

## (1) 研究背景

數位內容已經成為網路時代中最重要的資源，如何將人類過去以及未來在人文、藝術、科技、自然等等的知識，以數位的方式呈現共享，成為近年來各國重要的課題。本計劃企圖將台灣歷史上城市與建築的空間變遷，在網路上以三度空間的方式供人體驗（而非僅二度空間的瀏覽），同時又能在相同類型的城市建築空間中，體驗不同時間的變化（第四度象限的穿梭），因而有機會在人類實體空間的基礎上，以數位內容創造與其共構的虛擬空間（圖 1）。

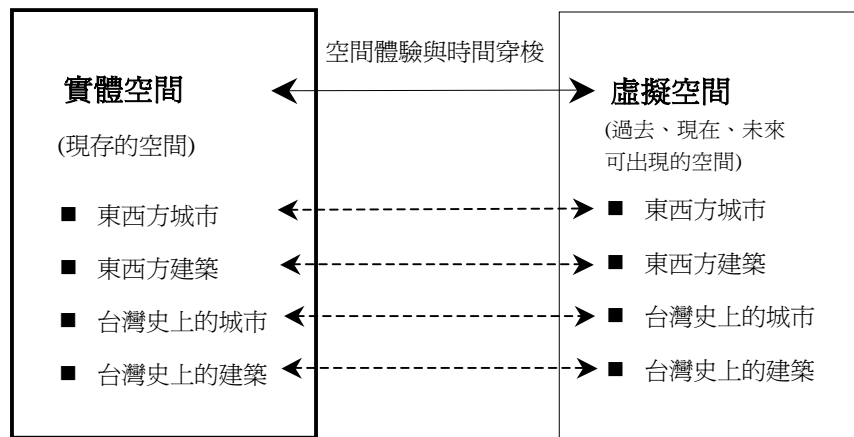


圖 1. 實體空間與虛擬空間共構

另外，為求總計劃與各子計劃能有具體的成果及進度，並能立即在一年後供人體驗與穿梭各時空的城市與建築，應掌握下列幾點：

### 1. 台灣城市建築空間發展與變遷

由於受近 400 年來歷史的影響，台灣的城市與建築竟能豐富的反映東方與西方的空間特質，因此，了解台灣的城市建築空間經驗，就有機會對人類在不同時空的空間發展與知識初具概念。台灣的城市與建築發展可大致分為以下四個時期：荷蘭人與西班牙人來台及明朝末年鄭成功開發台灣時期（清代以前）、清代經營台灣時期（清代）、日本人治理台灣時期（日據時代）、民國以後至當代等時期。不同時期的台灣城鎮或民間聚落的規模、組成的目的與方式等，都有其時空環境的差異與特點。一、清代以前：明朝天啓元年(1621 年)，荷蘭人入侵澎湖並且在澎湖風櫃尾建造城堡。鄭氏光復臺灣之後，即確定行政區域，改赤崁地方為東都明京，設承天府於普羅文蒂亞城。二、清代：清代初期聚落的發生及城市的形成，清代中期臺灣的漢人活動區域仍以西部為主，至於在明鄭或清初已開發之聚落現在都發展為市街或城市。清代末期之城市由於撫番的成就，原住民與漢人之關係日趨和諧，有些漢番共處的城市就出現了。三、日據時代：日人在臺灣的都市建設是以西方的計劃觀念著手的，日本自明治維新之後，吸取了大量的西方文明，獲得了臺灣之後，就開始有計劃的實施於臺灣，其內容是殖民政策與近代化路徑相輔相成的結果。四、民國以後至當代：台灣由於受到歐美日等國以及整個建築與規劃思潮的影響，加上政治上自由開放的風氣逐漸盛行，以及民眾參與的營造與規劃方式也開始受到重視，城市建築的風貌也更顯得多樣與複雜。

## 2. 應用性目標(而非學術性)

歷史理論、設計創作、網路資料、空間媒材等 4 類教授共同加入。

本研究計劃的目的著重於社會性的應用，除基本的歷史與建築理論基礎外，為掌握空間的應用性和設計性，也邀請設計創作、網路資料管理、空間媒材等三類的教授加入本計劃，分別配合學術研究性的教授在各個子計劃中相互合作，如圖 2。本計劃中總計劃的目的雖然是以應用為主，希望讓大眾能透過網路感受 3D 空間，然而也期望藉此機會探討部份研究性議題，讓數位內容整合研究性的課題以發展出更成熟的數位內容及整合經驗，將來可應用於整體架構中第二或第三階段的工作內容中。

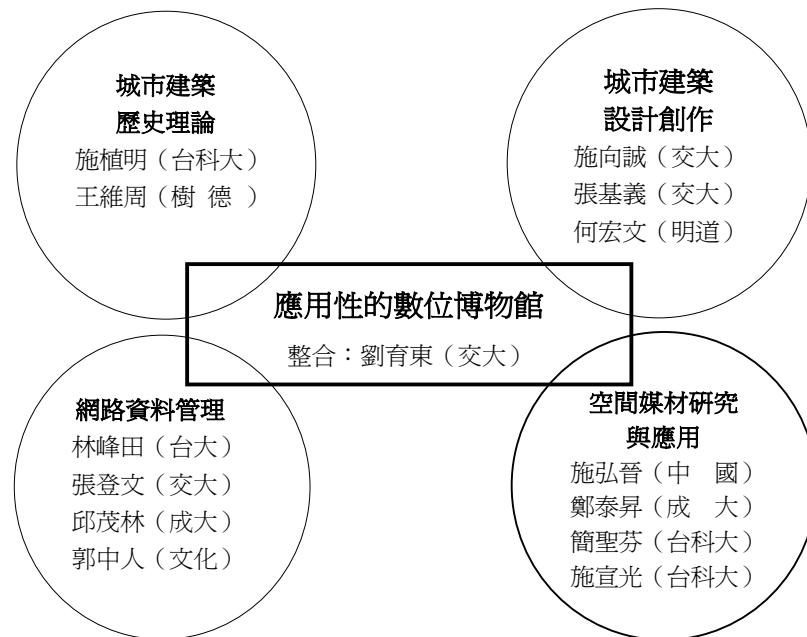


圖 2. 歷史理論、設計創作、網路資料管理、空間媒材等 4 類建築教授共同加入

## 3. 與其他建築類數位博物館的區隔

國立台灣美術館網站 ([spl.tmoa.gov.tw/art/index.htm](http://spl.tmoa.gov.tw/art/index.htm))、國科會台灣建築史數位博物館 ([www.dm.isu.edu.tw](http://www.dm.isu.edu.tw)) 及台灣古蹟數位博物館 (建置中) 是國內目前較為人所熟知的建築類數位博物館，本計劃除必須在呈現及內容上與其有所區隔外，也將以網路與這三館相連結以期提供更為豐富的影像、文字及空間資料。在區隔的方式上，台灣美術館網站及台灣建築史數位博物館的內容主要在以文字及圖像式的二度空間方式來供大眾瀏覽，而本計劃企圖以三度的空間呈現供人體驗，因此在內容與介面上便自然與此兩館有所區隔；此外，本計劃也將與古蹟數位博物館進行合作，古蹟博物館雖然也是 3D 博物館，然其目的在呈現古蹟存於現代之風貌，而本計劃則希望呈現各古蹟最精采甚至是初建時的風貌，除加以區隔外也期望在兩館合作下，能呈現出古蹟之時間變遷與更完整的數位資料。

### (2) 研究目標

#### 1. 人類空間經驗的延伸

本計劃是爲了建構數位博物館的虛擬空間以與實體空間相對應，目的希望突破以往在平面網頁上做資訊蒐集的模式，讓人也能在網路上經驗三度的數位虛擬空間。

## **2. 台灣在人類空間發展中的知識建構**

本計劃雖然以台灣的城市建築空間爲數位化之主體，然而此主體實際上是受到東西方城市與建築發展影響下的產物。所以，我們必須在了解世界城市與建築空間變遷的基礎上，來探討台灣城市與建築的空間變遷。

## **3. 以數位內容 ( Digital Content ) 整合各類城市建築知識**

以數位資料來整合既有建築與城市領域中的各種知識 ( Knowledge )，除了文字、2D 圖像 ( 草圖及影像 ) 外、也希望將其建構爲三度空間、甚至是連續空間序列經驗 ( 動畫、VR 全景圖 ) 來加以呈現；目的在敘述其歷史變遷外，也能以空間資料加以支援達到更完整的資料共享。

## **4. 數位內容在立即完備性與未來研究性的探討**

本計劃的重點不僅在將此領域已完備的各種文字及圖像資料作立即的數位化，也由於人類在城市與建築上的知識永遠不足，而應該透過本計劃依各個子題的性質及條件分別進行相當比例的新研究，作爲刺激人類再次創造知識的契機。因此，本計劃預計涵蓋 60%~90% 的立即完備性資料，也將視各子題情況納入 10%~40% 尚未完備但需進一步加以研究的新資料。

## **5. 網路媒材在時空 ( 4D ) 呈現上的研究**

目前的電腦與網路媒材，已經能提供三維空間的導覽 ( navigation ) 技術。「台灣城市建築 3D 數位博物館」更需要的，則是一個能「穿梭時空」的導覽方式。本計畫預定，以目前網路新興的 Virtools 與 Muse 3D 瀏覽介面爲主，並與通行的 VRML 瀏覽介面爲輔，或全景影像瀏覽介面爲基礎，附加時間向度的變動控制，開發「建築 4D 時空模型」與其網路瀏覽介面。此一研究成果，亦支援其他子計畫。

## **6. 網路媒材在空間呈現及使用者介面上的研究**

本數位博物館的目的不只是为了以 2D 資料來介紹城市建築空間，也希望以 3D 的呈現讓使用者在網路中進行空間體驗，爲了能提供更好的使用者介面，及連結實體與虛擬空間的瀏覽經驗，因此在總計劃中提出空間化的使用介面、實體空間與虛擬空間的互動聯繫介面—以流動資訊爲例及使用者經驗導覽 3D 之使用介面等 3 個子題來作進一步之研究。

# **(3) 研究團隊之架構與合作模式**

## **1. 整體架構**

總計劃 ( 劉育東、林峰田、施宏晉 )：

1. 統籌制定整體計劃之發展方向、工作模式及呈現方式與格式

2. 東西方城市與建築在歷史上的回顧，以便瞭解台灣在全球城市建築空間發展中的脈絡關係

3. 空間呈現在網路媒材及使用者介面上的研究

子計劃內容：

子計劃一：城市空間（鄭泰昇、邱茂林、施向誠）

子計劃二：民居建築與聚落空間（郭中人、何宏文）

子計劃三：公共建築空間（張登文、張基義）

子計劃四：宗教建築空間（簡聖芬、王維周）

子計劃五：工商建築空間（施植明、施宜光）

## 2. 各子計畫的暫時分工與長期整合

城市是以建築為單元，建築也是都市形成的一環，本計劃雖將整體架構分為城市與建築兩大類，實際上兩者是一個大的整體而密不可分，但為了整體工作上的有效性及易於分工，因此暫時將其分離，未來在整體呈現上則會將其整合再加以呈現（圖3）。

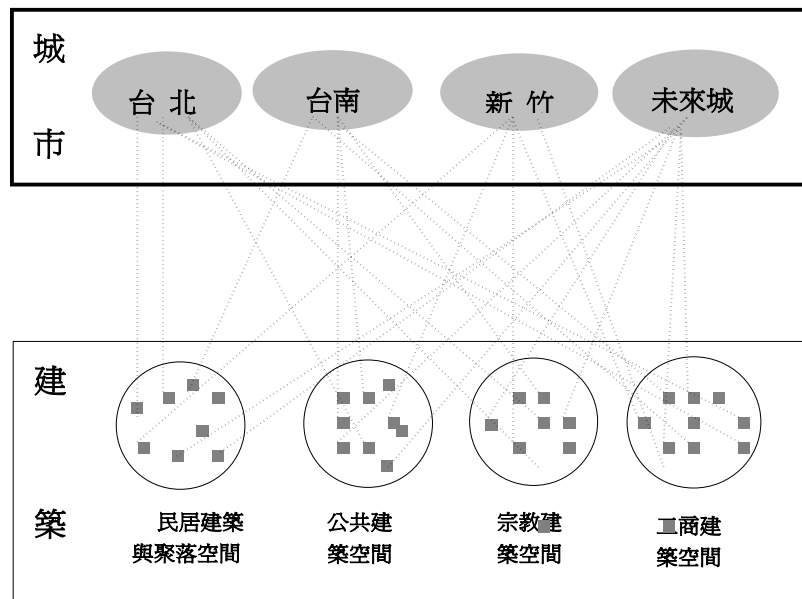


圖3. 各子計畫的暫時分工與長期整合

## (4) 完成清單

### 1. 城市時空館

安平古堡	台南市
海山館	台南市
妙壽宮	台南市
? 記洋行	台南市



東興洋行	台南市
單伸手民宅	台南市

## 2. 民居與聚落

霧峰林家花園	台中縣
台北賓館	台北市
青年國宅	台北市
首璽一品花園	台北市
摘星山莊	台中縣
筱雲山莊	台中縣
璞園	台南市
華崗	台北市

## 3. 公共建築

理學堂大院	台北市
台北城門	台北市
監察院	台北市
總統府	台北市
台北中山堂	台北市
國立科學館	台北市
國父紀念館	台北市
台北市立美術館	台北市
台北松山機場	台北市
台北藝術大學藝術 表演學院建築群	台北市
台北捷運劍橋站	台北市

## 4. 宗教建築

埔里中台禪寺	南投縣
淡水鄞山寺	台北市
大天后宮	台南市
內埔昌黎祠	屏東縣
二結王公廟	宜蘭縣
台北清真寺	台北市
萬金天主堂	屏東縣
青寮天主堂	台南縣
路思義教堂	台中市
聖家堂	台北市

## 5. 工商建築

迪化街	台北市
錦記茶行	台北市
西門町	台南市
菊元百貨	台北市
台泥大樓	台北市
環球商業大樓	台北市
宏國辦公大樓	台北市
新光人壽保險摩天大樓	台北市
中國石油公司總部大樓	台北市
京華城觀光休閒購物中心	台北市

## 附錄 A

城市時空館 期末報告書

中華民國 92 年 3 月 15 日

# 台灣城市建築 3D 數位博物館-子計畫一： 台灣城市時空館

(Preparation of NSC Project Reports)

計畫編號：NSC 91-2422-H-006-3002

執行期限：91 年 3 月 1 日至 92 年 2 月 28 日

主持人：鄭泰昇 成功大學建築系(所)

主持人：邱茂林 成功大學建築系(所)

施向誠 交通大學建築所

計畫參與人員：陳麟、儲裕娟、施慧谷、楊基辰  
成功大學建築系(所)

## 一、中文摘要

本研究主要是以「城市空間」為數位典藏內容，將城市空間構築在數位網路的虛擬空間中，以數位媒材所呈現的數位 3D 城市空間作為數位典藏內容，保存台灣城市空間的場所精神。研究的範疇包括 1) 建構數位城市的電腦三度空間模型，2) 空間在網際網路多媒體的呈現與互動。3D 模型建構的範圍，則以台南市安平文化園區為主，為了突破數位博物館平面網頁的資訊呈現模式，我們研發互動式網路空間的概念與技術，使參觀者得以透過在網際網路三度虛擬空間的經驗，體驗台灣城市的空間涵構與變遷過程，更深刻的體驗城市空間的變遷與發展。

**關鍵詞：**數位博物館、數位城市

## Abstract

The objective of this work is to develop digital city as the digital contents for museum collections. We are motivated to utilize web technology to represent city cyberspaces over Internet. This work includes 1) construction of digital cities with 3D models; 2) supporting city spaces navigation in an interactive web environment. Our interest is on the historical buildings in An-Pin area in Tainan. Sophisticated multimedia web interfaces are developed for

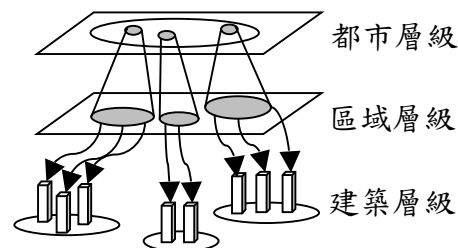
interactive navigation in digital museums.

