

## 中文摘要

設計發想的過程中，設計師往往有許多輔助的方法來刺激構想產生，而在設計專案中所提供的使用者經驗訊息，是否能提供設計師對於產生設計構想的有效資訊，又是否可以協助設計師針對使用者實際所面臨到的問題，快速的提出設計提案。設計是一種知覺的創作過程，構想更可視為設計師表達出長期記憶中資訊的方法，設計資歷的豐富，更能夠解讀使用者經驗中的資訊，以轉化為設計發想的元素。

本研究經由實驗觀察資深設計師在發想的設計過程中，如何將使用者經驗轉化為設計構想，再透過訪談與分析，將其轉化的過程，發展出一套具程序的设计模式。藉由了解設計師如何運用使用者經驗輔助轉化為設計構想的過程，歸納出一套運用使用者經驗來產出設計構想的方法，藉此也希望設計師在進行設計發想時，能更了解使用者經驗所透露的資訊，有效的利用使用者經驗來輔助設計構想的產生。

研究中將針對四位具實務經驗的資深設計師進行實驗受測。實驗中以 **sequence models** 的方式呈現使用者經驗以及行為步驟，讓設計師能由具細節及程序上的提示進行繪製構想草圖，並採以深入訪談方式作記錄。

期望能了解資深設計師在透過使用者經驗所傳達的訊息，轉化為設計概念的過程，進而提出一套運用使用者經驗產出設計概念的方法，同時也使使用者經驗中所隱藏的構想線索更為清晰，能提供更多設計師有效的利用使用者經驗輔助設計發想。

關鍵詞：使用者經驗、設計方法、構想草圖、概念設計

## **Abstract**

During the creating process, there are usually many methods to assist designers in stimulating ideas. The issue that user's experience provided in a design project could provide designers with valuable information against conception for design and the user's experience could assist designers in proposing design proposals very soon for solutions against actual problems encountered by users will be discussed in the research

Design is a creating process by sense and conception could exactly be regarded as the method expressed by the information from a designer's long term memory and experience. A well experienced designer is much more cable to analyze the information from user's experience and convert it to the element for design creation.

This research discusses how senior designers convert user's experience to design's conception during their creating process and through the interview and analysis develops a procedural design model according to the converting process. This research, by understanding how designers apply the assistance of user's experience and convert it to design's conception, concludes a model which uses user's experience to create design's conception. And this research also hopes that when designing, designers can understand much more the information from user's experience and make good use of it to assist in creating design conception.

There are four senior designers with practical experience in the experiment for this research. The experiment for the research displays user's experience and their behavior by the way of sequence models and designers can draw conceptive draft according to the procedural hints and details. In addition, the thorough interview is taken down for the experiment.

The purpose of the research is to understand the process developed by senior designers' converting the messages of user's experience to design's conception and then, to purpose a method how to use user's experience to produce design's conception. Meantime, this research makes the clue hid behind user's experience much clearer and helps more designers effectively use user's experience to assist themselves in creating.

