

九十二年度「新故鄉社區營造—社區風貌營造計畫」

嘉義市重要空間先期調查與未來空間模擬

期末報告書

申請補助單位：嘉義市政府

實際執行單位：崑山科技大學空間設計系

補助單位：內政部營建署

中華民國九十三年六月

目 錄

第一章 前言

第一節 計畫目標與範圍

第二節 計畫內容

第三節 工作人員與工作內容

第二章 城市空間歷史變遷

第一節 分析方法：空間構成理論(Space Syntax)

第二節 清代時期

第三節 日據時期

第四節 光復以後

第三章 城市重要建築之先期調查與模擬

第一節 城市重要建築的數位化資料建置

第二節 清代時期

第三節 日據時期

第四節 光復以後

第四章 城市空間現況與願景模擬

第一節 城市空間的數位化資料建置

第二節 火車站區

第三節 行政中心區

第四節 文化園區

第五章 結論與建議

第一節 城市空間發展的建議

第二節 後續發展方向

第三節 結論

參考文獻

附件 電腦動畫 (光碟片兩片)

- 1.嘉義市城市空間歷史變遷
- 2.嘉義市重要建築模擬
- 3.嘉義市城市空間現況與願景模擬

圖目錄

- 圖 1-1 嘉義市重要道路及建設示意圖
- 圖 1-2 嘉義市都市空間分區示意圖
- 圖 1-3 阿里山鐵路舊北門驛
- 圖 1-4：嘉義舊監獄
- 圖 1-5：嘉義公園
- 圖 1-6：嘉義市古蹟分佈圖
- 圖 1-7：市定古蹟原嘉義神社附屬館所（嘉義市史蹟資料館）
- 圖 1-8：新竹之心—東門城之夜景
- 圖 1-9：新竹市之市區視覺模擬場景
- 圖 1-10：台灣 2050 計畫中的新竹市國立數位美術館
- 圖 1-11：虛擬長安—再現盛唐之場景
- 圖 1-12：整體工作項目流程

- 圖 2-1：空間歷史變遷研究架構
- 圖 2-2：台灣古地圖
- 圖 2-3：諸羅縣城圖
- 圖 2-4：嘉義市清朝乾隆時期整體空間軸線圖
- 圖 2-5：嘉義市清朝光緒時期城市範圍
- 圖 2-6：嘉義市 1904 年整體都市空間軸線
- 圖 2-7：嘉義市 1926 年整體都市空間軸線圖
- 圖 2-8：嘉義市 1926 年局部都市空間軸線圖
- 圖 2-9：嘉義市 1949 年整體都市空間軸線圖
- 圖 2-10：嘉義市 1949 年局部都市空間軸線圖
- 圖 2-11：嘉義市 2003 年地圖
- 圖 2-12：嘉義市 2003 年整體空間軸線圖
- 圖 2-13：嘉義市 2003 年局部空間軸線圖

- 圖 3-1：城市重要建築分佈圖
- 圖 3-2：建築的數位化資料建置架構
- 圖 3-3：平面資料（舊菸酒公賣局）
- 圖 3-4：電腦 3D 模型
- 圖 3-5：電腦動畫製作—光源與攝影機設定

- 圖 4-1：模擬範圍圖
- 圖 4-2：城市空間的數位化資料建置架構
- 圖 4-3：城市空間數位化資料建置過程

圖 4-4：平面資料—都市計劃電子檔案

圖 4-5：空照圖

圖 4-6：城市空間意象之勘查紀錄

圖 4-7：電腦 3D 量體模型

圖 4-8：電腦 3D 完成模型

圖 4-9：火車站前現況模擬

圖 4-10：中山路現況

圖 4-11：中山路現況模擬

圖 4-12：中央噴泉現況模擬

圖 4-13：行政中心區現況模擬

圖 4-14：中山路鳥瞰圖

圖 4-15：忠孝路現況

圖 4-16：林森路現況

圖 4-17：林森路現況模擬

圖 4-18：文化中心現況模擬

圖 5-1：舊嘉義酒廠

圖 5-2：火車站前廣場

圖 5-3：站前廣場與銜接鐵道藝術村之天橋

圖 5-4：天橋咖啡

圖 5-5：鐵道藝術村

圖 5-6：市政中心

圖 5-7：林森路

圖 5-8：文化中心

圖 5-9：文化中心假日花市

第一章 前言

與其他中南部的城市比較，嘉義市的都市空間相當具有特色(圖 1-1)。首先，以整體的都市空間分佈而言，嘉義市具有非常大的發展潛力(圖 1-2)。例如嘉義火車站前的市中心商業區位於城市的核心地帶，然而舊諸羅古城區緊鄰市中心區，形成新與舊城區銜接的特殊空間特質。以文化中心為核心的文化園區內有許多珍貴的文化資產，例如阿里山鐵路北門驛(圖 1-3)以及緊鄰的嘉義舊監獄(圖 1-4)等。在城市的休閒與觀光資源方面，嘉義公園是這個城市的後花園(圖 1-5)，植栽種類豐富、是市民休閒與運動最頻繁的區域，射日塔上亦可眺望城市景觀。若再加上市區內相當高的綠覆率、蘭潭風景區、與八掌溪畔的河濱運動公園區，嘉義市的都市空間已經展現出所謂的健康城市之雛形。



圖 1-1 嘉義市重要道路及建設示意圖



圖 1-2 嘉義市都市空間分區示意圖



圖 1-3 阿里山鐵路舊北門驛



圖 1-4：嘉義舊監獄



圖 1-5：嘉義公園

其次，因為地理位置適中，早期許多國營產業之雲嘉南地區分部皆設立於嘉義市。可是由於時空與產業的變遷那些歷史產業空間被閒置，或已經開始進行再利用的計畫。例如市定古蹟舊公賣局配銷所、被文建會核定為文化创意園區計畫的嘉義舊酒廠、以及舊公賣局菸葉廠等(圖 2)。再者，嘉義市區內的歷史空間資源也相當豐富(圖 1-6)，例如第三級古蹟城隍廟、八獎溪義渡、與市定古蹟原嘉義神社附屬館所(嘉義市史蹟資料館)(圖 1-7)等。



圖 1-6：嘉義市古蹟分佈圖



圖 1-7：市定古蹟原嘉義神社附屬館所 (嘉義市史蹟資料館)

上述的城市空間特質是分散於嘉義市區的各個角落，那些區域又各自進行特有的城市空間規劃設計，如何銜接具有局部特色的區域成爲整體城市空間規劃是嘉義市政府必須面對的難題。換句話說，嘉義市缺乏一個能夠整合每個區域的市政建設與描繪未來城市空間發展策略的上層計畫。然而以電腦模擬城市願景的方法可以解決前述的問題。以下就交大建築研究所於使用電腦媒材模擬城市空間的經驗爲例，說明未來空間模擬於各個層面的效益。

「新竹之心—東門城計畫」將各種電腦媒材應用於規劃的過程當中(圖 1-8)，例如電腦影像合成、電腦動畫、與環場虛擬實境等，這些空間模擬對於市政府與一般市民溝通有很大的助益。接下來，「新竹市區之視覺模擬場景」將市區內規劃中的地點以電腦動畫呈現(圖 1-9)，不僅清楚的描述出新竹市未來的願景，並且統合所有的城市規劃設計，對於市政的推動有相當大的幫助。第三個案例是由文建會推動的「台灣 2050 計畫」(圖 1-10)，這個計畫是企圖想像到了西元 2050 年時台灣的城市會是何種景象，當時選擇三個城市進行電腦模擬。這個案例說明未來空間模擬影響國土政策擬定的可能性。第四個案例是與臺北故宮博物院合作的計畫—「虛擬長安再現盛唐」(圖 1-11)。這個計畫是以電腦建構已經消失的城市：唐代的長安城，呈現出當時的城市空間與生活的情境。所以，未來空間模擬的應用可以小到社區型的規劃，大到城市空間與國土計畫，甚至包括已經消失的城市。其效益則包括溝通、整合、復原、與想像等。



圖 1-8：新竹之心—東門城之夜景



圖 1-9：新竹市之市區視覺模擬場景



圖 1-10：台灣 2050 計畫中的新竹市國立數位美術館



圖 1-11：虛擬長安—再現盛唐之場景

第一節 計畫目標與範圍

本計畫案之工作目標是以電腦模擬嘉義市之城市空間整體發展願景。透過全市重要空間的全面普查，建立電腦模擬之基礎資料。城市願景的電腦模擬將整合個別進行之相關社區風貌營造計畫與都市規劃，形成未來城市空間發展之藍圖與上位指導計畫。另外，民眾參與城市建設的意願也因為城市空間的視覺模擬而提昇並藉以延攬台灣本地最傑出之規劃、設計、與施工團隊參與市政建設。本計畫案之工作範圍主要包括兩個部分：

1.嘉義市重要空間先期調查：

本計畫選定嘉義市的十五個重要地點進行模擬：嘉義火車站、舊菸酒公賣局、鐵道藝術村、仁武宮、蘇周連宗祠、城隍廟、市政府、市政中心、營林俱樂部、二二八紀念公園、史蹟資料館、射日塔、嘉義舊監、北門驛、與博物館。

2.嘉義市未來城市空間的模擬：

本計畫選定嘉義市的三個主要區域進行模擬：火車站區、行政中心區、以及文化園區。

第二節 計畫內容

1.嘉義市重要空間先期調查：

- (1)文獻調查：全面普查嘉義市的重要空間與建築物，年代橫跨清朝、日據時期、與當代，整理建築物的用途與相關文獻，藉以建立完整的空間資訊資料庫，成為將來推動相關城市規劃與設計的基礎資料。
- (2)選定重要空間進行調查：依據文獻調查與電腦檔案的相關資訊，提出重要空間先期調查的優先順序，請市政府相關單位指定之。

2.嘉義市未來城市空間模擬：

- (1)指定之重要空間模擬：將以精緻化的電腦 3D 立體模型，完整的呈現出這些被指定重要空間或建築物之現況。
- (2)選定模擬的城市空間範圍：未來空間之電腦模擬將非常明確的呈現出嘉義市城市空間的願景，成為市政府擬定未來城市空間發展的主要策略之一，並且統合相關市政重大建設的政策，擬定與執行之優先順序。
- (3)建立選定範圍之電腦 3D 立體模型：將選定範圍的地形、道路、都市空間、與建築物等以電腦 3D 立體模型呈現，作為後續空間模擬之基礎。