**Keywords:** Digital Museums, Digital City

## 一、 典藏計劃範圍與架構

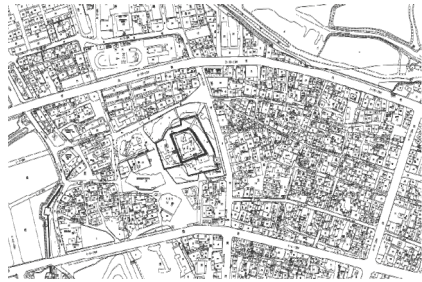
數位城市的呈現，依據空間層級，可分為體狀空間、面狀空間、線狀空間與點狀空間，如圖一所示。

1. 體狀空間：介紹台南安平之整體輪廓。
2. 面狀空間：以安平的主要街道如延平街，作區域面狀之介紹。
3. 線狀空間：將安平聚落中的巷道空間，以虛擬技術呈現街道風貌。
4. 點狀空間：介紹單一建築或建築群導覽。



圖一：不同層級的城市空間架構導覽

以台南市安平區為典藏計劃範圍，如圖二所示。



圖二：台南市安平地圖

初步先選定兩個主要的街廓作為數位模型的建置重點。其中將模型分成三種描繪程度—量體，較細緻的量體，和細緻模型描繪，如圖三所示。



圖三：台南市安平古堡量體模型

以線上即時 3D 運算作導覽方式，如圖四所示。



圖四：台南市安平古堡細緻模型描繪、材質貼圖、線上即時 3D 導覽

## 二、典藏內容

以台南安平地區古蹟為主，共完成七個細緻描繪模型，包括：安平古堡、海山館、妙壽宮、德記洋行、東興洋行、單伸手民宅、延平街商家。

安平古堡	
海山館	

妙壽宮	
德記洋行	
東興洋行	
單伸手民宅	

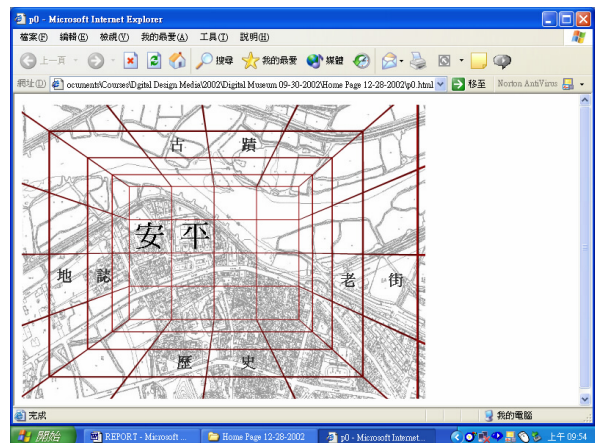


圖五：台南安平地區古蹟典藏內容

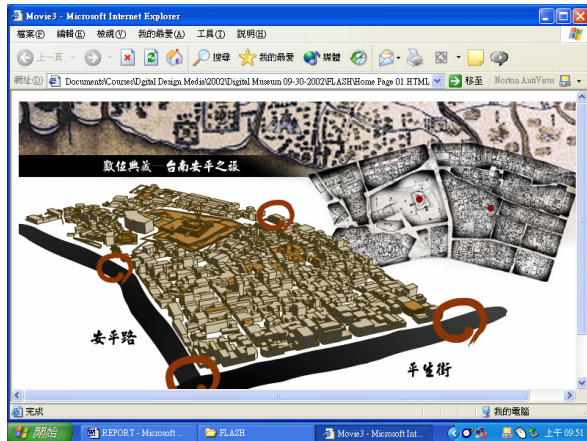
## 三、瀏覽方式

數位台灣城市時空館瀏覽方式共分三種等級

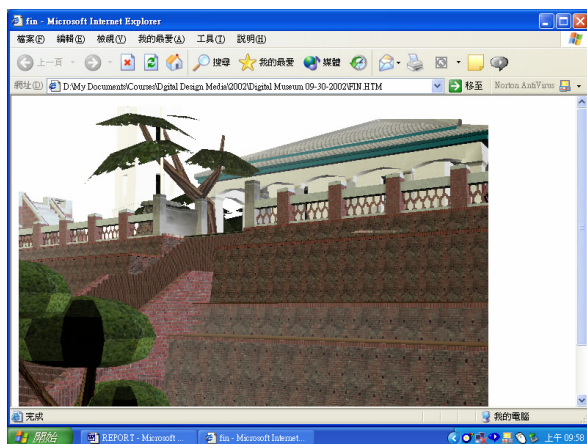
1. 平面導覽模式(都市層級)
2. 3D 非即時運算量體導覽(區域層級)
3. 3D 即時運算導覽(建築層級)



圖六：平面導覽模式(都市層級)



圖七：3D 非即時運算量體導覽(區域層級)

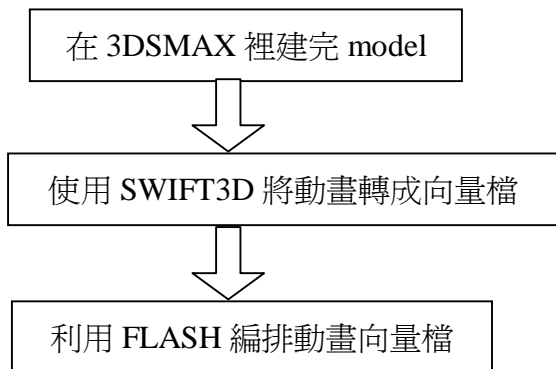


圖八：3D 即時運算導覽(建築層級)

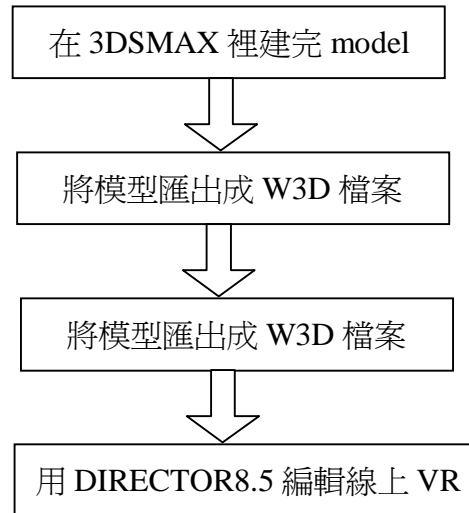
#### 四、數位模型製作流程與互動技術

本研究以 3D Studio MAX 建構擬真的城市三度空間電腦模型，配合 Flash/Director，使 3D 的數位城市空間得以在網路上擬真互動呈現。

1. 量體模型以及細緻量體模型製作流程：



2. 細緻描繪模型製作流程：



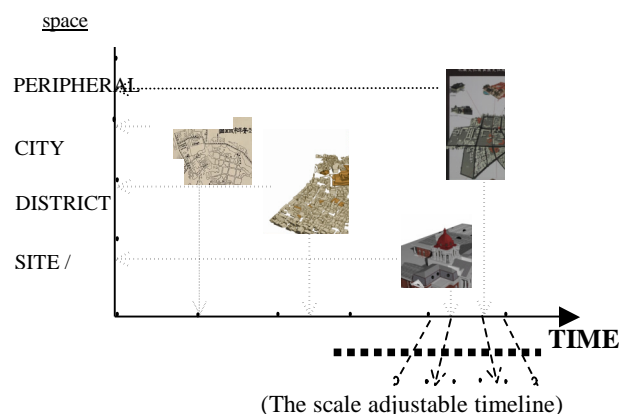
3. 使用的軟體包括：

- “3DS MAX4.2”
- “SWIFT3D PLUGIN FOR MAX”
- “DIRECTOR8.5”
- “FLASH 5”
- “DREAMWEAVER ULTRADEV”

#### 五、計畫成果評估與後續研究

本計畫以網路多媒體技術，提供數位台南安平文化園區互動式網路界面。依據使用者在網際網路所選取的互動式界面，以虛擬三度空間呈現城市空間的特質，後續研究可以包含以下二點 (Chen and Jeng, 2003):

1. 加入時間軸的城市空間涵構—運用多媒體的技術，使數位博物館在網際網路中，呈現互動式(interactive)的第四度空間—時間，使參觀者得以瀏覽城市發展史與空間構成涵構，如圖九所示。



圖九：加入時間軸的空間涵構與城市發展脈絡



圖十：未來數位博物館-成大建築系互動媒體空間實驗的實景拍攝

## 六、參考文獻

- [1] Chen, J. and T. Jeng, "Exploring Digital City with Physical Interactions", *Proceedings of CAADRIA2003*, May, 2003, Thailand.
- [2] 王明衡 (2000)《台南市安平文化園區都市設計綱要計畫》，國立成功大學建築系

### 重要參考網站

- 1. 【台灣建築史】網站，國科會數位博物館專案。

## 附錄 B

民居與聚落時空館 期末報告書



## 台灣民居建築與聚落空間時空館

計畫主持人：郭中人\* 共同主持人：何宏文\*\*

計畫執行時間：91 年 02 月 28 日至 92 年 03 月 01 日

**關鍵詞：**虛擬實境，建築空間，民居建築，聚落

### 摘要

台灣因地理位置、氣候及地形地勢，提供了一個獨特的生活環境。特殊的鄉土風俗、歷史演進、族群聚落、文化思想以及政治等因素的交流、衝突、融合及再造，更為台灣創造了一個多元文化的社會，也同時的塑造了獨特的本土文化。文化的薪傳，其具體的表現，也因為科技的演進，不斷的注入新血，而轉型、演進，再與文化產生互動，進而演發出新的層次。

台灣大部分的傳統建築源起於大陸地區的傳統建築，早期的建築由唐山引進建造師傅及主要建材，然而因為氣候及地域性建材的影響，也造成了建築上的變化。隨著時空轉移及阻隔，台灣的傳統建築也就逐漸的走出自己地域性的風格。馬關條約後，成為日本的殖民地的台灣，更因為日本建築師引進日本的巴洛克及洛可可風格的大正建築，使得建築設計的語彙更加豐富。二次大戰後，政治的變遷及技術演進，為建築發展的主要動力。也因其後工商業與國際化的發展，建築的型態也隨著不同。

民居與聚落為最主要的人類活動空間，也就成為生活哲學的真實寫照，由民居與聚落的建築形式、使用情形、建材、結構等等，可以觀察到當時的生活形態及文化價值。政治、經濟、族群、技術演進、以及其它的因素都或多或少地反映在民居與聚落的設計空間上。歷史的痕跡，也經由設計及構件，深深的刻畫在民居與聚落的空間上，而由回顧民居與聚落的發展過程，能讓我們對生長的這塊土地有更切身的體驗。

本研究以整合建築時空資訊為重點，希望藉多媒體，以說故事的方式，深入淺出的來呈現台灣不同時期及地區的民居和聚落之特色。藉著不同的分類方式與角度來切入民居與聚落空間文化發展的軌跡，本子計畫希由無遠弗屆的網路來推廣台灣的建築文化，也就是本數位博物館研究案的成形主因。

---

\* 郭中人，中國文化大學 建築暨都市設計學系 助理教授

\*\* 何宏文，明道管理學院 數位設計系 講師兼系主任

# Evolution of Residential Architectures and Settlements in Taiwan

Chung-Jen Kuo\* Hung-Wen Ho\*\*

**Keywords:** residential, settlement, virtual reality, architecture history

## ABSTRACT

Due to the unique geographical, climate, and location features, Taiwan provides a very different living environment compared to the Mainland. In addition to the natural formation, the isolated island has created its own multi-cultural society; thru the collaboration and confliction of diverse groups of people with different origins and their own local customs, a new culture has emerged and blossomed.

A large portion of the historical buildings in Taiwan was influenced by the building styles in the Mainland China. Many residential buildings and settlements were even built by building masters from the Mainland. To accommodate the local conditions, a combination of building variations has been created and local style thus emerged. Being a Japanese colony also brought new design vocabularies from the Europe into Taiwan's already diverse situation. After the Second World War, political transformations, economic achievements and technical advancements motivated original concepts and ideas, which pushes Taiwan to move toward a new design level.

Residential buildings and settlements are the most direct responses mirroring the philosophy toward life. From observing their spatial relationship, constructions, usages and design elements, we can clearly find the reflection of the cultural, racial, and technical conditions of their building era. By reviewing the spaces of residential buildings and settlements, we can re-experience the life and gain a deeper understanding about our own history.

This research focuses on the fusion and representations of spatial and temporal information. By the way of multimedia and story telling, this research attempts to give a broad and general view on residential buildings and settlements from different periods and areas in Taiwan. With the advancements of Internet technologies, the spatial and historical information of Taiwan can be spread and promoted globally to reach people from different corners of the world, which is the anticipation this research wishes to achieve.

