

An Influence of Product Design and Development From Designer 's Green Attitude and Cognition

李嘉祥、杜瑞澤

E-mail: 9510771@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

本研究針對綠色設計、產品設計趨勢、廠商責任、綠色教育、綠色態度認知與綠色鑑定方法進行文獻探討，藉由綠色相關研究分析重新探討設計對環保的影響，進而研擬出綠色的鑑定標準及系統化的流程與方法。亦針對優良綠色消費性電子產品等進行分析，以瞭解優良綠色產品的各項設計方法要素和附加價值。透過問卷調查進行專家與設計師的訪談，針對設計師對綠色知識、綠色設計方法的認知與產品設計流程及綠色程度進行調查，也配合綠色專家所設計的現有綠色產品之經驗與設計要點，完成資料比對及整理，再以紮根理論作分析。研究過程檢視背景因素對於各項要素之關係，歸納出綠色鑑定結果。所得之鑑定結果及系統化之流程可作為政府、學校、企業在綠色政策、教育及產品設計開發的運作以及施行之重點；提出的檢核表也可供設計師運用，此外透過鑑定程序亦可讓設計師得知自身綠色設計的知識或技能是否均已符合綠色要求和標準。

Keywords : 綠色設計 ; 紮根理論 ; 態度與認知 ; 產品設計開發

Table of Contents

目錄 封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii
中文摘要.....	iv
英文摘要.....	v
誌謝.....	vi
目錄.....	viii
圖目錄.....	xi
表目錄.....	xii
第一章 緒論 1.1研究背景.....	1
1.2研究動機.....	2
1.3研究目的.....	3
1.4研究重要性.....	4
1.5研究範圍限制.....	5
1.6研究流程.....	6
1.7名詞解釋.....	7
第二章 文獻探討 2.1態度與認知.....	9
2.2環保意識.....	11
2.2.1綠色消費發展.....	11
2.2.2綠色消費族群特徵.....	12
2.2.3因應潮流產生的綠色教育.....	15
2.3綠色產品設計開發.....	17
2.3.1過度消費型社會廠商需負起的責任.....	17
2.3.2產品設計趨勢.....	19
2.3.3新技術以及新設計方法.....	20
2.4綠色產品行銷策略.....	22
2.4.1綠色行銷對廠商的影響.....	22
2.4.2消費市場對綠色行銷的反應.....	25
2.4.3綠色設計與綠色行銷間的相互影響.....	28
2.5現有綠色產品範例分析.....	28
2.6小結.....	39
第三章 研究方法 3.1研究架構.....	41
3.2研究對象.....	43
3.3研究工具.....	44
3.4資料分析方法.....	46
第四章 調查訪談與資料分析 4.1調查訪談對象.....	52
4.2訪談內容開放性譯碼表.....	56
4.3主軸譯碼.....	61
4.3.1編碼概念總表.....	61
4.3.2主軸譯碼初步.....	63
4.3.3主軸譯碼表.....	66
第五章 研究分析結果 5.1設計師綠色態度與認知要項.....	77
5.2設計師在綠色態度與認知比較分析之差異性.....	79
5.3設計師產品設計成果與其綠色態度與認知的比較.....	81
5.4設計師產生產品設計之綠色態度與認知流程.....	84
5.5設計師綠色態度與認知檢核表.....	86
第六章 結論與建議 6.1結論.....	90
6.2後續研究與建議.....	91
參考文獻.....	92
【附錄一】產業訪談開放性譯碼表.....	98
【附錄二】編碼概念總表.....	121
【附錄三】主軸譯碼概念性質設計要項.....	129
【附錄四】主軸譯碼表.....	137
【附錄五】產業訪談問卷.....	155
圖目錄 圖1.1研究流程圖.....	6
圖1.1研究流程圖.....	42
圖3.2開放性譯碼歷程.....	47
圖3.3主軸譯碼典範模型.....	48
圖3.4紮根理論分析方法及步驟.....	50
圖3.5本研究資料分析處理程序.....	51
圖5.1設計師產生產品設計之綠色態度與認知流程.....	85
表目錄 表2.1松下產品案例分析.....	29
表2.2華碩產品案例分析.....	30
表2.3	