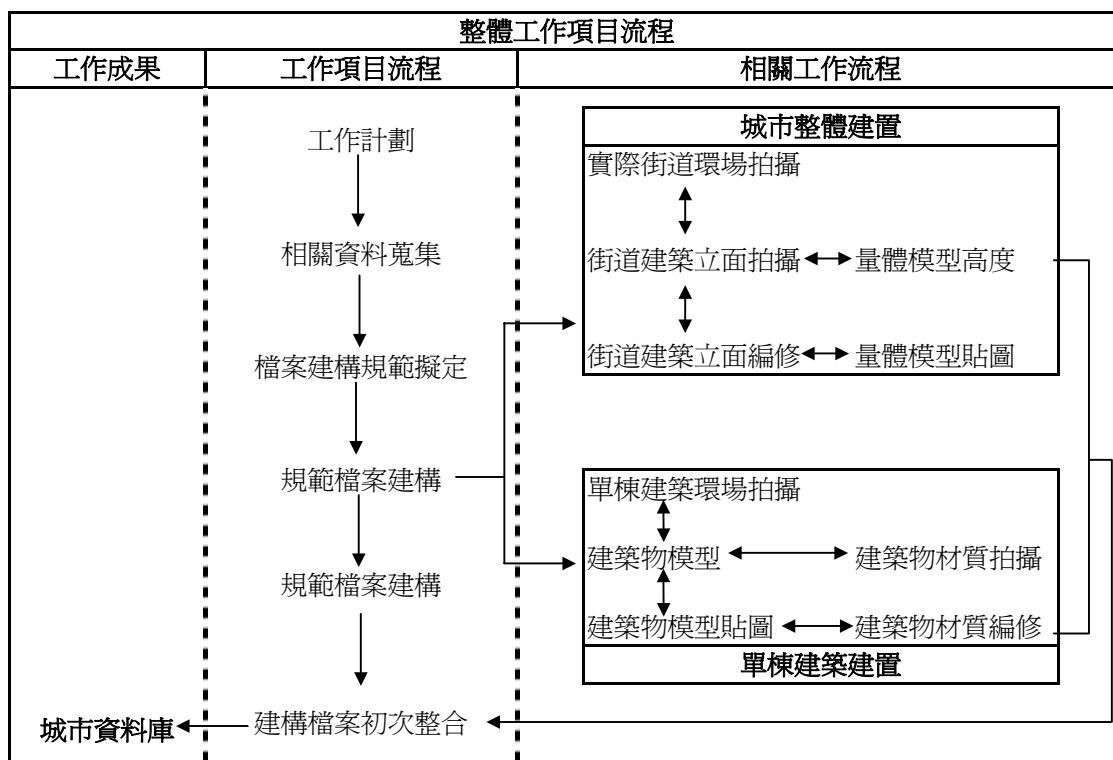


圖 1-12：整體工作項目流程

第三節 工作人員與工作內容

職稱	姓名 / 簡歷	於本計畫擔任之具體工作
計畫共同主持人	黃慶輝 崑山科技大學空間設計系講師 交通大學建築研究所博士候選人	1. 相關文獻與電腦檔案之收集 2. 計畫進度控制、執行、及工作之監督 3. 撰寫報告書
計畫共同主持人	張郁靈 崑山科技大學空間設計系講師 交通大學建築研究所博士候選人	1. 相關文獻與電腦檔案之收集 2. 計畫進度控制、執行、及工作之監督 3. 撰寫報告書
計畫總顧問	劉育東教授 交通大學建築學院院長	1. 計畫整體架構之建議 2. 城市空間願景發展之擬定
專任研究助理	宋文堯 崑山科技大學空間設計系學士	1. 城市空間環境勘查與紀錄之規劃 2. 數位檔案規範之建立與管理 3. 建構電腦 3D 模型與動畫

專任研究助理	蘇清施 崑山科技大學空間設計系學士	1.空間環境勘查與紀錄之規劃 2.數位檔案規範之建立與管理 3.建構電腦 3D 模型與動畫
兼任研究助理	余珮嘉 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	吳亭儀 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	柯宗輝 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	曾美華 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	黃孟綦 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	潘世庭 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	鄭朝雄 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	賴韋真 崑山科技大學空間設計系三年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯
兼任研究助理	陳麗芬 崑山科技大學空間設計系二年級	1.城市空間環境勘查與紀錄 2.建築與城市量體模型之建構與立面編修 3.電腦動畫製作與剪輯

第二章 城市空間歷史變遷

本章將深入分析嘉義市自 1704 年建城三百年來的城市空間歷史變遷。歷史變遷畫分為三個時期：清代時期、日據時期、與光復以後。空間構成理論(Space Syntax)是本章的分析方法，分析的結果指出，空間構成理論能夠指出每個時期的城市核心區域，特別是從日據時期開始發展的城市空間型態，目前火車站前的區域是嘉義市活動最密集的地區。因此，本計畫之研究成果完全符合城市空間型態式的發展歷程。

分析的架構如圖 2-1 所示，包括三個主要步驟：資料收集、電腦分析地圖、以及電腦動畫製作。資料收集是以紙本文獻、老地圖、與老照片等為主。電腦分析地圖是依據空間構成理論的分析方法，接近紅色的線條是城市的核心區域，偏藍色的線條是比較疏離的區域。另外，電腦動畫製作包括輸出格式的設定，選擇音樂與剪輯等。

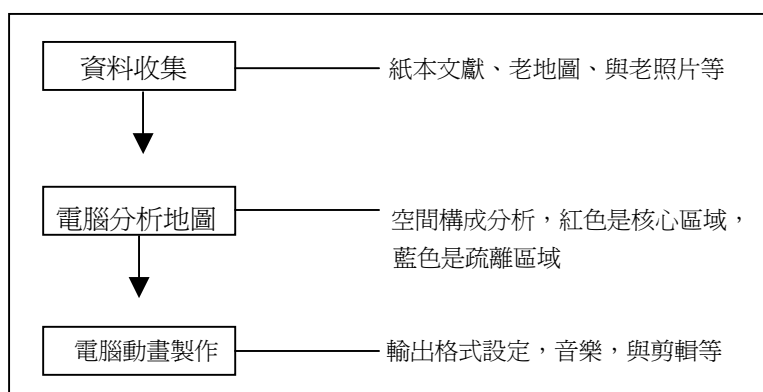


圖 2-1：空間歷史變遷研究架構

第一節 分析方法：空間構成理論(Space Syntax)

空間構成理論是由 Bill Hillier 教授所領導之英國倫敦大學學院巴特雷建築及環境研究所，空間構成研究小組所發展的理論(Advanced Architectural Studies, The Bartlett School of Graduate Studies, University College London)。空間構成理論是結合人文理論與電腦科技的圖形分析和量化分析方法，以實質空間為出發點探討空間構型：空間的架構與型式，整體的(whole)觀念，不是局部的(part)；空間構成系統之中所有局部空間之間的關係。揭示空間的社會訊息及社會意義，模擬人類在居住環境的各類型建築空間中之生活經驗：聚落，都市，與室內空間，具體的呈現於電腦軟體中。這是一個分析的理論(analytic theory)，不是規範的(normative)理論。

人在空間中的移動(movement)是身體的運動與視線移動的結合，空間中物件的配置影響移動的路線與視線。空間構成理論將人的動線與視線定義為空間軸線(axial line)，將每個空間中無數條可能的空間軸線以一條軸線代表，以最精簡的方式表達空間的動線系統，並且將整體的空間軸線視為空間組織。

整合性(integration)與分離性(segregation)這一組由深度觀念發展而來的二元對立特性是本理論再現空間組織的主要特性。就像人在空間中走路一樣，整合性比較高的空間軸線是以比較少的

行走腳步到達其他所有的軸線，也就是說這些空間軸線分佈於空間組織中比較淺的，亦即便捷的位置。相反的，分離性比較高(整合性低)者是以比較多的行走腳步到達其他所有的軸線，它們分佈在比較淺的且疏離的位置。但是這不意謂著實際的“距離”(distance)長短，而是強調整體同時存在的空間關係，地點(location)的觀念被型態(morphology)取代。(Hillier & Hanson 1984)整合性可分為整體整合性(global integration)與局部整合性(local integration)。整體整合性是計算每條空間軸線與其他所有軸線之間深或淺的關係；除了整體的空間關係之外，我們也可以探討局部的空間關係。局部整合性通常是計算每條空間軸線與其他距離最多三步的空間軸線之間的關係。

電腦計算完成之空間軸線圖就稱為空間軸線整合圖(axial integration map)。每條空間軸線都有顏色，總共有八個顏色，紅、橙紅、橙、黃、綠、水藍、淺藍及深藍。越接近紅色的空間軸線其整合值越高，反之越接近藍色其分離性越高。這些數值都是大於0的實數。

整合值比較高的軸線構成了整合圈(integration core)。一般選擇10%以上最整合的軸線來定義整合圈的範圍，通常是黃色以上的軸線。整合圈的定義是它通常經由一個以上的方向連接建築物或聚落中特定的重要公共區域到外部空間，而且總是以兩個方式結合機能的區別：第一，它們通常結合最重要的動線型態(movement pattern)。第二，主要公共機能的空間，通常與整合圈結合在一起(Hillier 1996)。

第二節 清代時期

嘉義市於1704年建城，當時是以竹籬作為城牆的材料，圍塑出城市空間的範圍，並以東南西北四個城門與外部空間銜接。空間的型式是以當時盛行的十字大街方式，將重要建築物，如官方機構配置於主要街道之上(圖2-2, 2-3)。清朝乾隆時期的城市空間型態更趨密集，商業與住宅空間沿著街面持續發展，地方政府的空間型態焉然成形，城市的核心是以十字大街為主(圖2-4)。光緒時期城市的範圍擴大，呈現出桃子的形狀，嘉義市因此被稱為桃城(圖2-5)。



圖 2-2：台灣古地圖



圖 2-3：諸羅縣城圖



圖 2-4：嘉義市清朝乾隆時期整體空間軸線圖



圖 2-5：嘉義市清朝光緒時期城市範圍

第三節 日據時期

這個時期是嘉義市現代化的形成期。日據初期進行台灣城市的測量與紀錄，嘉義市仍然具有清代時期的空間形式(圖 2-6)。因為當時地震的緣故，日據政府進行所謂的市區改正計畫，台灣大多數的城市進行現代化的設計，植入西方的都市設計格局，以格子狀的網絡為都市空間配置的原則，並以巴洛克式的圓環作為都市節點空間的設計方法，完全摧毀清代的有機型態城市空間(圖 2-7, 2-8)。整體而言，嘉義市成為鄰近縣市的重心，局部而言，嘉義市已經具備現代化都市的雛形。

