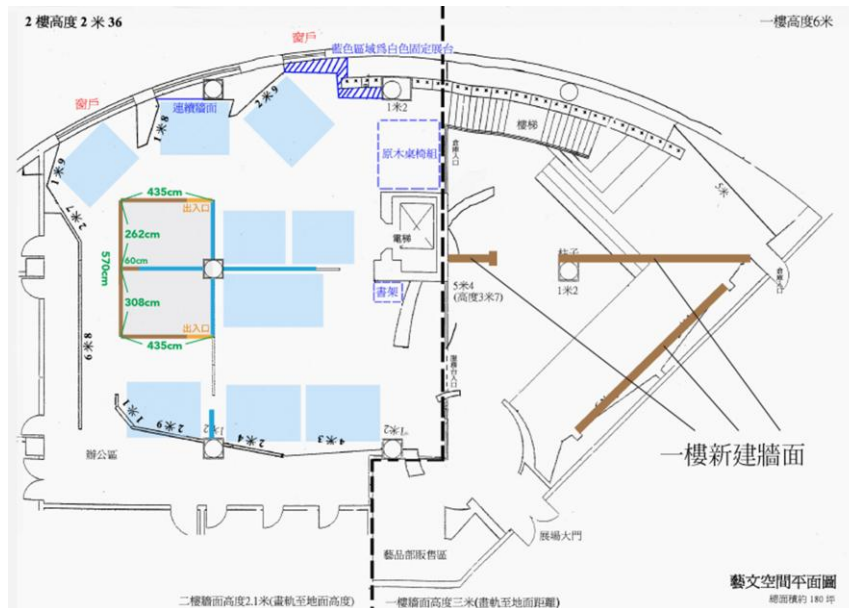


圖 4.12 展場平面圖——一樓新建牆面（本創作繪製）

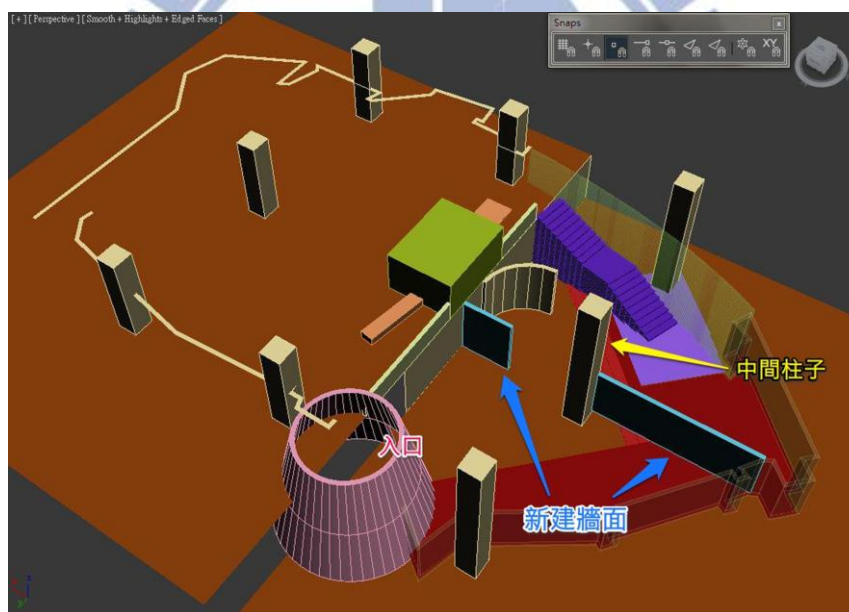


圖 4.13 展場立體圖——入口、新建牆面、中間柱子（本創作繪製）

照理說完整空間被牆面切割後，會變得比原來小。但本展場設計反而讓視覺畫面更乾淨寬敞，原因在於去除掉柱子擋在視線中間的感覺，以及新建牆面皆為白色，遮擋一些較遠的場景，像是部分的光牆、樓梯、弧形牆面等，讓注意力更能專注在主題的佈置上。同時，新建牆面形成展場內的第二個入口（如圖 4.14 之左），暗示著觀眾在進入後心情的轉換；於第二個入口進入後（如圖 4.14 之右），就可以開始欣賞創作者們的作品。本所賴雯淑老師曾分享對於此展場空間設計的心得，老師認為新建牆面的出現，將整個空間的線條勾勒出來，線條從較遠的樓梯天花板延伸下來，並在展場內繞一圈，讓人在

雙腳還沒移動前，就已經看完整個空間的豐富轉折與變化（如圖 4.15）。比較可惜的是，新建的牆面高度為 240 公分，比原本設定的高度還矮，是由於現成牆面所用的夾板尺寸有限制，再高的話要接板，成本就會多出許多（如圖 4.16）。



圖 4.14 第二個入口進入前與進入後（本創作攝影）

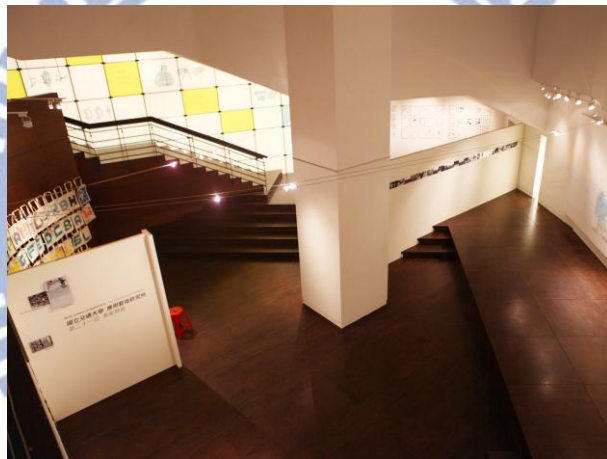


圖 4.15 從二樓拍攝新建牆面（本創作攝影）



圖 4.16 新建牆面的高度與人的比較(藝文空間提供)

在空間劃分後的一樓展場可分為若干個區域，包含主視覺編織牆（String art wall）、花絮照片牆（photos wall）、創作者簡介牆（artists wall）、商品販售櫃檯與一位同學的作品展區。二樓為 12 位創作者的展區，其中包含兩間暗室，是利用現有活動門搭配木工施作做出來的。本創作者設計之展場地圖也以立體方塊的風格繪製（如圖 4.17），並在宣傳單上呈現，讓觀眾能直接了解整個展場的規劃，以及每一位作者的作品主題（如圖 4.17 下方深色區域）與位置。本創作作品標示縮寫為 P，名稱為「玩兒 Player」，細節參考【附錄四】。



圖 4.17 宣傳單的展場配置與作品位置立體風格地圖（本創作設計）

在以往的師生展與畢業展，策展最主要的兩個工作組別為「文宣組」與「展場組」。展場裡的設計佈置會由特定的一、兩位展場組同學負責帶領籌備。由於展場組要交接文宣組的設計內容，因此實際能開始動工做設計的時間通常會在開展前數週。且展場設計的工作份量很大，且關係到場內所有參展者的作品，以及在開展前，每個人都在忙各自的作品分身乏術，因此展場組是屬於吃力不討好的工作。

有別於以往，本次策展在一開始即沒有刻意分配組別與工作，從主題發想開始就是隨著進度做彈性的工作分配。因此每位同學在每個階段，都能參與到各種不同性質的工作。因此在本次策展，本創作者則擔任負責管理之職位，除了規劃與分配，還要能掌握每一個工作的進度，讓各個環節都能順利連接。在展場設計部分，可分為主視覺編織牆、創作者簡介牆、光牆共三個工作（如圖 4.18），每個工作安排由兩位同學負責設計，因此一樓展區是由多位策展同學合力完成；每面牆各具特色，但也都與主題相呼應。



圖 4.18 主視覺編織牆、創作者簡介牆、光牆（本創作攝影）

其中的主視覺編織牆，為 13 位創作者的共同施作完成，是由策展成員李昇祐與王佳渝負責規劃與設計。經過多次發想，以不同粗細繩線、不同編織方式做實驗(如圖 4.19)，實驗場所位在本研究所通往頂樓的樓梯間，平時沒有利用的空間，但利用牆上的軟木片，打上釘子進行編織測試(如圖 4.20)。到了佈展階段，先在展場牆面訂做整面平整的木板牆，並貼上事先準備好的大型工程圖，圖面上已經標示出釘子的位置，方便大家合力打上釘子(如圖 4.21)。在過程中遇到許多問題，像是訂做的木板太薄，釘子無法固定牢固，最後以白膠加強；以及打釘子需要技術且耗體力，除了容易受傷外，釘子也容易打歪。在辛苦完成釘子後，最後階段是編織棉線(如圖 4.22)，利用各種顏色的棉線做漸層的安排，編織在釘子上，遠看會是漸變的藍色與黃色，近看會發現是由各種不同深淺的藍色與黃色交織組成(如圖 4.23)，完成後效果超乎預期。儘管過程繁瑣，但是是展場裡大家共同完成的巨型作品，也希望能讓觀眾感受到創作者們對於這個展覽的用心。