宏碁產品案例分析.....	32	表2.4台達電產品案例分析.....	32
.....33	表2.5貓私貨設計顧問公司產品案例分析.....	34	表2.6 IGNITION設計顧問公司產品案例分析.....
.....35	表2.7 NCT興達科技股份有限公司產品案例分析.....	36	表4.1訪談廠商基本資料.....
.....52	表4.2個案A（松下）開放性譯碼表.....	56	表4.3個案B（華碩）開放性譯碼表.....
.....57	表4.4個案C（宏碁）開放性譯碼表.....	57	表4.5個案D（台達電）開放性譯碼表.....
.....58	表4.6個案E（貓私貨設計顧問公司）開放性譯碼表.....	59	表4.7個案F（IGNITION設計顧問公司）開放性譯碼表.....
.....59	表4.8個案G（NCT興達科技股份有限公司）開放性譯碼表.....	60	表4.9編碼概念總表.....
.....61	表4.10主軸譯碼概念性質設計要項.....	64	表4.11主軸譯碼表-符合性面向（1）.....
.....137	表4.12主軸譯碼表-符合性面向（2）.....	137	表4.13主軸譯碼表-符合性面向（3）.....
.....138	表4.14主軸譯碼表-管理面向（1）.....	139	表4.15主軸譯碼表-管理面向（2）.....
.....139	表4.16主軸譯碼表-管理面向（3）.....	140	表4.17主軸譯碼表-管理面向（4）.....
.....143	表4.18主軸譯碼表-管理面向（5）.....	143	表4.19主軸譯碼表-回收再生面向（1）.....
.....144	表4.20主軸譯碼表-回收再生面向（2）.....	146	表4.21主軸譯碼表-回收再生面向（3）.....
.....146	表4.22主軸譯碼表-設計開發及製程面向（1）.....	146	表4.23主軸譯碼表-設計開發及製程面向（2）.....
.....147	表4.24主軸譯碼表-設計開發及製程面向（3）.....	148	表4.25主軸譯碼表-設計開發及製程面向（4）.....
.....149	表4.26主軸譯碼表-設計開發及製程面向（5）.....	149	表4.27主軸譯碼表-設計開發及製程面向（6）.....
.....150	表4.28主軸譯碼表-設計開發及製程面向（7）.....	151	表4.29主軸譯碼表-消費面向（1）.....
.....152	表4.30主軸譯碼表-消費面向（2）.....	154	表4.31綠色設計概念範疇.....
.....67	表5.1綠色設計概念次數分配表.....	77	表5.2設計師綠色態度與認知要項表.....
.....79	表5.3設計師在綠色態度與認知差異性比較表.....	80	表5.4產品綠色設計成果比較.....
.....81	表5.5設計師綠色態度與認知檢核表.....	86	

REFERENCES

- 參考文獻 1. 2000年綠色設計研討會記錄，明志技術學院工業設計雜誌社出版P56 ~ P64 2. Burnette, C., 1990, Principles of ecological design, IDSA, INNOVATION, p.4. 3. Charter, M. and Clark, T., 2002, Smart ecodesign-Electronics 種子人員訓練課程，台灣電子檢驗中心。4. Cohan, D., 1996, Integrated life-cycle management, Design Management, p.127-149. 5. Graedel, T. E., 1996, Weighted matrices as product life cycle assessment tools, The International Journal of Life Cycle Assessment, Voi.1, No.2, p.85-89. 6. Hieber, M. R. and Steinhilper, A. F., 1997, ECO Design—經濟效率與生態永續力，設計，78期，p.48-52. 7. Kelly, K., 1999, 資訊新未來，羅耀宗譯，台北，時報文化。原著:What Will Be How the New World of Information Will Change Our Lives. 8. Keoleain, G. A. and Menerey, D., 1993, EPA project summer-life cycle design manual: Environmental requires and the product system, EPA. 9. Kusz, J. P., 1991, Product life analysis-Today, s design tool for tomorrow, Institute of Business Design, s Seed. 10. Marzano, S., 2000, 飛利浦設計，王鴻祥譯，台北，田園城市。原著:Philip. 11. Pre' Consultants B. V., 1997, Simapro user manual, The Netherlands. 12. Weinberg, L., 1998, Development of a streamlined, Environmental life-cycle analysis matrix for facilities, 1998 IEEE International Symposium on Electronice and the Environment, p.65-70. 13. <http://proj.moeaidb.gov.tw/gdn/index.asp> 綠色設計聯盟-GDN 14. <http://www.solar.org.tw/> 中華民國太陽能學會 15. <http://www.solar-i.com/> 中華太陽能聯誼會 16. 李康文，1996，汽機車產品綠色設計之研究，財團法人一般廢棄物清除處理基金會，p.3-2。 17. 李增坪，1998，從生態設計建構產品品質評價模式，87年技術與教學研討會論文集，明志工專出版 18. 李保寧，1999，國外綠色文明的十二種趨勢 - 席捲全球的綠色浪潮，<http://theglobe.ep.net.cn./big5library/huanbao112.htm>。 19. 李淑清，2002，家庭因素對家庭綠色消費傾向影響之研究-以鳳山市家計單位為對象，義守大學管理科學研究所 20. 杜瑞澤，2002，產品永續設計 - 綠色設計理論與實務，亞太圖書，台北。 21. 杜瑞澤，陳振甫，1998，綠色生命週期設計中產品回收再生特性之永續性評估模式研究，中華民國設計學報，第三卷 第一期，pp.23-41。 22. 杜瑞澤，2002，產品永續設計--綠色設計理論與實務，台灣，亞太出版社。 23. 杜瑞澤，吳聰林，1997，應用環境評估軟體輔助產品開發過程中生命週期之評估，工業設計，26卷2期，p.58-65。 24. 吳卓銘，2003，電腦輔助設計與產品資料管理系統整合應用於太陽能水翼船設計之研究，國立臺灣大學工程科學與海洋工程學系碩士論文。 25. 吳榮治，2002，創新玩具產業論壇系列報導（三），創新價值來自於滿足客戶及市場需求，<http://www.toybase.com.tw/h/n1020245.html>。 26. 蕭佳佳，2001，自然紀念公園，淡江大學建築學系碩士論文。 27. 林家任，許艷森，2000，環境效益評估應用在綠色設計之研究，工業設計，28卷2期，p.173-179。 28. 洪明正，2002，綠色設計技術調查研究，財團法人環境與發展基金會。 29. 洪明正，2000，環境化設計之應用及發展，如何提升產業綠色競爭力 「清潔生產」與「環境化設計」研習會，12-1 - 12-13，台北市：經濟部工業局。 30. 徐福麟，1999，綠色設計策略中產品生命週期評估模式之研究，大葉大學設計研究所碩士論文。 31. 徐豪廷，2002，太陽能光電導入建築設計與構造應用之研究---針對構造概念整合及發電效益之實作探討，國立台灣科技大學建築系碩士論文。 32. 郭財吉，2002，綠色產品設計—綠色品質機能展開，永續產業發展，2期，p.45-52。 33. 陳泰明，1997，綠色創新，戰略生產力，493期，p.57-61。 34. 陳振甫，1998，產品綠色生命週期量化分析研究—以文具設計為例，明志工專學報，30期，p.79-89。 35. 張寶誠，2003，創新價值主張，能力雜誌，565期，p.14-15

