

## 附錄 A 個人學術簡歷

交通大學建築研究博士生，2000 年交通大學應用藝術所碩士，現任台灣藝術大學工藝設計系兼任講師，教授網頁設計及電腦設計媒材(預定下學年)的課程。在碩士的時期，以認知侷限度探討設計師草圖行為，並以神經網路模擬；而在目前博士班的階段，則對設計行為的創造力及設計媒材有高度的興趣。個人相關的簡歷整理如下：

### 1. 學歷

2000.08- Present	交通大學土木工程研究所(建築研究所) 建築與電腦輔助設計組 博士班五年級 博士候選人
1997.08-2000.06	交通大學應用藝術研究所 藝術學碩士
1995.08-1997.06	國立雲林科技大學 (雲林技術學院) 工業設計技術系 設計學士
1990.08-1995.06	私立明志技術學院 (明志工業專科學校) 工業設計科

### 2. 現職及教學經驗

2006.02-2006.06	明道管理學院 數位設計系 專任助理教授(已受聘)
2005.02-2005.06	台灣藝術大學 工藝設計系 [網頁設計] 兼任講師
2003.09-2004.01	明志技術學院 工業設計系 [電腦輔助媒體設計] 兼任講師
2003.09-2004.01	交通大學 建築研究所 [建築程式語言 Java] 兼任講師
2003.09-2004.01	交通大學 建築研究所 [數位媒材先修] 兼任講師
2002.09-2003.01	交通大學 建築研究所 [建築程式語言 Java] 兼任講師
2002.09-2003.01	交通大學 建築研究所 [數位媒材先修] 兼任講師
2001.09-2002.01	交通大學 建築研究所 [電腦輔助設計基礎] 助教
2000.09-2001.01	交通大學 建築研究所 [電腦輔助設計基礎] 助教

### 3. 邀請演講

2002.11.04	崑山技術學院 空間設計系 [數位建築的發展]
2002.12.13-14	新竹高工 室內空間設計科 [基於數位媒材之建築設計新發展]

### 4. 獲得獎項

2001.04	“ <i>Best Presentation</i> ” in the <i>Sixth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia 2001</i> , Sydney.
---------	--

## 5. 個人著作

### 國際期刊

**Huang, Y. H.** Investigating the cognitive behavior of generating idea sketches by neural network systems. (Design Studies 已錄取, 修改中)

**Huang, Y. H.,** Liu, Y. T., Lin, C. Y., Chen, Y. T., Chiu, Y. V., Oh, S. Y., Kaga A. and Sasada, T. 2001, The comparison of animation, virtual reality, and scenario scripting in the design process. *International Journal of Design Computing* Vol. 3 (ISSN 1329-7147). (<http://www.arch.usyd.edu.au/kcdc/journal/index.html>).

### 國際研討會

**Huang, Y. H.** and Lee, J. Y. The new combination of digital sketching and modeling process in idea-developing Stage. In *Proceedings of The Ninth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia 2004*, 545-556. (錄取率約 50%)

Wu, Y.-L., Y.-T. Liu, **Y. H. Huang**, P. L. Wu, C.-H. Wong, T.-H. Wang, W.-B. Gao, W.-L. Shih. New Interaction of Digital Exhibition: figures and spaces. In *Proceedings of The Ninth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia 2004*, 731-740. (錄取率約 50%)

**Huang, Y. H.** 2002. What designers see from a case? A cognitive approach. In *Proceedings of The Seventh Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia 2002*, 167-174. (錄取率約 50%)

**Huang, Y. H.,** S. Ho, A. Kaga, T. Sasada, Y. T. Liu, C.Y. Lin, Y. T. Chen, and Y. C. Chiu. 2001. The comparison of animation, virtual reality, and scenario scripting in the design process, In *Proceedings of The Sixth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia 2001*, 231-240. (錄取率約 50%)

**Huang, Y. H.** 2000. Investigating the cognitive behavior of generating idea sketches - neural network simulation, In *Proceedings of The fifth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia 2000*, 287-296. (錄取率約 50%)