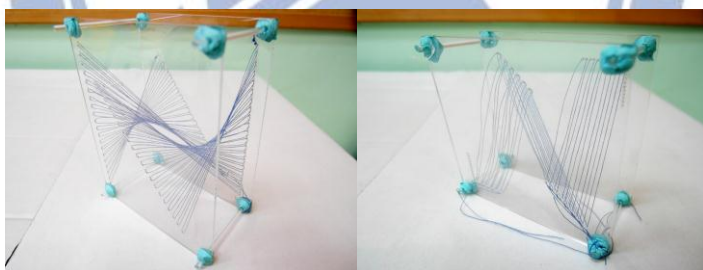


圖 4.19 主視覺的編織測試草模（本創作攝影）



圖 4.20 利用軟木片材質的牆面做主視覺牆面的編織試驗（本創作攝影）



圖 4.21 主視覺編織牆—貼工程圖與打釘子（本展覽攝影）

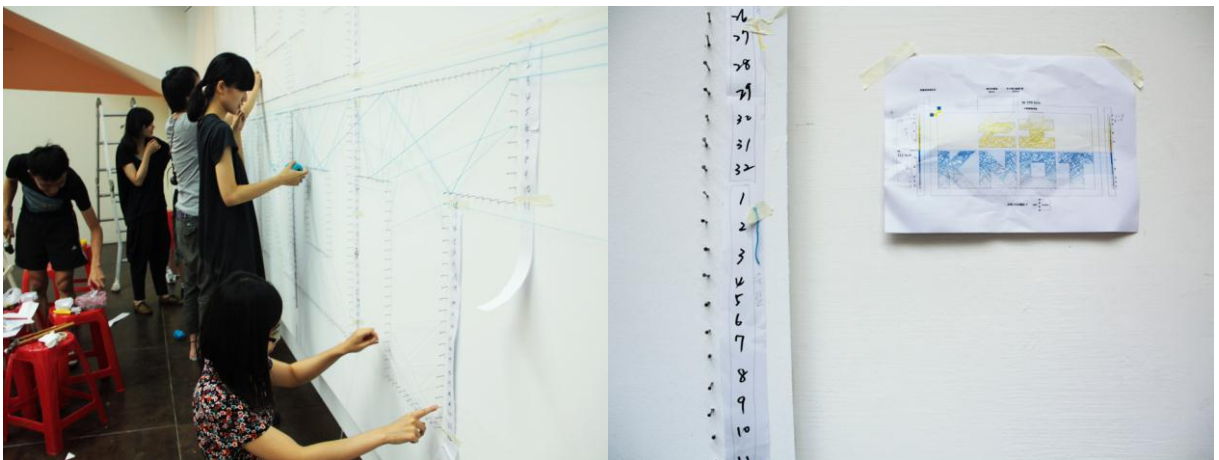


圖 4.22 主視覺編織牆—依照設計圖編織不同顏色棉線（本展覽攝影）

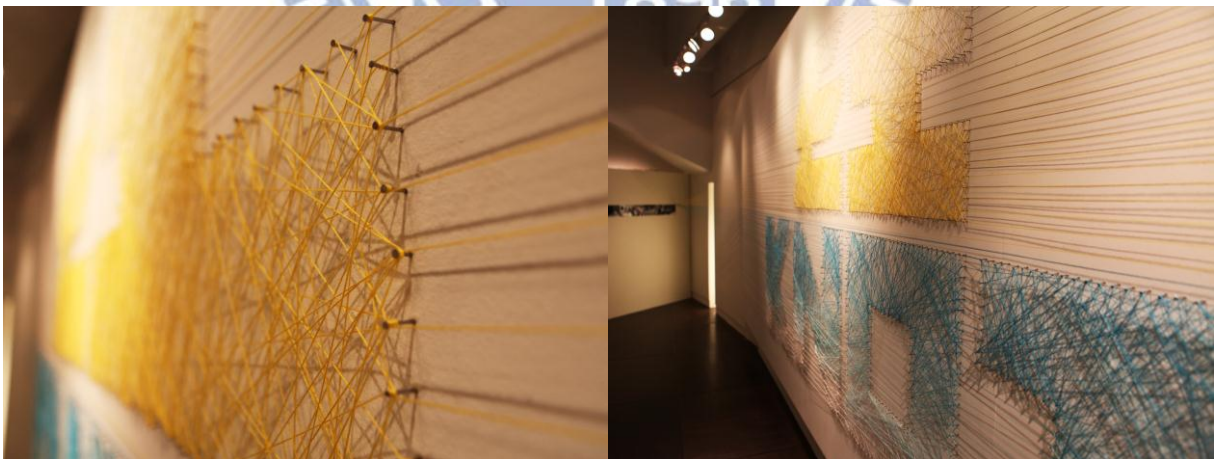


圖 4.23 主視覺編織牆的細節（本創作攝影）

另外，當初本創作者提出構想，要在戶外做大型的藝術創作，作為宣傳的另一個賣點。地點選在校門進來，向右走就能看到的樹木群區域。起初有安排負責設計的同學，進行繩線編織的創作，以各種顏色的棉線繞在樹幹上，將原本細細的棉線，在經過多次纏繞後形成「面」，多個面形成「體」（如圖 4.24）。由於作品是依附在樹幹上，俐落的

線條也會與樹皮樹幹的有機質地形成強烈對比，在整個空間創造有趣的視覺體驗。在創作前有先請示學校態度，學校答應只要在展覽結束後做好善後即可。可惜的是，創作還在試驗階段時，就被不少人士以線太細會沒注意到，影響用路安全為由檢舉，使此計畫被迫取消。如今回顧才思考到，其實不是沒有應對方法，例如使用較粗的繩帶、在外圍做封鎖線等，都是增加安全的方法。



圖 4.24 戶外編織藝術創作（本創作攝影）

4.1.3 宣傳活動

由於經費足夠的情況下，策展同學希望能推出展覽專屬的周邊商品，能作為廣告宣傳用途。經討論後，以帆布手提袋與束口袋做定案。購買空白帆布袋，手工印刷上主題標準字的英文字體，由於每一個袋子都是一個英文字母，因此共有 26 種袋子，可以讓消費者選擇喜歡的英文字母。此外，多個帆布袋經過排列後，可以成為一組單字或句子，在藝文空間的大門以及販售商品櫃檯，即用此方式做佈置，簡單快速且視覺效果醒目（如圖 4.25）。藝文空間的大門以往展覽都是輸出大圖掛報，本次以帆布袋做佈置，也較為省成本且環保。

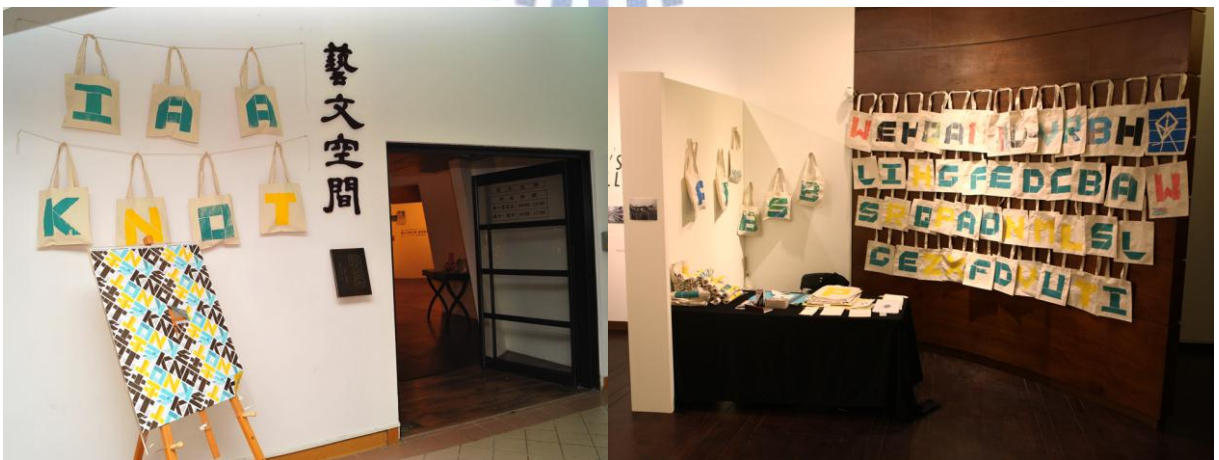


圖 4.25 以手提袋佈置藝文空間門口與商品櫃檯（本創作攝影）

與手提帶不同，束口袋則是屬於客製化商品。本創作者將英文字母圖案訂做成一整組橡膠印章，讓看展觀眾能直接以印章蓋字母圖案在束口袋上，使其購買的束口袋都是獨一無二的，也透過此蓋章的參與，讓其留下深刻印象。上述是運用主題標準字，所延伸設計的整套英文字體，創出手提袋與束口袋兩樣與展覽主題相呼應的周邊商品。而在後續的部份，則講解如何用印章、周邊商品來搭配宣傳活動，並進一步在開幕當天創造不一樣的茶會體驗。

本次展覽的文宣品除了宣傳單外，還有另一個酷卡，即為本創作者提出的宣傳活動「全校一起玩賓果」，因此稱此酷卡為「賓果卡」（設計細節詳見【附錄五】）。活動宗旨為：透過賓果卡來邀請全校師生一起玩賓果遊戲。每一張賓果卡背面蓋有 25 格的英文字母（如圖 4.26），而這些字母都是亂數分配，因此拿到的每一張賓果卡都是獨一無二的。玩法也與賓果遊戲相同，不需要學習就能上手，並規劃在開展前兩週，也就是 14 天前開始，在展覽的 Facebook 粉絲專頁上公布賓果號碼（字母），每天會公布一個字母，當倒數完 14 天，就是賓果遊戲截止的時間。如果在過程中有完成連線，就能依照完成的連線數量，到展覽櫃檯兌換周邊商品作為獎品。



圖 4.26 手工蓋印賓果卡字母（本展覽攝影）

本創作者挑選共 13 個沒有重複出現的字母，在倒數的第 14 天公布這些字母組合起來的意思：「WE R NCTU FAMILY (We are NCTU family.)」（如圖 4.27）。這是獻給全校師生的一份禮物，也代表應藝所表現了對於交大的濃厚感情。而公布在 Facebook 粉絲專頁的倒數照片內容，是創作者們每個人拿著印有字母的手提袋，在倒數的同時，也為商品與展覽做宣傳。



圖 4.27 倒數最後一天合照「WE R NCTU FAMILY」(本展覽攝影)

賓果卡蓋印與束口袋是使用同一組印章，讓整組印章在開展前與開展後，都能有效被使用。倒數公布的 13 個字母是預先設定好的，因此在蓋印賓果卡的過程，就有先預估完成連線的數量與張數，才能控制獎品送出去的數量。可惜的是，蓋印字母需要很多人力與時間，在開展前有限的時間下，最後沒有辦法將所有印刷的一千張賓果卡蓋完，僅完成其中的五百張，而所安排的中獎率為 5%，因此有 25 個中獎名額。最後開展後，實際兌換的人數為 8 人，如果再加強宣傳可能可以增加兌獎人數。

此外，在開幕當天，本創作者規劃賓果卡還有另一個用途。根據慣例，藝文中心會要求參展者在開幕典禮準備數分鐘的表演或活動。而往年經驗，開展前創作者們都處於心力交瘁的狀態，要忙作品也要忙佈展，所以通常會外聘社團做音樂性或表演性的活動，減少策展同學的負擔。另一方面，開幕活動後，會備有茶會以答謝前來參加開幕的師生朋友，讓大家在中午時段能直接享用午餐。然而有參加過開幕的人都知道，通常在開幕的場外，也就是茶會位置所在的地方，附近都會聚集特地來用餐的人。每當開幕結束，場內的人走出來用餐時，在場外等待的人早已大排長龍，造成食物份量快速減少，不僅影響參加開幕觀眾的權益，當下的環境、氣氛、情緒都會留下不好的經驗。

有鑑於此，賓果卡成為從開幕活動連結到茶會活動的一個重要橋樑。開幕活動同樣是玩賓果遊戲，但與倒數的賓果遊戲不同，倒數遊戲是公布十三字母，依照完成的連線數量決定是否能得到獎品，比的是連線數量；而開幕賓果卡則是以現場隨機公布字母，最快完成連線即可以獲得獎品，比的是連線速度。也因此的活動現場能營造緊張刺激的氣氛，每個人都戰戰兢兢專注在自己的賓果卡上，隨時準備高喊“Bingo”的指令（如圖 4.28）。活動過程會送出三樣獎品，也代表絕大部分的人沒有獲得獎品，但此張賓果卡並沒有就此作廢，反而成為下一個階段的憑證。