。 36. 張建成，1998，A study on the gender difference on perception for the products at growth stage using mobile phones as an example，87年技術與教學研討會論文集，明志工專出版。 37. 馬家湘、陳俊豪，1998，產品造形設計於未來趨勢之研究，87年技術與教學研討會論文集，明志工專出版。 38. 曹文琴，2000，綠色產品行銷通路中衝突與滿意度之研究 - 以六大廠商為例，邁向公元2000年學術研討會論文集。 39. 湯新如，林敬智，2002，設計與環境—綠色產品設計全球指引，永續產業發展，1期，p.35-46。 40. 鄭源錦 等編，1995，綠色設計，中華民國對外貿易發展協會，經濟部工業局。 41. 廖世義，1998，資訊產品的綠色行銷應用於電子商務之研究，87年技術與教學研討會論文集，明志工專出版。 42. 廖世義，1999，國內資訊廠商綠色行銷策略之研究，第十四屆全國技術及職業教育研討會論文集。 43. 顏妹，1999，整合生命週期評估與環境化設計於產品設計之研究，國立成功大學機械工程研究所碩士論文。 44. 魏親民，2002，設計師與消費者對產品語意認知差異之研究 - 以象徵功能為例，銘傳大學設計管理研究所碩士論文。 45. 羅世豪，2003，應用創造力、造形與設計教學於國小設計教育之研究，國立台灣科技大學設計研究所碩士論文。 46. 羅啟源，1999，The concept of Innovative Value Engineering on the New Economic System，台北科技大學學報，32卷1期，p.195-230。 47. 段國慶，2003，台灣廠商環境管理策略與環保績效之探索性研究 - 以環保得獎廠商為例，中原大學企業管理研究所碩士論文。 48. 陳佩羽，2004，環境驅動力-企業環境承諾-部門整合與競爭優勢之探討-台灣製造業之實證，國立東華大學企業管理研究所碩士論文。 49. 陳義興，2001，不同環保態度的消費者對綠色行銷的反應，國立交通大學管理科學學程碩士論文。 50. 廖家新，2003，台灣地區消費者對綠色產品的認知與購買行為之調查研究，國立高雄師範大學環境教育研究所碩士論文。 51. 羅博銘，2003，大學生對綠色消費品之消費行為研究 — 以雲嘉地區為例，南華大學環境管理研究所碩士論文。 52. 吳俊寬，2004，從奈米科技材料運用探討綠色產品設計之研究，大葉大學設計研究所碩士論文。 53. 侯瑞芳，2004，知識管理整合性研析於永續發展之應用，南華大學資訊管理學研究所碩士論文。 54. 陳敬中，2004，花蓮縣政府人員之環境知識、環境典範及環境行為研究，國立東華大學自然資源管理研究所碩士論文。 55. 蕭怡雯，2004，以焚化爐STS模組教學探討國小學童環境認知及態度之成效，國立嘉義大學科學教育研究所碩士論文。 56. 顏如君，2003，台灣高中職學生在環境永續發展概念之現況調查 以南部地區為例，國立中山大學教育研究所碩士論文。 57. 張妍娟，2005，從消費文化理論探討綠色產品創新設計之研究 - 以資訊產品為例，大葉大學設計研究所碩士論文。 58. 陳苑菁，2004，以層級分析法(AHP)建構同步工程之綠色設計開發程序-以消費性電子產品為例，大葉大學設計研究所碩士論文。 59. 曾秋碧，2005，消費紮根理論應用於綠色產品設計之研究，大葉大學設計研究所碩士論文。 60. 謝瑩瑩，2004，光觸媒運用在綠色產品設計之分析研究，大葉大學設計研究所碩士論文。 61. 教育部國語推行委員會，1998，重編國語辭典修訂本，教育部。