**Huang, Y. H.** 1999. A cognitive study of shapes and functions in design sketches-Simulating an Industrial Design Case by Neural Networks, In *Proceedings of The fourth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia 1999*, 275-284. (錄取率約 50%)

### 錄取國際研討會，但未發表

**Huang, Y. H.** Toward a new creative cognition/computation model. (Accepted in CAADRIA 2005 in India) (錄取率約 50%)

**Huang, Y. H.** 2000. Investigating the cognitive behavior of generating idea sketches. (Accepted in Association for Computer Aided Design In Architecture, ACADIA 2000) (錄取率約 40%)

## 6. 研究計劃及實務經驗

年度	計劃名稱	主持人	工作項目
2004	蒲添生先生數位雕塑館	劉育東	掌握整體工作(leader)
2003	3D Scanner 技術探討	劉育東	掌握整體工作(leader)
2002	建築設計協同作業系統之角色模式與代理者系統研究	張登文	執行部份工作(member)
2001	全球化建築設計網路虛擬實境計畫	劉育東	掌握整體工作(leader)
2000	新竹舊城區之情境模擬與規劃	劉育東	執行部份工作(member)
1999	虛擬建築設計、營建與管理計畫	劉育東	執行部份工作(member)
1999	新竹市街道設施與夜景整體規劃	劉育東	執行部份工作(member)
1998	殷之浩先生紀念室設計與空間模擬	劉育東	掌握整體工作(leader)





## 附錄 B 實驗計畫書





## 附錄 B.1 計畫書

交通大學建築研究所  
博士論文實驗計畫書

### 創造力的認知行為

專家、風格到創造力的形成



研究生：黃英修  
指導教授：劉育東

中華民國九十三年五月三十一日

您好,

謝謝您參加“創造力的認知模型——專家、風格到創造力的形成”的實驗，請您務必先詳讀以下的實驗說明及實驗步驟，如有任何的問題，請您直接告訴實驗者詢問。如您同意本研究的實驗內容，並願意配合實驗步驟，請您填寫最後一頁的個人資料，謝謝您的協助。





## 1. 實驗目的

由創造力認知理論分析中得知，三類設計師擁有不同的設計知識、過程及能力，才能經由不同的設計過程產生不同的設計作品，然而形成三類設計師的過程並沒有一定的順序，因此在本階段的認知實驗中，先透過對設計主題的分析，來瞭解受測者對於設計主題具有那些即有的設計知識及結構；再讓受測者不斷對於同一個主題進行設計，在此過程中分析受測者是否會形成此設計主題的專家。

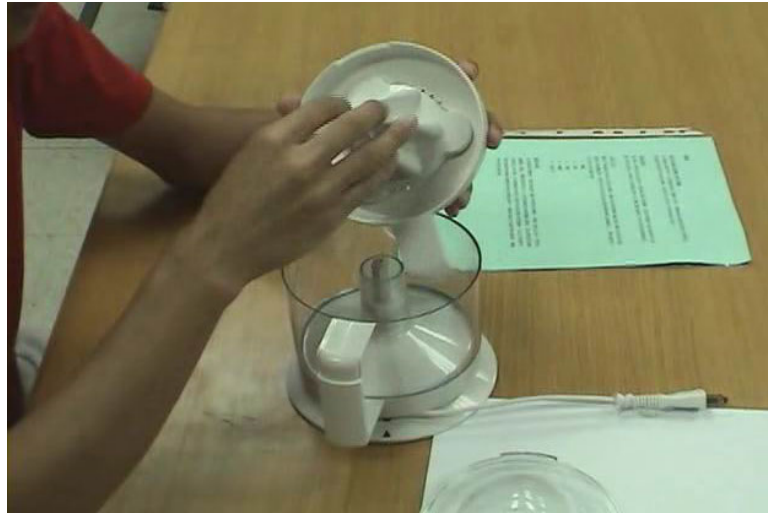
### 受測者

在受測者的選擇是工業設計科系的學生或是設計師共 10 人，但必須要有 5 年以上的設計訓練或經驗。



## 2. 實驗主題

許多工業產品設計為了滿足功能上的需求，在造形上會被機能所限制，因此在本研究的設計題目的選擇一榨汁機，其原因在於此設計只要滿足基本的機能，其他的機能可由受測者自行定義，而且在造形上有很大的發展空間，本研究提供給受測者分析的榨汁機。