## 一、研究背景與動機

台灣因地理位置、氣候及地形地勢，而提供了一個獨特的生活環境。特殊的鄉土風俗、歷史演進、族群聚落、組成的族群、文化思想以及政治等因素的交流、衝突、融合及再造，更為台灣創造了一個多元文化的社會，也同時的鑄造了獨特的本土文化。文化的薪傳，其具體的表現也因為科技的演進

斷的注入新血，並轉型、演進，再與文化產生互動而演發出新的層次。

台灣大部分的傳統建築源起於大陸地區的傳統建築，早期的建築由唐山引進建造師傅及主要建材，然而因為氣候及地域性建材的影響也造成了建築中的變化。隨著時空轉移及阻隔，台灣的傳統建築也就逐漸的走出自己地域性的風格。馬關條約後，成為日本的殖民地的台灣，更因為日本建築師引進日本的巴洛克和洛可可風格的大正建築，

---

\* Chung-Jen Kuo, Chinese Culture University, Architecture & Urban Design

Assistant Professor

\*\* Hung-Wen Ho, Mingdao Management Institute, Digital Design, Dean

使得建築設計的語彙更加豐富。二次大戰後，政治的變遷及演進，為建築發展的主要動力。也因其後工商業與國際化的發展，建築的型態也隨著不同。

民居與聚落為最主要的人類活動空間，也就成為生活哲學的真實寫照，由民居與聚落的建築形式、使用情形、建材、結構等等，可以觀察到當時的生活形態及文化價值。政治、經濟、族群、技術演進、以及其它的事件都或多或少的反映在民居與聚落的設計空間上。歷史的痕跡，也經由設計及構件，深深的刻畫在民居與聚落的空間上，而由回顧民居與聚落的發展過程，能讓我們對生長的這塊土地有更切身的體驗。

## 二、研究目的

### 1、民居建築與聚落之空間經驗的延伸

本計劃的目的除了建構民居建築與聚落空間的基本資料以及它們的虛擬空間，並使之與實體空間相對應外，也希望能夠突破以往只在平面網頁（二度空間）上做資訊蒐集的模式，讓人也能在網路上體驗三度的數位虛擬空間。

### 2、以數位內容（Digital Content）整合民居建築與聚落空間的建築知識

以數位的內容及方式來整合既有民居建築與聚落空間領域中的各種資訊，除了一般平面上的文字、2D 圖像外，也同時建構三度空間的模型、甚至是以動畫或 VR 全景的方式呈現連續的序列活動；經由數位的方式，不僅探討了歷史變遷及建築特性，也同時能達到資料的共享與支援。

### 3、數位內容的立即完備性與未來研究性

因對於台灣民居與聚落上的研討常感不足，計劃的重點不僅努力將完備的相關文字及圖像資料作立即的數位化外，另一面，也希望透過本研究就民居與聚落在個別空間特性及空間組合上的定義，作更進一步的探討。

### 4、網路媒材在空間呈現上的研究

- (1) 透過數位化的概念與技術，有助於珍貴的台灣古蹟史料或環境設計教學資料的保存，同時也利於資訊的交流、整合與再利用。尤其應針對如：歷史、圖學、結構學、材料學、建築設計等專業學科領域之特質加以重新整理與組織。
- (2) 將台灣古蹟所可能涉及的人、事、物，甚至是現場的施作情景等教學資料數位化，將能再現(represent)或模擬(simulate)不同時空環境下的設計情境，營造具親和力且不失真的學習場域，有利於台灣古蹟文化學習效果的大幅提昇。
- (3) 台灣民居建築與聚落空間與網路的整合，將加速並擴大台灣各地區間、台灣與世界各地古蹟文化資訊的傳遞，引導民眾從地區、社會、國家、世界等尺度轉換的比較學習過程，培養民眾地域與國家的認同感進而發展出世界整體的宏觀視野。同時經由互動式的參與方式，依民眾的自我意識，主動學習的積極態度與終身學習的觀念得以建立。

## 三、原始典藏重要性

### 1、以數位的方式為台灣的文化資產建檔

民居與聚落建築為最好的台灣生活紀錄，藉由數位的方式，我們得以為歷史以另一個角度來作記錄，對台灣的精神及奮鬥歷程的回憶，轉化為一份永恆的文化資產。

### 2、歷史痕跡的另一種保存方式

台灣許多民居與聚落，不論其年代是否久遠，在國家發展的過程中，拆除是一種不可避免的開發過程，許多不同的民居與聚落，不論當初興建的目的是為了長期或是暫時的使用，因開發而消失。即使是新如 921 地震後，所興建的臨時組合屋，也都記載了發生於台灣並造成影響的事件，其歷史的意義並不因其當初臨時任務設定的達成而消失。數位的紀錄方式將已消失的建築物以非實體的方法保存，而成為另類的古蹟保存方式。

### 3、由定址的保存到無所不在的文化知識分享

傳統的古蹟保存，僅能以原地維護及遷地重建的兩種方式保存，因地理因素的限制，影響所及的層面有限。經由網路的傳播，古蹟成為不受地理限制世人都能共享的文化資源。

### 四、網址

<http://140.137.123.66/> (暫訂，若有變更請更改)

### 五、研究方法與數位內容

台灣民居建築與聚落空間時空館的架構以三年期的發展為原則，建築物的選擇以能夠涵蓋臺灣自開台後具有代表性的住宅或是聚落。其重要性以下幾個原則為準：

#### 1. 年代

就以建築的年代為分類的方式。因清代以前之民居建築與聚落的沒有留存下來以及其測繪方面的資料都無從考據，因此不列入本研究案的典藏內容。本研究案的年代分類方式為清時期、日據時期、光復初期、近代與現代。

#### 2. 地理位置

以台灣的地理位置為分類方式。例如宜蘭、北部、竹苗沿海、台中及鹿港、嘉南平原、高屏地方、外島等。

#### 3. 身份地位

以業主的身分為分類方式。例如官式住宅、商人住宅及一般老百姓為主要分類。

#### 4. 族群

就台灣的主要族群為分類方法。主要分為原住民及漢民族兩類。漢民族下又可因傳統的地域區分為不同的發源地。如彰、泉、福州等。

#### 5. 空間的活動及使用方式

就居住者平日活動的空間及其使用方式為主要分類。例如活動空間為居住空間所包圍、活動空間與住宅平行平行、活動空間包圍住宅等。

#### 6. 結構方式及建材

以結構方式為主要分類方式。例如石材、木材、土角磚、磚構、RC 等為主要分類。

#### 7. 特殊事件所導致的建築趨勢

因最後的呈現方式會以不同的角度及故事的方式介紹及導覽，在此不一一列舉單獨的事件內容。

數位博物館內容的資訊主體架構可分成素材架構以及展覽資訊，素材資料為數位內容建構過程中所蒐集或製造出數位影像、文字、數據與動畫等觀察材料；展覽資訊為經專家或使用者所提出的評論、說明、分析、討論與主題展示等等經過主觀詮釋的資訊。一般的使用者透過導覽介面可以閱讀展覽資訊並參與討論，管理者則透過管理介面對展覽資訊與素材資料進行管理。展覽資訊依照個別主題連結其所需要的素材資料，一個主題可以連結多筆素材資料，而同一筆素材資料也可以透過資料庫的連結多次使用在不同的展覽主題上。

### 六、設計原則與案例介紹

(一) 網頁內容描述

第一年的網頁設計以基本的網頁架構規劃為出發點，並考慮未來後續研究所增加的資料種類，預留整合空間

數位博物館資料描述格式素材架構可分成基本資料與展示資料，基本資料在描述設計、營造與修護記錄等過程，展覽資料主要可分為文字、圖片、照片、環場照片、動畫、互動與虛擬空間等，其描述方式如下：

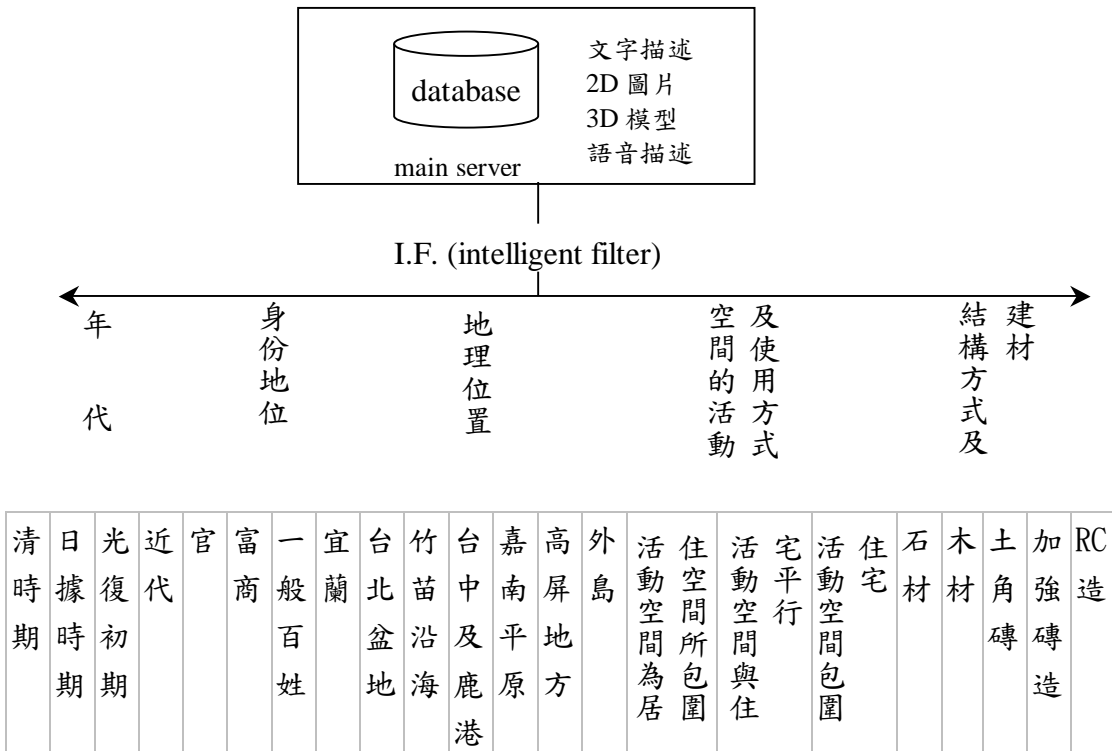


圖 1 民居數位博物館資料架構示意圖

本研究整理

1. 分類編號年代
 

分類編號五碼，前一碼為建物類別，b 為單棟建築，c 為聚落形式，第二碼為資料建構時間，1 表示西元 2001 年建構，2 表示 2002 年建構，編號後三碼為流水編號。
2. 設計類
 

設計類分成建築設計者、設計風格、基地面積、建蔽率、容積率、及其他等。
3. 營造類
 

建造者、營造方式、建築材料及其他描述方式，建造者應用於傳統建築中主要是在描述匠師，營造方式則是在描述建築工法，建築材料則可分成土角墻、石牆、RC 柱樑結構及鋼構造等。
4. 修護記錄
 

主要針對年代久遠傳統建築做一修護記錄。

5. 歷史沿革與特色

針對每一主題作描述。

6. 媒體類型

可分成文字、平面圖、圖片、照片、環場照片、3D 動畫、及虛擬空間等。

表 1 首璽一品花園資料描述表

欄位名稱		實際案例	
分類編號		b1003	
建物聚落類別		B (單棟建築 b 聚落 C)	
流水號		1003 (1001-1099)	
名稱		首璽一品花園	
地址		台北市內湖區基湖路	
設計年代			
完工年代			
業主		全坤興業	
設計類	設計者		
	設計風格		
	基地面積		
	建蔽率		
	容積率		
	其他		
	營造	建造者	
	營造方式		
類	建築材料		
	其他描述		
修護紀錄	重建或修護		
	修護時間		
	修護重點		
	其他描述		
歷史沿革與特色		國內第一座綠建築示範社區	
媒體類型	文字	Text	ta
	平面圖	Plan	Pl
	圖片	Diagram	Di
	照片	Picture	Pi
	環場	Para	Pa
	虛擬空間	Vr	vr
備註			
填表者			
日期			

本研究整理

(二) 建築物介紹

第一年所建構的內容分類，將以年代及業主的身份地位為主要向度，年代將依清、日據時期、光復初期、近代及現代分成五項，業主的身份地位主要可分成官、富商、一般百姓及其他等四項，其內容分別如下：

1、以年代為主要向度

(1) 清時期—霧峰林家花園，西元 1860 年

台北林安泰厝，西元 1823 年

( I ) 霧峰林家花園，西元 1860 年

霧峰林家花園，下厝建於清同治初年，萊園建於清光緒十九年，頂厝於清光緒末年全部完工。霧峰林家花園為一官宅，林家世代為官，其中以林獻堂為最有名，林家的「頂厝」，共有三落，兩旁均建有護龍與外護。先入「景薰樓」，又稱太子樓，該樓內構造非常精緻美觀，古色古香，廳堂內懸掛有林奠國畫像及段祺瑞所題字聯。在正廳的門上，懸有金碧輝煌的木匾一方，上書「文魁」二字，是林文欽於光緒十九年中

式舉人。頂厝各建築物之間，均有小巷，以便通行，巷的兩旁築有大牆，用以防禦火災之蔓延，日據時期本省社會運動先驅林獻堂即居於此。下厝為一巨大宅院，門廳懸有「宮保第」的木匾一面，金銀燦爛，彫刻精緻，該「厝」於光緒十年（西元一八八四年）中法戰爭勇將林朝棟之故居而著稱。下厝的祠堂，因年久失修頻臨倒潰，情景荒涼，原有華麗戲台一座，現僅殘留其部份礎石。祠堂已倒塌大半，斷垣殘壁，到處可見。

(II) 台北林安泰厝，西元 1823 年

林安泰古厝建於道光初年，為林家遷台第四代林志能，因在艋舺經商獲利而在大安地區購地所建，據傳有部分在較早年代即已建成，該宅為台北盆地所剩唯一最細工民宅建築，但被劃入考慮不週的都市計劃道路用地。民國 66 年市長林洋港建議拆遷於他地，經多位建築學術界及藝術界人士呼籲原地保存案失敗後，已於 67 年 7 月由市政府拆下構材保存，幾經波折後，於圓山重建。主體為兩落四護龍，惟外護龍為日據時期再重修者，左側另建書房，屋脊為燕尾式。

(2) 日據時期—台北賓館，西元 1901 年

台北賓館建於 1901 年，並於 1912 年改建，原為日據時代之台灣總督官邸，光復後，由外交部使用，主要作為接待外賓之場所，建築主體雄偉精緻，敷地廣闊並設置庭園，為台灣現存之近代建築中，相當珍惜而保存完整的重要史蹟。並於 1998 年由內政部指定為國定古蹟，其建築特色為：主體建築為文藝復興樣式，材料為磚、石、鐵材、混凝土，庭園則為池泉式純日式風格。

(3) 近代—青年國宅，西元 1980 年

成功新村國宅，西元 1981 年

(I) 青年國宅，西元 1980 年

國宅的興建為政府照顧低收入戶的住宅發展規劃重點，高層及高密度的國宅設計在 60 至 80 年代間為主要的設計方式，現代建築的都市設計觀，在台灣的這個年代，得到具體而微的實踐。位於台北市，緊鄰青年公園的青年國宅為當時的代表。建築群圍繞出居民的活動空間，每層的住戶排列在直線通道的一邊，居民的鄰里關係如同早期眷村的高層化。

(II) 成功新村國宅，西元 1981 年

成功新村國宅位於大安區和平東路二段，為陸軍成功新村改建而成，其規劃理念採大街廓整體規劃、人車分離、公園、綠地及廣場之軸線系統構成，配置方式採風車型四併住宅單元之組合而成，住戶面積約為 30 坪、28 坪、26 坪、24 坪及 20 坪等形式，施工特色為當時第一棟採用塑鋼模版及電熱模版等新式工法建造。

(4) 現代—首璽一品花園，西元 2001 年

隨著環保意識的高漲、建築設備科技的提昇以及對生活品質的要求提高，永續建築與綠建築的觀念，近十年來在台灣成為一項重要的建築討論議題。位於大直新矜谷特區的首璽一品花園為近年來第一座通過綠建築標章的環保住宅。其空間的規劃及對環境的重視，為台灣的下一階段的民居建築發展提供了一個良好的範例。

## 2、業主的身份地位為主要向度

(1) 官—摘星山莊，西元 1871 年

摘星山莊位於台中縣潭子鄉大豐村潭富路二段八十八號，是林家來台第三代林其中，於同治十年 西元一八七一年左右，開始鳩工興建，至光緒五年 西元一八七九年全部完工，歷時八年。林其中，道光十二年壬辰生於潭仔鄉大埔村，因驍悍善戰，

屢建戰功，是傳說中台灣助平太平天國之役十八大老之一，當時人稱「十八大老」，台灣中部戴潮春之役，隨軍返台助剿，解甲歸鄉後，建造摘星山莊以享餘年。在現存傳統民居建築中，摘星山莊原是一座保存完整、形制宏偉、據研究價值的古厝，在磚雕、石雕、交趾陶、泥塑、大木結構、裝飾彩繪及防禦系統上，都相當具有精緻的表現，而被譽為當今傳統民居的典範。

#### (2) 富商—筱雲山莊

位於神岡鄉三角村大豐路上的筱雲山莊，建於清同治五年，至今已一百三十年。興建山莊的主人呂炳南，據稱是當年在豐原南坑地發現白銀的人，呂氏家族門祚就此昌隆，因此筱雲山莊的樓台庭園，美不勝收，門樓上還設有統眼，兩側護龍有罕見的魚鱗瓦，氣派非凡。除了典雅建築外，筱雲山莊最為人津津樂道的，是山莊的藏書豐富，當時上自經史子集，以迄籙碑之類，羅列一室，總計有二萬一千三百三十四卷，是台灣古籍藏書最豐的私人圖書館。