**Key words : User's experience, Design method, Conceptive draft, Conceptual design**

## 誌謝



感謝我最愛的母親：郭月惜女士，我拿到碩士學位了。

謝謝口試委員們的指教，尤其是指導教授鄧怡莘老師，謝謝您。

我親愛的女朋友：凱忻，我畢業了，謝謝妳愛我。

協助論文實驗與提供建議的各位，我很感激你們，謝謝。

敬愛的 IAA93 同學們，一同經歷的兩年，我不會忘記的，再見。

中文摘要 .....	I
ABSTRACT.....	II
誌謝 .....	III
目錄 .....	IV
表目錄 .....	VII
圖目錄 .....	IX
<b>第一章緒論.....</b>	<b>1</b>
1-1 研究背景與動機.....	1
1-2 研究目的.....	2
1-3 研究範圍與限制.....	3
1-4 論文架構.....	4
<b>第二章 文獻探討.....</b>	<b>6</b>
2-1 使用者經驗.....	6
2-1-1 工作模型 (work models) .....	7
2-2 造形元素辨識.....	10
2-2-1 造形認知.....	10
2-2-2 型態辨識.....	12
2-2-3 意象轉化.....	13
2-3 繪製構想之研究.....	15
2-3-1 構想與繪製之間的關係.....	15
2-3-2 構想與方法的關係.....	17
2-4 研究工具.....	19
2-4-1 設計思考資訊擷取相關研究.....	19
2-4-2 分析工具.....	21
2-4-2-1 介面使用性評估原則 .....	22
2-4-2-2 5W2H.....	26

<b>第三章 研究方法與實驗設計</b> .....	<b>28</b>
3-1 預備階段.....	30
3-1-1 使用者經驗的表達模式.....	30
3-1-2 鍵盤基本型之模型.....	31
3-1-3 問題清單.....	32
3-1-4 受測設計師記錄工具.....	34
3-1-5 概念草圖範例.....	34
3-2 前測實驗.....	34
3-2-1 實驗會場規劃.....	35
3-2-2 實驗流程.....	35
3-2-3 前測實驗修正.....	39
3-3 正式實驗.....	40
<b>第四章 實驗結果</b> .....	<b>42</b>
4-1 分析流程.....	42
4-2 分析方式.....	43
4-2-1 分析標的.....	44
4-2-1-1 以介面評估原則進行分析.....	45
4-2-1-2 以現有歸納依據分析.....	49
4-2-2 分析過程演進.....	50
4-2-3 分析標的小結.....	51
4-3 實驗分析結果.....	53
4-3-1 實驗分析結果 — 設計師 A.....	54
4-3-1-1 設計師 A 轉化運用模式頻率傾向.....	57
4-3-2 實驗分析結果 — 設計師 B.....	58
4-3-2-1 設計師 B 轉化運用模式頻率傾向.....	59
4-3-3 實驗分析結果 — 設計師 C.....	60
4-3-3-1 設計師 C 轉化運用模式頻率傾向.....	61
4-3-4 實驗分析結果 — 設計師 D.....	62
4-3-4-1 設計師 D 轉化運用模式頻率傾向.....	63
4-3-5 轉化類型之外的其他訊息.....	63
4-3-6 實驗分析小結.....	64
4-4 使用者經驗的評估.....	67
4-5 實驗相關訊息.....	72
4-5-1 使用者訊息接收的建議.....	72
4-5-2 使用者經驗與概念發想.....	73
<b>第五章 轉化使用者經驗為概念之模式</b> .....	<b>75</b>
5-1 使用者經驗轉化為設計概念的模式.....	76
5-1-1 操作提示.....	78

5-1-2 訊息提示.....	81
5-1-3 動線提示.....	85
5-1-4 承擔特質.....	88
5-1-5 情境.....	89
5-2 完整案例解析.....	90
5-2-1 設計案例一.....	91
5-2-2 設計案例二.....	94
5-3 小結.....	97
<b>第六章 結論.....</b>	<b>98</b>
6-1 結論.....	98
6-2 研究方法建議.....	100
6-3 研究議題的延續.....	100
<b>參考文獻（中文）.....</b>	<b>102</b>
<b>參考文獻（英文）.....</b>	<b>103</b>
<b>附錄.....</b>	<b>104</b>
附錄一：問題清單.....	105
附錄二：程序模型・探尋（Explore）.....	106
附錄二：程序模型・獲取（Acquire）.....	107
附錄二：程序模型・聆聽（Listen）.....	108
附錄二：程序模型・分享（Share）.....	109
附錄二：程序模型・創造（Create）.....	110
附錄二：程序模型・綜合.....	111
附錄三：設計師 A 的受測記錄.....	112
附錄四：設計師 B 的受測記錄.....	124
附錄五：設計師 C 的受測記錄.....	138
附錄六：設計師 D 的受測記錄.....	152