### 3. 實驗步驟

1. 在進行設計實驗前，先進行一個水壺修改的熱身實驗，讓受測者修改壺嘴產生一個構想，讓受測者熟悉放聲思考(think aloud)的實驗方法。
2. 在正式實驗中，讓受測者針對實驗所提供的榨汁機，以放聲思考的口語分析方法進行 5-10 分鐘的分析，分析的內容請以機能、造型、材質、機構、操作性來分析產品，分析的過程請將眼睛所看到及大腦中所想到的事物，用語言描述出來。整個過程將以 DV 全程拍攝受測者繪圖的過程，及以錄音受測者所說的文字內容，以供實驗者分析用。過程中如受測者有問題時，可以立即發問，屆時實驗者會隨時提醒受測者在實驗過程中，要隨時說出大腦所想的事物。
3. 在分析設計題目之後，讓受測者針對此設計題目進行設計，發展一個完整的設計構想，包含機能、造型、材質、機構、操作性的考量，將發展的過程中大腦所想到的事物，以 think aloud 的口語分析方法，用語言描述出來，屆時在描圖紙上繪出。整個過程將以 DV 全程拍攝受測者繪圖的過程，及以受測者所說的文字內容，以供實驗者分析用，實驗時間不限。
4. 在每次做完實驗後，實驗者提供一些既有的設計案例供參考，給受測者回饋並使受測者可學習新的設計知識，以供下次實驗參考用，實驗每隔一週進行一次，共進行 3 次。

#### 4. 個人資料

姓名：\_\_\_\_\_ 性別：男 女

學歷：碩士以上 大學／技術學院 五專／二專

畢業學校：\_\_\_\_\_

受過幾年的工業設計教育：\_\_\_\_\_年

畢業之後，有幾年的設計經驗：\_\_\_\_\_年

是否有使用此產品的經驗：是 否

在使用此產品否有任何問題或不便的經驗：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



聯絡電話：\_\_\_\_\_

## 附錄 B.2 設計參考案例一

交通大學建築研究所  
博士論文實驗計劃書

### 創造力的認知模型

專家、風格到創造力的形成

[榨汁機設計案例一]



研究生：黃英修  
指導教授：劉育東

中華民國九十三年五月三十一日



圖 a.01



圖 a.02



圖 a.03



圖 a.04



圖 a.05



圖 a.06



圖 a.07



圖 a.08



圖 a.09

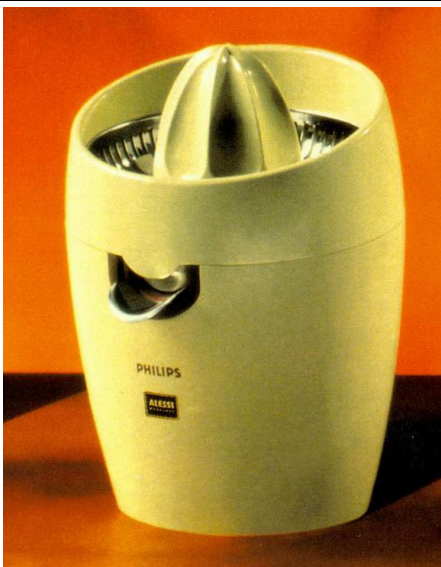


圖 a.10



圖 a.11





## 附錄 B.3 設計參考案例二

交通大學建築研究所  
博士論文實驗計劃書

### 創造力的認知模型

專家、風格到創造力的形成



研究生：黃英修  
指導教授：劉育東

中華民國九十三年五月三十一日

# lesson04

學創意發想

## 從腳踏車到健身車



如果你問設計師，創意是怎麼來的，他可能會回答你：「直覺吧，『蹦』地就跑出來！」其實這種直覺是一種累積來的知識，在設計師的腦海，或許每個人不一樣，但都會有一個演算的創意方程式，能夠幫助設計師從複雜的想法中，試圖理出一點頭緒。how.