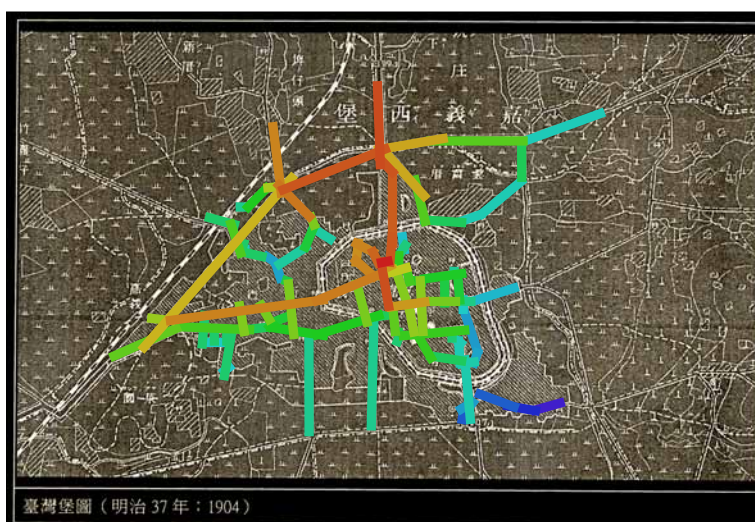


圖 2-6：嘉義市 1904 年整體都市空間軸線圖。



圖 2-7：嘉義市 1926 年整體都市空間軸線圖。

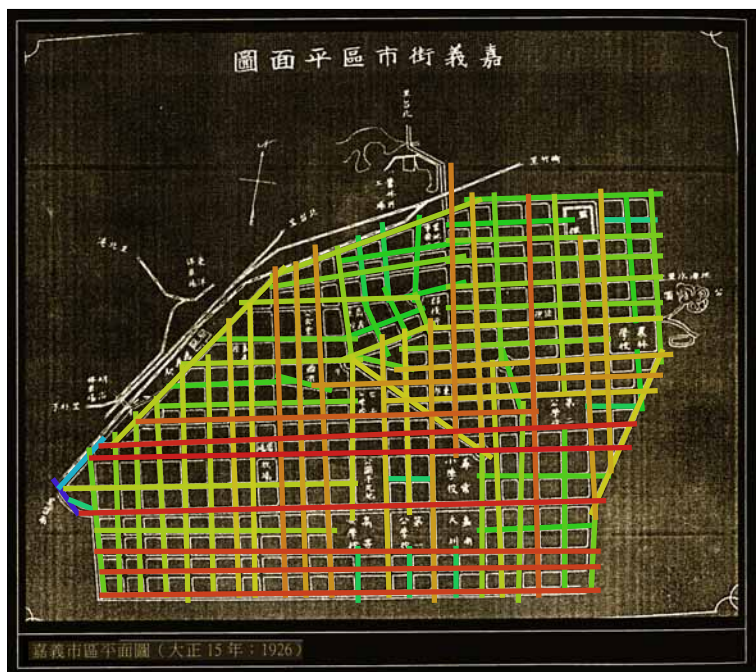


圖 2-8：嘉義市 1926 年局部都市空間軸線圖。

第四節 光復以後

嘉義市的都市空間在台灣光復之後蛻變為雲嘉南地區的樞紐，以及現在都市空間的基礎。如圖 2-9 所示，民國 38 年的都市計畫圖就已成爲現在都市空間的基本架構，火車站前站的區域成爲都市中活動最密集的地區，這也是台灣各主要城市的顯著空間特徵之一。在局部空間的方面，空間構成理論的分析也指出，城市中主要道路是使用頻率比較高的空間軸線，偏向黃色、橙色、與紅色(圖 2-10)。



圖 2-9：嘉義市 1949 年整體都市空間軸線圖



圖 2-10：嘉義市 1949 年局部都市空間軸線圖

嘉義市 2003 年的空間組織也是以站前的區域為城市核心，火車站以西的區域相對的比較疏離(圖 2-11，圖 2-12)。特別是舊城區仍舊延續清代與日據時期的都市紋理，扮演城市樞紐的重要角色。與前述的兩個時期相同，局部的空間軸線圖也呈現出主要道路是居民日常生活的重心所在，承載交通上的便捷地位(圖 2-13)。



圖 2-11：嘉義市 2003 年地圖



圖 2-12：嘉義市 2003 年整體空間軸線圖

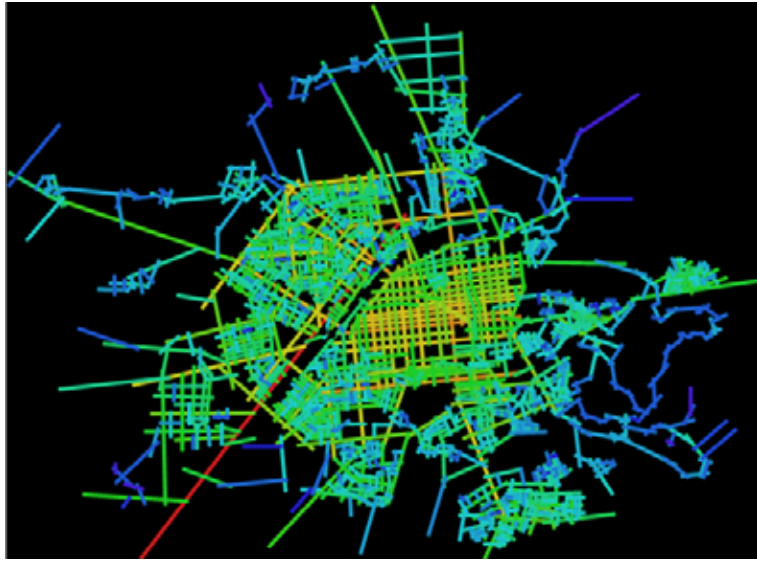


圖 2-13：嘉義市 2003 年局部空間軸線圖

第三章 城市重要建築之先期調查與模擬

本計畫對於嘉義市重要建築之先期調查與模擬是以電腦平面檔案之取得為優先考量，最後依據收集之情形選定 15 處重要建築作為空間模擬之依據，並依照發展歷程分為三個年代：清代時期、日據時期、光復以後。建築物包括嘉義火車站、舊菸酒公賣局、鐵道藝術村、仁武宮、蘇周連宗祠、城隍廟、市政府、市政中心、營林俱樂部、二二八紀念公園、史蹟資料館、射日塔、嘉義舊監、北門驛、與博物館(圖 3-1)，每棟建築物分別以建築物名稱、地點、建造年代、與建築特色四個項目簡要的說明。



圖 3-1：城市重要建築分佈圖

第一節 城市重要建築的數位化資料建置

建築的數位化資料建置架構以四個項目為主：資料收集、平面資料、電腦 3D 模型、以及電腦動畫製作。如圖 3-2 所示，資料收集包括紙本文獻、有比例的圖面、與現場照片等。平面資料必須收集電腦輔助繪圖(CAD)的檔案，平面圖、立面圖、與剖面圖等。電腦 3D 模型則是平面(2D)轉立體(3D)、量體、與材質貼圖。最後，電腦動畫製作的主要內容是光源、攝影機、輸出格式設定、與剪輯等。

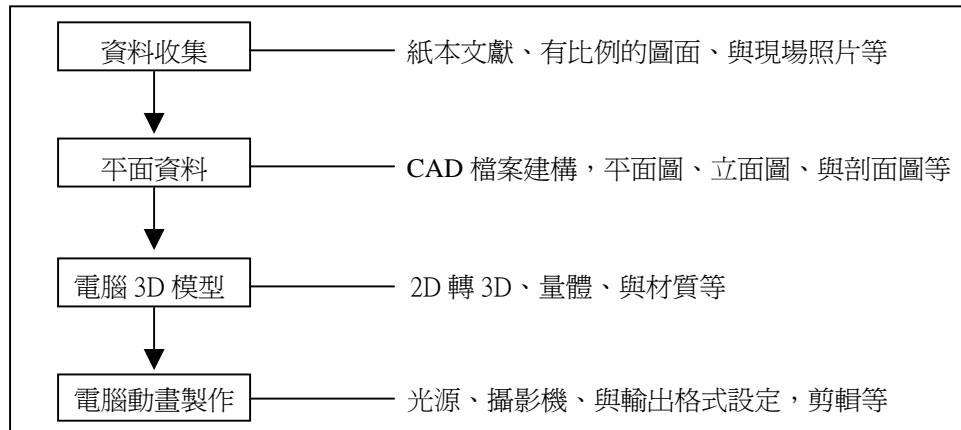


圖 3-2：建築的數位化資料建置架構

以嘉義市舊菸酒公賣局為例，平面資料是以調查研究報告書的內容為主。除了對於建築物歷史發展與相關細節的認識之外，各種圖面是建構電腦 3D 模型的基礎資料。首先依據該建築物的平面圖與立面圖繪製基本圖面(圖 3-3)。其次以電腦 3D 軟體建構電腦 3D 模型，包括建築外觀與重要的室內空間，並且將現場拍的建築材質照片貼於模型上，以儘量擬真為原則(圖 3-4)。接著開始製作電腦動畫，其中以光源與攝影機的設定最重要，這個程序將決定動畫呈現時的亮度與視覺角度(圖 3-5)。最後再以電腦剪輯軟體結合不同角度的動畫，並且配上音樂與提字說明建築物的名稱(詳見附件的電腦動畫)。