## 表目錄

表 1 • 5W2H 法的七個項次 .....	26
表 2 • 實驗流程圖 .....	36
表 3 • 四位資深設計師基本資料 .....	40
表 4 • 實驗記錄模式一 .....	43
表 5 • 實驗記錄模式二 .....	44
表 6 • 操作提示類型受測記錄對照表 .....	46
表 7 • 訊息提示類型受測記錄對照表 .....	47
表 8 • 動線提示類型受測記錄對照表 .....	48
表 9 • 承擔特質受測記錄對照表 .....	49
表 10 • 情境類型受測記錄對照表 .....	50
表 11 • 受測設計師 A 造形轉化模式記錄 .....	54
表 12 • 受測設計師 A 各個設計概念的概念轉化模式頻率次數統計 .....	55
表 13 • 受測設計師 A 設計概念的主要與次要概念轉化模式總頻率次數統計 .....	57
表 14 • 受測設計師 B 造形轉化模式記錄 .....	58
表 15 • 受測設計師 B 設計概念的主要與次要概念轉化模式總頻率次數統計 .....	59
表 16 • 受測設計師 C 造形轉化模式記錄 .....	60
表 17 • 受測設計師 C 設計概念的主要與次要概念轉化模式總頻率次數統計 .....	61
表 18 • 受測設計師 D 造形轉化模式記錄 .....	62
表 19 • 受測設計師 D 設計概念的主要與次要概念轉化模式總頻率次數統計 .....	63
表 20 • 四位受測設計師轉化為設計構想的應用模式記錄 .....	65
表 21 • 四位受測設計師設計概念的主要概念轉化模式總頻率次數統計 .....	65
表 22 • 四位受測設計師設計概念的次要概念轉化模式總頻率次數統計 .....	66
表 23 • 繪製概念草圖階段二的主要與次要概念轉化模式總頻率次數統計 .....	66
表 24 • 操作提示類型對照程序模型項次與口語記錄 .....	68
表 25 • 訊息提示類型對照程序模型項次與口語記錄 .....	69
表 26 • 訊息提示和承擔特質類型對照程序模型項次與口語記錄 .....	70
表 27 • 情境類型對照程序模型項次與口語記錄 .....	71

表 28 • 操作方式類的操作提示轉化法 .....	79
表 29 • 操作方式類的圖像符號轉化法 .....	80
表 30 • 訊息提示類的焦點顯示轉化法 .....	82
表 31 • 訊息提示類的切換訊息轉化法 .....	83
表 32 • 訊息提示類的訊息對應轉化法 .....	84
表 33 • 動線提示類的分離轉化法 .....	86
表 34 • 動線提示類的遮蔽轉化法 .....	87
表 35 • 承擔特質類轉化法 .....	88
表 36 • 情境類轉化法 .....	89
表 37 • 設計案例一使用者經驗參照表 .....	92
表 38 • 設計案例一轉化流程 .....	93
表 39 • 設計案例二使用者經驗參照表 .....	95
表 40 • 設計案例一轉化流程 .....	96





## 圖目錄

圖 1 • 流程模型架構 (Beyer & Holtzblatt,1998) .....	7
圖 2 • 文化價值觀模型架構 (Beyer & Holtzblatt,1998) .....	8
圖 3 • 物件模型架構 (Beyer & Holtzblatt,1998) .....	8
圖 4 • 環境模型架構 (Beyer & Holtzblatt,1998) .....	9
圖 5 • 程序模型架構 (Beyer & Holtzblatt,1998) .....	9
圖 6 • 鍵盤基本型範例 .....	32
圖 7 • 概念草圖範例 .....	34
圖 8 • 實驗會場規劃示意圖 .....	35
圖 9 • 分析流程示意 .....	42
圖 10 • 分析過程演進示意 .....	51
圖 11 • 應用使用者經驗轉化為設計概念流程 .....	76
圖 12 • 使用者經驗轉化為設計概念類別架構 .....	77