我們想像自己的腦子裡有個switch（切換開關），先把設計感性的部份丟到一邊，練習抽象思考。

我們可以做個有趣的練習，比方說「輪子」，試著去想它抽象的意義：

從功能上來看，它可能代表著移動、省力、速度等概念，任何物件只要加上輪子，就變成能夠移動的工具。如果在輪子上加了鞋子，就變成溜冰鞋；除了輪鞋，還有冰刀的形式。後來有人想出把溜冰鞋和冰刀結合在一起，直排輪就這樣誕生了。接下來，關於溜冰鞋的造型可能會因為它的機能改變，而有更多不同的發展，但是鞋子+輪子的基本型態已經確立。

當然，這種創意方程式的演算還可以繼續下去。假如今天加上輪子的是馬桶呢？馬桶其實是種收集排泄物的容器，

044

圖 b.01

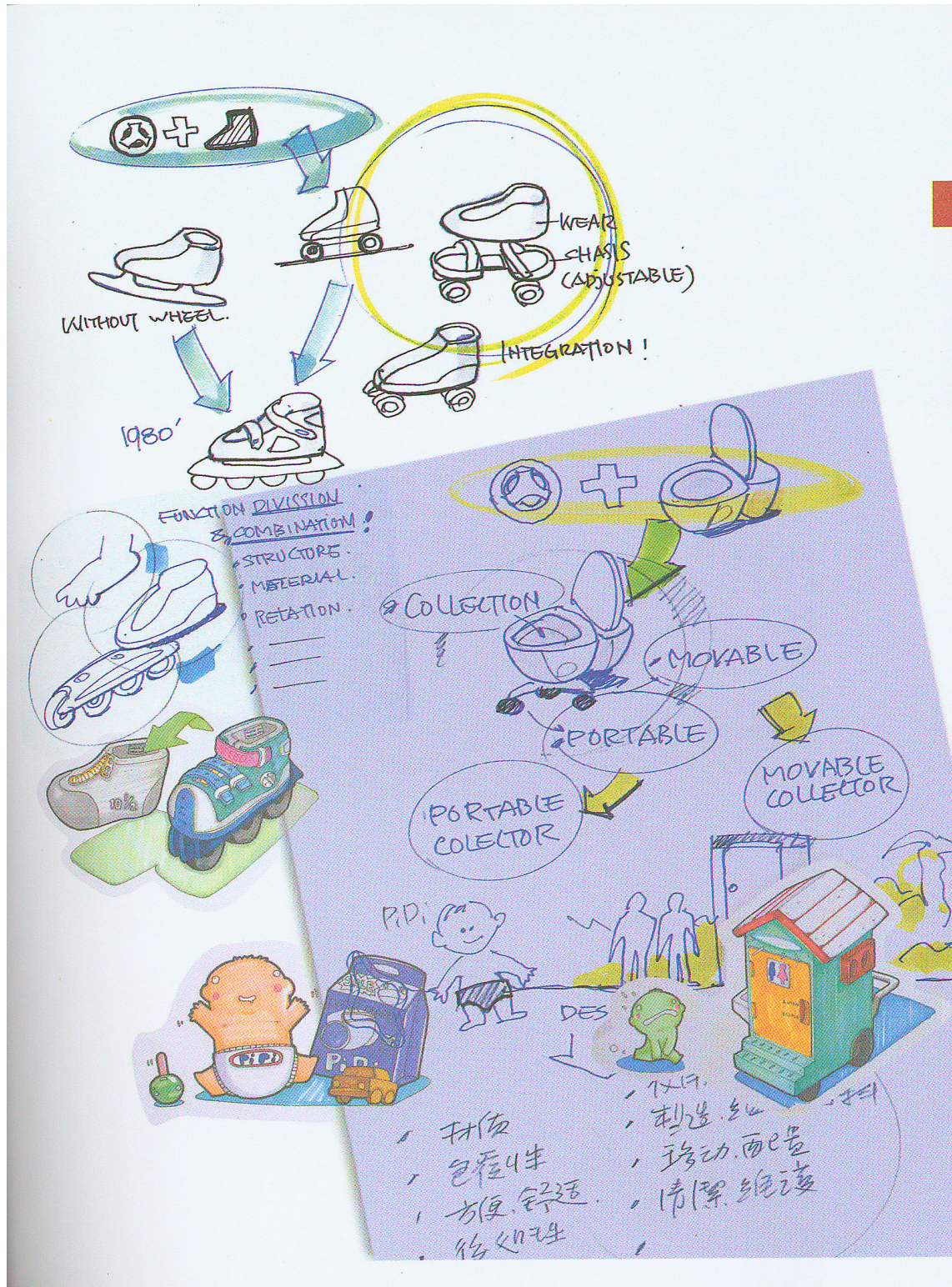