#### (3) 一般百姓—璞園

位在台南市西區成光段 1463 地號，其用途 B1F 娛樂室、1F 自用車庫、儲藏室，2-5F 住宅，璞園和一般商業建築一樣是兩棟雙併住宅，設計的概念源自於中國人的生活觀「外圓內方」。將「外圓內方」的精神轉換成建築空間安排的主要架構，而前後半層差的空間處理，使室內空間流暢、明亮、連繫性極佳。連貫上下空間之間的元素——樓梯成為整個室內空間重要的焦點，自然光線從樓梯最上層的玻璃罩揮灑而下，使室內空間在不同的時間裏亦能體驗到不同光影的變化，重新和「時間」建立起原有最自然的感受和關係，中國建築空間裡的「空」，除了空間的尺度良好和相關親切的造型語彙之外，最重要的因素「時間」在那個空間裏你可以感受到時間的存在和你的生命是並行著，而讓人留下難以忘懷的空間體驗，這種對時間的體驗亦是本棟建築塑造的重點。

#### (4) 其他—華崗

長久以來陽明山國家公園特區內土地均為禁建、限建區，能夠蓋房子的土地又早被外國使節、政商名流等財團卡位，形成山仔后地區多以一棟棟風格獨特的美式別墅；而「華崗」位於台北市陽明山山仔后地區，由樂揚建設投資興建，許烈嘉建築師事務所設計的網路休閒小套房，全棟採寬頻網路架構設計，並有防盜防災保全系統，並強調結構防震設計，是現代單身及 SOHO 族最愛的網路住宅。

### 七、數位內容呈現方式

民居建築與聚落空間為組成生活圈的主要活動空間，為瞭解民族文化歷史遺產時，不可或缺的一個項目。對使用者而言，不但提供了一個遮風避雨的庇護所，也更是象徵了心靈寄託的避風港。由上述所提的七個向度，在全案完成時，將以網絡交織的方式呈現個案的不同風貌與內涵。任何一個單一案例都可同時具備多個向度的特性。

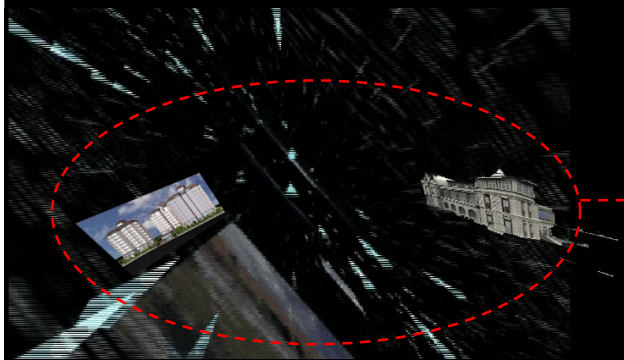
本研究依據資料網絡的觀點，將個案在各向度上的資料以超連結的方式貫穿，使用者可依其興趣或喜好的向度作為搜尋及導覽的主軸，在深入個案的資料時，其他向度的資料隨時可以依據需要隨時讀取。個案的資料內容將以文字、2D 圖案和照片、動畫、等方式呈現。





1、入口網頁一

網頁入口意象以台灣島來形塑



2、入口網頁二

宇宙時空之意象



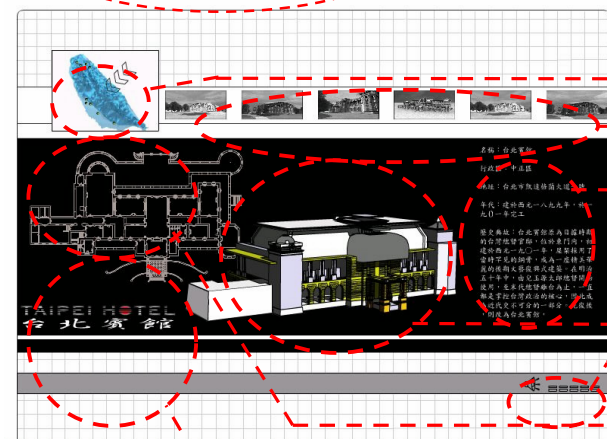
3、首頁

主標題

主要按鈕

互動區

最新公告



4、台北賓館網頁

其他案例連結區

意象圖示

互動產生區

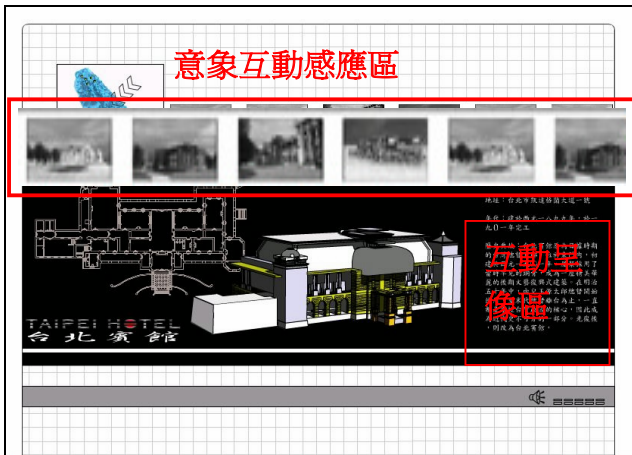
互動圖示

音效控制圖示

導覽地圖

網頁回覆圖示

圖2 民居數位博物館網頁示意圖



互動呈像 1 (台北賓館一角)

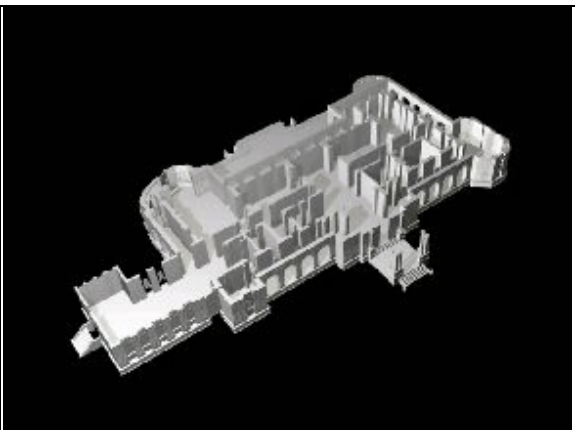
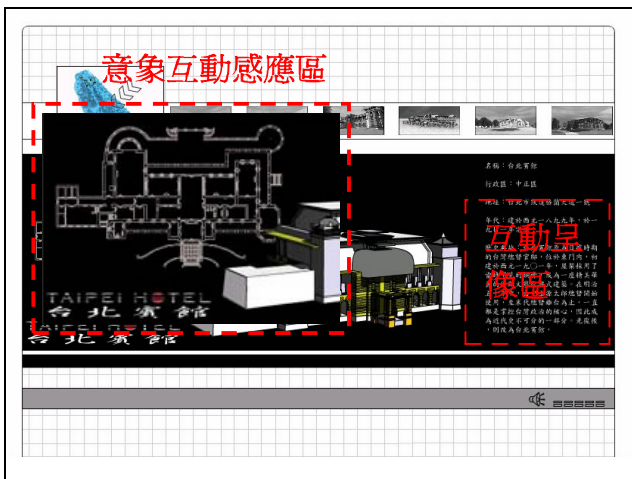


互動呈像 2 (台北賓館一角)



互動呈像 3 (台北賓館一角)

圖 3 台北賓館網頁互動展開圖



互動呈像 4 (台北賓館室內)

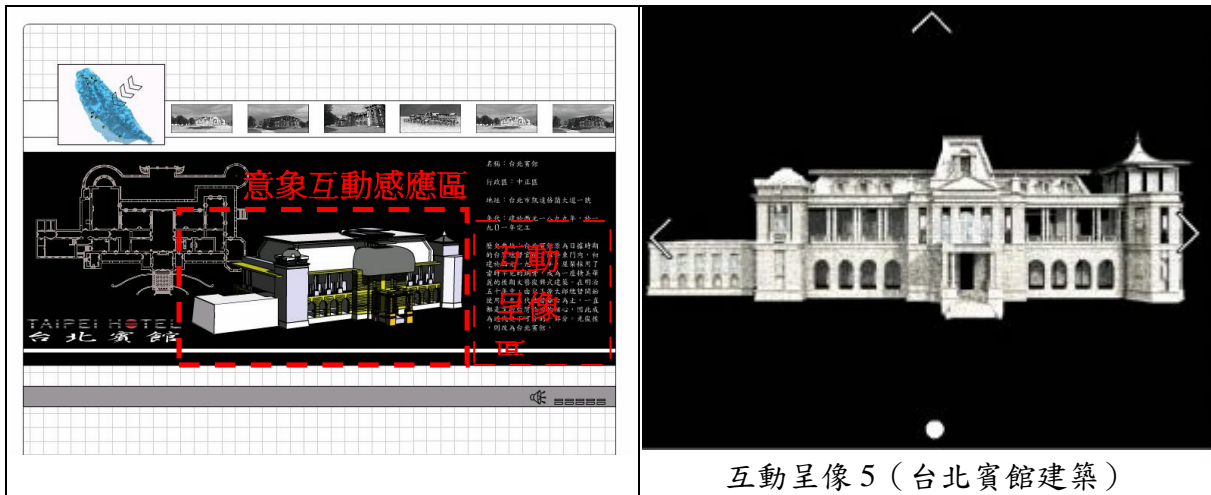


圖 4 台北賓館網頁互動展開圖二

## 八、參考文獻

### (一) 專書及調查報告

1. 李乾朗，1980，《台灣近代建築》，雄獅出版社，台北。
2. 李乾朗，1992，《台灣近代建築之風格》，室內雜誌，台北。
3. 李乾朗，1979，《台灣建築史》，北屋出版社，台北。
4. 李重耀，1991，《林安泰古厝拆遷計劃—中國閩南建築之個案研究》，詹氏，台北。
5. 盧毓駿，1969，《現代建築》，華岡出版，台北。
6. 郭中端，1979，〈日據建築〉，都市住宅 1979 年 2 月號。
7. 楊裕富，1987，《台北市住宅社區建築原形之研究》，臺北市政府國宅處，台北。
8. 楊仁江，1993，《義芳居古厝研究調查與修護》，臺北市政府民政局。
9. 楊仁江，2001，《台中縣定古蹟摘星山莊整體修復工程委託調查研究》，台中縣政府。
10. 楊仁江，1996，《台中縣龍井林宅研究》，台中縣文化中心。
11. 楊逸詠等，1976，〈研究台灣建築的幾個線索〉，建築師雜誌 1976 年元月號。
12. 閻亞寧等，2000，《台北市市定古蹟大稻埕辜宅之調查研究》，中國技術學院，台北市。
13. 薛昭信，2000，《2000 FOCUS 國家建築金質獎信義富邦--世紀館》，薛昭信建築師事務所。
14. 國家建築金質 <http://www.gold-medal.org.tw/index.htm>。

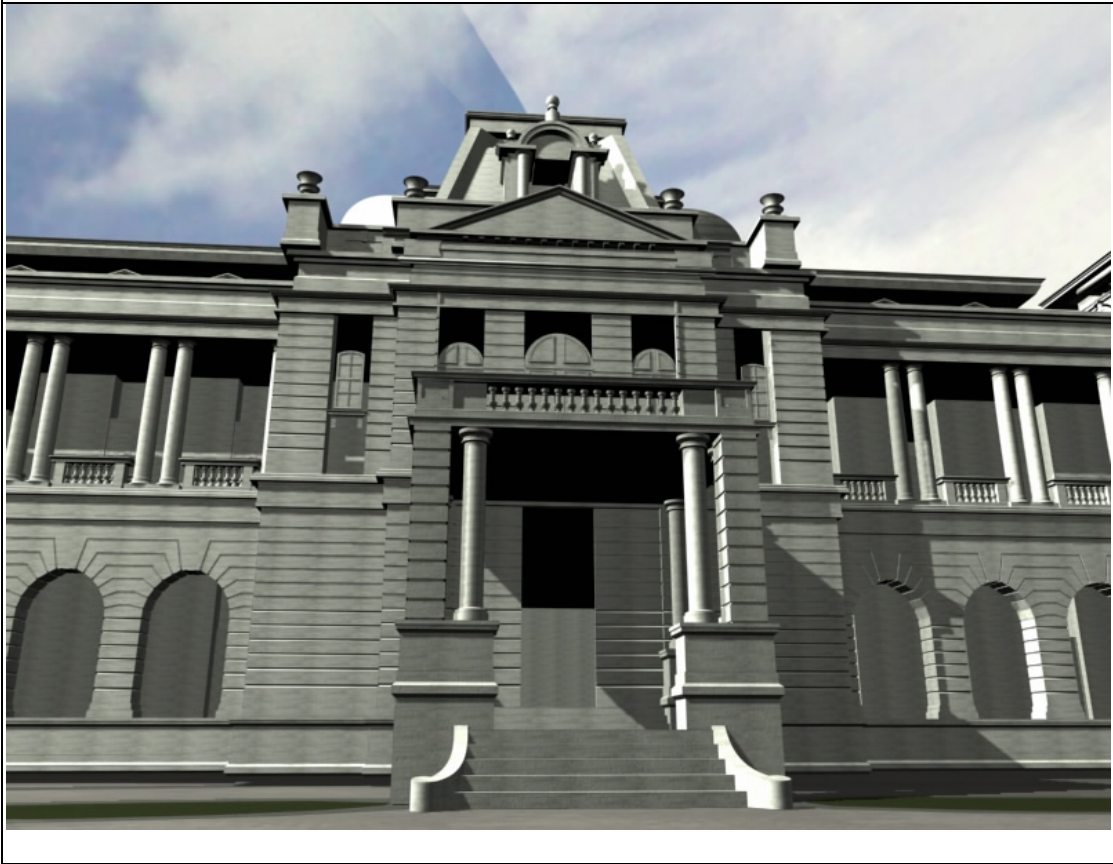
### (二) 文章及論文

1. 謝潮儀，1974，《台北市住宅區使用管制之研究》，中興大學建築及都市設計研究所。
2. 唐學斌，1975，《大台北區國民住宅之需求及興建個案研究》。
3. 蕭天賜，1972，《適應於臺灣地區的預鑄住宅之分析》。
4. 溫榮彬，1975，《國民住宅空間利用之研究》。
5. 涂明達，1977，《台灣傳統住宅之過去、現在與未來》。
6. 姜雪峰，1977，《台灣省國民住宅之研究》，中國文化大學三民主義研究所。
7. 廖學新，1978，《台北市住宅區之研究》。
8. 張國禎，1978，《台北市國民住宅居住環境問題之研究》。
9. 廖乙勇，1990，《台北市國民住宅室內空間格局適用性之探討》，淡江建築研究所碩士論文。

10. 劉樹鶴，1993，《住宅社區意象特色之研究》，成功大學工程技術研究所。
11. 郭淑貞，1994，《臺北市區住宅預售屋購買行為之研究》，中國文化大學國際企業管理研究所。
12. 李信佩，1997，《家戶組成對住宅租購選擇影響之研究》，政治大學地政研究所。
13. 楊裕富，1997，《住宅社區建築原型》。
14. 包哲民，1998，《公共住宅之社會歷史》。
15. 陳宗來，1999，《台灣地區開放式住宅營建問題與對策之研究》，成功大學建築研究所。
16. 詹景超，1999，《以 RC 住宅建築耐震行為檢討 VISION 2000 設計目標》，成功大學工程技術研究所。
17. 梁永森，1999，《台灣地區住宅開發經濟規模之探討》，成功大學建築研究所。
18. 陳淑美，2000，《家戶住宅調整決策與區位選擇之研究--兼論女性的影響力分析》，政治大學地政研究所。

