

# 中國書法空間意象-以數位空間探討

薛植遠、黃俊熹

E-mail: 344562@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

書法藝術具有諸多藝術價值，亦具有其獨特性術，表象的筆勢、形態、用墨的濃淡乾濕呈現，內在的書法家的情緒、自我風格的傳達、充分表現出中國的人文精神及其涵，具有傳遞文化、表達思想與情感的作用。書法藝術的內在潛能，隨著時代工具的演進，在數位化當道的時代，另顯其獨特之處，如目前許多新科技、新媒材、甚至新藝術之研究，往往藉助傳統文化而找到新的出路或新的組合。書法藝術運用在建築空間上也是如此，將其中動靜之態、虛實之美轉化為建築的三度空間、甚至四度空間，使得建築物不再只是建築物，而是一種遊走於理性與感性之間的藝術設計。本研究藉由以經典範本由于右任先生所著草書千字文為主軸，集合前人的草書方法，歸納出標準草書的一套法則，將各字的線條加以分析來建立模型，以標準草書的規則去形變部分空間元素來符合空間之機能，藉由分析、拆解、歸納、確立規則，將書法最原始的文字線條元素轉化成建築中的設計元素『線』，運用Auto CAD能彈性地在2D與3D探索創意，利用聚合線之功能，描繪本來在拓帖上之文字，找出文字邊緣，將其定義的線條在Rhinceros的特性建立、編輯、分析和轉換NURBS曲線、曲面和實體並在SketchUp在建立模型以編輯點、線、面、體的作業方式，讓使用者可以更簡單，迅速地將垂直及水平設計的概念呈現出來，再以空間規劃其機能，按機能之需求，歸納適合其機能的線條置入空間，並做形變配置創造空間，藉由操作手法來傳達這些訊息，尋找一種合乎邏輯與具有規則性理論基礎的方式來探討書法意義。利用尋找出的書法意義與建築數位空間做結合將是個重要的一個議題，進而創造一個新的設計手法，此外設計手法會因本身基地大小而受限，以及會因形態的關係，造成空間會有許多不規則的空間待加以運用。