圖 4.28 開幕玩賓果遊戲（藝文空間提供）

為了貫徹環保理念，本次展覽茶會的餐具是可重複使用的塑膠碗與杯。由於每一年本研究所在藝文空間所舉辦的展覽有兩檔，分為師生展與畢業展，因此這整組餐具可以不斷重複使用在開幕茶會上，也在校內豎立了以身作則的典範，期許其他茶會也能跟進，共同為環境保護盡一份心力。而賓果卡在此成為了領餐具的憑證，代表此人為剛參加過開幕活動的朋友，才能領有餐具；而沒有持有賓果卡的人，則得等到場內的人都領完餐具才能領。此作法讓有參加開幕活動的朋友，優先享用餐點，儘管沒有獲得賓果連線的獎品，但能享受優雅、禮遇、健康的用餐環境（如圖 4.29）。同時也以此柔性的方式，讓場外等待直接用餐的人，只能晚一點用餐，但不會覺得不友善。



圖 4.29 以展覽提供的餐具享用茶會餐點（藝文空間提供）

4.1.4 小結

在上文中曾提及，本展覽主題的「結 KNOT」，除了指實體的繩結，更進一步代表抽象的結，引申為一種路徑、記號或關係。本創作者在展覽後回顧發現，其實已經不知不覺地將數個「結」，安排在整個展覽活動裡面。就像數個交織的繩結形成的網子一樣，

牽一髮而動全身；每一個階段的成果都是互相加成、相互影響的，如果沒有當初的心思，就沒有往後的成果。整個策展從 2012 年十月開始，到 2013 年的六月，為期九個月，從寒假前兩週一次會議，寒假後每週都開會，到最後開展前每一個人馬不停蹄持續趕工，這段時間所付出的心力沒有白費。將上述成果繪製成網狀圖後發現，其是一幅緊密交織的網狀圖（如圖 4.30）。這圖也印證了主題簡介中提到：「同時，這場畢業聯展，也代表一個『結』，每個人尋著不同路徑來到這裡，原本不曾相識的我們，在同一個時間和空間裡相遇，進而產生關係。」

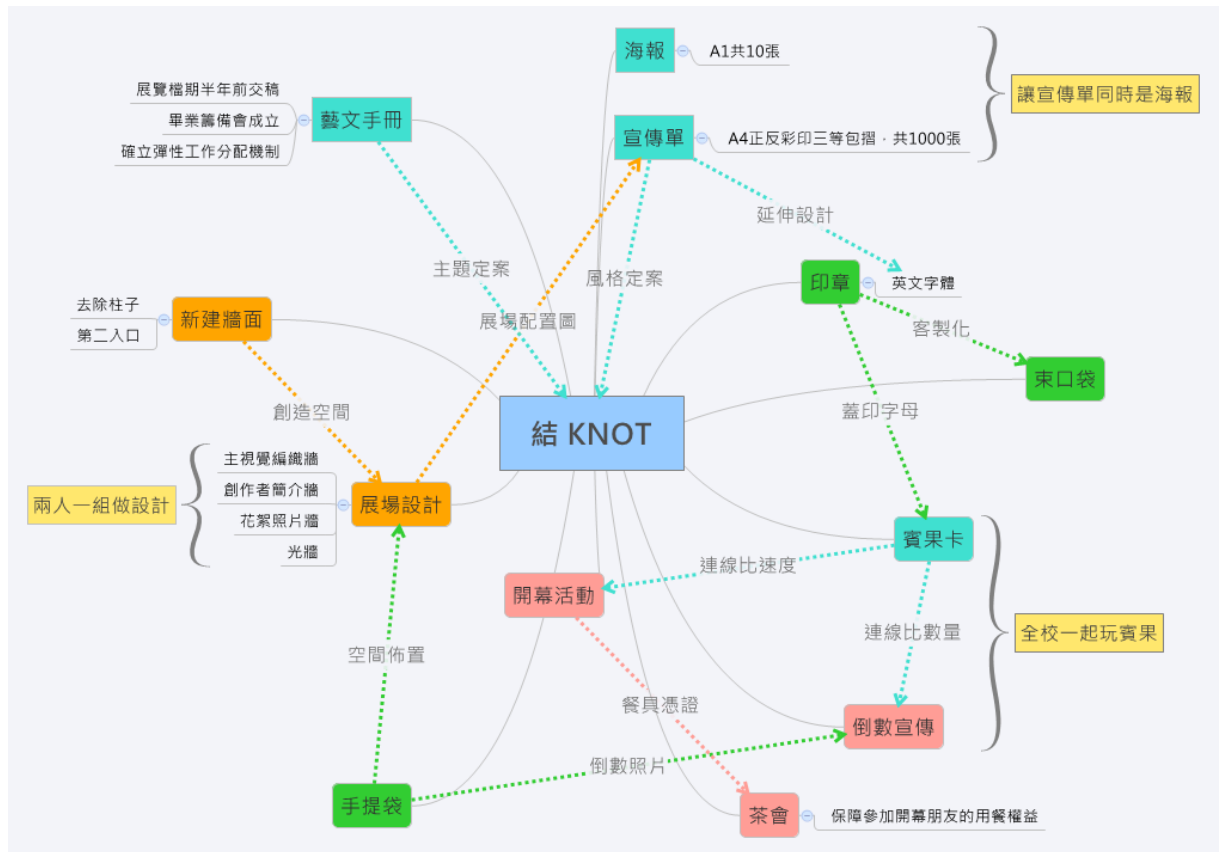


圖 4.30 展覽「結 KNOT」的成果網狀圖（本創作繪製）

根據上述介紹可以感受到，要完成每一個階段的規劃，都相當耗費時間與人力，像是宣傳單拼貼成大張海報、一張張蓋印賓果卡、手提袋印刷、打釘子和編織整面大牆，這些都是當初預想不到的費工。本創作者當初在規劃時感覺並沒有這麼難，直到真的去執行的時候，才發現不符合人力、時間、金錢的成本。或許因為策展人都是設計背景，對於成本的概念沒有這麼清楚。但經過這一次經驗，相信大家都成長了不少，以後更能掌握與評估實際狀況。以上小節內容並非以呈現設計內容為主，透過文字描述呈述本創作者的設計思考過程，不管成果如何，希望本次展覽能作為學弟妹們的榜樣，也期許藝文空間往後的展覽能更加成功，如同主題簡介一開始提到：「我們在這裡綁了最後一個結，不只是結果，更牽繫出另一條，新旅途的開始。」現在才知道，展覽是展示過往成果的地方，也是讓自己面對更好未來的地方。

4.2 作品展示

以下分為兩小節，先介紹本創作者在展場佈置之一，「玩兒 Player」的內涵與意義，再介紹作品呈現和展區佈置等細節。

4.2.1 玩兒 Player

在過去可能或多或少有聽過「Kidult」一詞，根據維基百科中文版（2013），Kidult是指一個成年人仍然熱衷年輕人文化，亦指心理上長不大的成年人，心思意念仍像個孩子。Kidult單字是kid+adult（小孩+成人）的合體，中文傳統上常把這類人稱為老頑童，但人們對「老頑童」常有負面的刻板印象，且這類人的年齡在現代社會的眼光中，還稱不上「老」，故用「傑斗」這個中文音譯詞較為符合中立原則。然而，有別於傑斗，本創作者針對本次作品主題創造了另一個新名詞「玩兒 Player」，以下為文案內容：

以“玩”為概念，強調動手操作與互動性，透過翻、轉、提等方式，體驗玩的樂趣，也使原本靜置的家具被賦予了新生命，參與我們每一天的生活。

除了重新定義家飾品的使用功能，更進一步探討人們的情感需求。過去的回憶總是美好的，兒時的記憶總是色彩的，我們是否早已遺忘“玩”的天性？如今人們的慾望上限不斷被挑起，但終究無法滿足使用者的心靈層面與發自內心的愉悅感受。

「傑斗 Kidult」是指心理為長不大的成年人，心思意念仍像孩子；「玩兒 Player」是指心理為成熟的成年人，但在生活中保有童心和玩心，其中的“兒 er”更強調你就是生活遊戲中的主角。

這是隱藏在生活中的玩兒設計，在操作的過程中品嚐童趣，動與靜之間找回了兒時的美好記憶。我們不是長不大，而是不願且不應該長大。

最後一句的「我們不是長不大，而是不願且不應該長大。」點出本創作最核心的精神，意思是說人們不應該隨著年齡的成長，而逐漸放棄原有的天性與心性，對事物應該保持學習的心、玩樂的心、好奇的心。因此與傑斗不同，傑斗是一種表象的行為，具體表現像是愛好動畫、漫畫、電玩、公仔，或是普遍遲婚，較自由地依照個人意願生活，願意花較多時間與金錢在玩樂上。然而，玩兒並不是要人們享樂，而是希望使用者以玩樂的心態面對原本一成不變的生活。就像是文獻探討提到的「想像玩具」，孩子能運用豐富的想像力，創造屬於自己的玩具的世界。因此本創作定義為家飾用品的設計，明確界定是為成人所設計的，在外觀上也沒有明顯的玩具特徵，但重點在操作的過程中，體驗玩的價值。

4.2.2 展示佈置

本創作展區位於藝文空間的二樓，從樓梯走上來第一個位置。因為位置範圍較大，與另一位參展人曾晨的單件作品「Loop」衣帽架一起展示，因此需要共同協調佈置的細節。為了呼應主題，營造生活化的氣氛，展示先從展區背景底色下手。經與共同展出者討論後，將原本的白色牆面粉刷成個性較活潑的藍綠色，地板鋪上灰色地毯，並在旁邊的透明窗戶掛上紗簾遮擋一些光線，營造輕鬆的氣氛（如圖 4.31）。展區配置如圖 4.32 所示，並於以下段落逐一介紹。