## 附錄一 成果彩現圖

### (一) 台北賓館彩現圖

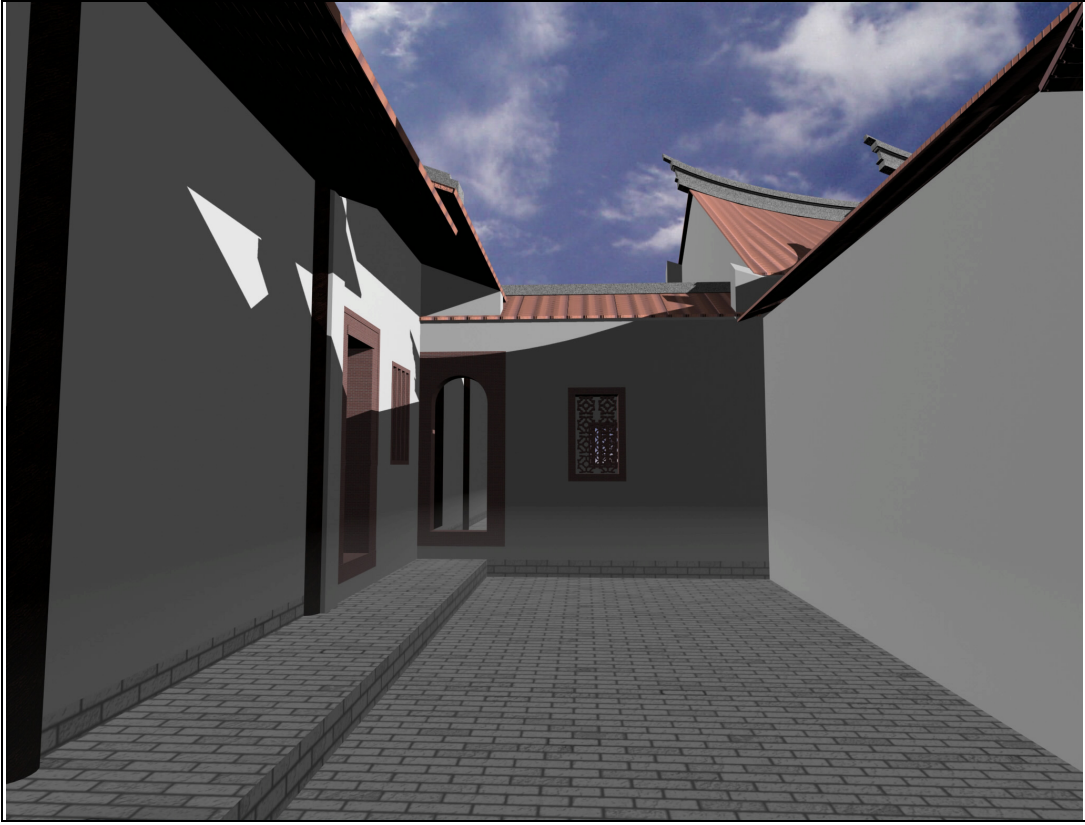






(二) 林安泰古厝





(三) 聯合新村



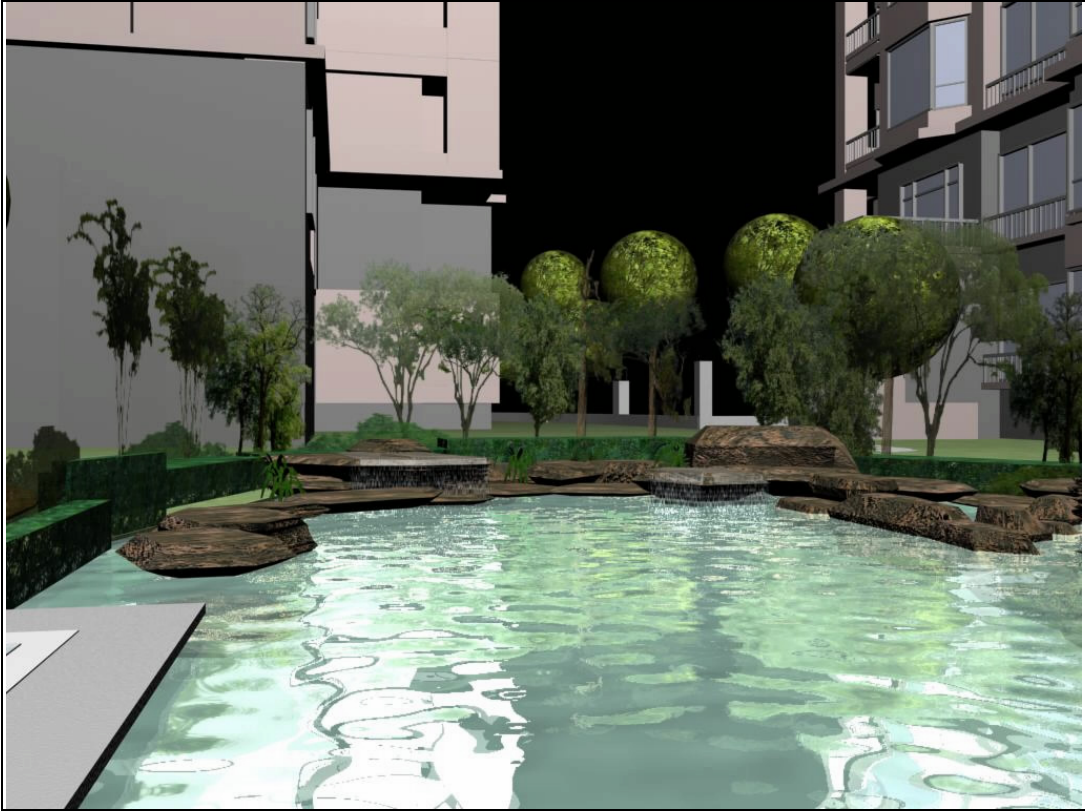




(四) 首璽一品花園住宅







(五) 華岡

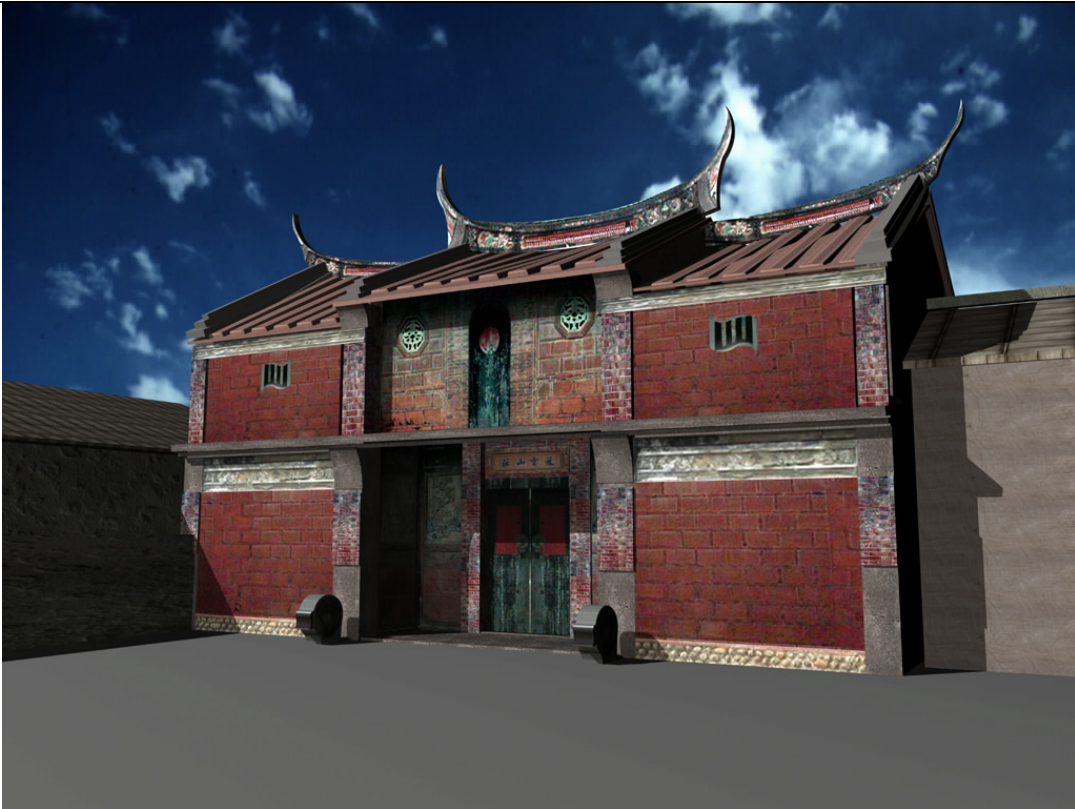


(六) 霧峰林家景薰樓

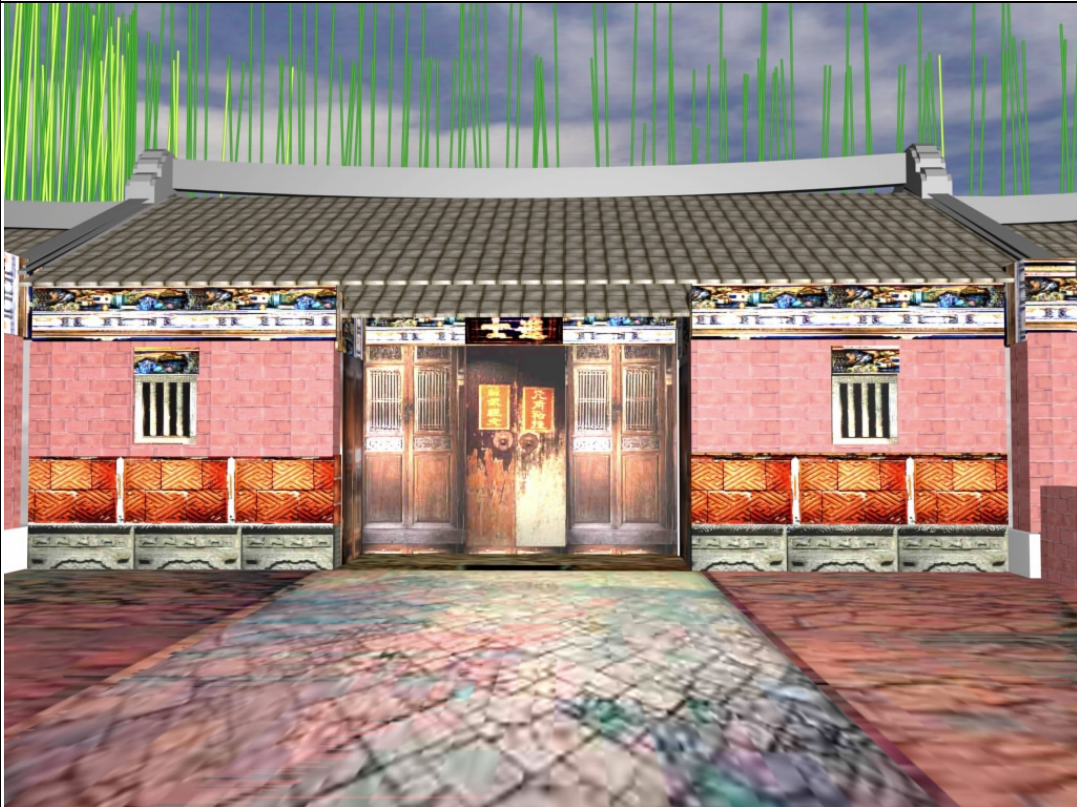




(七) 筱雲山莊



(八) 摘星山莊





(九) 樸園



(十) 青年國宅



## 附錄 C

公共建築時空館 期末報告書



# 公共建築數位空間館

## (一) 背景介紹

城市為眾人群聚之場所，處理公共事務的公共建築一直扮演著述說其城市空間之歷史與歷程的重要媒介。就台灣城市空間而言，在解嚴以前，在市民整體的自我意識並未彰顯的情況之下；公共建築更是一直以當權者的主導意識為主，而藉由設立具指標性的公共建築，對人民所提出的一種統治宣示，其中又以日治時期為最明顯。藉由政府的號招，一群日本年輕建築師引進了大量的西式建築，奠基現代台灣城市的基礎。相呼應出當代的新校園運動及新公共建築經驗，建築師將公共建築作為建設一個理想的新台灣城市的重要工具，而形成台灣都市空間及公共文化的獨特性。

廣義而言，公共建築包含官署機構，學校，博物館及美術館，集會堂及戲院，及基礎建設：如早期的城堡及城門，和後期的車站等，具有廣義之公共機能及供公眾使用之建築為主。也因此，公共建築空間之演變發展常隨著時空而有不同之轉變和意義。如早期（光復以前）以官署機關建築為主的公共建築，掌控了台灣都市的統治性意像及天際線。在國父紀念館之後，公共建築開始進入市民生活，扮演著公共空間的主角。更由於公共建築常盤據著都市中之重要開放空間，其品質的好壞更直接影響整體都市之空間經驗。

數位典藏在此扮演著重要的紀錄及文化傳承之角色。本子計畫：公共建築空間數位博物館，期藉由相關之數位建築資訊，及空間內容的整合與再現，有系統地呈現住自清代以降公共建築之空間體驗及變遷過程。將公共政策及都市建築之整合案例，以網路多媒體及3D空間場景之方式紀錄及解說，進而讓國人更能體會及欣賞公共建築，則為本子計劃之重要動機。

## (二) 公共建築數位空間館典藏內容

公共建築資料種類繁複，日治以前之公共建築，如未列為三級古蹟者（目前已有“台灣古蹟建築數位博物館”相關專案進行中），多已遭拆除或損毀（日治時期即有計劃地大量拆除清代遺留之公共建築）。而影響台灣現代城市的風貌之公共建築，又多自日治開始，而在當代蓬勃發展。因此，本計劃著力在日治以降的台灣現代城市空間的代表性公共建築，兼顧地域性及時間性的主軸。第一年將以首善之區：台北為主，再延伸至北部地區（第二年）及中南部地區（第三年）。時間分類則分為1. 清代(含明鄭)(1684-1894) 2. 日據時期(1895-1945) 3. 光復後(1945-1989) 4. 當代(1990-2001)。其典藏內容如下：

清代	<ul style="list-style-type: none"><li>● 理學堂大院，1882</li><li>● 台北城門，1884</li></ul>
日據	<ul style="list-style-type: none"><li>● 監察院（台北市政府）森山松之助 1913</li><li>● 總統府（台灣總督府廳舍）長野宇平治、森山松之助, 1919</li><li>● 台北中山堂（台北公會堂）總督府營繕課（井手薰），1936</li></ul>

光 復 後	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國立科學館 盧毓駿，1959</li> <li>● 國父紀念館 王大閔，1972</li> <li>● 台北市立美術館 高而潘 1983</li> <li>● 台北松山機場</li> </ul>
當 代	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 台北藝術大學藝術學院表演學院建築群 李祖原，1993</li> <li>● 台北捷運劍橋站 沈祖海，1994</li> </ul>