關鍵詞：書法藝術、建築、空間、數位設計

## 目錄

封面內頁	簽名頁	中文摘要	iii	英文摘要	v	誌謝	vii	目錄	viii	圖目錄	xv	表目錄	xix	第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1	第二節 研究目的	3	第三節 研究架構	4	第四節 研究範圍及限制	7	第二章 文獻探討	8	第一節 中國文字的字體和書體關係	8	一、中國文字的演變	8	第二節 線條的表現和造型的關係	19	一、中國書法線條與造形之美	19	(一) 書畫同源的影響	19	(二) 思想觀念的展現	20	二、西方藝術中線與形的關係	22	(一) 表現主義中「線」與「形」的代表意義	22	(二) 抽象主義中「線」與「形」的代表意義	23	(三) 中西藝術文化的衝擊	28	第三節 線、形與空間的關係	32	一、書法與線條的關係	32	二、草書與建築創作的關係	34	三、建築圖與漢字的關係	36	第四節 數位設計媒材與數位空間之關係	38	一、數位設計媒材	38	(一) 數位設計媒材的理論基礎	38	(二) 電腦輔助設計之運用	41	二、數位操作現況	45	三、數位空間	46	(一) 數位建築	47	(二) 類比(Analog)與數位(Digital)建築	48	(三) 數位媒材的發展與方向	50	第五節 國內相關論文之研究	52	第六節 本章小結	59	第三章 研究方法	62	第一節 研究架構	62	第二節 研究對象及範圍	64	第三節 研究方法	66	一、元素選擇	66	二、擇字規則	66	(一) 選字	67	(二) 3D模型的建立依據	70	(三) 3D書法文字與空間設計概念過程	71	三、面在空間中的詮釋	80	四、形變空間規則	82	五、西方設計形變規則之對應	113	第四章 研究結果與討論	115	第一節 設計學院空間設計系工作室設計	115	一、基地分析	115	(一) 進出的動線關係及範圍	115	(二) 人群活動範圍及關係	117	(三) 群活動範圍及噪音關係	119	(四) 日照移動範圍及風向關係	120	(五) 基地與植密度分佈關係	121	二、空間機能設定	PROGRAM SETUP	122	三、操作目標	OPERATIONAL AIM	122	四、設計手法	DESIGN TECHNIQUE	122	(一) 基地配置	123	(二) 機能配置	124	第五章 結論與建議	139	第一節 結論	139	第二節 建議	140	一、對設計操作者的建議	140	二、對空間使用者的建議	140	三、對未來研究的建議	140	(一) 研究對象方面	141	(二) 研究變項方面	141	(三) 研究方法方面	141	參考文獻	143	附錄一 宙字轉換空間概念模型圖	153	附錄二 日字轉換空間概念模型圖	154	附錄三 宿字轉換空間概念模型圖	155	附錄四 冬字轉換空間概念模型圖	156	附錄五 餘字轉換空間概念模型圖	157	附錄六 呂字轉換空間概念模型圖	158	附錄七 雲字轉換空間概念模型圖	159	附錄八 雨字轉換空間概念模型圖	160	附錄九 為字轉換空間概念模型圖	161	附錄十 重字轉換空間概念模型圖	162	附錄十一 羽字轉換空間概念模型圖	163	附錄十二 翔字轉換空間概念模型圖	164	附錄十三 始字轉換空間概念模型圖	165	附錄十四 有字轉換空間概念模型圖	166	附錄十五 陶字轉換空間概念模型圖	167	附錄十六 問字轉換空間概念模型圖	168	附錄十七 王字轉換空間概念模型圖	169	附錄十八 鳴字轉換空間概念模型圖	170	附錄十九 鳳字轉換空間概念模型圖	171	附錄二十 白字轉換空間概念模型圖	172	附錄二十一 四字轉換空間概念模型圖	173	附錄二十二 過字轉換空間概念模型圖	174	附錄二十三 曼字轉換空間概念模型圖	175	附錄二十四 可字轉換空間概念模型圖	176	附錄二十五 維字轉換空間概念模型圖	177	附錄二十六 習字轉換空間概念模型圖	178	附錄二十七 非字轉換空間概念模型圖	179	附錄二十八 是字轉換空間概念模型圖	180	附錄二十九 競字轉換空間概念模型圖	181	附錄三十 事字轉換空間概念	
------	-----	------	-----	------	---	----	-----	----	------	-----	----	-----	-----	--------	---	-------------	---	----------	---	----------	---	-------------	---	----------	---	------------------	---	-----------	---	-----------------	----	---------------	----	-------------	----	-------------	----	---------------	----	-----------------------	----	-----------------------	----	---------------	----	---------------	----	------------	----	--------------	----	-------------	----	--------------------	----	----------	----	-----------------	----	---------------	----	----------	----	--------	----	----------	----	------------------------------	----	----------------	----	---------------	----	----------	----	----------	----	----------	----	-------------	----	----------	----	--------	----	--------	----	--------	----	---------------	----	---------------------	----	------------	----	----------	----	---------------	-----	-------------	-----	--------------------	-----	--------	-----	----------------	-----	---------------	-----	----------------	-----	-----------------	-----	----------------	-----	----------	---------------	-----	--------	-----------------	-----	--------	------------------	-----	----------	-----	----------	-----	-----------	-----	--------	-----	--------	-----	-------------	-----	-------------	-----	------------	-----	------------	-----	------------	-----	------------	-----	------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	---------------	--