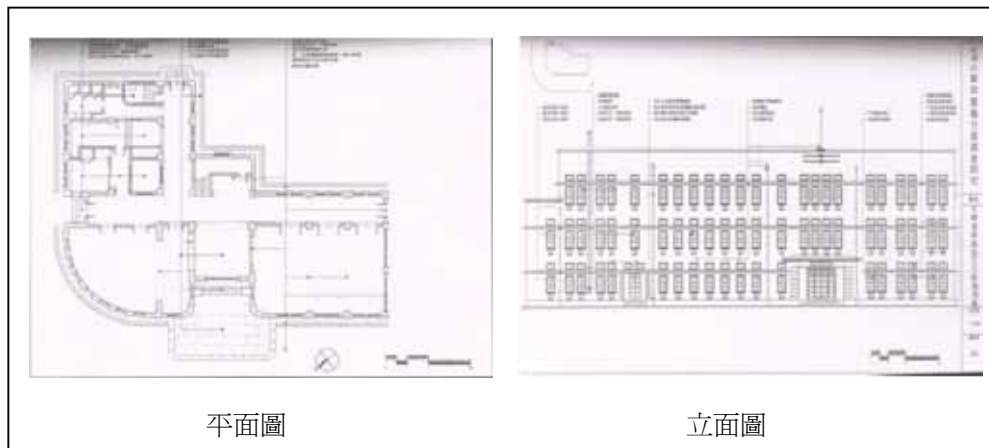


圖 3-3：平面資料（舊菸酒公賣局）



圖 3-4：電腦 3D 模型

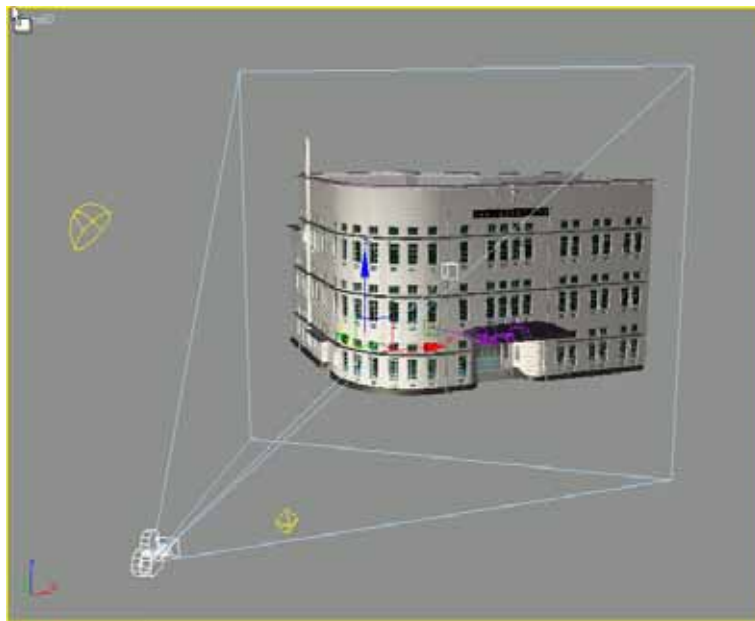


圖 3-5：電腦動畫製作—光源與攝影機設定

第二節 清代時期

1. 仁武宮

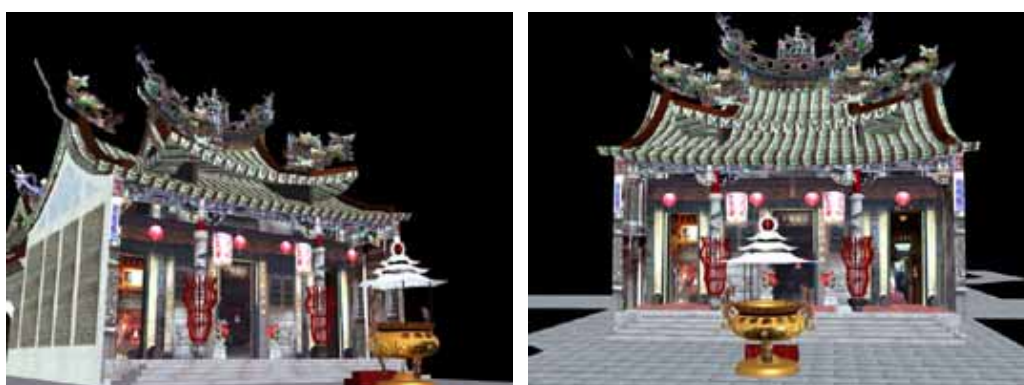


建築物名稱：仁武宮

地點：嘉義市仁武裏北榮街 54 號

建造年代：初建於康熙四十年(1710 年)，民國五十五年重修。建築特色：仁武宮緣於明鄭時期，與「仁武鎮」軍屯天興州有關，甚具歷史意義。尚保存道光 15 年(1835)的石香爐，及原祀大道公神像。文武門神為潘麗水大師彩繪，具藝術價值。雖經多次修建，廟體原貌未失，彩繪、石雕、木雕、泥塑、脊飾頗為精緻，龍蟠虎踞，雕樑畫棟，屋頂五彩琉璃，剪粘花鳥人物，栩栩如生，氣勢雄偉。建材大多為福杉木造，深具保存價值。

2. 城隍廟



建築物名稱：城隍廟

地點：嘉義市吳鳳北路 168 號

建造年代：清康熙 54 年(1715)

建築物特色：城隍又稱城隍爺，象徵地方之守護神，現今城隍廟為泉州溪底派匠師王錦木主司重建，建築富麗，格局尊貴，對木雕藝術表現深具特色，拜殿之八卦藻井，正殿步口及次間看架斗拱，全由樺卯構成，不用一釘一鐵，匠藝巧奪天工。

3. 蘇周連宗祠



建築物名稱：蘇周連宗祠

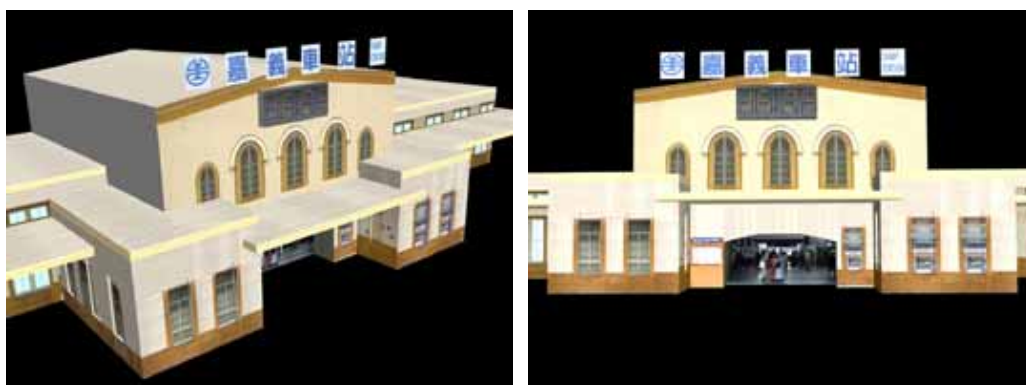
地點：嘉義市垂楊路 326 號

建造年代：光緒 22 年(1896 年)以前

建築特色：本宗祠是嘉義市現存最早設立之祠堂，做為大嘉義地區蘇氏祭祖與宗親聯誼，已歷百年之久，具有宗族發展歷史的研究價值，且常年持續維持祭祀活動，具有深厚的文化意涵。本建築為豪華民宅改建為祠堂之範例，屬傳統閩南風格，格式保存良好，全棟五開間，一進式三合院，中堂建積 175 平方公尺，總建積 235 平方公尺。中堂未使用一釘一磚，門楣之木雕及彩繪精美，木構窗戶開啓設計特殊，步口廊、穿斗式屋架，簷下吊筒間以弓形方樑互拉，樑及桁引之間，每一開間再出兩組斗座草，極為少見，各項做工精細，具有藝術價值。

第三節 日據時期

1. 嘉義火車站



建築物名稱：嘉義火車站

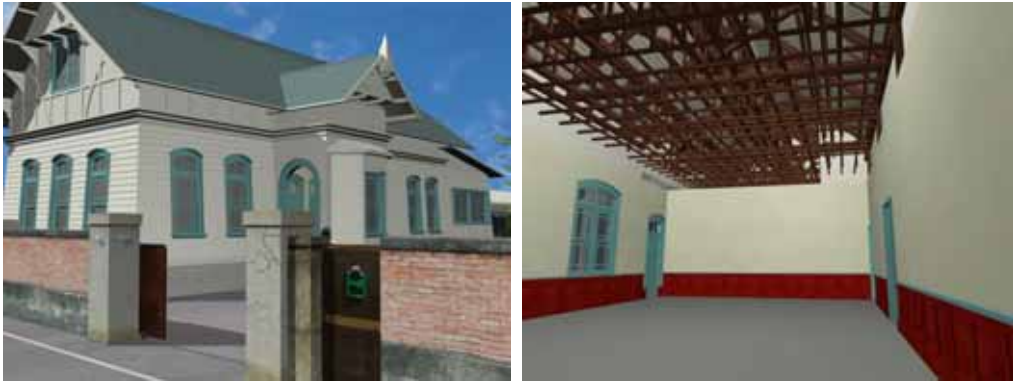
地點：嘉義市中山路 528 號

建造年代：明治 29 年(1896) 創建

建築特色：創建木造車站。昭和 8 年(1933)改建為現存之站舍。火車站建築式樣屬折衷建築，

為鋼筋混凝土結構，古典風格的對稱方式，簡化的山牆及幾何圖案裝飾，與水平簡潔的現代感，折衷地存在建築物中。月臺遮棚，以跟鐵軌相同的工字形樑架加工彎製，頗為特殊。

2. 營林俱樂部



建築物名稱：營林俱樂部

地點：嘉義市共和路 370 號

建造年代：約 1907 年

建築特色：建築風格獨特精美，屬 17 世紀英國都鐸式建築，其屋頂的小尖塔，入口的凸窗，以木料與灰泥裝配成圖案化等特徵，存在著時間與地點的雙重特質與時空的延續關係，屋頂部分，於屋角置方尖塔裝飾，屋面鋪銅板。主體建築為仿半木構造的一層建物，外牆部份為雨淋板構造，屋架為洋式木結構，山牆部份為達到造形上的美觀效果，在灰泥牆上，釘以直線及曲線形狀的木板，一則呈現歐洲別墅的風格，同時也表現休閒娛樂功能的意涵。

3. 北門驛



建築物名稱：北門驛

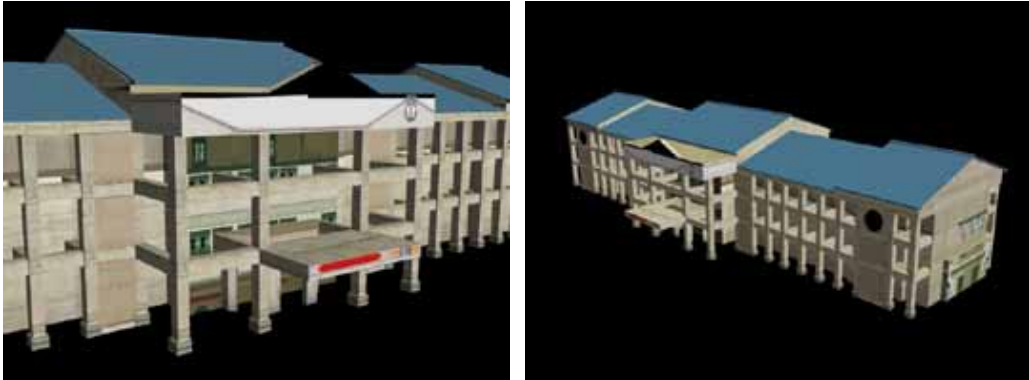
地點：嘉義市忠孝路 304 號

建造年代：約 1910 年

建築特色：為阿里山森林鐵路之起點站；車站建築全部以阿里山特有的紅檜建材，成為一大特色。日式造型的舊車站，雖已近百年高齡，但建築外觀毫無老態，目前是阿里山森林鐵路沿線三個僅存的日式木造車站之一，可見證昔日交通運輸的演變，及