### 1. 公共建築數位空間館的URL:

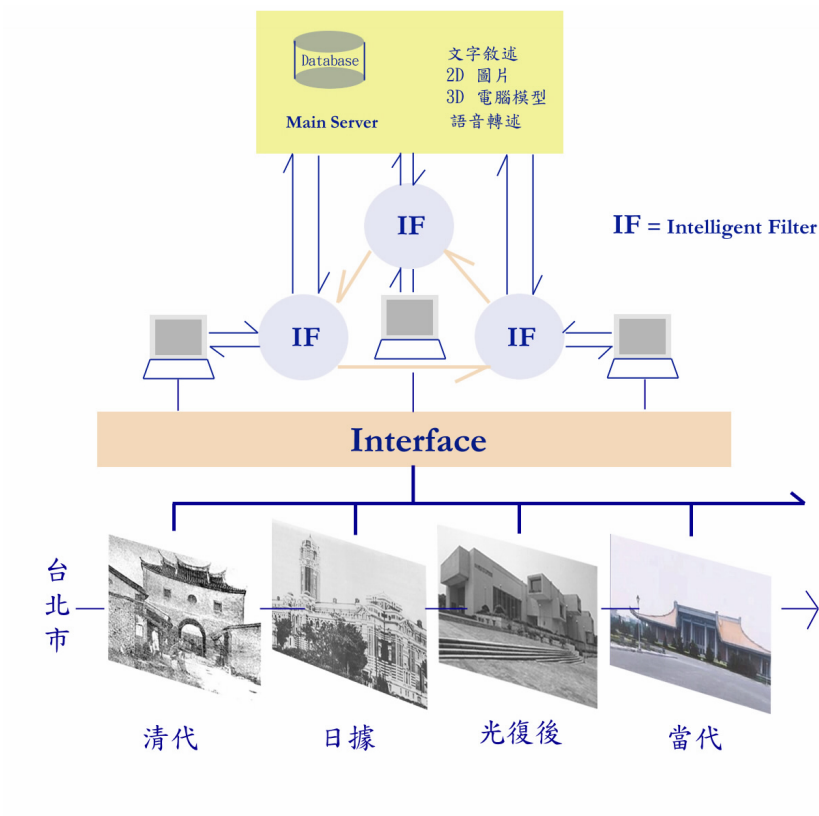
- Flash format: [www.arch.nctu.edu.tw/~3dCOBS/](http://www.arch.nctu.edu.tw/~3dCOBS/)
- Muse format: FTP 140.113.75.28:6888(ps: 必須先下載在<http://www.musecorp.com/> 下載 Muse)

### 2. 公共建築數位空間館設計方法與原則

本子計劃之研究方法為依據 1 ) 公共建築與歷史的關係(Civic buildings and History)， 2 ) 公共建築與公共政策的關係(Civic buildings and Policy)， 3 ) 公共建築對都市空間之形成及影響(Civic buildings and Urban space)， 4 ) 公共建築對建築組構之形成及影響(Civic buildings and Architectural Composition)， 5 ) 公共建築對建築型式之形成及影響(Civic buildings and Architectural Style)，分類及整理所數位化之資料，並配合著時間及地域性的主軸，以呈現公共建築的空間體驗及歷史風貌。因此，研究步驟分為兩類： 1 ) 依據上述的分類及解析，收集及研判相關因素之建築資料，並將收集之建築資料轉化成主要數位內容 (digital content)； 2 ) 透過 Muse，Flash，VRML，3Dmax/FormZ 等軟體建立及發展如何呈現所收集之 3 D 空間經驗之技術。

### 3. 數位內容呈現方式

本子計劃負責之數位內容為台灣城市空間體驗中的公共建築，其主要之數位內容呈現，除將所收集到之靜態資料分類及數位化之外，並將為配合總計劃的五項原則而為：1. 台灣公共建築資訊的檢索查詢系統；2. 電腦動畫的公共建築導覽與特效；3. 公共建築的虛擬設計—建築空間的 3D 模型建構、變化與組合；4. 公共建築空間的全景影像；5. 公共建築的虛擬實境。資料的繁複常使瀏覽者無法確切掌握及體驗主題性的內容。本子計劃除將資料收集及數位化之外，並將以時間及地域性為軸，透過使用者主動式介面 (Intelligent Filter，如圖一)，將資料作選擇性之呈現以加強主題性之體驗。



圖一：數位公共建築空間呈現架構

### (三) 建築物索引

### (四) 其他研究內容

1. Navigation in 3D Information Landscape—A 3D Museum for Civic Buildings
2. Companing Physical Space with Virtual Space—A Co-existence Approach

### (五) 參考文獻

1. 內政部營建署編（2000），九二一震災區公共建築物興建個案調查資訊處理系統，內政部營建署，臺北市
2. 戴育澤（1986），台灣都市中近代公共建築之維護與再利用，碩士論文—國立成功大學建築研究所
3. 成大研究發展基金會（1998），《台南市孔廟文化園區劃定之研究（一）（二）》，行政院文化建設委員會委託，成功大學建築學系執行。
4. 林草英（1986）提昇公共建築工程品質之研究，高雄市政府研究發展考核委員會
5. 郭崑謨，池進通，張惠真（1987），台北市公共建築工程規劃作業之研究，臺北市政府研究發展考核委員會，臺北市

6. 巫基福(1995)，歷史性建築空間型態之再利用研究：以台灣日治時期公共建築為例，碩士論文--國立成功大學建築研究所
7. 陳嘉琳(1998)，歷史性建築增建空間,結構及美學議題之探討：以台灣日據時期公共建築為例，碩士論文--國立成功大學建築研究所
8. 孫全文(1992)，《台灣傳統都市空間之研究》，IHTA 研究報告 9，成功大學建築研究所。
9. 張志群，施植明(2001)，《歷史性空間意識型態變遷之初探--以東門城廣場為例》，中華民國建築學會第十三屆建築研究成果發表會論文集。
10. 陳淳頌，林建業(1992)，現世化對台灣基督教長老教會建築影響之研究，規畫與設計學報，1:1，頁 1-20。
11. 黃富三編(1995)，《台北建城百年史》，台北市文獻委員會。
12. 劉育東(1997)，《新竹市東門城廣場傳統空間美化與發展規劃》，文建會專案計畫期末報告。
13. 王啟宗(1987)，台灣的書院建築，台中：台灣省政府新文處
14. 李乾朗，俞怡萍(2001)，古蹟入門，四版，流遠出版公司，台北
15. 李乾朗(2001)，20 世紀台灣建築，四版，玉山社，台北
16. 李乾朗(1998)，台灣建築百年，室內，台北
17. 李乾朗(1999)，理學堂大書院調查研究及修護計劃，台北縣政府，台北
18. 李乾朗(1996)，鳳山鳳儀書院調查研究，高雄縣政府，高雄
19. 李乾朗(1993)，台灣近代建築，三版三刷，雄獅圖書，台北
20. 李乾朗(1986)，台灣建築史，五版，雄獅圖書，台北
21. 傅朝卿(1999)，日治時期台灣建築 1895—1945，大地地理，台北
22. 傅朝卿(1996)，光復後臺南市現代建築，台南市府，台南
23. 傅朝卿(1993)，中國古典式樣新建築：二十世紀中國新建築官制化的歷史研究，南天，台北
24. 張玉璜(1994)，媽宮 1604—1945：一個台灣傳統城鎮空間現代化變遷之研究，成大建築研究所碩士論文，台南
25. 漢寶德(1991)，台灣省立博物館之研究與修護計畫，漢光建築師事務所，台北
26. 戴震宇(2001)，台灣的老火車站，遠足文化，台北
27. 張幼雯等(1981)，台灣三百年，戶外生活圖書公司，台北
28. 黃盛琳主編(1992)，台北古城之旅，遠流出版，台北
29. 莊展鵬主編(1995)，台南歷史散步(上)，流遠出版，台北
30. 莊展鵬主編(1995)，台南歷史散步(下)，流遠出版，台北
31. 台北市發展史，台北市文獻會
32. 施植明(2001)，台北建築 MAP，木馬文化，台北
33. 林崇傑，陳宇進，陳惠婷，盧維屏(1998)，市民的城市，創興，台北
34. 台灣建築，台北：台灣建築報導雜誌社。

35. 建築(Dialogue)，台北：美兆文化事業股份有限公司建築雜誌社。
36. 建築師，台北：中華民國建築師公會出版社全國聯合會雜誌社。
37. Myerson, Jeremy (1996), *New Public Architecture*, Calmann & King Ltd.
38. Dattner, Richard (1994), *Civil Architecture, The New Public Infrastructure*, McGraw-Hill Inc.
39. Rowe, Peter G. (1997) *Civic Realism* MIT Press.
40. Mitchell, W. (1992) *The Reconfigured Eye: Virtual Truth in the Post-Photographic Era*. The MIT Press, Cambridge, MA.
41. Anders, Peter and Livingstone, Daniel (2001) Reinventing the Discourse - How Digital Tools Help Bridge and Transform Research, Education and Practice in Architecture, *the Proceedings of 21<sup>th</sup> Conference of the Association for Computer-Aided Design in Architecture*, Buffalo (New York), pp. 350-355
42. Bimbo, Alberto Del (1999). *Visual Information Retrieval*, Morgan Kaufmann Publishers.
43. Braithwaite, G., Radford, A., Huang, E., Chang, T.-W., Jones, D., Woodbury, R., and Sweeting, R. (1997). The computer modelling of development proposals: A routine part of development control. In Liu, Y.-T., editor, *CAADRIA 97*, volume 2, pages 123-132, Hsinchu, Taiwan.
44. Bridge, A. and Charitos, D. (1997). The Architectural Design of Virtual Environment, in R. Judge(ed), *the proceedings of CAAD Future '97*, Munich, Germany, p.719-732, Kluwer Academic Publisher.
45. Chang, Teng-Wen and Huang, Jessica H. (2002). A pilot study of role-interplay in Web-based learning environment, *Educational Media International*, Taylor and Francis. 39(1):75-85.
46. Clayton, M.J., Warden, Robert B., Parker, Th.W.(1999). Virtual Construction of Architecture Using 3D CAD and Simulation. *Media and Design Process, the Proceedings of ACADIA '99*, Salt Lake City, pp. 316-324
47. Chang, Teng-Wen and Lai, Ih-Cheng (2003). Reflective Navigation in Information Landscape—A 3D Museum for Civic Buildings, *the Proceedings of 8<sup>th</sup> Conference on Computer Aided Architectural Design Research (CAADRIA)*, Thailand.
48. Chien, Sheng-Fen (1998). Supporting Information Navigation in Generative Design Systems, Dissertation, School of Architecture Carnegie Mellon University press
49. Chiu, Mao-Lin (2000). Museum of Interface-Designing the Virtual Environment, in Tan, B-K, Tan, M. and Wong, Y-C (eds), *the Proceedings of 5<sup>th</sup> Conference on Computer Aided Architectural Design Research (CAADRIA)*, Singapore, pp 471-480.
50. Datta, S., Chang, T.-W., and Woodbury, R. F. (1997). Describing temple cellas in SEED-Config. In Liu, Y.-T., editor, *CAADRIA 97*, volume 2, pages 367-376, Hsinchu, Taiwan. *Computer Aided Architecture Design Research in Asia*, National Chiao Tung

University.

51. Donath, D., Beetz, J., Grether, K., Petzold, F. and Seichter, H. (2001). Augmented Reality Techniques for Design and Revitalization in Existing Built Environments, Reinventing the Discourse - How Digital Tools Help Bridge and Transform Research, Education and Practice in Architecture, *Proceedings of 21<sup>th</sup> Conference of the Association for Computer-Aided Design in Architecture*, Buffalo (New York), pp. 322-329
52. Fayyad, Usama (2001). *Information Visualization in Data Mining and Knowledge Discovery*, Morgan Kaufmann Publishers
53. Fukai, Dennis (1996) A World of Data: An Animated Construction Information System as a Virtual Hypergraphic Environment, *Design Computation: Collaboration, Reasoning, Pedagogy. ACADIA Conference Proceedings*, Tucson (Arizona / USA), pp. 267-274
54. Gibson, J.J. (1986). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
55. Hix, Deborah and Schulman, Robert S. (1991). Human-Computer Interface Development Tools : A Methodology for Their Evaluation. *Communications of the ACM*. March, 1991. 34:75-87
56. Inanc, B. Sinan (2000). Casebook: An information retrieval system for housing floor plans, *the Proceedings of 5<sup>th</sup> Conference on Computer Aided Architectural Design Research (CAADRIA)*, Singapore, pp 389-398.
57. Lai, Ih-Cheng and Chang, Teng-Wen (2003). Companying Physical Space with Virtual Space—A Co-existence Approach, *the Proceedings of 8<sup>th</sup> Conference on Computer Aided Architectural Design Research (CAADRIA)*, Thailand.
58. Lynch, Kevin (1960). *The Image Of The City*, MIT press
59. Muse (2003). <http://www.musecorp.com/>.
60. Novak, Marcos J. (1988). Computational Composition in Architecture. Computing in Design Education, *ACADIA Conference Proceedings*, Ann Arbor (Michigan / USA), pp. 5-30
61. Passini, Romedi (1984), *Wayfinding in Architecture*, Van Nostrand Reinhold press
62. Pereira, Gilberto Corso (2001). Urban Information Visualization - The Salvador project. Architectural Information Management, in *the proceedings of 19th eCAADe Conference*, Helsinki (Finland) 29-31 August 2001, pp. 517-521
63. Pressman, Roger S. (1992). *Software Engineering-A Practitioner's Approach*, 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw-Hill. Press
64. Sanchez, Santiago, Zulueta, Alberto and Barrallo, Javier (1997). CAAD and Historical Buildings: The Importance of the Simulation of the Historical Process. Challenges of the Future, *15th eCAADe Conference Proceedings*, Vienna (Austria)
65. Shneiderman, Ben. (1987). *Designing the User Interface*. Addison-Wesley
66. Shneiderman, Ben (1998). *Designing the User Interface-Strategies for Effective Human-Computer*, 3<sup>rd</sup> Edition, Addison-Wesley press.
67. Spence, Robert (2001). *Information Visualization*, Addison –Wesley press
68. Wan, P.-H. Liu, Y.-T. and Lee, Y.-Z. (2002). The Co-existence between Physical Space and Cyberspace - A Case Study, *Connecting the Real and the Virtual - design e-ducation, 20th eCAADe Conference Proceedings*, Warsaw (Poland), pp. 597-602.

69. Ware, Colin (2000). *Information Visualization-Perception for Design*/ Morgan Kaufmann Publishers press

### 多媒體部分

1. 【台中望想記：台中十大城市空間】導覽光碟，台中市政府、長安建設。
2. 【台灣建築史】網站，國科會數位博物館專案。
3. 【二十世紀台灣美術】網站，國立台灣美術館及行政院文化建設委員會。  
<http://sql.tmoa.gov.tw/art/html/0/home.htm>
4. 【臺北老街懷舊之旅—大同、萬華區】網站，<http://www.dot.taipei.gov.tw/tour/p00.htm>。
5. 【台灣北部及東部地區古蹟使用調查與評估】網站，文化資產研究報告，行政院文化資產委員會，<http://www.cca.gov.tw/culture-net/books/1119/conta.html>。
6. 【訪府城孔廟】導覽光碟，A+工作室。
7. 【Destination Caribbean】Web Site, <http://www.destination360.com/caribbean.htm>.
8. 【Frank Lloyd Wright】CD-ROM.
9. 【Le Corbusier Architect/Artist】CD-ROM, Infinitum, UK.
10. 【Lost Cities Adventures】Web Site, <http://www.studio360.com/lostcities.htm>.
11. 【Mysteries of the Nile】Web Site, <http://www.pbs.org/wgbh/nova/egypt/>.
12. 【Travel the Globe】Web Site, [http://www.qtvrworld.com/html/qtvr\\_gallery.html](http://www.qtvrworld.com/html/qtvr_gallery.html).
13. 【VizAbility】CD-ROM, Woolsey, K. H., Kim, S. and Curtis, G. PWS Publishing Co, Boston, MA, 1996.