模型圖 182 附錄三十一 日字轉換空間概念模型圖 183 附錄三十二 泉字轉換空間概念模型圖 184 附錄三十三 息字轉換空間概念模型圖 185 附錄三十四 思字轉換空間概念模型圖 186 附錄三十五 無字轉換空間概念模型圖 187 附錄三十六 學字轉換空間概念模型圖 188 附錄三十七 卑字轉換空間概念模型圖 189 附錄三十八 母字轉換空間概念模型圖 190 附錄三十九 子字轉換空間概念模型圖 191 附錄四十 節字轉換空間概念模型圖 192 附錄四十一 好字轉換空間概念模型圖 193 附錄四十二 自字轉換空間概念模型圖 194 附錄四十三 飛字轉換空間概念模型圖 195 附錄四十四 啟字轉換空間概念模型圖 196 附錄四十五 星字轉換空間概念模型圖 197 附錄四十六 明字轉換空間概念模型圖 198 附錄四十七 群字轉換空間概念模型圖 199 附錄四十八 世字轉換空間概念模型圖 200 附錄四十九 豪字轉換空間概念模型圖 201 附錄五十 碑字轉換空間概念模型圖 202 附錄五十一 阿字轉換空間概念模型圖 203 附錄五十二 執字轉換空間概念模型圖 204 附錄五十三 公字轉換空間概念模型圖 205 附錄五十四 彥字轉換空間概念模型圖 206 附錄五十五 密字轉換空間概念模型圖 207 附錄五十六 約字轉換空間概念模型圖 208 附錄五十七 丹字轉換空間概念模型圖 209 附錄五十八 州字轉換空間概念模型圖 210 附錄五十九 百字轉換空間概念模型圖 211 附錄六十 蒼字轉換空間概念模型圖 212 附錄六十一 軻字轉換空間概念模型圖 213 附錄六十二 史字轉換空間概念模型圖 214 附錄六十三 魚字轉換空間概念模型圖 215 附錄六十四 直字轉換空間概念模型圖 216 附錄六十五 中字轉換空間概念模型圖 217 附錄六十六 貌字轉換空間概念模型圖 218 附錄六十七 辨字轉換空間概念模型圖 219 附錄六十八 厥字轉換空間概念模型圖 220 附錄六十九 即字轉換空間概念模型圖 221 附錄七十 解字轉換空間概念模型圖 222 附錄七十一 的字轉換空間概念模型圖 223 附錄七十二 歷字轉換空間概念模型圖 224 附錄七十三 爭字轉換空間概念模型圖 225 附錄七十四 委字轉換空間概念模型圖 226 附錄七十五 落字轉換空間概念模型圖 227 附錄七十六 獨字轉換空間概念模型圖 228 附錄七十七 屋字轉換空間概念模型圖 229 附錄七十八 應字轉換空間概念模型圖 230 附錄七十九 耳字轉換空間概念模型圖 231 附錄八十 口字轉換空間概念模型圖 232 附錄八十一 扇字轉換空間概念模型圖 233 附錄八十二 犀字轉換空間概念模型圖 234 附錄八十三 鄉字轉換空間概念模型圖 235 附錄八十四 要字轉換空間概念模型圖 236 附錄八十五 願字轉換空間概念模型圖 237 附錄八十六 紙字轉換空間概念模型圖 238 附錄八十七 巧字轉換空間概念模型圖 239 附錄八十八 鬥字轉換空間概念模型圖 240 附錄八十九 永字轉換空間概念模型圖 241 附錄九十 瞻字轉換空間概念模型圖 242 附錄九十一 謂字轉換空間概念模型圖 243