圖 4.31 展區佈置全景（本創作攝影）

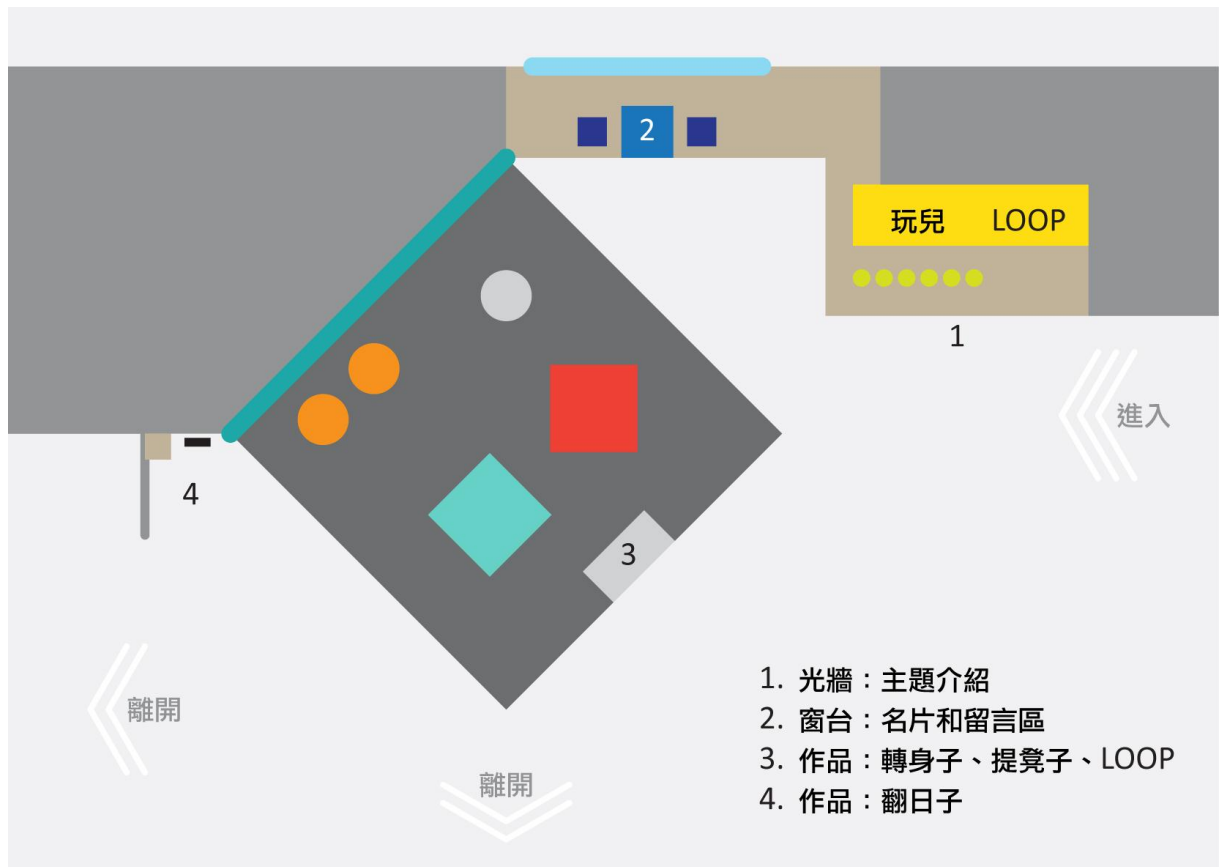


圖 4.32 玩兒展區配置（本創作繪製）

地毯的展示區域，作品有《轉身子》、《提凳子》與《Loop 衣帽架》三件落地家具（如圖 4.33）。展出時沒有使用地台，是希望看展時可以走進地毯區域看作品的細節，也沒有放置禁止觸摸牌子。但實際操作可能還是需要創作者本人在現場講解比較清楚。

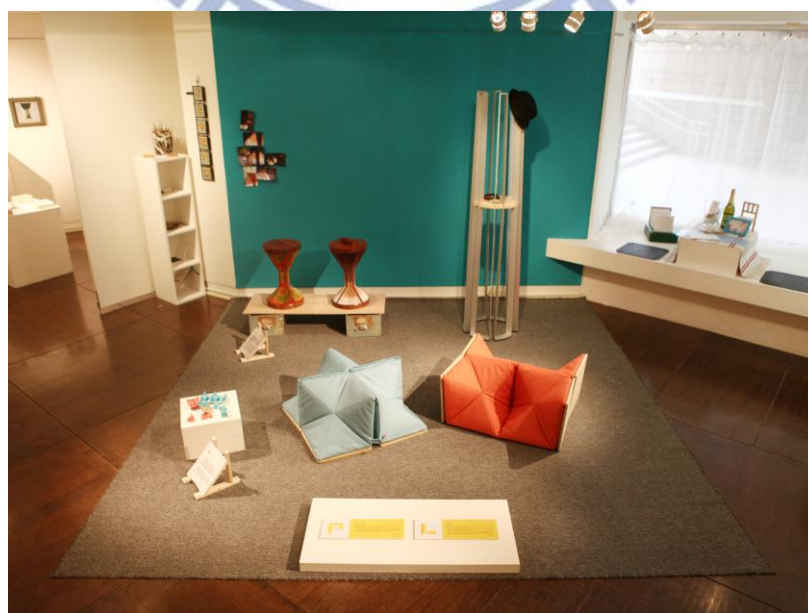


圖 4.33 地毯上的作品佈置（本創作攝影）

展區旁邊的局部光牆，是作為玩兒與 Loop 的主題說明牆面（如圖 4.34 之左）。為了有效利用光牆的特性，在此的設計選用描圖紙印刷圖文，玩兒與 Loop 各使用不同的風格呈現。玩兒呈現交錯凌亂的拼貼效果（如圖 4.34 之右）；Loop 則將紙張連接成一圈形成迴路，讓看展朋友可以直接感受不同主題的涵意。



圖 4.34 玩兒與 Loop 主題說明佈置（本創作攝影）

並在光牆前的平台墊上木板，放玩兒的素材與 Loop 的草模。玩兒呈現《提凳子》與《轉身子》的作品素材，包含《提凳子》的沙比利木頭、長春棉紙、LED 燈條，以及《轉身子》的沙發布與拉鍊、棉花與泡綿、樺木合板（如圖 4.35）。以展示在成品以外，看不到的作品素材，實驗室的玻璃瓶當容器，也傳達實驗精神的意味。



圖 4.35 《提凳子》與《轉身子》兩組作品的素材（本創作攝影）

窗戶前的平台規劃成留言區。放上小木箱、鋪上桌布作為桌子，兩個不織布椅墊暗示可以坐，桌上擺設玩兒與 Loop 的名片（如圖 4.36 之左）。由於玩兒的名片設計參考視覺暫留紙盤的玩法，屬於概念式的名片玩具，必須先綁好橡皮筋才能玩，因此選用玻璃花瓶成裝，讓看展朋友可以直接拿起來把玩，並在一旁放上名片旋轉的效果示意圖作為參考（如圖 4.36 之右）。



圖 4.36 留言區的佈置與名片旋轉示意圖（本創作攝影）

關於留言紙的部分，刻意設計成小學聯絡簿的風格與格式，一張張放在廢棄信箱當作盒子，桌面上並擺有墊板、鉛筆與橡皮擦（如圖 4.37）。在留言紙內容也規劃不同單元，從作品感想到童玩聯想，讓填寫的人可以一步步完成。留言紙的設計詳見【附錄六】。



圖 4.37 小學聯絡簿風格的留言紙(本創作攝影)

地板的作品說明立牌，是使用現成的層架支撐架做創意利用，兩個支撐架為一組，運用 45 度的斜面貼上作品說明牌，就能完成立牌，讓觀者站著就能閱讀上面的資訊（如圖 4.38）。展區另外一邊的牆面，則以掛牆的方式呈現《翻日子》作品，一旁的櫃子除了有實際的翻身板玩具（如圖 4.39），還放有不同階段的實驗草模。



圖 4.38 地毯上的作品說明牌（本創作攝影）



圖 4.39 櫃子上的翻身板玩具與櫃子裡的草模（本創作攝影）

以下為三件作品的說明內文：

1. 翻日子

翻身板 Jacobs Ladder，歐洲稱之為雅各的天梯（因為它的木板無止盡的攀爬效果，據說像傳說中天使擁有一個不斷上升和下降的梯子）。在中國其也是一個非常古老的玩具，它由緞帶串起一塊塊木板做出無限向下疊的效果。

在此借用翻身板的魔力，將月曆的理性與感性分離，工作與休閒分離。看似分離了，但其實只是一體兩面。

2. 轉身子

吉本方塊是由日本人吉本直貴（Yoshimoto Naoki）於 1971 年所發明的。它由八個立方體所組成，能夠不斷由內而外地翻轉下去，也能夠拆成兩個部分，每個部分都能摺疊出星星的形狀，或是外觀為 2*2*2 的立方體。

以此為概念，經由放大簡化，設定材質，處理細節後，使所設計的沙發每一面都是驚喜，我們的每一個坐姿都被滿足，生活的每一個角度都充滿樂趣。

3. 提凳子

兒時記憶中，平靜夜晚的家門口榕樹旁，大人們總是一群在椅凳上閒聊乘涼，小孩在一旁拿出自製的鐵罐燈籠，點起蠟燭，提著燈籠晃呀晃，這一晃就度過了你我最快樂的童年時光。

凳子與燈籠不可思議的結合，只要提起椅面上的把手，即可以點亮燈光。也將原先“搬椅子”的動作轉化為“提燈籠”，不僅輕鬆省力，更多了使用上的樂趣與驚喜。造形輪廓為象徵時間的沙漏形狀，彷彿時光倒流；上下寬，中間窄的樣式也像是過去經常出現在冰店的家樂椅（喇叭椅），冰涼酸甜的滋味，不斷挑起我們的懷舊情緒。

雖然現場的作品有可能會被周圍的佈置分散注意力，作品直接擺在地上也不夠明顯。但本創作目的是希望呈現給參觀者一種貼近生活的氛圍，拉近產品與使用者的距離。不要讓「展品」永遠是高高在上的感覺；並想呈現整體的設計，在每一個細節都留有童趣巧思，讓參觀者在無意間挖掘出驚喜，以符合創作之理念。



五、檢討與結論

5.1 自我反思

本次展出成果的三件作品，其概念出現的時間順序為《提凳子》、《翻日子》、《轉身子》，且模型的複雜度由高到低的順序也是《提凳子》、《翻日子》、《轉身子》；然而，在傳達主題內涵的效果，由高到低依序卻是《轉身子》、《翻日子》、《提凳子》，呈現倒過來的狀態。會出現這種結果並不意外，被賦予過多的設計，反而阻礙了訊息傳遞，尤其主題是關於人們的天性一玩。這些過多的設計，自省後發現，過多的主觀意識，反而淹蓋掉自己的理性，甚至連感性思緒也被蒙蔽，造成一再堆疊不客觀的情感。當產品沒有辦法呈現預期效果時，訊息被阻斷，使觀者無法接收創作者的想法。《提凳子》就是在此情況下誕生的作品，複雜的結構、繁複的製作程序，導致與理想背道而馳。

另外，也觀察到自己在面對有展出需求的產品設計時，其概念往往會被設計成可以改變型態、可以操作的形式。設計出能有變化的作品，目的是希望呈現給參觀者更多的互動性。這是反向思考，但過多的顧慮往往會給自己添加許多無形的壓力，容易造成本末倒置，這也是以後需要改善的地方。

不過，在為期幾個月的時間裡，這些作品也真誠地記錄了自身的心理狀態，讓本創作者有機會可以調整與反省；與過去一路順遂的學習經驗相比，這次是寶貴的教訓。在撰寫論文時，回顧這段過程，知道自己很努力想做好，雖然曾慌亂沒有方向；不管成果好與不好，也都是收穫，也知道論文不應該只呈現好的結果，也能呈現讓他人借鏡的缺失。這也是玩的精神，享受過程不預設立場，就像每一次打出去的陀螺不見得都能漂亮持久的旋轉，但有失敗的機會才會有下次成功的機會。