## 附錄 D

宗教建築時空館 期末報告書



# 台灣城市建築3D 數位博物館

## 子計畫四

### 台灣宗教建築時空館

#### 結案報告

簡聖芬、王維周

2003 年3 月

#### 研究內容簡介

台灣宗教建築，由於典藏資料涵蓋範圍非常廣泛，並且其中一部分為古蹟建築（目前已有「台灣古蹟建築數位博物館」專案進行中）。因此，本計畫初期設定的典藏重點，分為「民間宗教、道教與佛教建築發展變遷」與「天主教、基督教與回教建築發展變遷」兩類。每一類中選擇時間發展階段之代表建築一座，以五到六座代表性建築來闡述該類宗教建築的時空變遷，並側重當代的宗教建築案例。代表建築若為古蹟建築，則本計畫旨在呈現該建築於不同重要時間階段的空間組織，以強調時空變遷為目的，應有別於「台灣古蹟建築數位博物館」專案的呈現目的；此舉亦可與「台灣古蹟建築數位博物館」專案成果共享，而有相輔相成之功。

本計畫採用之研究方法，依據時間與宗教二個不同的向度，作宗教空間歷史風貌的呈現。

#### 依據時間呈現之宗教建築風貌

##### 1. 明鄭時期

- 台南大天后宮：1684 年初建；以明鄭時期寧靖王之府邸改成；為較完備的宮。

##### 2. 清代

- 屏東內埔昌黎祠：乾隆初年建；標準的祠，入口大門退縮，牆身突出屋面，有如照壁之造型，為台灣其他廟宇所沒有。
- 淡水鄞山寺（汀州會館、定光佛廟）：約建於1822 年；最典型的中型廟宇，包括前殿、正殿及兩側的護龍。
- 萬金天主堂：屏東萬金，1861 年建，1960 年大修；台灣目前所存古教堂中最不失原貌者；整體言之，是西班牙教堂，但略帶中國裝飾的細部。

##### 3. 民國以後至當代（含短期的未來）

- 青寮天主堂：台南後壁；Gottfried Bohm 設計，金字塔型教堂。
- 路思義教堂：台中東海大學。
- 清真寺：台北市；參照伊斯蘭教法、阿拉伯建築設計施工興建。
- 聖家堂教堂：台北市；以水泥結構做出天主教教堂高聳的感覺，教堂內光源由狹縫透入，仿自哥德大教堂特有的神秘感。
- 南投中台禪寺：二十世紀末；立基於「實用」與「前瞻性」，建築師指出宗教建築必須透過給人不尋常印象的「異法門」，塑造印象深刻，進而帶動對空間的不同體會。

##### 4. 二十一世紀與未來

- 宜蘭二結王公廟，設計建造中；動用了千人進行移廟的工作，將舊廟平移了

一百六十多公尺，並且轉了向，而在原廟地上另行興建新型的廟宇結合社區生活，把舊有的傳統留住，孕育新的生命。

### 依據宗教類別呈現之宗教建築演變

1. 民間宗教、道教與佛教建築發展變遷
  - 台南大天后宮：1684 年初建。
  - 屏東內埔昌黎祠：乾隆初年建。
  - 淡水鄞山寺：約建於1822 年。
  - 南投中台禪寺：二十世紀末。
  - 宜蘭二結王公廟：設計建造中。
2. 天主教、基督教與回教建築發展變遷
  - 萬金天主堂：1861 年建，1960 年大修。
  - 青寮天主堂：二十世紀。
  - 路思義教堂：二十世紀。
  - 聖家堂教堂：二十世紀。
  - 清真寺：二十世紀。

### 數位內容與呈現方式

1. 台灣宗教小史
  - 佛教
  - 民間信仰與道教
  - 天主教與基督教
  - 回教
2. 台灣宗教建築發展史
  - 佛教建築之發展
  - 民間信仰與道教建築之發展
  - 天主教與基督教建築之發展
  - 回教建築之發展
3. 台灣宗教建築案例
  - 案例建築之發展歷史：所屬宗教、創建年代、修建過程、人文社會脈絡
  - 案例建築之建築特色：形式、材料、構造
  - 案例建築之虛擬實境：於不同年代之數位空間模型

針對每個建築案例，本研究除了建構3D 數位模型資料之外，並以Shockwave 3D 建構擬真的宗教建築三度空間電腦模型，使3D 的數位宗教建築空間得以在網路上擬真呈現。在網際網路的電腦介面方面，則是以Flash 動畫為主，使用者得以啓動虛擬空間事件，透過網際網路傳送多媒體資訊。

## 附錄 E

工商建築時空館 期末報告書

## 壹、簡介：

### 一、研究背景

台灣的城市與建築的變遷蘊含著移民與殖民文化相互交織形成的社會、政治、經濟與文化背景。1684年清朝設置隸屬福建省的台灣府將台灣納入版圖，加速漢人來台移墾的發展，由漢人與原住民以物易物的趕集市場逐漸發展成為沿街店舖的水平式商業空間。

日據時期在「農業台灣，工業日本」的政策下，雖然使得台灣工業無法發展，不過從十八世紀便以牛或人力作為動力形成「糖廓」或「蔗廓」的製糖工業仍由日人在1901年引進機械生產技術，建造現代化糖廠使製糖業邁入機械化時代，提高了台灣糖業產量並開始外銷。

1949年12月7日中華民國政府決定遷都台北，台灣從1953開始施行各項經濟計畫，從發展自給自足的民生產業、有利出口的消費品產業、紡織工業等勞力密集的工業逐漸轉向技術密集的電子、電機、石化、造船、精密機械工業，創造了台灣奇蹟的經濟發展。

### 二. 研究目的：

本計畫針對工商建築空間的數位典藏將同時具備資訊管理與資訊表達的重點，以充分發揮電腦、多媒體互動技術以及網際網路的整合優點。

針對這兩項重點，本計畫提出一個資訊架構，兼顧管理的便利性、有效性，提供互動性、多樣化的展覽可能形式或者資訊表達方式。

就工商建築形式與空間的表現上，提出以現代化資訊技術為主導之多媒體互動表達方式，針對建築形式與空間的設計意念與知識傳達的目的進行規劃，建構多媒體知識網絡的建築空間的數位典藏博物館。

## 貳、數位內容主題：

本計畫的執行策略將在於如何利用資訊科技作為對工商建築空間之知識表達與意見交流工具，以工商建築在台灣發展之歷史軌跡為主軸，透過資訊視窗與本土社會、經濟與文化的發展歷程相互參照。

本研究試圖運用數位影像的技術從不同時期的「工商建築類型」探討台灣的城市與建築的空間變遷，主要探討的內容包括：

1. 商業建築空間：從不同時期的案例分析可以發現商業建築空間呈現出沿街店舖的水平式商業街、集中在單幢百貨公司的垂直式商業空間以及結合水平式與垂直式的超大購物中心等三種空間形態，運用數位影像的技術可以更進一步探討三種商業空間形態與城市的關係以及視覺空間經驗的差異。

2. 商業辦公建築空間：從材料、設備與工程技術、逐漸朝向高層化發展的超高層商業辦公大樓與強調企業形象的企業總部辦公大樓可以探討不同時期的商業辦公建築與城市關係以及在內部空間的轉變。

## 參、工商建築類型案例：

### 1. 迪化街(1851，咸豐元年)

1851年為了躲避海盜洗劫由基隆逃到大稻埕發展的林藍田開始在此設立店舖。1853年(咸豐三年)來自安溪與同安的「下郊人」與來自泉州晉江、惠安、南安「頂郊人」為了爭奪在艋舺的地盤引發劇烈的械鬥，落敗的「下郊人」隨領導人林右藻護著信奉的神祇霞海城隍爺逃到大稻埕發展。1856年開始興建霞海城隍廟，1859年完工，以城隍爺夫婦為主祀並配祀械鬥殉難的三十八義勇公。1867年又在長樂街(民生西路口)建造媽祖宮。兩座信仰中心也成為大稻埕街區發展的中心。迪化街從城隍廟到媽祖宮口稱為「南街」，過了媽祖宮到目前的歸綏街之間稱為「北街」。1984年被列為文化資產加以保存的迪化街是仍能記錄台灣早期沿街設店的水平式商業空間形態的案例。在此種水平式商業空間形態中，人與商品以及顧客與店主之間相互交融的關係所具有的人性化商業空間特質是日後發展的百貨公司垂直式商業空間形態所無法比擬的。

### ■數位內容：

- 建築外觀量模
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室外動畫
- 現場收音
- 單棟街屋簡介、VR外觀



### 2. 錦記茶行(1923，大正十二年)

光復後，以青海省貴德縣命名的貴德街，原名建昌街、千秋街，由於鄰近淡水河，日據時期稱為「港町」。1856年英法聯軍迫使清朝於1858年簽訂天津條約開放台灣通商口岸，1872年英國在此設立貿易與保險公司「德記洋行」，形成茶商聚集的大稻埕商業街。1923年(大正十二年)茶商陳天來興建佔地160坪的華麗洋樓「錦記茶行」，中國建築的平面格局結合西洋的外觀形式。地面樓層作為商業用途與樓上作為居家空間的空間組織，呈現出當時的商業空間特性。

## ■數位內容：

- 建築外觀模型
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室外動畫
- VR 外觀



### 3. 西門町(1897，明治卅年)---電影街

1897年開幕的劇場「浪花座」以及之後相繼設立純日本式演劇館「朝日座」(後來的萬國大戲院)與「榮座」開啓了西門町發展成為電影街的序幕。1911年(明治四十四年)電影傳入台灣，「芳之亭」成為第一家電影院之後，「新世界館」(後來的新世界大戲院)、「國際館」(後來的國際戲院)、「大世界館」(後來的大世界戲院)、「台灣劇場」(後來的中國戲院)相繼設立。光復後除了日據時代留下的電影院由台灣人繼續經營之外，又在武昌街二段出現「樂聲」、「豪華」、「日新」、「台北」等電影院，使得西門町電影街的範圍更加擴大。

## ■數位內容：

- 影像式虛擬實境
- 量體模型



### 4. 菊元百貨(1932，昭和七年)

在日據時期名為「榮町」的衡陽路，當時號稱「台北銀座」，是台北最繁華的商業街道。街道兩旁林立的商店以「亭子腳」串連，創造了雨天也能逛街購物的亞熱帶氣候條件所形成的特殊商業空間形式。1932年在台灣開設的第一家百貨公司「菊元百貨」便位於衡陽路與博愛路交口，1928年動工興建，歷時四年完工的七層樓百貨商場空間出現了當時俗稱「流籠」的電梯，除了販賣各式各樣的時髦商品，並有餐廳、咖啡座、酒吧等消費場所，成為當時上流社會追求現代化生活的寫照。光復後改名為「台灣中華國貨公司」，商品來源由日本轉為上海。

## ■數位內容：

- 建築外觀模型（現況、復舊）
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室外動畫（日局時期還原）
- VR 外觀



## 5. 台泥大樓(1960，林慶豐)與台北台泥大樓(1998，郭茂林、郭純佑、吳坤興、林永全)

1960年興建的台泥大樓首先採用筏式基礎，地下室雙層停車設備，室內空間彈性隔間，堪稱台灣現代化商業辦公大樓的先驅。原本六層樓高的台泥大樓拆除之後，1998年在原地新建完成的台北台泥大樓除了繼續扮演企業總部大樓的角色，表達強調永續經營的企業形象之外，也希望藉由舉辦包括音樂、戲劇、展覽、講演等藝文活動，透過藝文活動的推廣為企業形象增添一些的文化氣息。在不到一千坪的基地要興建複合機能的辦公大樓為本案的設計帶來極大的挑戰。建築師以近似古典建築組織空間的手法，運用樓層的機能區分配合兩組垂直動線，試圖將所有的機能完全納入強調中軸線對稱的空間量體之中。

### ■ 數位內容：

- 建築外觀模型
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室內影像式虛擬實境
- 室內、外動畫
- VR 外觀
- Eon 虛擬實境物件



## 6. 環球商業大樓(1980，李祖原)

環球商業大樓是留美建築師李祖原返台發展所完成的第一幢商業辦公大樓，以玻璃帷幕牆搭配西德進口的外牆磁磚構成簡潔的幾何造型，相較於1970年代末期台北市辦公大樓開始流行的隱藏結構系統的玻璃帷幕牆立面而言，大樓外觀乍看之下雖然不是非常顯眼，不過立面上出現不同的玻璃帷幕牆處理方式則不難發現試圖呼應別有洞天的內部空間的設計意圖，兩種顏色的反射玻璃交互組合形成的L型辦公空間圍繞著以金屬框條分割的透明玻璃帷幕牆所包被的八角形挑空中庭。透過數位影像的空間探討可以清楚的呈現挑空中庭對內部辦公空間產生的重大變化。



## ■ 數位內容：

- 建築外觀模型
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室內影像式虛擬實境
- 室外動畫
- VR 外觀



### 7. 宏國辦公大樓(1990，李祖原)

由於基地靠近松山機場受到飛航管制使得建築物高度無法超過 60 公尺，因此無法以高度達到賦予企業總部大樓特殊意象的目的。如何運用基地面臨敦化北路有超過 50 公尺的面寬，以引人注目的建築外觀創造出新的都市地標，成為建築師所努力的設計方向。李祖原建築師延續在富邦民生大樓(1989)追求中國傳統建築現代化的嘗試，以深褐色的花崗岩被覆的兩層樓基座配合淺色的花崗岩被覆的主要牆面以及類似斗拱支承的 T 型頂部，構成虛實對比強烈且量體變化多端的三段式立面。透過數位影像的空間分析可以解開這幢令人印象深刻的總部大樓內部空間的奧秘。

## ■ 數位內容：

- 建築外觀模型
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室內影像式虛擬實境
- 室外動畫
- VR 外觀



### 8. 新光人壽保險摩天大樓(1993，吳松齡、廖俊天、吳省三、郭茂林)

位於台北火車站前的新光大樓以地下 7 層、地上 51 層、加上樓頂的避雷針，高度 244 公尺，在 1993 年完工時曾是台灣地區最高的大樓，目前雖仍是台北市最高的地標，不過相較於正在興建中高達 101 層的台北金融中心(2003)，新光大樓在摩天大樓的高度競賽中已無法保持第一的頭銜。

最初只考量企業的投資利益，興建整幢出租辦公大樓，不過由於位居台北火車站前，在最好的商業地段不做百貨大樓太可惜，因而出現複合機能的大樓構想。運用機能區分的原則所產生的空間組織，以百貨商場形成的基座、辦公空間的軀幹以及餐廳與瞭望台構成的頂部組合成三段式的外觀造型。透過數位影像的空間分析可以探討複合機能的商業辦公空間在垂直動線安排上的問題以及本案在都市開放空間上的處理手法。



## 數位內容：

- 建築外觀模型
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室內影像式虛擬實境
- 動畫
- VR 外觀