圖 b.02

但是加上輪子的意思並不是讓它會滑動，而是一種移動的概念，經由變換所在的位置，來幫你解決戶外「方便」的問題，這就是流動廁所的由來。

同樣是流動廁所的概念，換個形式，它可能變成寶寶用的尿布，這就不一定是最初A形體+B形體=C形體的演算式而已。

雖然創意的產生並不容易，只要找對了方法，再也不必為了找靈感而抓破頭。

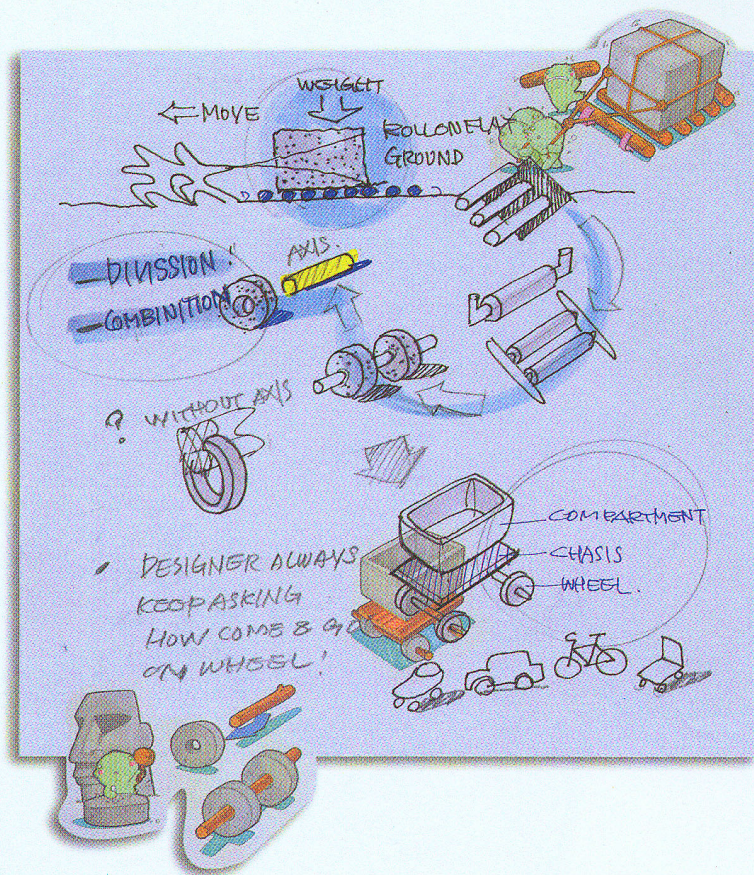


圖 b.03



圖 c.01



圖 c.02



圖 c.03



圖 c.04



圖 c.05



圖 c.06



圖 c.07



圖 c.08



圖 c.09



圖 c.10



圖 c.11