嘉義地區林業的興衰史，又因屬傳承地位的車站，在重建鐵道文化之際，可增加文化資產再活用的價值，候車室入口另作一「唐破風」頂。建物以修復完畢，計劃作為歷史展示館。。

4. 市政府



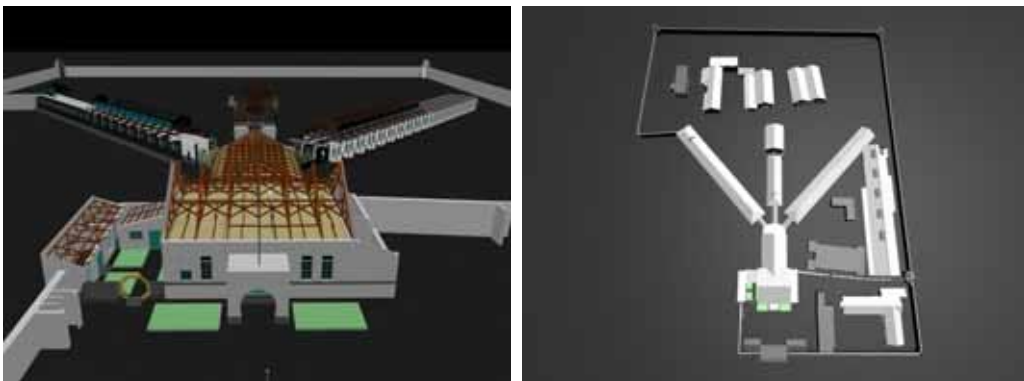
建築物名稱：市政府

地點：嘉義市中山路 160 號

建造年代：日據時期約 1920 年

建築特色：紅磚牆面配上白色水平飾帶滾邊，為當時日本公共建築流行的式樣，屬後期文藝復興式建築風格，外觀與總統府有些相像。大正年間，公家機關建築普遍採此風格，屋頂後來因地震毀損，改為檜木修建。目前僅留前棟建築，唯外觀已經完全改變。

5. 嘉義舊監獄



建築物名稱：嘉義舊監獄

地點：嘉義市維新路 140 號

建造年代：日據時期之民國十一年

建築特色：其放射狀(扇形建築型式)之掌控系統，源自西方早期提倡現代化監獄之理想原型。而當年嘉義為木材生產集散地，故房舍之門窗壁板均為檜木，施工水準較一般建築高，且因其特殊功能需求，要求堅固、耐用、防逃等專業性施工法更具研究性。工廠及舍房之挑高、不同形式之氣窗設計，更以功能取勝。通風、防潮、

更具有空中巡邏之需求。

6. 舊菸酒公賣局



建築物名稱：舊菸酒公賣局

地點：嘉義市中山路 659 號

建造年代：約 1930 年

建築特色：嘉義市舊菸酒公賣局為西式三樓建築，以鋼筋混凝土建造，具現代建築簡潔明快風格及面磚時期的雙重特質，外貌為淺綠色。三層總建積 1,458 平方公尺，為日治時期地方專賣事業之辦公處所。立面貼橫紋折線磚，呈現美感。建物角呈圓形，入口內凹，外觀簡單，呈現對稱和諧而典雅，規模宏偉。開窗即窗楣以連續帶狀強調其水平線條；頂層有一旗竿座。現立面已漆成白色。在二、三樓樓梯轉角處有八角形樑柱，為法國式風格之代表，樓梯壁面方格狀的氣孔，樓梯旁柱頭裝飾等均具特色。

7. 史蹟資料館



建築物名稱：史蹟資料館

地點：嘉義市公園街 42 號

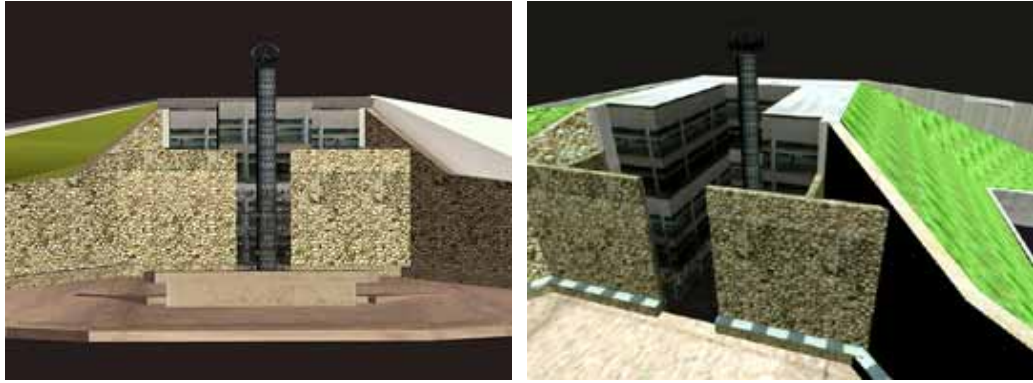
建造年代：日據時期約 1943 年

建築特色：嘉義市史蹟資料館是一波歷史建築改造的前鋒，該館前身是日本神社齋館及社務所，亦即忠烈祠的一部份。民國三十二年興建，整棟建築散發濃烈的唐風，屬日本「書院造」木構造，使用天花板、方形柱、榻榻米系統，紙橫拉門、外廊道等建築要素；屋頂屬「木母屋」式相當於中國傳統的歇山頂，柱良與斗拱係書院建

築原素之一。祭器庫外牆以混凝土模倣木作，風格獨特。

第四節 光復以後

1. 二二八紀念公園



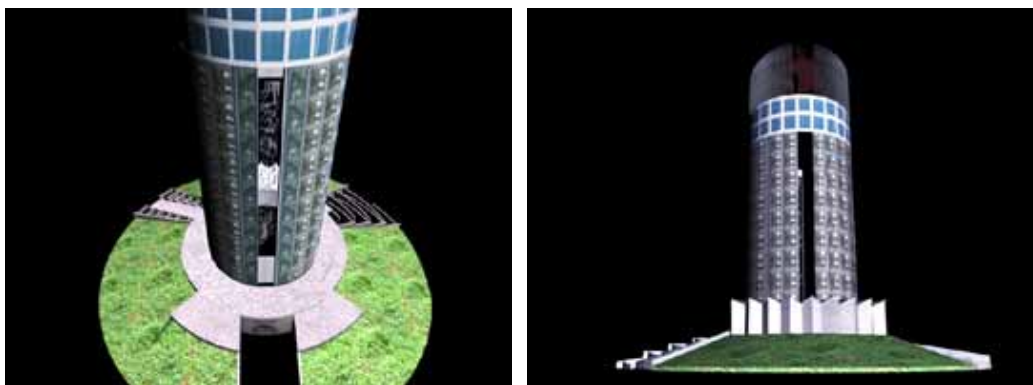
建築物名稱：二二八紀念公園

地點：大雅路與啓明路交叉路口

建造年代：民國 86 年

建築物特色：象徵族群融合的二二八紀念公園，座落於啓明路與大雅路交叉口，總面積約 0.7 公頃，紀念館內規劃有展覽室，會議室，資料室等，整個紀念館係以半埋於地下的方式興建，具有「出頭天」的意義。諸羅哭牆、諸羅年輪、藝術銅門及 27 公尺高的紀念碑...等八處景點，分別具有特殊的意義。

2. 射日塔



建築物名稱：射日塔

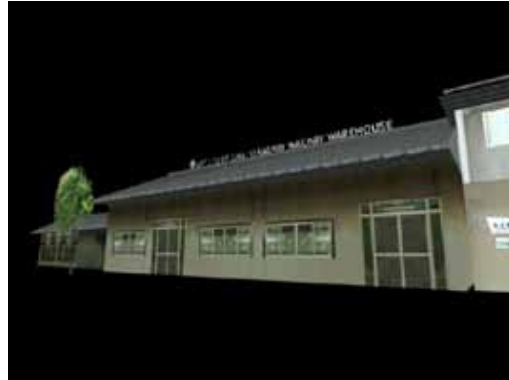
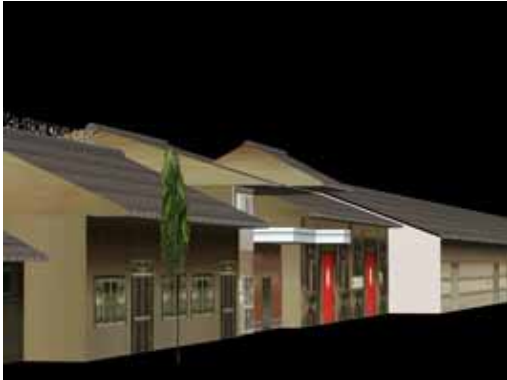
地點：啓明路與公園街交叉路口（嘉義公園內）

建造年代：民國 88 年啓用

建築特色：高度 62 公尺的「射日塔」，造型取諸阿里山神木，褐色鋁條之紋理似神木之外皮，而中間留有高 40 公尺的「一線天」，有如劈開之神木，塔頂斜面有一巨型市花(豔紫荊)，充分顯示嘉義市之特色。「一線天」內部有「射日神話」的青銅雕刻，此

優美神話闡示人類繼往開來的傳承精神，富有振奮人心的社教意義。入口處設置台灣稀有動物「台灣雲豹」之青銅雕塑象徵台灣的守護神。

3. 鐵道藝術村



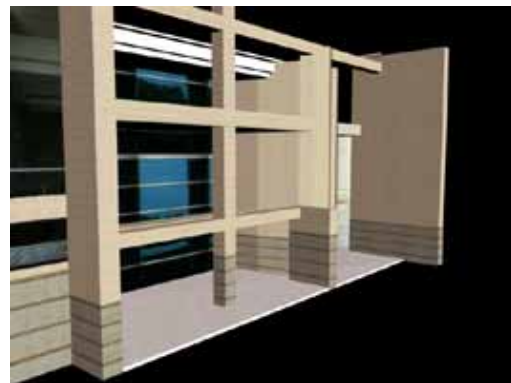
建築物名稱：鐵道藝術村

地點：嘉義市北興街 37 巷

建造年代：民國 89 年 9 月

建築特色：嘉義後火車站鐵道倉庫計有倉儲十二間，呈南北走向之長條型多隔間形式建築群，其中七間屬鐵路局貨運服務所管理，室內面積共約 775 坪。

4. 博物館



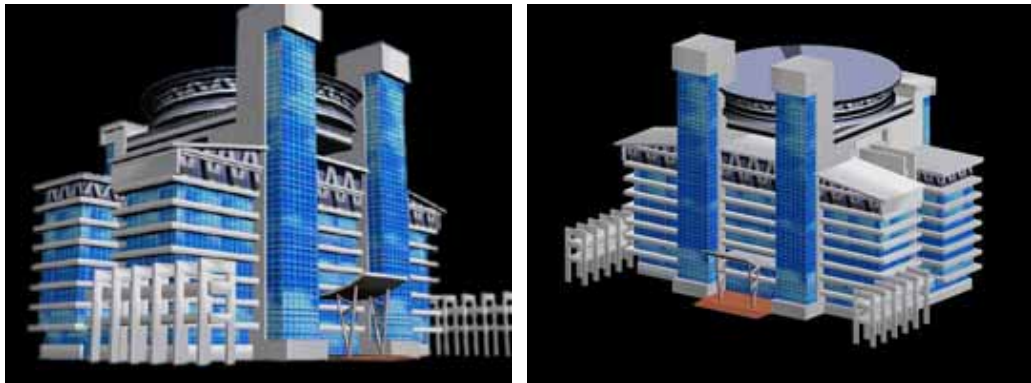
建築物名稱：博物館

地點：嘉義市忠孝路 275 號

建造年代：民國 93 年完工

建築特色：博物館地下室為嘉義市交趾陶館，一至四樓設有各類展覽室。圖書館規劃有閱覽室、視聽室、書庫。音樂廳配置專用座椅，可容 1113 席，舞臺布幕以國畫大師林玉山作品「蓮池」為圖案，使用綢緞以手工編織。