## 參考文獻

- 一、中文部份 1.吳瑪俐譯, 1995. 藝術與藝術家論, 藝術家雜誌, 台北, p. 47. 2.2. 黃光男, 1999. 《書法質量美之研究》。《筆歌墨舞》, 國立歷史博物館, 台北. p. 13. 3.邱振中, 1996. 2月. 《書法藝術與鑑賞》, 亞太圖書出版社, 台北, p. 2. 4.熊秉明文, (三十五期), 書譜雜誌, 雄獅圖書公司, 台北, p. 66~70. 5.董作賓, 1977. 《平盧文存卷四》, 藝文印書館, 台北, p. 22. 6.釋廣元著, 1978. 《岫盧文庫44:中國書法論述》, 台灣商務印書館印, 台北市, p. 27~28. 7.釋廣元著, 1978. 《岫盧文庫44:中國書法論述》, 台灣商務印書館印, 台北市, p. 30. 8.張光賓編著, 2007. 《中華書法史》, 台灣商務印書館股份有限公司, 台北市, p. 39. 9.〔漢〕許慎撰、〔清〕段玉裁注. 《說文解字注》, 頂淵文化, 台北縣, 五篇上, 三. 10.〔唐〕張彥遠. 《法書要錄》, 人民美術出版社, 上海, 卷三 11.張光賓編著, 2007. 《中華書法史》, 台灣商務印書館股份有限公司, 台北市, p. 11. 12.釋廣元著, 1978. 《岫盧文庫44:中國書法論述》, 台灣商務印書館印, 台北市, p. 39. 13.張光賓編著, 2007. 《中華書法史》, 台灣商務印書館股份有限公司, 台北市, p. 13~14. 14.〔宋〕宋徽宗 / 等, 1983. 《宣和書譜》, 台灣商務出版社, 台北市, 卷三正書緒論. 15.
- [宋]蘇軾著; 李裕康注, 1988. 《蘇軾論書選注》, 江蘇美術出版社, 南京市, 創作論篇. 16.〔唐〕張懷瓘, 2007. 《書斷》, 上海商務印書館排印本, 上海, 卷一. 17.司馬遷, 西元前91. 《史記》, 臺灣商務, 台北市, 屈原賈生列傳篇. 18.〔梁〕庾肩吾原著, 2007. 《書品》, 金楓出版有限公司, 台北市, 節錄. 19.張光賓編著, 2007. 《中華書法史》, 台灣商務印書館股份有限公司, 台北市, p. 16. 20.釋廣元著, 1978. 《岫盧文庫44:中國書法論述》, 台灣商務印書館印, 台北市, p. 56. 21.胡正誼, 2007. 《書法線條與造型的探討 - 胡正誼書法創作論述》, 國立新竹教育大學美勞教育系研究所碩士班, 新竹, p. 37. 22.釋廣元著, 1978. 《岫盧文庫44:中國書法論述》, 台灣商務印書館印, 台北市, p. 59. 23.李孟鈴, 2004. 《書法造形之反應初探》, 輔大應用美術研究所, 台北縣, p. vii. 24.蔡長盛, 1990. 《書法空間之研究》, 易明企業有限公司出版, 新竹, p. 11. 25.張彥遠, 2005. 《歷代名畫記》, 人民美術出版社, 上海, 卷一. 5論六書法篇. 26.張彥遠, 2005. 《歷代名畫記》, 人民美術出版社, 上海, 卷一. 5敘畫之源流篇. 27.趙孟頫, 1991. 《松雪齋集》, 西泠印社出版社, 浙江, 秀石疏林圖卷後自題詩. 28.胡正誼, 2007. 《書法線條與造型的探討 - 胡正誼書法創作論述》, 國立新竹教育大學美勞教育系研究所碩士班, 新竹, p. 27. 29.胡正誼, 2007. 《書法線條與造型的探討 - 胡正誼書法創作論述》, 國立新竹教育大學美勞教育系研究所碩士班, 新竹, p. 27. 30.胡正誼, 2007. 《書法線條與造型的探討 - 胡正誼書法創作論述》, 國立新竹教育大學美勞教育系研究所碩士班, 新竹, p. 27. 31.陳振濂, 2001.5. 《書法美學教程》, 中國美術出版社, 杭州, p. 173. 32.陳振濂, 2001.5. 《書法美學教程》, 中國美術出版社, 杭州, p. 174. 33.傅申, 2000. 12. <論漢字書藝及創新取向>, 《國際書法文獻展 - 文字與書寫》, 國立臺灣美術館編印, 台北市, p. 10. 34.丁夢周, 1994. 《中國書法與線條藝術》, 安徽教育出版社, 安徽, p. 9. 35.陳振濂, 1996. 《書法美學通論》, 遼寧教育出版社, 遼寧, p. 75. 36.黃光男, 1999. 書法質量美之研究 - 《筆歌墨舞 - 書法藝術》, 國立歷史博物館, 台北市, p. 22. 37.謝文達, 2007. 《勾勒—空間寫藝試探》, 國立成功大學建築研究所碩士班, 台南, p. 1~2. 38.謝文達, 2007. 《勾勒—空間寫藝試探》, 國立成功大學建築研究所碩士班, 台南, p. 1~2. 39.樑凱翔, 2008. 《重新定義數位媒材下之建築元素》碩士論文, 國立交通大學建築研究所碩士班, 新竹, p. 14. 40.樑凱