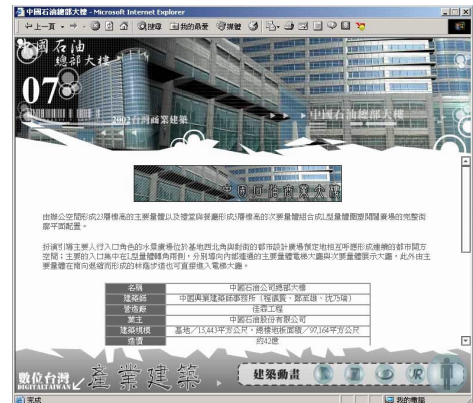


### 9. 中國石油公司總部大樓(2001, 中國興業建築師事務所)

由辦公空間形成 23 層樓高的主要量體以及禮堂與餐廳形成 5 層樓高的次要量體組成 L 型量體圍塑開闊廣場的完整街廓平面配置。南北向配置的主要量體以呈現柱樑框架構造的立面為主；在南向以每個柱距開三個窗洞為主配合底層與頂樓的不同開窗形式形成傳統的三段式立面，中間段出現兩層樓為單元的開口部直接反映內部挑高兩層樓的會客空間與樓層可直接連通的內梯位置；略呈弧面的北向立面以整個柱距完全作為開口部形成比較強調水平帶的連續性試圖與西向玻璃帷幕的圓筒形立面有較好的連結關係，不過卡在兩個交接面的柱子則又明顯的阻斷了立面的連續性。相較之下，北向立面與圓筒形玻璃帷幕立面之間則採取明確的做法，讓圓弧面的起點退到北向立面末端的柱子後面，以斜向的狹縫作為轉折的界面。同樣也以強調柱樑框架為主的次要量體在頂樓餐廳出現的飛簷式曲線屋頂，除了增添一點造型的趣味性之外，很難找到其他的正當性。圓筒形玻璃帷幕牆與向上張開的頂部在夜間呈現各種顏色變化的燈光效果，則為鄰近的商圈製造了更熱鬧的商業氣息。

## 數位內容：

- 建築外觀模型
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室內影像式虛擬實境
- 室外動畫
- VR 外觀



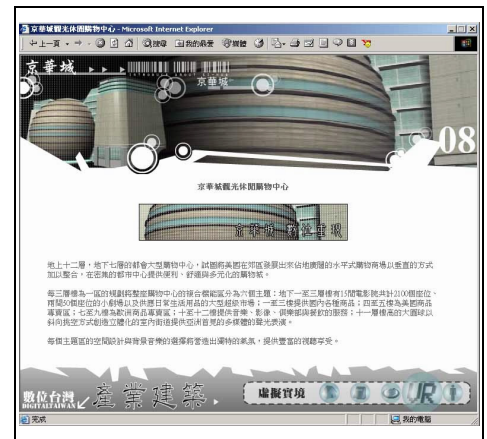
### 10. 京華城觀光休閒購物中心(2001, 大元 & Jon Jerde)

地上十二層，地下七層的都會大型購物中心，試圖將美國在郊區發展出來佔地廣闊的水平式購物商場以垂直的方式加以整合，在密集的都市中心提供便利、舒適與多元化的購物城。每三層樓為一區的規劃將整座購物中心的複合機能區分為六個主題：地下一至三層樓有 15 間電影院共計 2100 個座位、兩間 50 個座位的小劇場以及供應日常生活用品的大型超級市場；一至三樓提供國內各種商品；四至五樓為美國商品專賣區；七至九樓為歐洲商品專賣區；十至十二樓提供音樂、影像、俱樂部與餐飲的服

務；十一層樓高的大圓球以斜向挑空方式創造立體化的室內街道提供亞洲首見的多媒體的聲光表演。每個主題區的空間設計與背景音樂的選擇將營造出獨特的氣氛，提供豐富的視聽享受。

## ■ 數位內容：

- 建築外觀模型
- 建物簡介
- 室外影像式虛擬實境
- 室外動畫
- VR 外觀



## 肆、台灣都會型購物中心之比較：

### 1. 台灣商業空間之演進

#### 迪化街：

一般所說的老街--「迪化街」，其實是指台北橋以南的迪化街一段。在清代，這條老街道分成幾段，都各有名稱，由南而北分別是南街、中街、中北街、普願街和杜厝街。

迪化街是大稻埕的中心街市，從前來自大陸的貨品，都必須經由大稻埕碼頭，運至台灣其他地方。台灣的貨品也得經由此地出口，當時這裡是最繁榮的貨品集散地。迪化街因距碼頭不遠，佔有地利優勢，於是成為北部最大的商品交易中心。現在的迪化街，則是成為南北貨的最大銷售地，已不如從前那般繁榮，近年在市政府的大力規劃下，希望能恢復以往的繁華。迪化街，是台北市現存最完整也最具歷史意義的老街。它不但是大稻埕最早的市街，而且從清末至今，都是大稻埕商圈的核心，一直保持著舊日的風貌和活躍的商業活動。

#### 菊元百貨（1932）：

台北第一家百貨公司--菊元百貨的興築起因於日本官方在台北市第一期市區改正後，將原來清廷時之府前街、府後街、石防街一部份以及西門街和書店街作有計劃的改築後，日人便開始在此一帶陸續成立商業店舖，1928年動工興建，費時四年於1932年完工，採用當時先進的鋼筋混凝土技術以及升降機電設備，當時是第一幢設置電梯的民間商店。形式上一至四層為一整體；五層較有變化，類似屋冠；六層稍退縮；七層屬屋頂附建物。

「菊元百貨」在光復後改為「中華國貨公司」，商品源也從日本改為上海。其後在「城內」便陸續出現京滬商人開設的百貨店舖，較知名的如：位於博愛路的「建新百貨」，位於成都路的「南洋百貨」及後來的「天鵝百貨」及「企鵝百貨」等，都不出上海式的經營方式。這些當時時髦百貨公司內的商品也多依循上海幫的商品概念，內容包括有：羊毛絨線、綢緞布匹，「環球百貨」還有由京滬名師精心裁製的時裝部、男裝部、大衣部等，唯消費層仍以特定社會階層為主。



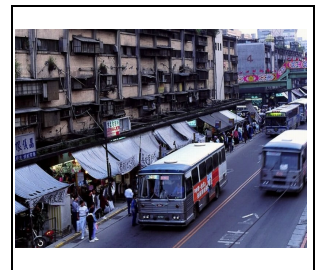
#### 第一百貨（1966）：

而一九六五年，台北第一家安裝有電扶梯的大型百貨公司——「第一百貨公司」於台北中華路開幕。開幕時所引起的震撼與騷動以當時的社會狀態而言應可說不下於現在百貨開幕的盛況。而上海商人經營「第一百貨」的整體商品及經營方式仍延續當時主導百貨業的經營模式。繼第一百貨的成功，其後較大型的百貨公司如：遠東、今日等也相繼開幕。直到六〇年代後期，台北才逐漸有本土百貨在「城外」開設百貨公司如：在台北後火車站的「萬國百貨」，在日治時期被稱為「台灣人街」的「大稻埕」一帶，及繁榮的延平北路上的「大千百貨」的出現。

#### 中華商場（1961）：

中華商場該區域的興築始於十九世紀後期，約 1882-84 年間，當時清朝政府在此處興建城牆與西門，其空間配置透露了當時對「巒頭風水」觀念的詮釋，然而這座城牆對於當時的商業活動而言，一開始即註定為一不合時宜的建設，它從未發揮過禦敵的功能，只存在二十一年即被拆除。

至日治時期，日本政府將此處改為一林蔭大道，然而當時的都市交通並不頻繁，寬敞的林蔭道，加上極具誇張紀念性的公共建築--總督府與牌樓式街屋，對一般民眾而言，毋寧是一個都市中的疏離空間。1935 年舉行的台灣博覽會，便利用當時剛完成的公會堂(今中山堂)與西側林蔭道作為主要展覽場地，該區在當時便已是台北市區的主要街道之一。



民國五十一年，由於整建中華路攤棚，而產生了由八棟三層樓高的長條型建築組成的「中華商場」，這個反映現代主義風格的簡單形式的建築群，在極短時間內成為台北市的繁華櫥窗，不但各種形式的招牌、廣告充斥其中，人行陸橋也處處搭建起來，這裡成為西門町彩色森林的門戶。直至 1980 年代末，台北市配合捷運系統的興建，將城中區一帶的鐵路地下化，於 1992 年拆除中華商場後，中華路再度恢復為都市空間中寬敞的林蔭大道。

#### 日系百貨的興起：

一九七〇年代，由於台灣經濟的快速發展，促使商業建築、休閒娛樂建築之大量出現，而活絡

的經濟活動與寬裕的資金，在這段期間也促使百貨公司，如雨後春筍般陸續開幕的包括：人人、新光、洋洋、永琦、芝麻、國泰、統領、明曜等。

由於近年來日系百貨的營業額常居業界的翹楚，現在許多百貨公司都紛紛藉著與日系合作以確保其企業的成功。其後，一九七七年開幕，擁有二十五年歷史的「永琦百貨」，由於與日本「東急」合作，開啓以日系精品路線為號召的百貨經營模式；此外，台灣百貨開放式的櫃位經營、業態分區化展售以及專櫃服務小姐等概念，也都是由永琦首開先例推出。

八〇年代的太平洋崇光百貨開幕後，屢屢創出傲人的業績，為日後陸續在台大放異彩的日系百貨開啓一扇門。

## 2. 以京華城與微風廣場為例

### ■空間量及空間內容比較：

空間內容	一般零售	精品店	餐飲業	超級市場	電影院	停車場	辦公空間	博物館	休憩廣場
微風廣場	○	○	○	○	○	○	○	○	○
京華城	○	○	○	○	○	○	○	×	×

空間量	微風廣場	京華城
基地面積	14,244 m <sup>2</sup>	24,320 m <sup>2</sup>
建築面積	7,568 m <sup>2</sup>	11,430 m <sup>2</sup>
樓地板面積	72,382 m <sup>2</sup>	204,519 m <sup>2</sup>
樓層數	11F、B5	12F、B7
建築高度	約 50 m	約 60 m
建蔽	54 %	47 %
容積	500 %	840 %
營業面積	36,550 m <sup>2</sup>	96,125 m <sup>2</sup>
(含 4,5 項)	44,515 m <sup>2</sup>	112,075 m <sup>2</sup>
營業面積比	50.5 %	55 %
(含 4,5 項)	61.5 %	47 %

空間內容		微風廣場		京華城
1. 一般零售業	1~11F	22.5%	1~12F	34%
2. 精品店	1~2F	15%	1~12F	10.5%
3. 超級市場	B3	13%	B3	2.5%
小計		(50.5%)		(47%)
4. 餐飲業	B2	2%	12F	4%
5. 電影院	8~9F	9%	B1	3.8%
小計		(11%)		(7.8%)
6. 停車場	B2~3	18.5%	B4~7	24.1%
7. 辦公/服務		19%		21.1%
8. 企業博物館	3F	1%		0%
小計		(38.5%)		(45.2%)

### ■區位：

京華城位於八德路四段、東寧街及市民大道間，臨信義計畫區。


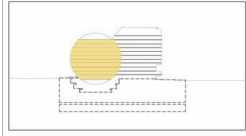
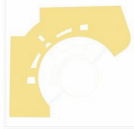
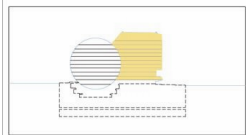


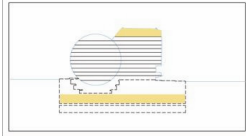

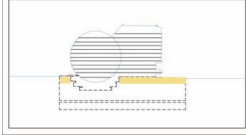


微風廣場位於復興南路與市民大道相交的東北角街廓，臨東區商圈。



■空間形態比較：

微風廣場		空間形態	
空間內容	樓層	平面	剖面
零售百貨	1~11 F	垂直配置	各層
精品門市	1~2 F	水平配置	各層
餐飲業	B2	單一配置	底層區
電影院	8~9 F	單一配置	頂層區
京華城		空間形態	
空間內容	樓層	平面	剖面

零售百貨	1~12 F	垂直配置	各層
			
精品門市	1~12 F	垂直配置	各層
			
餐飲業	12 F / B3	上下配置	頂層及底層區
			
電影院	B1	單一配置	底層區
			

## 伍、重要參考資料

### ■基礎資料

王立甫、李乾朗、郭肇立，1984，台北建築導遊，台北：台北市建築師公會。

許朝卿、藍美雅、應大偉編譯，1997，台灣經典寫真：邂逅 30 年到 Formosa，台北：田野影像出版社。

陳正祥，1993，台灣地誌，台北：南天書局。

陳正祥，1997，台北市誌，台北：南天書局。

葉振輝，1995，台灣開發史，台北：台原出版社。

施政廷，1999，家住糖廠，信誼基金出版社。

謝森展編著，1993，台灣回想，台北：創意力文化事業有限公司。

蘇玉珠主編，1995，台北市建城百十週年，台北：台北市建築師公會出版社。

### ■期刊

台灣建築，台北：台灣建築報導雜誌社。

建築(Dialogue)，台北：美兆文化事業股份有限公司建築雜誌社。

建築師，台北：中華民國建築師公會出版社全國聯合會雜誌社。



## ■數位圖像處理

- 邱茂林，1998，*建築構造與系統之虛擬實境模擬研究*，國科會專題研究計劃報告，NSC-87-2218-E-006-004。
- 徐聖翔，1998，*《3D 網際虛擬商店互動環境之建構以廚房衛浴設計為例》*。台中：大葉大學資訊管理研究所碩士論文。
- 張修暹，2000，*《3D 虛擬健身房之設計》*。桃園：國立中央大學機械工程研究所碩士論文。
- Azuma, R. T. 1995 "A Survey of Augmented Reality," SIGGRAPH'95, Course Notes # 9: Developing Advanced Virtual Reality Applications, pp. 1-38.
- De Oliveira, M.F.D and J.M Pereria, 1998 "Virtual Worlds-A Virtual Environment Architecture" , Computer Graphics International.
- Seitz, S. and C. Dyer. 1996 "View morphing", Proceedings SIGGRAPH '96, pages 21- 30.
- Seitz, S. 1997 "Image-Based Transformation of Viewpoint and Scene Appearance", PhD thesis, University of Wisconsin - Madison.
- Szeliski, Richard and Heung Yeung Shum. 1997 "Creating Full View Panoramic Image Mosaics and Environment Maps", In Computer Graphics Proceedings, Annual Conference Series, pages 251-258, Proc. SIGGRAPH'97.

## ■商業辦公大樓

- 王增榮，1982，*光復後台灣建築發展之研究(1945-1976)*，台南：國立成功大學碩士論文。
- 林祺錦，1998，*台灣商業辦公大樓樣式發展之研究(1945-1997)*，台北：國立台灣科技大學碩士論文。
- 施植明，1997，*台灣摩天大樓建築意象之研究*，行政院國科會研究報告，NSC-86-2415-H-011-002。
- 施植明，1998，"法蘭克福商業銀行總部大樓"，*台灣建築*，Nov./1998/ No.38，pp.50-55。
- 施植明，2001，*台北建築 MAP*，台北：木馬出版社。
- 蔡世鑑，1998，*台灣光復後建築技術發展之研究*，台北：文化大學碩士論文。

## ■商業建築

- 丁裕民，1999，*台南地區大型量販店消費特性之研究*，台南：國立成功大學碩士論文。
- 林欽榮，1998，*從都市開發的觀點談購物中心在臺灣的可行性*，*建築雜誌*，1998/07，頁 76-77。
- 林叡君，1998，*台灣大型購物中心之行銷規劃研究-以金銀島廣場與京華城為例*，國立政治大學企業管理學系。
- 陳立中，1995，*台灣地區大型購物中心定位之研究*，台北：國立政治大學企業管理系。
- 張文陸，1996，*國內產業動態—百貨公司業*，*中國商銀月刊*，1996/08，頁 52-67。
- 廖年榮，1999，*百貨公司業*，*產業經濟*，1999/02，頁 170-174。
- 謝其淼，1999，*購物中心(Shopping Center)的經營策略*，台北：詹氏。