5. 市政中心



建築物名稱：市政中心

地點：嘉義市忠孝路 275 號

建造年代：南棟建造中

建築特色：本中心建築物體採雙子星的架構，並透過中庭花園的規劃，串聯南、北二兩棟辦公大樓，興建地上 12 層、地下 2 層之智慧型兼具多功能之辦公大樓；目前南棟已接近完工階段，相信這兩棟高科技之建築物必能為市政團隊帶來一股清新的活力與效率。

第四章 城市空間現況與願景模擬

城市空間現況與願景模擬的範圍是：火車站區、行政中心區、以及文化園區(圖 4-1)。火車站區包括火車站、中山路、鐵道藝術村等。行政中心區則有市政中心與中央噴泉。文化園區包含林森路、文化中心、以及忠孝路等。本章首先說明城市空間的數位化資料建置過程，接著依據前述三大區域分別詳細說明模擬之成果。



圖 4-1：模擬範圍圖

第一節 城市空間的數位化資料建置

城市空間的數位化資料建置的架構如圖 4-2 所示，劃分為四個部分：資料收集、平面資料、電腦 3D 模型、以及電腦動畫製作。除了關於城市空間的紙本文獻及老照片之外，資料收集部分還包括重建城市現況的現場照片。平面資料包括嘉義市核心區域的都市計畫圖電子檔案、現況空照圖、以及相關的照片檔案等。電腦 3D 模型的製作比建築物還複雜，包括建築與街道空間的量體、材質、植栽、人、車以及活動等。電腦動畫製作的關鍵是如何呈現設計的構想，準備工作包括光源、攝影機、與輸出格式設定，以及動畫的剪輯等。

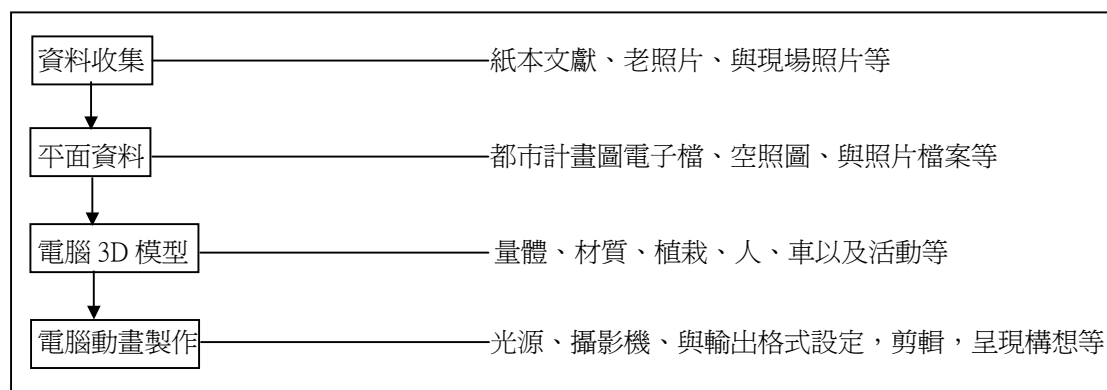


圖 4-2：城市空間的數位化資料建置架構

城市空間數位化資料建置的過程是首先詳細拍攝模擬區域實際街道建築立面，接著建立城市建築量體模型的高度(圖 4-3)。然後依據量體模型的高度來編修實際街道建築立面照片，最後將編修完成之立面照片貼圖到量體模型上，現況模擬就初步完成。

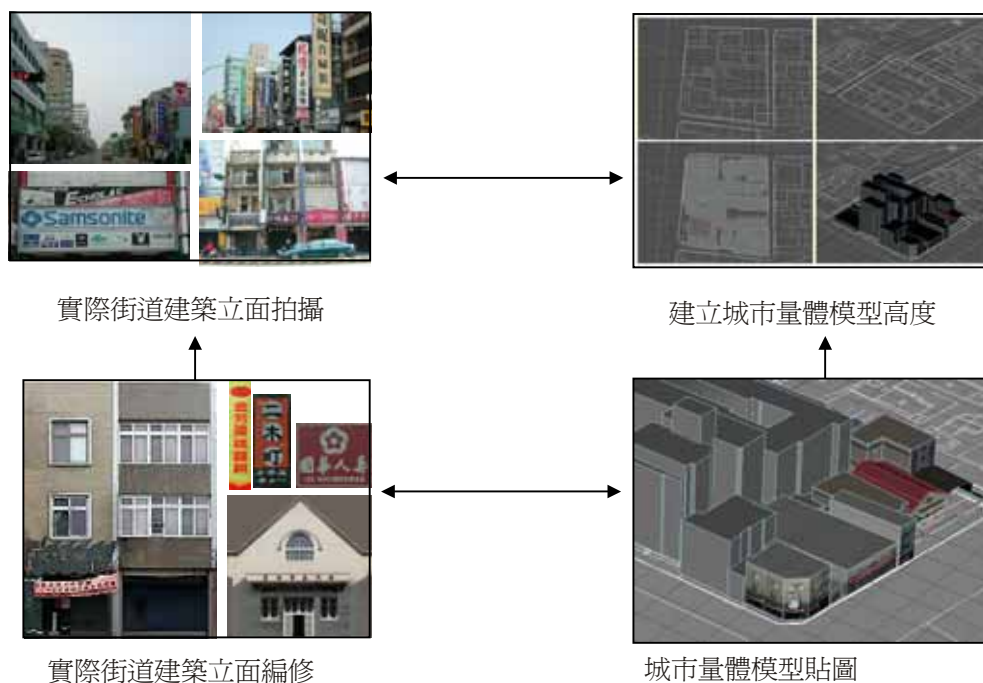


圖 4-3：城市空間數位化資料建置過程

平面資料中的都市計劃電子檔案是本計劃最關鍵的資料之一(圖 4-4)，因為城市的量體模型都是根據這些精確的檔案建立而成，只要設定建築物的高度就能夠得到初步的城市建築量體。再對照嘉義市的空照圖(圖 4-5)，就能確認建築物的位置、屋頂的型式、以及其與週遭環境之空間關係。接著再校對城市空間意象之勘查紀錄，完整的電腦 3D 量體模型才算完成(圖 4-6，4-7)。最後將編修完成的現場照片貼到量體模型上，加上人、車、植栽等物件，再設定光源與攝影機的角度，並以上彩(render)的方式跑出最終完成的電腦 3D 模型(圖 4-8)。



圖 4-4：平面資料—都市計劃電子檔案



圖 4-5：空照圖

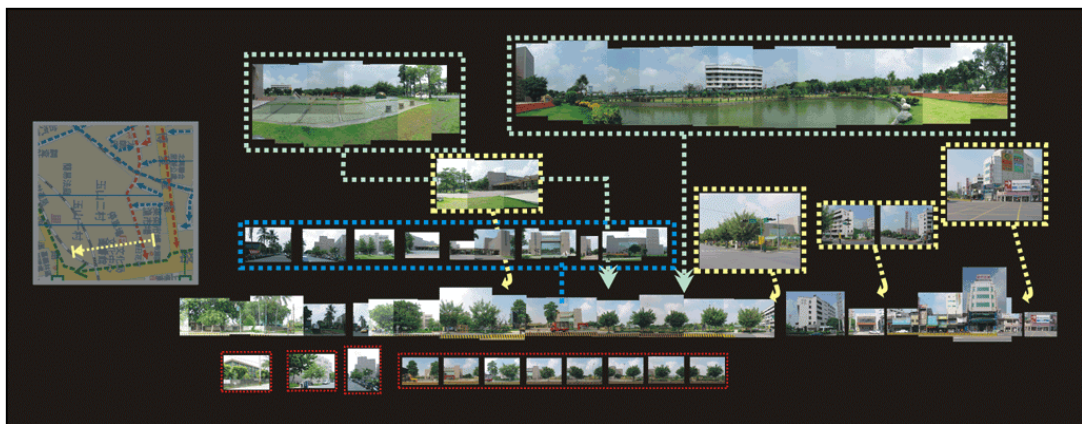


圖 4-6：城市空間意象之勘查紀錄

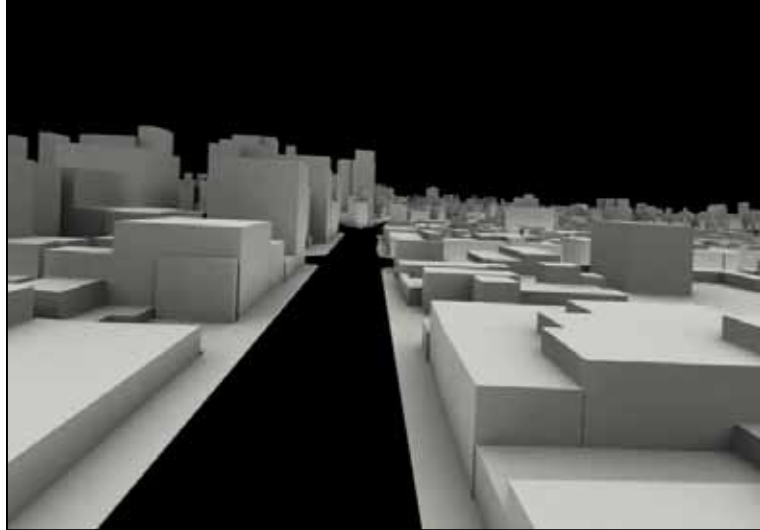


圖 4-7：電腦 3D 量體模型



圖 4-8：電腦 3D 完成模型

第二節 火車站區

火車站是嘉義市在交通上的樞紐區域，也是商業密集的地帶，在空間的模擬上要盡量呈現出繁榮的現況(圖 4-9)。火車站前的中山路，直通市政府，更是嘉義市的主要商業軸線，沿路是商業大樓林立，商業活動的強度非常高。中山路的部分現況可以從圖 4-10 完全的展現，將現場的照片編修完成之後再相互連接在一起，整體的街道意象因此能夠被完全的掌握，有助於空間願景的模擬。圖 4-11 以鳥瞰的方式呈現出中山路的商業氣息。

