

## 中文摘要

為了加速建築的產生，人們對於過去模糊的設計程序進行了歸納與定義，摸索出設計方法的可能形態，並隨著時代的演進、切入角度的不同，逐漸增加方法的種類，產生各種方法動靜性質上的差異。建築在不同的時代也有其特殊的動靜表現風格，許多研究指出變化源自於媒材的演進，卻缺乏對設計程序不同建築表現是否也會因而改變的關係研究。

隨著工業革命的發生與影響，建築設計不再被單純視為一種只需美感天分的活動，也不是種需要跟隨師傅磨練十幾年技藝的過程，而可以是一門有系統、可被分析的學問，學者們認為建築師可以透過一套有效率的流程方法，以快速、大量製造的方式生產建築，因此，各種對於設計方法的研究紛紛出現，試圖為過去千百年來早已存在，但模糊不清的設計程序找到清楚的定義關係，統合出人人都可以立即上手的一套設計方法，這種針對設計程序的研究現象持續發展，隨著時代的演進、媒材的進化以及切入領域的不同，產生不同種類的設計方法，各有其特殊的動靜特質，並在不同的時代裡扮演重要的設計思考角色。

另一方面，建築歷史上各個時期的風格表現，都有其特殊的特色，並逐漸由靜態表現邁向動態表現，許多研究指出這樣的變化源自於媒材演進的刺激，尤其是電腦的出現，可以模擬物件受時間與力量變化的影響，是一種較為動態的數位媒材，容易造就出具有動態感的建築。然而，不同設計方法也具有不同的動靜性質，卻少有設計方法與建築表現間的關係研究，方法的性質是否會反應在媒材的選擇以及建築的最終表現，是本研究想探討的問題。

關鍵字：設計方法 設計媒材 建築表現

## Abstract

For accelerating the birth of architectures, people apply logical inductions and definitions to design processes ambiguous in the past then explore the possibilities of design methods. Evolving with times and varied perspectives, there are gradually increasing ways which could generate the difference of the natures in architectures – dynamic or static. Architecture has its own mode of dynamic or static representation in every era. Many studies have pointed out this variation derives from the advances of design media, but there still apparently lacks studies focus on the relationship between design processes and architectural representation.

By the occurrence of Industrial Revolution in the late 18<sup>th</sup> century, architecture design has no longer been considered as a simply talented-only aesthetic activity or a master-apprentice training process which might take more than ten years to practice. It has become a systematic knowledge amenable to analysis and evaluation. Scholars believe that architects could bring forth architectures like manufacture in a rapid way through an efficient approach. Therefore, studies regarding design methods come forth one after another and try to find the precise definition of design process, which has existed for thousands of years and is still ambiguous however. One step further, these studies aim to develop new design methods people could easily get access. Studies concerning design process are continuously developing. With the evolution of times and media, as well as different research spheres, those studies bring forth varied design methods refer to procedure-oriented, problem-oriented and cognitive behavior. Each method has its own special dynamic / static characteristic and plays a significant role in the design thinking field in its time.

Furthermore, the representation of every period has its particular features in architectural history. In general, it's an evolving process gradually moves from static expression towards dynamic expression. Many researches attribute this variation to the stimulation of developing media, especially the emergence of computer. Computer is a more dynamic digital media, which could simulate the condition of the object under the impact of time and force, thus, it could create a dynamic architecture easily. Although varied design methods have varied dynamic / static characters, there still have rare studies regarding the correlation between design methods and expressions in architecture. Does the character of method deeply affect the usage of design media, and furthermore, the final representation of architecture? That's the main issue this research would like to explore.

## 誌謝

兩年的研究所生活轉眼過去了，自從來到交大建研所後，學到的學問、得到的收穫，遠遠超出當初我所預期的，這一切的轉變，首先要感謝 Aleppo 老師所給予我的指導，讓我能更寬廣的了解建築這門學問，對未來要走的路更有想法與衝勁，也感謝君昊老師對我的幫助，總是親切的解決我的疑惑，照顧組上的每一個人，感謝楚卿老師在各方面給予我的指導與鼓勵，讓我更加有自信的面對困難，也感謝元榮老師在幾次評圖與口試時給予的寶貴意見，讓我對研究的改進有了方向。

感謝所有曾與我一同在隔間生活的好伙伴，不論將來如何發展，希望同窗的友誼能長存，在隔間的兩年，不論歡笑、悲傷都是鼓勵我繼續努力的動力，沒有你們，我不可能完成所有的一切，感謝你們！

感謝我的爸媽與家人，在我最虛弱無助的時刻，溫暖的迎接我，讓我能克服一切的不順遂，鼓起勇氣繼續往前衝刺，未來我會更加努力，回報你們對我的期待。

感謝在過去的日子裡，給予我幫助的所有人，不論是生活、課業各方面，讓我能一路成長，順利走到今天。

曾經，我對於進入交大建研所是否有幫助帶著疑慮，不知道這樣的決定是好是壞？兩年過去了，現在的我雖然仍有待磨練，有很大的目標需要去打拼，但比起兩年前，無疑是獲益良多，未來的日子儘管還不確定，但我亦會努力去追尋，在這裡，我想大聲的說一句『還好，我有進交大建研所』。

# 目錄

中文摘要	i
英文摘要	ii
誌謝	iii
目錄	iv

## 1. 導論

1.1 研究背景	01
1.2 研究問題與目標	02
1.3 研究方法與步驟	03

## 2. 文獻回顧

2.1 設計方法的分類	09
2.1.1 步驟程序的设计方法	09
2.1.2 問題程序的设计方法	10
2.1.3 行為認知的設計方法	11
2.2 設計方法的動態與靜態分類	11
2.2.1 步驟程序的设计方法	11
2.2.2 問題程序的设计方法	12
2.2.3 行為認知的設計方法	13
2.3 媒材屬性的歷史發展	13
2.3.1 靜態紙筆媒材	14
2.3.2 靜態實體模型媒材	14
2.3.3 動態數位媒材	15
2.4 建築表現在歷史上的發展	16
2.4.1 希臘羅馬時期的建築表現	16
2.4.2 文藝復興時期的建築表現	17
2.4.3 巴羅克時期的建築表現	18
2.4.4 現代主義的建築表現	19
2.4.5 數位時代的建築表現	20

## 3. 案例研究

3.1 羅斯公司總部	21
3.2 史皮勒住宅	24
3.3 荷蘭國際辦公大樓	28
3.4 方法與表現的現象歸納	31

## 4. 案例研究

4.1 希臘羅馬時期	35
4.1.1 希臘羅馬時期的設計方法歸納	38
4.2 文藝復興時期	38
4.2.1 文藝復興時期的設計方法歸納	42
4.3 巴羅克時期	43
4.3.1 巴羅克時期的設計方法歸納	48
4.4 現代主義時期	49
4.4.1 現代主義時期的設計方法歸納	54
4.5 數位時期	54
4.5.1 數位時期的設計方法歸納	59
4.6 各時期的設計方法歸納	59

## 5. 認知實驗

5.1 實驗目的	61
5.2 實驗說明	61
5.3 實驗過程	62
5.4 實驗分析	64
5.5 實驗結果	67

## 6. 快速設計

6.1 實驗目的	69
6.2 實驗說明	69
6.3 實驗過程	70
6.4 實驗分析	72
6.4.1 紙筆媒材部份	72

6.4.2 數位媒材部份.....76  
6.5 實驗結果.....79

7. 結論與建議

7.1 結論.....81  
7.2 研究限制.....82  
7.3 研究貢獻.....82  
7.4 未來研究.....84

參考文獻.....86

