

# A Study on the Elements of Form in Product Design

梁朝順、林東龍

E-mail: 8800219@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

本研究為質的研究；為探索自然化的造形元素，所以類比自然與產品的相關性，以形隨機能為基礎，融合仿生概念的視覺經驗，延伸出保護與被保護的概念為視覺化的基礎；以發現法為研究方法，進行三角測試。運用逆向思考，從現有產品分析，在大量樣本中，統合整理出具有相互間交集關連的基本原形，類比自然樣本轉換出概念原形；為證明研究結果能配合相關理論，應用於產品設計上，而進行實測，最後分析結論出能運用至產品設計之概念原形。經本研究發現出九種概念原形及法則，和相互之間應用的關係，皆有突破造形設計的範疇，並且發現產品造形活體化的可能性。

Keywords : 形隨機能 ; 保護性概念 ; 概念原形 ; 仿生

## Table of Contents

目錄 封面內頁 簽名業 授權書.....	iii	中文摘要.....	v	誌謝.....	vi
目錄.....	vii	圖目錄.....	xii	第一章 緒論 1-1 研究背景.....	1
動機.....	2	1-3 研究的目的.....	4	1-4 研究的範圍與限制.....	5
1-5 研究方法與步驟.....	7	1-6 重要名詞解釋.....	9	第二章 文獻探討.....	10
2-1 概念對造型的影響		2-1-1 形隨機能.....	11	2-1-2 仿生.....	12
2-2 人體的概念 2-2-1 人體尺度.....	13	2-2-2 保護特性.....	14	2-3 生物機能與產品之機能探討.....	15
2-4 保護性概念的衍生 2-4-1 萃取的概念.....	16	2-4-2 保護性的視覺概念.....	17	小結.....	19
第三章 研究方法 3-1 研究方法與架構 3-1-1 三角測定法.....	20	3-1-2 研究的流程.....	22	3-1-3 深度抽樣.....	23
3-1-4 研究架構.....	23	3-2 實測對象的界定 3-2-1 被測者對實測之影響.....	25	3-2-2 受測者定位的界定.....	26
3-3 實測設計 3-3-1 測試方法之界定.....	26	3-3-2 實測的進行.....	27	第四章 萃取 4-1 萃取概念的形成.....	28
4-2 萃取概念的進行.....	30	小結.....	45	4-3 歸納原形與轉化 4-3-1 保護性轉換.....	46
4-3-2 機能的群化.....	48	4-3-3 保護性的開與關.....	50	4-3-4 保護性的進與出.....	50
4-3-5 支架與包被.....	51	4-3-6 分界.....	51	4-3-7 保護性的外殼.....	52
4-3-8 暗示內部機能.....	53	4-3-9 破壞式保護.....	53	4-3-10 主動式保護.....	53
小結.....	54	4-4 原形的轉換.....	55	小結.....	59
第五章 測試可能性 5-1 被測人的背景.....	61	5-2 進行測試.....	65	測試的結論.....	78
5-3 測試分析 5-3-1 胡佑宗Sketch的分析.....	78	5-3-2 陳禧冠Sketch的分析.....	80	5-3-3 王士俊Sketch的分析.....	81
小結.....	82	第六章 概念原形立體化.....	83	小結.....	93
第七章 結論與應用 7-1 概念原形的法則.....	97	7-2 概念原形的應用 7-2-1 理論的認知與應用.....	100	7-2-2 原形的交錯使用.....	101
7-2-3 亦可再生多種形式.....	102	7-3 斷層的修補.....	103	7-4 後進的參考.....	104
總結.....	107	結後語.....	107	參考文獻.....	109

## REFERENCES

- 【1】 Jones John Chris, Designing, "Architecture Design And Technology Press", Lonton, 1991 【2】 Hegel 原著, 張世英主編, Hegel Dictionary, 黑葛爾辭典, 吉林人民出版社, pp.488-490, 1991 【3】 詹益忠, 現代及後現代建築中類比思考機制及其消長關係之探討, 東海大學建築碩士論文, 1987 【4】 陳伯沖著, 建築形式論---邁向圖像思維, 田園成市文化, pp.42-70, 1997 【5】 Bernhard E. Bnrdek 著, 胡佑宗譯, 工業設計, 亞太圖書出版社, pp.55-66, 1996 【6】 Daniel Goleman 著, 楊大和、杜仲傑、曾光佩聯譯, 心智重整, 時報文化出版社, 1997, pp.99-112 【7】 陳文映, 設計解讀-工業設計專業知能之探索, 亞太圖書出版社, pp.5-40, 1997 【8】 張長傑, 立體造型基本設計, 東大圖書公司印行, 1981 【9】 Diane Ackerman 著, 莊安祺譯, 感官之旅, 時報文化出版社, 1993 【10】 Daniel Goleman 著, 楊大和、杜仲傑、曾光佩聯譯, 心智重整, 時報文化出版社, 1997, pp.68-98 【11】 曾坤明著, 工業設計的基礎, 自版, pp.111-114, 1980 【12】 周敬煌著, 工業設計, 大陸書局出版, pp.29-30, 1983 【13】 陳伯沖著, 建築形式論---邁向圖像思維, 田園成市文化, pp.42-70, 1997 【14】 Stephen Jay Gould 著, 成樹德譯, 達爾文大震撼, 時報文化出版社, 1995 【15】 劉其偉著, 文化人類學, 藝術家出版社, pp.74-80, 1991 【16】 Henry Petroski 著, 楊幼蘭譯, 鉛筆, 時報文化出版社, 1997 【17】 Joseph Campdell 著, 朱侃如譯, 立緒文化事業有限公司, pp.68-209, 1995 【18】 Joseph Campdell 著, 朱侃如譯, 立緒文化事業有限公

司,pp.68-209,1995 【19】 Michael Quinn Patton,吳之儀,李奉儒聯譯,桂冠圖書股份有限公司,pp35-48,1995 【20】 Michael Quinn Patton,吳之儀,李奉儒聯譯,桂冠圖書股份有限公司,pp35-48,1995 【21】 Diane Ackerman 著,莊安祺譯,感官之旅,時報文化出版社,1993 【22】 官政能著,產品物徑,藝術家出版社,pp.125-144,1995 【23】 官政能著,產品物徑,藝術家出版社,pp.126,1995