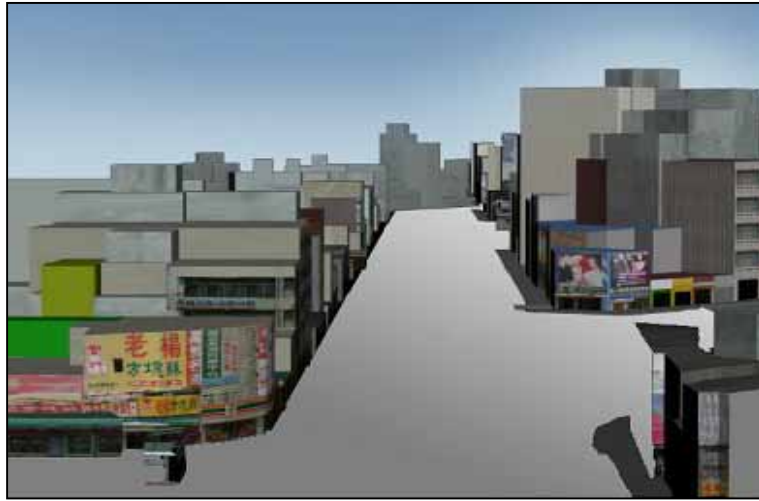


圖 4-9：火車站前現況模擬



圖 4-10：中山路現況



圖 4-11：中山路現況模擬

第三節 行政中心區

由火車站往市政府方向前進的中山路上，有一個嘉義市相當知名的城市節點，被稱之為民主聖地的中央噴泉(圖 4-12)。從日據時期開始就是城市的焦點空間之一，各級選舉時更是候選人街頭動員的地點，在城市的紋理上也具有特殊的地位。

未來市政中心的南棟正在興建之中，北棟也會在不久的將來興建，設計的特色是以雙子星的造型為主且以圓形的廣場連接(圖 4-13)。現在的市政府建造於日據時期，是當時公共建築中最為流行的建築型式之一，週遭環境仍保有日據時期的都市紋理(圖 4-14)。

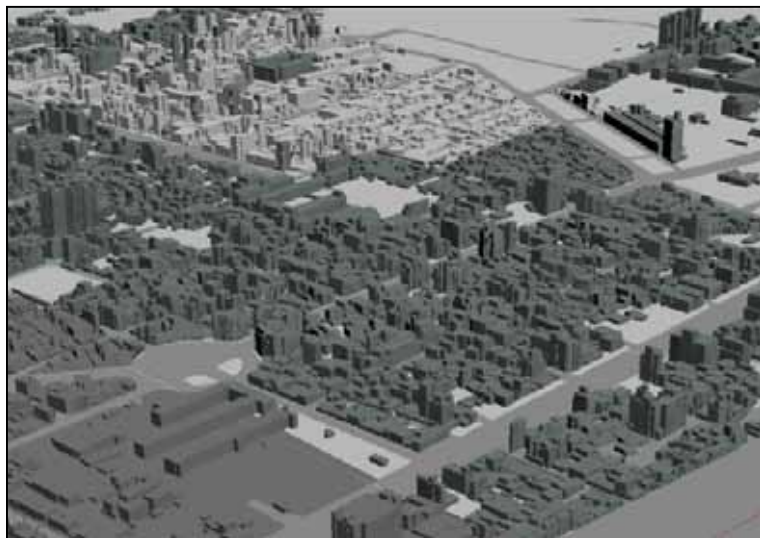


圖 4-12：中央噴泉現況模擬

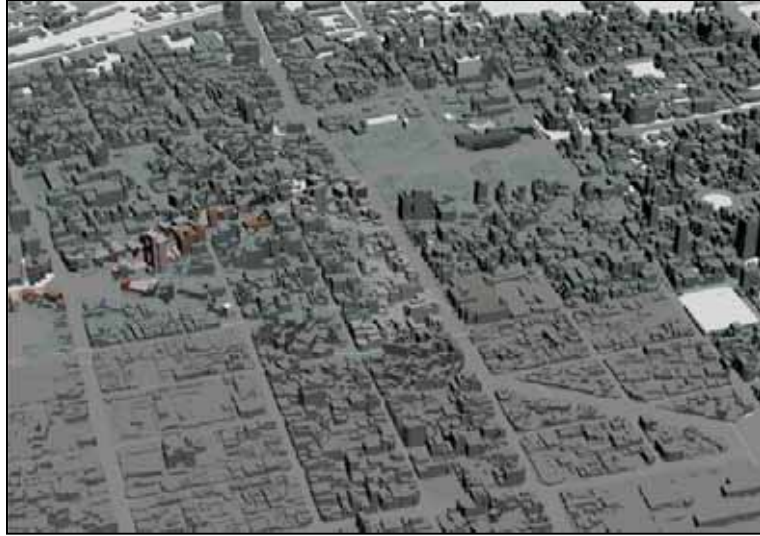


圖 4-13：行政中心區現況模擬

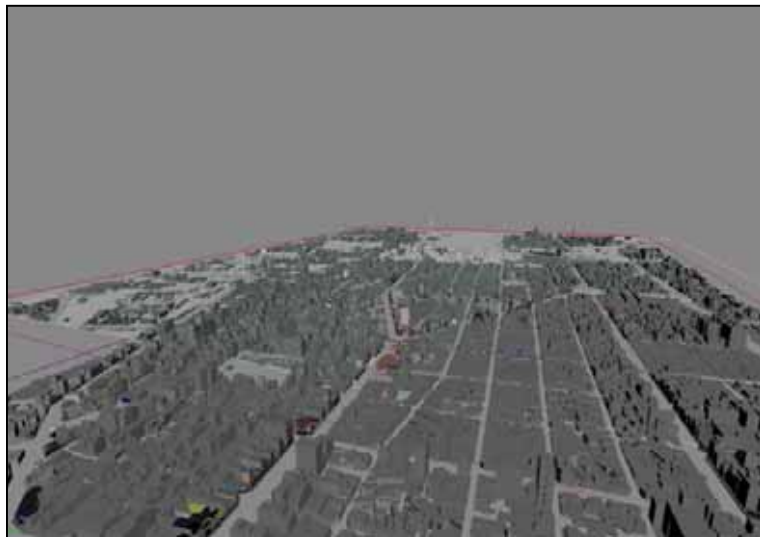


圖 4-14：中山路鳥瞰圖

第四節 文化園區

文化園區是嘉義市的文化重點區域，包括文化中心、市立博物館、以及北門驛等重要文化與觀光景點。林森路是從火車站連接到文化園區的主要道路，也曾經是嘉義市早期森林產業的重要集中地，而現在的沿街面只有一般的商業店面，交通幹道是目前的主要功能(圖 4-15，4-16)。



圖 4-15：忠孝路現況



圖 4-16：林森路現況

以文化中心為主要焦點空間的文化園區，呈現出具有相當特色的城市風貌。忠孝路比市中心的道路還寬，道路兩側也有巨大的樹木，再加上文化中心旁的開放空間，形成適合人群活動的城市空間(圖 4-17)。文化中心的開放空間主要有廣場、人工湖、以及假日花市，這是市民平日休憩的最佳地點之一，也適合舉行各種文化藝術的活動(圖 4-18)。



圖 4-17：林森路現況模擬



圖 4-18：文化中心現況模擬

第五章 結論與建議

本章將總結本計劃之研究成果。首先以研究成果建議嘉義市未來的城市空間發展，提出「步行的健康城市」之城市設計構想。本計劃完成嘉義市十五處重要建築與核心區域的城市空間模型之後，未來如何實質的運用這個龐大的數位資料庫成為重要的課題。本計劃提出可以落實的「邁向數位嘉義市」構想，逐步的將數位資料深化到城市設計的每個層面之中。

第一節 城市空間發展的建議

依據嘉義市在人口、尺度、人車流量、以及綠地等城市特質，本計劃提出「步行的健康城市」之城市設計構想。

1. 加強主要道路的植栽與街道家具的設置

嘉義市是全台灣生活品質最好的城市，城市的綠覆率最高，每個市民擁有全台最多的綠地。但是市區的一些主要道路仍然可以增加植栽，例如以商業型態為主的中山路，雖然有優質的路燈設計，但如果能加入原生種的樹木沿街立面會更豐富，生活品質也因此提昇。在主要入口或整體的人行道上配置具有優美質感的街道家具，例如座椅、以及雕塑等。

2. 加寬人行道引入常態的商業活動

除了廣植樹木與設置街道家具之外，加寬人行道也是必要的設計策略。人行道加寬當然要評估對於交通流量與停車位之衝擊。因此，本計劃建議以連接火車站與市政中心的中山路為試辦道路，並且將商業活動引入加寬之後的人行道，例如露天咖啡、花店、以及書報雜誌攤位等，提昇都市人行道的使用頻率，創造出市民與觀光客的悠閒行走以及停留的活動節點，商業行為的強度也因此增加。

3. 建立實際的都市導覽系統：標示功能

都市導覽系統建立之前必須掌握現有的城市觀光休閒資源，本計劃所模擬十五處重要建築就可以納入此系統之中(參見圖 3-1)。導覽的主要功能是以清楚明確的資訊告知使用者，設立的地點也必須通盤考量。本計劃建議以設置在加寬之後的人行道之上，同時考量現有的交通標示系統，整體的設計城市標示系統。

4. 結合短程觀光巴士系統

除了可供步行的人行道系統之外，短程接駁的觀光巴士也是重要的配套措施。此系統要能夠停在每個重要的觀光休閒景點，誘導民眾走透透的意願。巴士的造型也儘可能的有創意，吸引民眾大量使用，特別是觀光客。充分結合人行步道、都市導覽系統、以及短程觀光巴士能夠達到步行的健康城市之設計目標。

以下就本規劃所提出之設計構想說明「步行的健康城市」之城市設計概念。首先是即將成為文化創意園區的舊嘉義酒廠，配合將來的活動本計劃建議加寬人行道、種植樹木以及設置適合的

街道家具，創造出符合文化創意園區形象的街道景觀(圖 5-1)。如圖 5-2 所示，火車站的站前廣場可以被設計成供民眾停留進行活動的場所。不論是等車、等人或者遊憩景點的相關活動都可以發生，成為真正可以使用的廣場空間，不再只是視覺上的地標，也同時活化車站旁的商業行為。在站前廣場的邊緣，本計劃提出連接火車站與鐵道藝術村的人行天橋設計(圖 5-3)，不僅解決車站前後的穿越問題，同時增加民眾前往鐵道藝術村參與藝文活動的機會。人行天橋不只提供穿越的機能，也可以附予商業的活動，使民眾停留在天橋上觀看嘉義市的都市景觀。因此本計劃提出天橋咖啡的設計構想(圖 5-4)，替代現有的老舊人行天橋。