5.2 意見回饋

展覽結束後，回收展覽期間於本創作展區的留言紙。經統整後，其內容多為鼓勵的留言。參觀者對於本創作作品之回饋，節錄部分文句，並條列如下。

參觀者對於展出成果之感想：

1. 「所有東西都好好玩好喜歡，彩色的讓人快樂，是不是就像你，充滿赤子之心！」
2. 「作品的呈現能看到很多實用的功能和無限的創意，小到名片大到椅子。」
3. 「你的名片太有趣了，雖然我一開始以為它是口罩，但還是要叫你一聲梗王。」
4. 「要當大人中的小孩，還是要當小孩中的大人兒？」

5. 「真的給參觀者很大的視覺享受和很棒的體驗。」
6. 「每一個設計都很有美感，但好像都不太實用」
7. 「童趣的發想，把日常生活都染上了『童年手上緊握的七彩棒棒糖』的色彩了！」
8. 「我想以後可以把我家佈置成這樣！」
9. 「雖然外在已長大了，但心中的小孩，仍是該被疼愛且保有的。」

玩兒主題的相關聯想：

1. 童話故事「紅舞鞋」。
2. 玩具：「吹泡泡機」、「竹蜻蜓」、「橡膠伸縮流星錘」。
3. 活動：「踩高蹺」、「一個鐵圈圈，用一根棒子玩的，滾來滾去那個（童玩：滾鐵圈）」。
4. 飲料「彈珠汽水」。
5. 繞口令：「吃葡萄不吐葡萄皮，不吃葡萄倒吐葡萄子。」
6. 卡通道具：「任意門」。

此外，統整後發現，多數令參觀者留下印象的作品為《翻日子》與名片設計。可以合理地推斷，這兩項作品體積較小，能夠讓參觀者直接拿在手中把玩，操作之視覺效果顯著，因此能在互動的過程中體驗「玩」的樂趣。而另兩項作品《提凳子》與《轉身子》則體積較大，在沒有講解與展演的情形下，參觀者較無法體會作品內藏的意涵與精神，僅能單就外觀的造型、色彩與素材感受童趣。日後如有相關主題之作品，可以將展示時的操作性與互動性考量進去，不管從視覺、觸覺或聽覺等各種感官，來增強參觀者的體驗感受。另外一方面，本創作者在展區規劃的每一個細節，像是光牆的佈置、玻璃瓶的素材等，參觀者都能發掘與體會，並回饋在留言紙上，或是口頭給予鼓勵，這也是給予創作者最大的支持與動力。

5.3 作品檢討

《提凳子》、《翻日子》、《轉身子》三項作品都曾在製作模型的過程中，分別遇到不同狀況；完成模型後，也發現許多在草模階段不會出現的問題。另外，為期一個月的展覽期間，也讓作品經歷各種考驗。以下統整了從設計起始到展覽結束，所發現到的問題點與機會點，以下為對作品所做的檢討或改善。

1. 提凳子

根據最初的概念，凳子與燈籠兩個造形可以互相變換。然而最後的成品由於零件過於複雜，以及木材變形使卡榫過於緊密，導致無法轉換成燈籠形式，是本作品需要改善之處。材料方面，木材和紙都是屬於脆弱的素材，不適合設計成可以活動與受力的關節機構，材料上可以考慮使用塑膠射出成型，以達到重量輕、尺寸精密之需求；功能方面，坐具與燈具為兩種不同屬性的家具，當需要合併成單一物件時，就需要注意產品不能設計

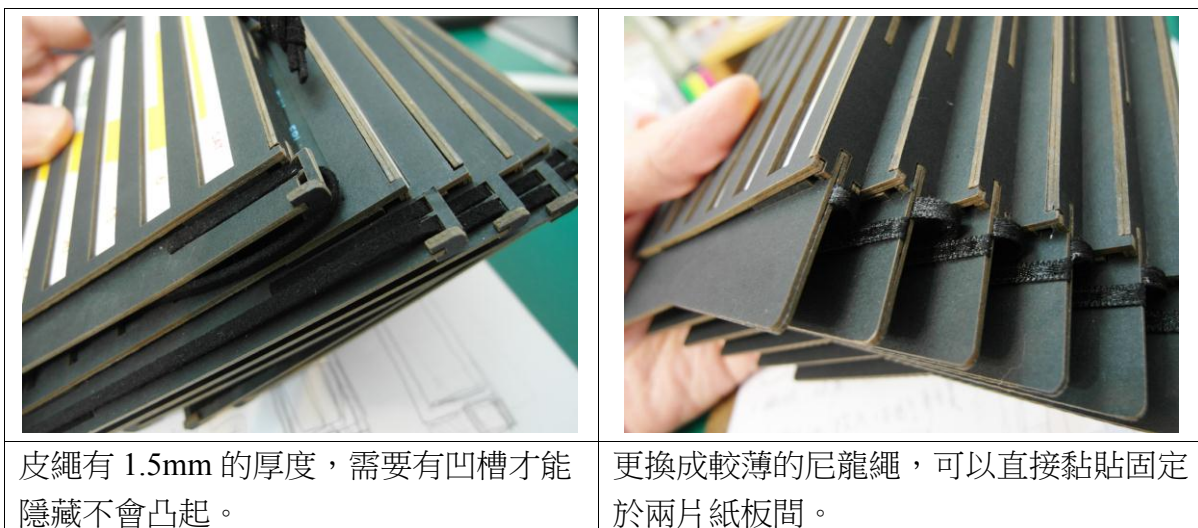
的過於複雜，以避免兩種功能互相干擾。以及棉紙作為凳子外觀為本設計之特色之一，但考慮到使用時，容易被手或腳碰觸，造成損壞，日後可以採用 PP 合成紙等塑料作為素材。

2. 翻日子

展覽期間是掛於牆面上做展示，方便參觀者拿下來操作。不過在展覽結束前，作品就已經損壞。但透過觀察損壞的地方，可以更準確地了解如何修改作品。未來若作為量產，主體可以使用塑膠材質，精密度較高，可以避免損壞，在重量上也可以較輕且較堅固。表 5.2 整理出修改前後對照。

表 5.1 《翻日子》修改前後的對照

修改前	修改後
	
<p>原本的把手太細，無法承受作品的重量，導致損壞。</p>	<p>加寬版面，使雙手或單手可以直接握持操作；同時也讓繩子不容易位移，造成打結。</p>
	
<p>紙板的細節太多，受力後反而成為容易斷裂和變形的地方。</p>	<p>減少繩子周圍的細節，減少變形或斷裂的機會。</p>



3. 轉身子

作為桌子時，黏貼在沙發上的四片木板無法整齊排列，多少會有些許傾斜和歪斜(如圖 5.1 之左)。其原因在於作為支撐的沙發是較軟的材質，表面會有鼓起的狀況。在製作過程中，有針對此問題增加扭扣的設計，讓沙發較為緊密地靠在一起，減少桌面的不規則排列(如圖 5.1 之右)。



圖 5.1 未扣上與扣上扭扣的桌面比較 (本創作攝影)

為了支撐出多角體的造形，選用較硬挺的泡綿，但相對的舒適度會減少。此外，當橘紅色與藍綠色兩個組合成一個完整立方體的時候，由於底部棉花讓表面較為膨脹，使組合後無法完全密合。此問題需要從材料做改善，可以使用類似 PU 發泡玩具的材質(如圖 5.2)，一體成形不需要以布料包覆泡棉，並可在生產時調配成分，控制軟硬度與彈性。以 PU 發泡材質作為此作品的素材，或許能改善以上缺點。但本創作認為，以布料作為作品素材，其質地與紋理所能給予使用者的感受，是有別於其他材質的。舉例來說，如果布娃娃換成用橡膠皮做外觀表面，在視覺上和觸覺上，不見得能獲得如同布娃娃同等的喜好程度。



圖 5.2 PU 發泡材質
(網路圖片)

4. 名片設計

作為展覽時可以拿取的名片，上面綁有繩子會影響名片收藏的功能。因此，若改成扇子的設計，以相同的視覺暫留原理，用雙手夾持並旋轉握把，其扇面同樣會出現兩面圖案交疊的影像（如圖 5.3）。



圖 5.3 扇子草模測試視覺（本創作攝影）

5.4 結語

回憶展覽期間，曾看到一幕畫面。某個假日，一位母親帶了一個哥哥和一個妹妹，兩個小孩來看展。到了「玩兒」的展區後，媽媽一邊閱讀作品說明，一邊用簡單的詞彙講解給兩個小孩聽，儘管兄妹倆露出有聽沒有懂的表情，以及他們的好奇心驅使下，曾試圖動手「玩」作品，不過都被媽媽制止。隨著媽媽的腳步移動，哥哥已經走到下一區觀看作品了。然而，妹妹卻留在原處，拖鞋早已脫在一旁，爬上放留言紙的檯面，拿了幾張紙和鉛筆便爬了下來。她接著走到《轉身子》的桌面旁，並在每一小格的木板放一張留言紙，最後在其中一格桌角坐下來，便開始認真地寫，或是應該說，認真地畫，認真的在自己的世界（如圖 5.4）。在旁人看來，一切都是如此的自然，像是安排好的一齣戲，在自己的面前毫不保留地演出。



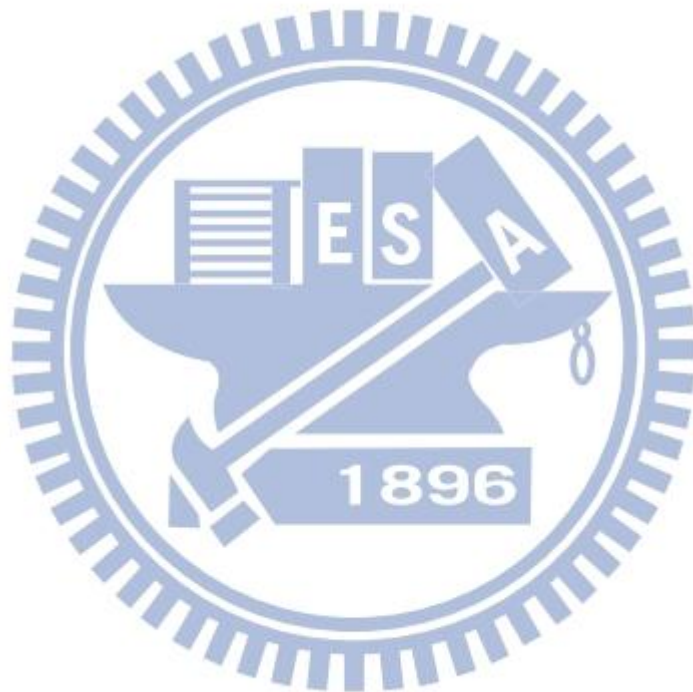
圖 5.4 小妹妹在《轉身子》桌面上畫畫（本創作攝影）

為什麼將這場景比喻作是「一齣戲」呢？「戲」在字面上的意思，包含「戲劇」的「戲」，同時也是「遊戲」的「戲」，這兩個「戲」字都具有「模擬、假扮、演出」的含意。或許從遠古時期的中華民族，就清楚地表明了這兩種意思是相似的。另外，「人生如戲，戲如人生」這句諺語，似乎也說明了「遊戲」的本質。玩具是孩子的遊戲用品，在玩耍的過程中獲得成就與喜悅；換個說法，大人的玩具則來自於整體文化，在這個體系下，金錢、權力、名聲往往是大人們的玩物，並在這一個大舞台爭相演出。然而，小時候可以玩的那麼開心，為什麼長大後往往覺得不好玩了？本創作者認為，人們在成長過程中，無意識地失去了玩心，喪失對生活的好奇心，以及學習與思考的動力，最重要的是，忘記每個人都是舞台上的主角。