翔, 2008. 《重新定義數位媒材下之建築元素》碩士論文, 國立交通大學建築研究所碩士班, 新竹, p. 14. 41. 林志峰, 2009. 《數位展演建築先例 - The Therme Vals / Peter Zumthor》, 田園城市文化, 台北, p. 8~9. 42. 林志峰, 2009. 《數位展演建築先例 - The Therme Vals / Peter Zumthor》, 田園城市文化, 台北, p. 16~17. 43. 許玉芳, 2001. 《書法線條中的情緒表現 - 以顏真卿、蘇東坡、徐渭為例》碩士論文, 屏東師範學院視覺藝術教育研究所碩士班, 屏東, p. 103. 44. 謝文達, 2007. 《勾勒 - 空間寫意試探》碩士論文, 國立成功大學建築學系碩士班, 台南, p. iii. 45. 葉育男, 2005. 《形體的自由化 - 東方書法與美學在數位構築中的初探》碩士論文, 國立交通大學建築研究所碩士班, 新竹, p. ii. 46. 張景智, 2004. 《以中國書法為空間造型探索之方法研究》碩士論文, 國立雲林科技大學設計運算研究所碩士班, 雲林, p. iii. 47. 廖健丞, 2004. 《輕文化與輕建築 - 現代都市心靈空間之探討》碩士論文, 淡江大學建築學系碩士班, 台北縣, p. iii. 48. 邱怡芬, 2003. 《書法與養生: 書法活動對生命養護意義初探》碩士論文, 佛光人文社會學院生命學研究所碩士班, 宜蘭, p. iii. 49. 鄭淙賓, 2001. 《筆墨煙雲 - 論書法線條的表現性》碩士論文, 國立臺灣師範大學美術系在職進修碩士學位班, 台北, p. 4. 50. 許玉芳, 2001. 《書法線條中的情緒表現 - 以顏真卿、蘇東坡、徐渭為例》碩士論文. 屏東師範學院視覺藝術教育研究所碩士班, 屏東, p. 1. 51. 黃婷淇, 2006. 《文化轉換產品之設計發展模式 - 以安海路街道家具設計為例》碩士論文, 國立成功大學工業設計系研究所碩士班, 台南, p. 16. 52. FRANCIS D. K. CHINS, 2006. 《Architecture: Form, Space, & Order》, 茂榮圖書有限公司, 台北市, p. 34. 53. FRANCIS D. K. CHINS, 2006. 《Architecture: Form, Space, & Order》, 茂榮圖書有限公司, 台北市, p. 34. 54. FRANCIS D. K. CHINS, 2006. 《Architecture: Form, Space, & Order》, 茂榮圖書有限公司, 台北市, p. 34. 55. 華正書局編, 1984. 蘇軾《歷代書法論文選上, 論書》, 華正書局編, 台北市, p. 288. 56. 華正書局編, 1984. 周星蓮《歷代書法論文選下, 臨池管見》華正書局編, 台北市, p. 675~676. 57. 華正書局編, 1984. 索靖《歷代書法論文選上, 草書勢》, 華正書局編, 台北市, p. 17. 58. 華正書局編, 1984. 王羲之《歷代書法論文選上, 題 衛夫人筆陣圖後》, 華正書局編, 台北市, p. 25. 59. 林榮森, 2004. 4. 《徐渭書法藝術之研究》文史哲出版社, 台北市, p. 282. 60. Roger H. Clark & Michael Pause 譯者許麗淑 許尚健, 1985. 《PRECEDENTS IN ARCHITECTURE》《建築典例 - 構形意念之分析與運用》, 尚林出版社, 台北市, p. 139. 61. Roger H. Clark & Michael Pause 譯者許麗淑 許尚健, 1985. 《PRECEDENTS IN ARCHITECTURE》《建築典例 - 構形意念之分析與運用》, 尚林出版社, 台北市, p. 149. 62. Roger H. Clark & Michael Pause 譯者許麗淑 許尚健, 1985. 《PRECEDENTS IN ARCHITECTURE》《建築典例 - 構形意念之分析與運用》, 尚林出版社, 台北市, p. 151. 63. 于右任, 1936. 標準草書千字文, 文正楷印書局, 上海市. 64. 陳映舟, 2001. 中文草書書法字帖的文字切割與辨識, 國立交通大學資訊工程系研究所碩士班, 新竹. 二、英文部份 1. Yao, Y. - W. 1993. Appreciation of the Aesthetics for three method, Kai Ming bookstore published, ISBN 957 - 636 - 640 - 2, Taipei. 2. Won, C. J. 1999. The comparison between visual thinking using computer and conventional media in the concept generation stages of design. In CAADRIA '99: Proceedings of The Forth Conference on Computer Aided Architectural Design Research in Asia, eds. J. Gu and Z. Wei, 363 - 372. Shanghai: Shanghai S. T. L. Publishing. 3. Manolya, K., Stephen, A. R. and Linden, J.: 1998, Structure in idea sketching behaviour, Design Studies 19 (4), pp. 485 - 517. ; Verstijnen, I. M., Hennessey, J. M., Leeuwen, C., van Hamel, R., and Goldschmidt, G.: 1998, Sketching and creative discovery, Design studies, Vol. 19, No. 4, pp. 519 - 546. ; Chen, S. C.: 2001, The Role of Design Creativity in Computer Media, the 19th eCAADe conference, Helsinki, Finland. 