圖 5-1：舊嘉義酒廠



圖 5-2：火車站前廣場



圖 5-3：站前廣場與銜接鐵道藝術村之天橋

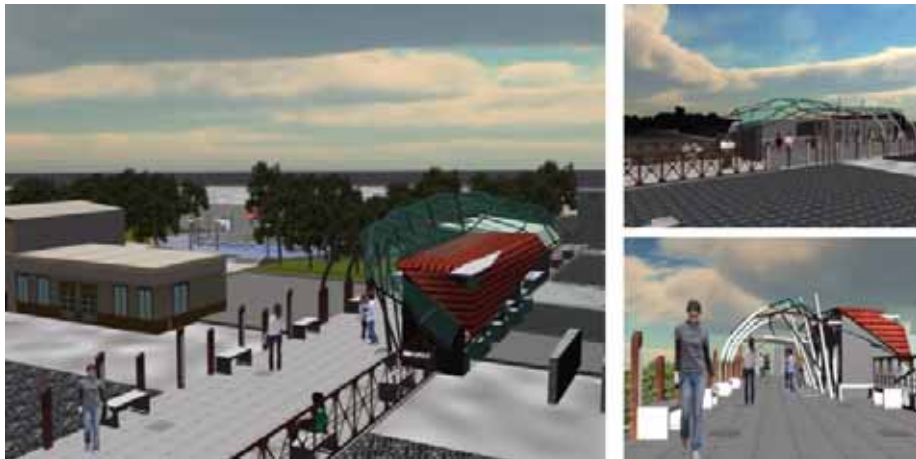


圖 5-4：天橋咖啡

通過天橋之後就到達以藝文活動為主的鐵道藝術村。建築物是由鐵道倉庫改建而成，現在是以展示藝術創作作品為主。本計劃提出其戶外空間的設計以植栽為主，並提供簡單的商業行為以及城市資訊站，藉以活化這個地區的閒置空間(圖 5-5)。市政中心的周邊道路也是依據步行的健康城市的設計理念，設計優質的街道空間(圖 5-6)。



圖 5-5：鐵道藝術村



圖 5-6：市政中心

林森路也是加強植栽與街道家具的重點道路之一，強化昔日林業豐盛時期的意象，吸引更多的商家進駐，活絡地方經濟(圖 5-7)。文化中心已具備完整的開放空間系統。為了擴大這個空間上的特色，本計劃建議在忠孝路與林森路十字路口靠文化中心一側設計新的廣場空間，銜接既有的開放空間與觀光景點，擴充民眾可以活動的場所(圖 5-8)。另外，文化中心的人工湖四周廣植樹木，連接新造型的假日花市，不僅改善現有的環境品質，也強化嘉義市的自然生態意象(圖 5-9)。



圖 5-7：林森路



圖 5-8：文化中心



圖 5-9：文化中心假日花市

第二節 後續發展方向

本計劃的研究成果累積相當龐大的數位資料庫，如何後續使用這些資料成爲非常重要的課題。本計劃提出「邁向數位嘉義市」的構想，將本次研究的成果深化到城市空間設計的各個層面。

1. 城市空間與建築的數位模型資料庫

(1) 增加數位模型

本計劃只初步完成嘉義市十五個地點的建築物，以及火車站區、行政中心區、與文化園區等三大區域，這些只是一小部份，因此後續研究可再加入其他重要建築物與具有特色的城市空間。

(2) 數位創意加值

目前行政院國家科學委員會正在積極的推動數位創意加值計劃，其目的是要將已經建置完成的數位模型或網路空間，透過產學合作的方式充分應用，並創造出新的商業模式與利潤。本計劃之研究成果完全符合國科會所訂定的目標，可以尋求業界的合作夥伴共同發展新的商機。例如目前當紅的數位遊戲產業，或許可以設計「決戰諸羅城」的遊戲，內容包含嘉義市的歷史、城市、

建築、與人物等，寓教於樂之外亦可達到宣傳的效果。

(3) 出版

數位模型的資料也能夠以活潑或互動的呈現方式成為各級國民教育的教材，讓學子們充分瞭解嘉義市的歷史以及發展過程，深化本土教育。另外，市政宣傳品也可以利用這些資料，讓市民得知最新的訊息。例如在火車站以大型銀幕播放本計劃製作的電腦動畫與其他相關資訊，達到充分宣傳的效果。

2. 建構城市空間的數位導覽系統

除了將本計劃模擬的十五處建築物納入實體的城市導覽系統之外，也可以建構數位化的導覽系統。呈現的平臺可以是提供比較精緻的檔案格式的光碟版。亦可在網路上呈現，整合現有市政府網站的觀光資訊，達到遠距宣傳功效。

3. 數位化的都市設計品質管制

建構完成的城市數位模型可以做為未來城市設計的基礎。例如建築物量體與立面材質的管制，市政府可以要求設計單位製作數位模型，然後置於已經建構好的城市數位模型之中，立即檢視設計是否融入當地的環境與其他相關的細節。不僅提昇設計品質，也可藉由電腦視覺化的呈現方式提高建築管理的審核效率。為了進一步擴大使用數位模型，可以再發展網路上的管制系統，設計單位可以立即下載設計基地的數位模型，先自行檢視設計的內容，以及相關法令的限制，例如容積率與建蔽率。

4. 城市空間組織發展的控制

本計劃運用空間構成理論(Space Syntax)的研究方法分析嘉義市的都市空間歷史變遷，分析的成果完全與歷史發展相符，因此研究方法具有預測未來空間變化的能力。將來的城市空間設計也可以應用這套理論檢視設計的內容，特別是整體城市空間的改變。另外也可以預測改變之後的人潮與車輛的流量，完全與城市設計相結合，找出最適合嘉義市的都市空間型式。

5. 重點區域的後續模擬

目前嘉義市的重大建設是以火車站為中心。例如將來鐵路高架化之後，勢必釋出相當多可以使用的城市空間。高架車站的位置也與轉運站的地點息息相關，火車站的前後站週邊又有文化創意園區以及鐵道藝術村兩個重要的活動地點。因此嘉義市的都市願景以車站地區的影響層面最大，本計劃建議將此地區的空間模擬列舉最優先執行的範圍，預視將來的城市如何改變，與各項工程的設計該如何整合，成為一個具有特色的區域。

6. 完整的城市空間模擬

本計劃目前取得的城市空間資料只有嘉義市的核心區域，外圍的部分可以在未來一併建構完全，如此數位嘉義市才具備完整的架構，利於後續的整體考量城市空間的發展願景。

7. 視覺化施工規範

目前常使用的各類施工規範都是以文字的描述為主，少有視覺化的輔助，增加執行上的困難，因而引起不必要的糾紛。視覺化施工規範是以電腦模擬實際的設計內容，並附予詳盡的材料組合，使建管單位與投標業者更明確理解施工規範的細節，避免無謂的紛爭。

8. 成果發表於嘉義市的相關文獻

本計劃的研究成果將發表，讓一般民眾瞭解嘉義市的重要建築與未來城市空間的願景。另外，期末報告書也將附於市政府的網站供民眾閱讀，電腦動畫亦可供下載，進而提昇民眾參與市政建設的意願。

第三節 結論

本計畫案之工作目標是以電腦模擬嘉義市之城市空間整體發展願景工作範圍主要包括兩個部分：嘉義市重要空間先期調查、以及嘉義市未來城市空間的模擬。重要空間先期調查選定十五個地點進行模擬，城市空間則選定三個區域。城市空間歷史變遷是以空間構成理論(Space Syntax)進行研究，分析成果完全呈現各時期的城市核心區域。城市重要建築之先期調查與模擬是依據收集的大量文獻建構電腦 3D 立體模型，並貼上現場的照片提高擬真度。城市空間現況與願景模擬不僅完整呈現現場的狀況，並且加入許多城市設計的構想，做為未來城市規劃設計發展的參考。本計劃最後實際的建議未來城市空間的發展，也對研究成果的後續發展提出具體的構想。

參考文獻

- 王甲宇建築師事務所，1996，嘉義市政府辦公廳舍整建第二期工程設計施工圖階段完成報告，嘉義市政府。
- 古田陽久，2003，世界遺產 Q&A 世界遺產基礎知識，行政院文化建設委員會。
- 交通大學建築研究所，2003，台灣城市建築 3D 數位博物館成果報告。
- 交通大學建築研究所 2002，台灣城市建築 3D 數位博物館，行政院國家科學委員會特約研究計畫，。
- 行政院文化建設委員會，1993，文化創意產業手冊。
- 孫文全，2003，嘉義市「竹林工藝品加工廠」等四棟歷史建築修復及在利用計劃調查研究，期中報告，嘉義市政府文化局。
- 國立成功大學建築研究所，1988，嘉義市中山公園內木造古建築修復研究，嘉義市政府。
- 國立嘉義大學，2002，嘉義市八掌溪暨蘭潭地區生態景觀調查規劃，嘉義市政府。
- 符宏仁建築師事務所，1999，嘉義市第三級古蹟城隍廟修護工程報告書暨施工記錄，嘉義市政府。
- 符宏仁建築師事務所，2000，台閩地區第三級古蹟八獎溪義渡修護工程工作報告暨施工紀錄，嘉義市政府。
- 符宏仁建築師事務所，2000，嘉義市定古蹟阿里山鐵路北門驛調查研究計劃，嘉義市政府。
- 符宏仁建築師事務所，2003，嘉義市市定古蹟蘇周連宗祠研究規劃，嘉義市文化局。
- 黃慶輝，2000，重建空間的社會型式：以 1895 年臺北市為例，新世代建築學及方法學術研討會論文集，台中東海大學建築研究所，pp. 197-211。
- 黃慶輝，2002，空間構成理論導論：以辦公室之空間構型為例，中原大學室內設計系學術研討會論文集：重構空間文化--多元與差異，pp. 193-215。
- 楊仁江建築師事務所，1997，嘉義王祖母許太夫人墓調查研究，嘉義市政府。
- 楊仁江建築師事務所，2000，嘉義市市定古蹟嘉義仁武宮調查研究，嘉義市政府。
- 嘉義市歷年城鄉風貌示範改造成果宣導紀錄〈DVD〉，嘉義市政府。
- 嘉義市觀光導覽，2002，嘉義市政府。
- 嘉義寫真 第一輯，2001，嘉義市文化局。
- 嘉義寫真 第二輯，2002，嘉義市文化局。
- 賴志彰，1998，嘉義市傳統建築與近代建築調查，嘉義市立文化中心。

薛琴，2000，嘉義市營林俱樂部〈阿里山林場招待所〉調查研究，嘉義市政府。

薛琴，2003，嘉義市定古蹟菸酒公賣局嘉義分局調查研究，嘉義市文化局。