整個創作過程，就像是一條找尋答案的路。由玩的定義開始逐步探索，延伸到玩具與童玩，以及台灣兒童遊戲的發展。並從中了解到，「兒童之玩」與「成人之玩」的不同，但彼此卻是緊密牽連，大人所建構的文化特徵會反映在小孩的玩具，進而影響小孩的成長，所以在探究「玩」的深沈意義時，應當回歸到大人本身，也就是整個社會的現況與現象。因此，在創作所經歷的數個實驗，逐步收斂而成的三件作品，在「玩」主題的包裹下，分別嘗試提出不同的省思，希望透過作品來激盪思考。

1. 《提凳子》說明了「坐而言不如起而行」的想法，透過「坐」凳子、提「起」把手、帶著燈光「行」走，這三個動作串起來，反應出人們應當保有如同孩子般的行動力與執行力。
2. 《翻日子》不僅透過翻轉，切割時間的理性與感性兩種面相，也表達出在「有限時間」裡創造「無限樂趣」之遊戲精神。
3. 《轉身子》將手感經驗放大成體感經驗，以及放大後的積木造形，彷彿將人縮小般，將使用者變成小孩子，能以不同角度看待生活周遭的一切。

最後，看到被小妹妹重新定義的《轉身子》，讓本創作者深深體會到，與其說要「重拾玩心」，不如說是「向孩子學習」。成長是不可逆的，回溯到過去是不可能的。但當面對眼前冰冷商品與消費刺激時，試著思索真正能引發快樂的因素是什麼，以及試著在成人的舞台找出屬於自己的玩法，並要持續對自己說：「還要更好玩，還要更敢玩。」



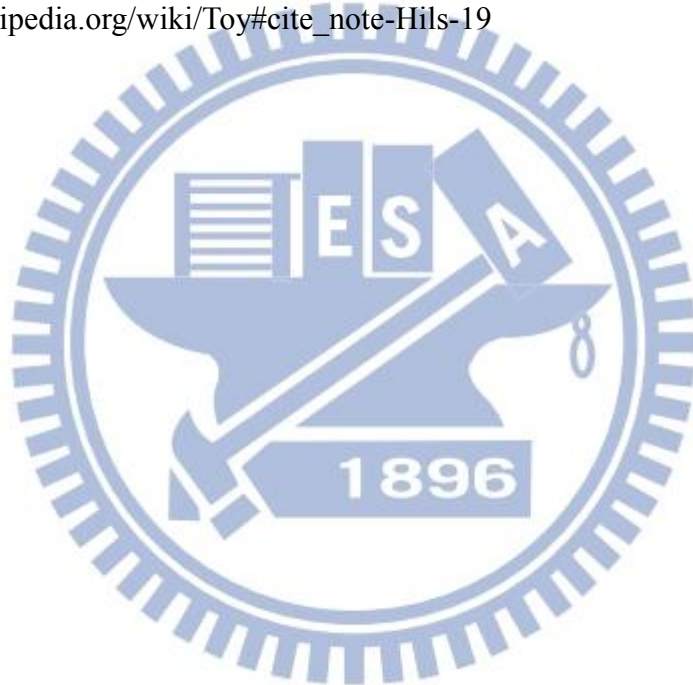
參考文獻

1. 王灝(1998)，寫給青少年的一台灣早期童玩野趣。常民文化，台北。
2. 呂品田(1993)，中國民間美術全集 13—遊藝篇玩具卷。華一，台北。
3. 李友友(2006)，民間玩具。中國輕工業出版社，北京。
4. 李英豪(1996)，古董玩具。藝術圖書公司，台北。
5. 孫建禎(2000)，創意環保童玩。三采，台北。
6. 張世宗(2001)，台灣傳統童玩與益智遊藝。傳藝中心籌備處，台北。
7. 張世宗(2006)，昨日童年，傳統童玩：趣說台灣童年遊藝文化。史博館，台北。
8. 梁培勇(1996)，遊戲治療—理論與實務。心理出版社，台北。
9. 黃金財(1998)，台灣懷舊之旅。時報文化，台北。
10. 董占軍、喬凱(2007)，玩具。中國社會出版社，北京。
11. 漢聲編輯群(1979)，中國童玩，八版。漢聲雜誌社，台北。
12. 蕭學仁(2005)，臺灣老玩具總動員：1000 件老玩具精選。上旗文化，台北。
13. Herbert Spencer(1855), *The Principles of Psychology*. London: Longman, Brown, Green and Longmans.
14. Johnson, et al.(1994)，兒童遊戲-遊戲發展的理論與實務，郭靜晃 譯。揚智出版社，台灣。
15. Karl Groos(1898), *The Play of Animals*, translated by Elizabeth L. Baldwin. New York: Appleton.
16. Sigmund Freud (西格蒙特·佛洛伊德) (1908)，論創造力與無意識：詩人與白晝夢的關係，孫愷祥 譯。中國展望出版社，北京。
17. 王鄉誠(2007)，辦公室玩具之研究，碩士論文，國立雲林科技大學。
18. 周健(2000)，中外民間玩具斷想—外國民間玩具集編后。美術之友，3，頁 44-45。
19. 林炎旦(2011)，童漾好玩—台灣玩具經典百年。美育期刊，180，頁 50-57。
20. 林冠瑜(2007)，台灣不同世代的懷舊情景及其懷舊物品之研究，碩士論文，國立雲林科技大學。
21. 林國梅(2007)，公仔流行商品之變遷與創作研究，碩士論文，中原大學。
22. 林盟傑(2004)，文化變遷下的布袋戲玩具變貌，碩士論文，中原大學。
23. 施學哲(1985)，童玩在遊戲教學上的重要性。國教輔導，24(8)，頁 5-9。
24. 徐偉忠(2005)，兒童玩具構想設計階段功能決策之研究，碩士論文，樹德科技大學。
25. 徐聖涵(2011)，古早味童玩數位典藏與文化傳承—以屏東縣崁頂鄉為例，碩士論文，國立高雄師範大學。
26. 高敬文(1982)，「推行童玩」的意義與價值。國教天地，46，頁 2-4。
27. 郭祖堯(1971)，兒童玩具的研究。台灣教育輔導月刊，21，頁 30-32。
28. 陳華櫻(2002)，幼教類產品選擇重點—玩具。2002 年婦幼年鑑。

29. 蔡佳燕(2010)，戰後台灣社會生態對兒童遊戲的影響。幼兒教保研究期刊，5，頁133-153。
30. Blenkle, T.(1982), Social modeling and its influence on changing the toy preferences of preschool children, Master's thesis, California state University.

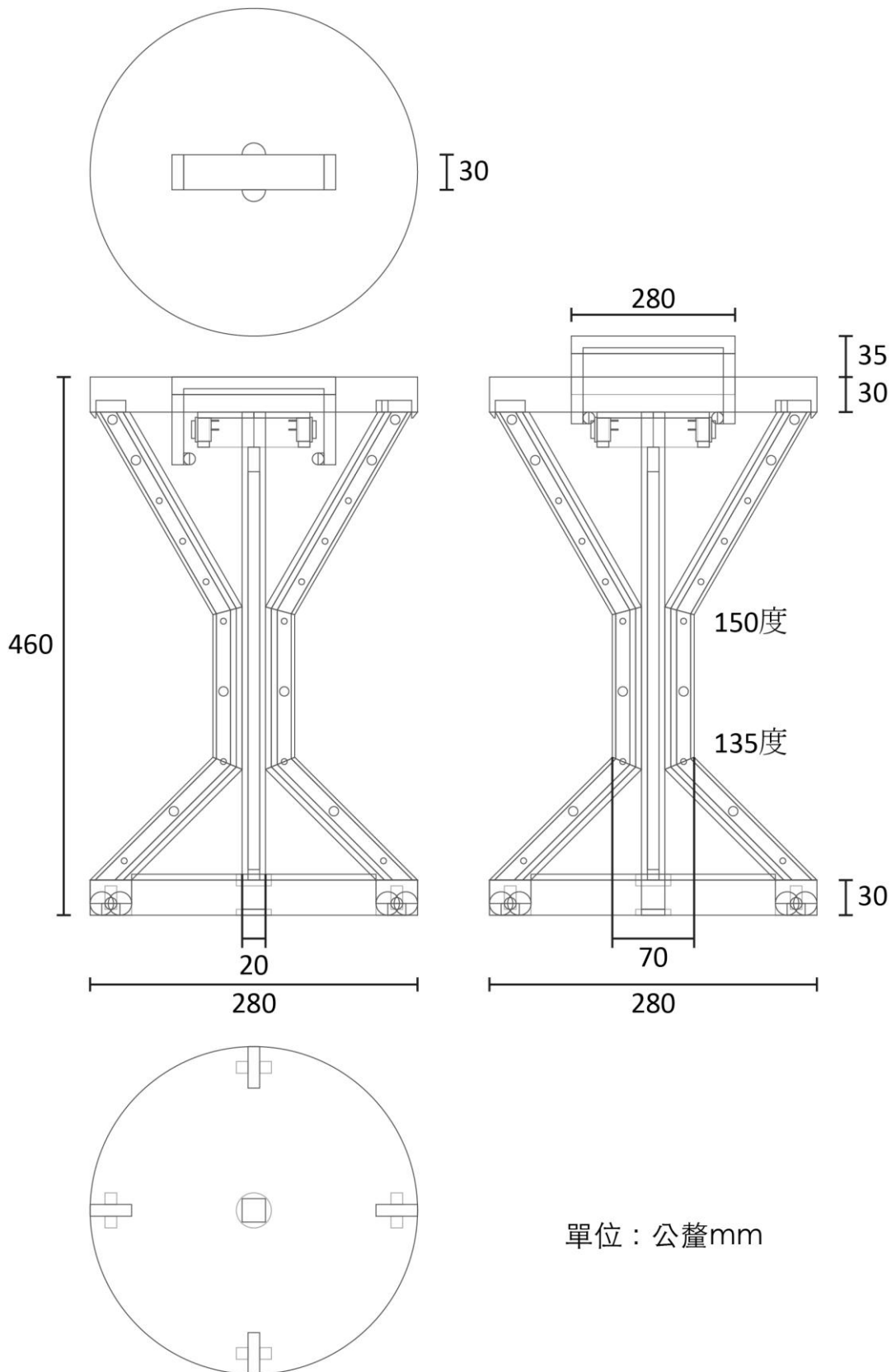
網路資料

31. 台灣觀光資訊網(2013)，2013.08.05 瀏覽，取自
http://child.taiwan.net.tw/03culture/01_main.aspx?typ=27
32. 邵祈宗(2003)，2013.08.05 瀏覽，取自
<http://www.toys-mall.com.tw/TBFile.asp?File=/h/n1020441.html>
33. Wikipedia(2013)，2013.07.31 瀏覽，取自
https://en.wikipedia.org/wiki/Toy#cite_note-Hils-19