4. Zevi, 1981; Liu, 1996; Lim, 2003). (Zevi, B.: 1981, The modern language of architecture: Van Nostrand Reinhold. 5. Boden, M. A.: 1998, Creativity and artificial intelligence, Artificial Intelligence 103, pp. 347 - 356. 6. Lim (C. K.: 2007, A better digital design and construction process using CAD / CAM media, Ph. D. Thesis. Hsinchu: National Chiao Tung University. 7. Manolya, K., Stephen, A. R. and Linden, J.: 1998, Structure in idea sketching behaviour, Design Studies 19 (4), pp. 485 - 517. ; Verstijnen, I. M., Hennessey, J. M., Leeuwen, C., van Hamel, R., and Goldschmidt, G.: 1998, Sketching and creative discovery, Design studies, Vol. 19, No. 4, pp. 519 - 546. ; Chen, S. C.: 2001, The Role of Design Creativity in Computer Media, the 19th eCAADe conference, Helsinki, Finland. 8. Mitchell, W. J. / Malcolm M. (1995) Digital Design Media: a handbook for architects and design professionals. New York: Van Nostrand Reinhold. 9. Lim, C. K.: 2007, A better digital design and construction process using CAD / CAM media, Ph. D. Thesis. Hsinchu: National Chiao Tung University. 10. Manolya, K., Stephen, A. R. and Linden, J.: 1998, Structure in idea sketching behaviour, Design Studies 19 (4), pp. 485 - 517. ; Chen, S. C.: 2001, The Role of Design Creativity in Computer Media, the 19th eCAADe conference, Helsinki, Finland. 11. McMahon, C. and Browne, J. 1993. CAD / CAM - From principles to practice UK: Addison - Wesley. ; Lim, C. K.: 2007, A better digital design and construction process using CAD / CAM media, Ph. D. Thesis. Hsinchu: National Chiao Tung University. 12. Rahman, O. M. A., " Visual quality and response assessment: an experimental technique ", Environment and Planning B: Planning Design, 19, pp. 689 - 708, 1992. 13. Zafer, B. (2001) Designers, Cognition in Traditional versus Digital Media during Conceptual Design. Bilkent University Ankara Turkey. 14. Brady, D. A. 2003. Ideation: Metaphorical Explorations and Digital Media. eCAADe 21. Graz University of Technology, Australia. pp. 187 - 190. 15. Liu, Y. T. 1996. Understanding Architecture in the Computer Era, pp. 106-153, Taiwan. 16. Wong, C. H. :, " Some phenomena of design thinking in the concept generation stage using computer media ", pp. 255 - 263, Proceeding of The Fifth International Conference of the Association for Computer - Aided Architectural Design Research in Asia, School of architecture, Centre for Advanced Studies in Architecture, National University of Singapore, 2000. ; Won, P. H. :, " The comparison between visual thinking using computer and conventional media in the concept generation stages of design ", Automation in Construction, 10, pp. 319 - 325, 2001.