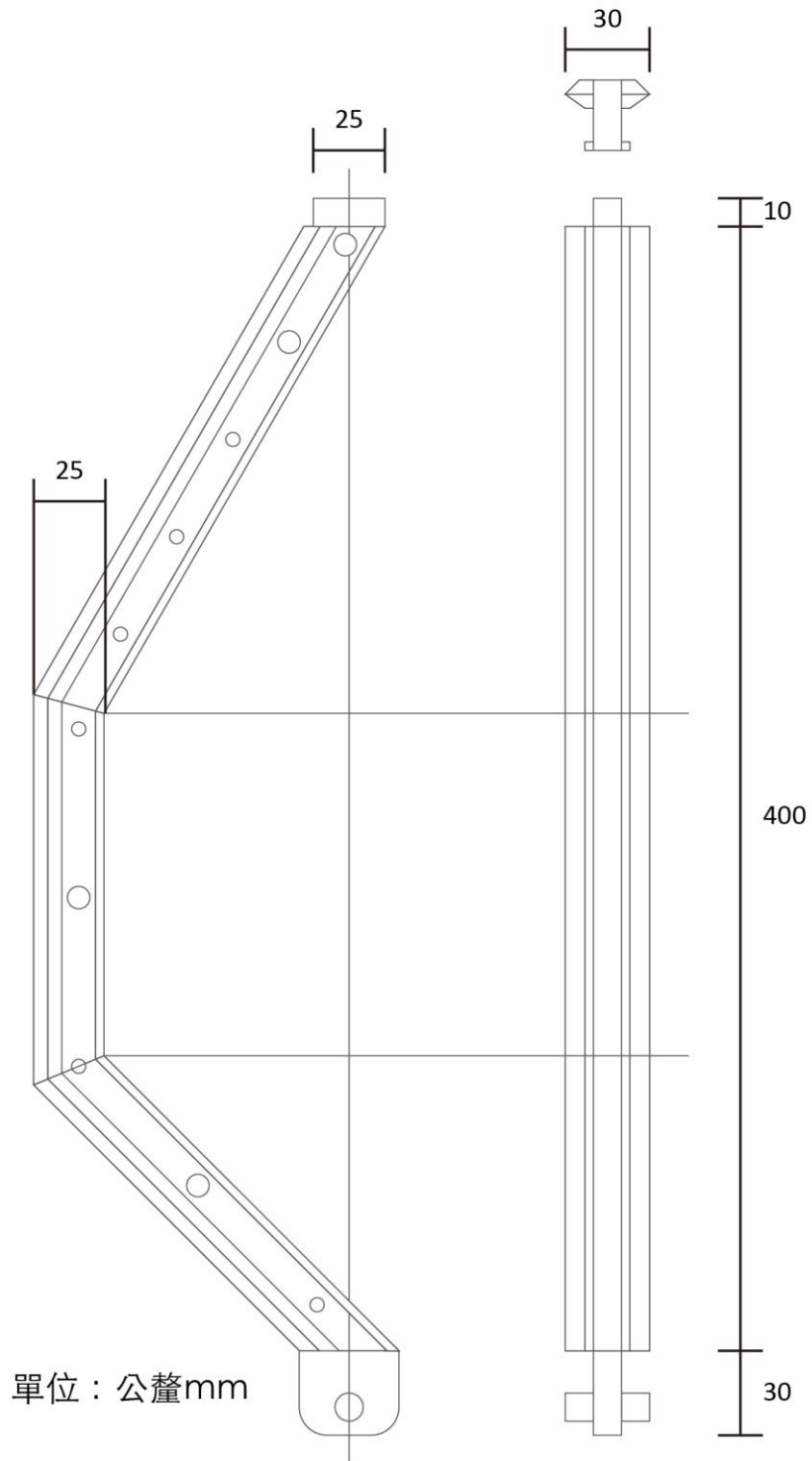


附錄

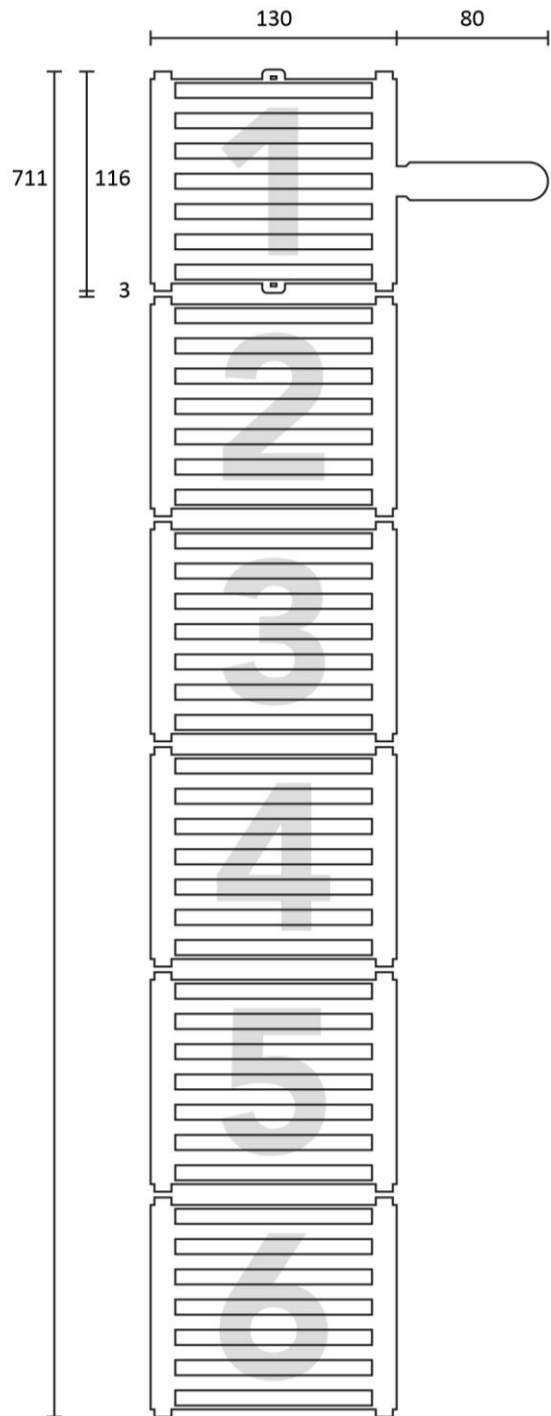
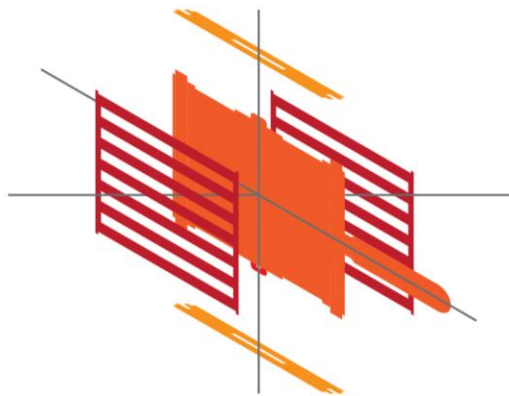
【附錄一】提凳子作品之尺寸規格圖。



單位：公釐mm



【附錄二】翻日子作品之尺寸規格圖。



外觀尺寸圖

單位：公釐mm

【附錄三】2013 年藝文手冊之展覽資訊內頁

藝文空間 NCTU Gallery

結

| 2013 交大應藝所畢業聯展 |
*KNOT-2013 Graduation Exhibition
by NCTU Institute of Applied Arts*

6.06-7.03

06.06 | 四 | 12:00 開幕茶會
13:30-14:30 創作者導覽

「結」是一種技巧、一種記號、更是一種關係，
從相交、相織到相繫，將我們的生活緊密地牽絆在一起。

我們在這裡綁了一個結，
不只是結果，更牽繫出另一條，新旅途的開始。

「結」象徵著每一位學生在創作的過程中，反覆地繫上、解開自己的思緒，並將無形的概念繫成有形的作品。同時，這場畢業聯展，也代表一個「結」，每個人尋著不同路徑來到這裡，原本不曾相識的我們，在同一個時間和空間裡相遇，進而產生關係。

這是創作者與參觀者之間的關係，在交流與互動的過程中，為彼此解開混亂的結，繫上乾淨的結，連接出許多新的可能性。

本次展覽為學生們在求學歷程中，最重要的一個階段。展出作品分為工業設計與視覺傳達兩個類別，所延伸出的多種實驗性的創作，包含產品、家具、書鎖、繪本、影片等，而內容涉及的領域多元，對於藝術與設計有興趣的朋友們，歡迎於展覽期間前來參觀並給予鼓勵與建議。

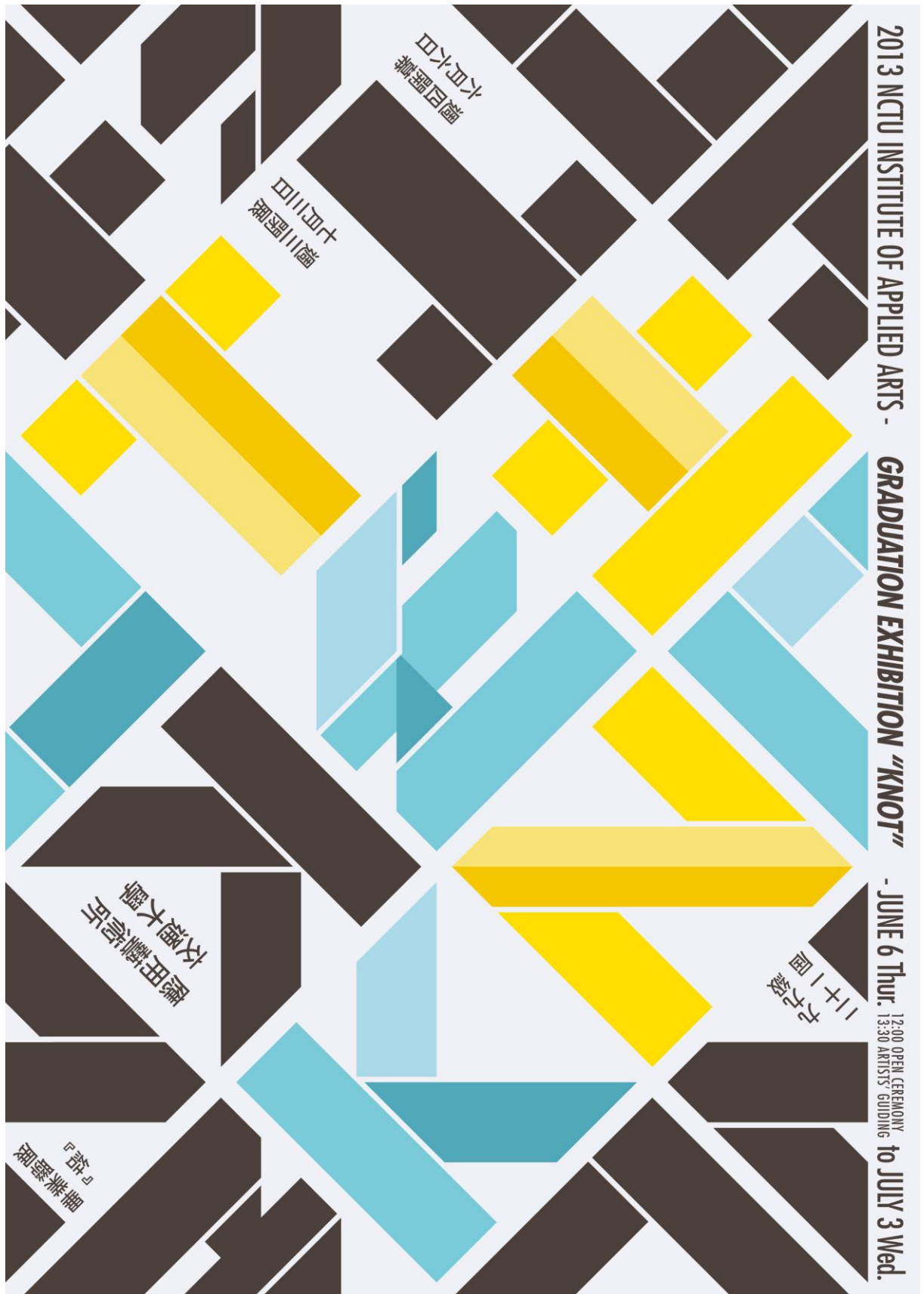
【展出者】
梁瀚云、張力中、吳怡倩、王濤櫻、王仕和、楊宜娟、王佳渝、
林柏宏、劉思舒、陳璋姿、呂宛諭、李珮慈、李昇祐

【指導老師】
陳一平、莊明振、賴雯淑、林銘煌、謝啟民

50 Exhibitions | 結 ~ 2013 交大應藝所畢業聯展 |

【附錄四】

展覽「結 KNOT」之宣傳單設計—正面



展覽「結 KNOT」之宣傳單設計—反面

2013.06.06 THURS ~ 07.03 WED
 NCTU Institute of Applied Arts - The 21th Graduation Exhibition
國立交通大學 應用藝術研究所
第二十一屆 畢業聯展

結 KNOT

是一種技巧、一種記號，更是一種關係，
 從相交、相纏到相繫，
 將我們的生活緊密地牽在一起。

我們在這裡綁了最後一個結，
 不只是結果，更牽繫出另一條，
 新旅程的開始。

「結」象徵著每一位學生在創作的過程中，
 反覆地繫上、解開自己的思绪，並將無形的概念
 紮成有形的作品。

同時，這場專業聯展，也代表一個「結」，
 每個人帶著不同路徑來到這裡，原本不曾相識的
 我們，在同一個時間和空間裡相遇，進而產生
 關係。

這些創作者與參觀者之間的關係，在交與與互
 動的過程中，為彼此解開混亂的話，繫上乾淨
 的結，連繫出許多新的可能性。

本次展覽為學生們在求學歷程中，最重要
 的一個階段。展出作品分為工業設計與
 視覺傳達兩個類別，所延伸出的多種
 具個性創作，包含傢俱家具、文創
 產品、手工藝、繪本等，而內
 容涉及的領域多元，對於藝
 術與設計有興趣的朋友們
 ，歡迎於展覽期間前來
 參觀並給予鼓勵與
 建議。

is a kind of skill, mark and relationship.
 From connecting, weaving to tying up, our lives
 are merging together as a notion of knot.

Right now, right here, we tie up the last knot.
 Yet it is not the end, but more, a new journey.

The "knot" symbolizes every student who
 experiences the repeating process of tying up
 and letting go his or her thoughts. Students
 re-tie the concept and reform it into another
 creation. This graduate group exhibition, at
 the same time, represents a "knot" as well.
 Every person follows different paths to come
 here. Though we were strangers before,
 however, we meet here at this moment in this
 space, and that creates a new relationship.

This is a connection between the creator and
 interaction, we release the chaotic knot from
 each other and re-tie a fresh knot. New
 possibilities, then, are born.

This exhibition is one of the most important
 steps for us students during our study. The
 works are categorized into two groups:
 industrial design and visual communication
 design. There are industrial products, furniture,
 artist's book, motion picture, picture book and
 more. And most of all, the works are
 experimental in diverse fields. For all who are
 interested in art and design, feel free to drop
 by and share your love, creation, courage and
 words with us.

A 圖書館正門進入，參觀完
 左側的「點燈的畫」展
 畢展後，沿右方樓梯向下
 走到B1
 B 圖書館大樓背側，後門進
 入展場入口。

LEAVES / 王佳渝 Chia-Yu Wang
 三房一廳一書 / 李瑞峰 Pei-Tzu Lee
 週邊 Loop / 曾麗 Chen Liang
 玩轉 Player / 王仕和 Shih-Ho Wang
 自轉 / 呂烈瑜 Wan-Yu Lu
 Unit / 李賢祐 Sheng-Yow Li
 夜市人生 / 林柏宏 Bo-Hong Lin

Pair / 吳怡儀 I-Chien Wu
 Entrance / 楊冠倫 Yeh-Kuan Yang
 The Rabbit / 劉地芳 Szu-Yu Liu
 Beyond the Map / 陳瑞姿 Wei-Tzu Chen
 樂語 / 王瑞卿 Ching-Ying Wang
 Idle / 梁瀚云 Han-Yun Liang

PHOTOS
 STRING ART
 KNOT NOTES LIGHT WALL

START

展覽地點 Location
 圖書館B1 藝文空間
 Arts Center, Library B1
 開放時間 Business Hours
 周一-五 10:00~19:00
 周六、日 10:00~17:00
 MON.-FRI. 10AM - 7PM
 SAT., SUN. 10AM - 5PM

http://aac.nctu.edu.tw
 TEL: 03-513-1233

想知道單邊也可以綁大結? 開業茶會好好吃好好玩的好機會, 就在這個展覽吧!
 WWW.FACEBOOK.COM/2013KNOT

玩單邊也可以綁大結? 開業茶會好好吃好好玩的好機會, 就在這個展覽吧!
 WWW.FACEBOOK.COM/2013KNOT

開業茶會
 pm 12:00
 Opening Ceremony

6.6
 THURS

創作者導覽
 pm 13:30
 ~14:30

【附錄五】

展覽「結 KNOT」之活動酷卡設計

Hey Pals, haven't played "Bingo" for a while, eh? Did you ever think of that we could actually play "Bingo" altogether IN NCTU? Here, this is how it works. This unique "Bingo Card" is designed for you only. From May 23, each day, we will post "An Alphabet" on our Facebook page! But remember! It is NOT the end when you get the lines. You also have to come to our exhibition and identify your "Bingo Card" to get our amazing limited prize!

2013 NCTU INSTITUTE OF PLANNING ARTS GRADUATION EXHIBITION "KNOT" HEY GUYS LET'S BINGO!

通通給我靠過來！多久沒有玩賓果遊戲了？有沒有想過全校可以一起來賓果？就是現在，這張賓果卡是獨一無二你獨有的，從5/23起，「應藝美眉」每天會在官方臉書來「報明牌」！記住，只是完成連線還沒結束，還要「快狠準」大喊「BINGO!」才是最贏家！所以，越快來展覽現場登記完成連線的玩家，越有機會抱走數量有限的大獎！晚一步，就不理你了啦！

LET'S BINGO!

- Facebook搜尋「2013 KNOT」粉絲團，按「讚」並選擇「接收通知」。
 - 5/23起，每天一位應藝所美眉公布「當日賓果字母」。
 - 完成一條以上連線的玩家，請帶著賓果卡，於6/6~7/3週一到週五的展覽時間，前來展場兌換商品。
- ◎ 獎品內容請見官方臉書公布。

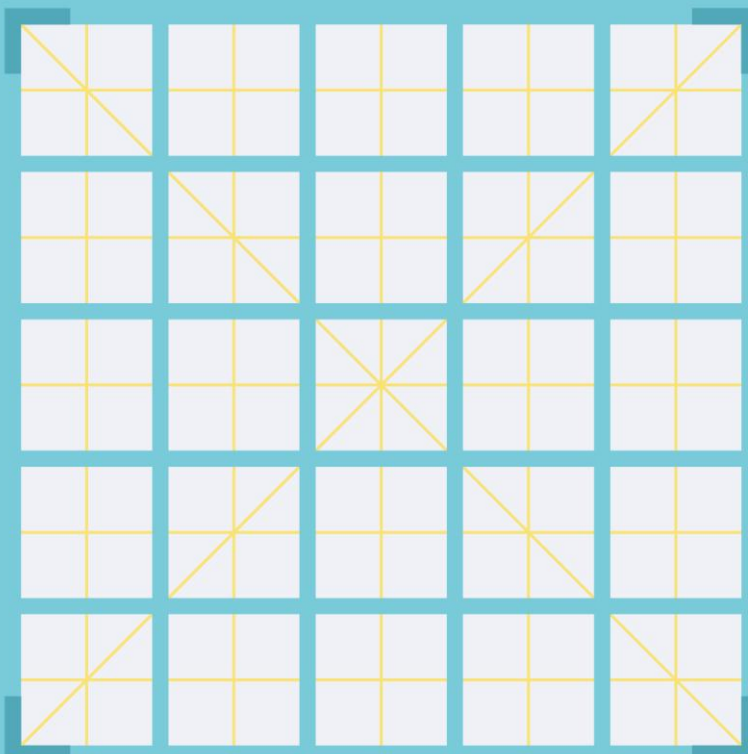
HOW TO PLAY

- FB Fans Page: "2013 KNOT", "Like" the page and don't forget to "Get Notifications".
- From May 23, check out the "Daily Alphabet" post every day!
- For those winners who get One, Two, Three or more Lines (a line with five numbers in a vertical, horizontal or diagonal row), please bring your "Bingo Card" to our exhibition from June 6 to July 3, Monday to Friday opening hours to exchange your present!



Ps. Follow "2013 KNOT" on Facebook, we will announce the prize soon!

WWW.FACEBOOK.COM/2013KNOT



【附錄六】

玩兒展區之留言紙設計

<p>玩 兒： □ □ 子：</p>	<p>生字造句</p> <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																																																<p>給我的一句話感想</p>
<p>介紹一款你最喜歡的童玩：</p>	<p>主題聯想</p>	<p>一句話感想的解釋</p>																																																															