

逢 甲 大 學
建 築 碩 士 在 職 學 位 學 程
碩 士 論 文

集合住宅開放空間對使用者景觀恢復性知
覺、情緒效益與環境偏好影響之研究-以臺中
市集合住宅為例

The Influences of Open Space of Residential Complex on Users'
Restoration Environment Perception, Emotional Benefits and
Environmental Preference - A Case Study of the Residential
Complex in Taichung City

指導教授：張莉欣 博士
研 究 生：黃俊龍

中 華 民 國 一 百 零 九 年 六 月

摘 要

於擁擠緊張繁忙的都市中集合住宅依法留設開放空間來提升環境的品質，除可提升都市意象亦提供人休憩使用，且提供行人優質的道路行徑與停等空間，但此些開放空間對行人之心理效益如何尚無相關研究探討，故本研究欲探討集合住宅開放空間景觀對使用者注意力恢復之影響與情緒效益。本研究以田野調查法針對都市中建築物週邊開放空間風格進行調查分析發現在都市開放空間中很少有純幾何型的案例，主要屬自然型及混合型，據此探討集合住宅開放空間不同景觀設計風格對於使用者注意力恢復、情緒效益與環境偏好之影響。

本研究選取臺中市設有開放空間之集合住宅案例進行拍照以選取各風格具有代表性的照片，每種景觀風格挑選兩個案例，針對「沿街景觀」及「公共藝術景觀」進行拍照，之後隨機挑選照片作為刺激媒體，以網路問卷調查法進行資料收集；採用滾雪球法進行抽樣發放與回收後，依研究假設以 SPSS 統計軟體分析。

研究發現注意力恢復理論四構面、情緒效益、認知及行為問項結果「自然風格」景觀皆在各個構面評值顯著高於「混合風格」景觀；而在生理構面問項評值則無顯著差異。針對景觀美質問項分析，「自然風格」景觀在複雜性及神祕性構面評值顯著高於「混合風格」景觀，但在一致性及易讀性構面「混合風格」景觀評值顯著高於「自然風格」，顯示兩種風格在景觀美質上各有特色。研究結果顯示「自然風格」景觀評值顯著高於「混合型」可恢復使用者之注意力及增強情緒效益，主要是因為「自然風格」型景觀有多樣元素，多種且配置富有層次的植栽使用，且有不規則型步道及水景相互融合，形塑成令人喜愛且具有療癒功能的都市開放空間。建議未來都市開放空間景觀營造上，可以多採用自然風格，除對都市的美質有所提升，也更造福都市人身心靈的健康。

【關鍵字】：開放空間景觀、恢復性環境知覺、情緒效益、環境偏好

目 錄

| | |
|------------------------------|-----|
| 摘要 | I |
| 目錄 | III |
| 摘 要 | I |
| 目 錄 | II |
| 第一章 前言 | 5 |
| 第二章 研究目的 | 7 |
| 第一節 研究範圍與對象 | 8 |
| 第二節 研究限制 | 9 |
| 第三節 研究步驟與流程 | 10 |
| 第三章 文獻探討 | 11 |
| 第一節 集合住宅開放空間 | 11 |
| 第二節 景觀風格特色 | 12 |
| 第三節 恢復性環境知覺 | 13 |
| 第四節 情緒效益 | 14 |
| 第五節 環境偏好 | 15 |
| 第六節 開放空間法規 | 17 |
| 第四章 研究方法 | 19 |
| 第一節 研究架構與假設 | 19 |
| 第二節 研究基地選定 | 20 |
| 第三節 案例景觀照片挑選 | 21 |
| 第四節 問卷設計 | 21 |
| 第五節 資料處理分析 | 22 |
| 第五章 分析結果及研究發現 | 23 |
| 第一節 樣本分析 | 23 |
| 第二節 信度分析 | 23 |
| 第三節 不同景觀風格獨立樣本 t 檢定分析 | 24 |
| 第四節 不同景觀風格單因子變異數分析 | 28 |
| 第五節 不同景觀風格 Person 相關分析 | 32 |

| | |
|--------------------------|-----------|
| 第六章 結論與政策建議 | 35 |
| 第一節 研究結果 | 35 |
| 第二節 政策建議 | 40 |
| 文獻參考 | 41 |

第一章 前言

集合住宅依法留設之開放空間提供了使用者一個交流活動的場所，亦提升居住環境生活品質，並供行人停等空間及休憩使用駐其觀賞，平衡恢復都市發展中快速的腳步而藉此消除壓力，使生理及心理有正向的影響。

「開放空間」在臺中市新市政中心專用區都市設計審議規範基本構想第三條:面臨建築線退縮十公尺至二十公尺建築所形成之帶狀步行空間及指定集中留設之廣場式開放空間，俾便利行人集散並為車道與建築物間之緩衝場所、以構成綠蔭盎然、優雅景緻的都市化地區。第四條第六項:規定建築退縮帶狀開放空間、騎樓、迴廊、無遮簷人行道等人行空間，需維持至少二點五公尺以上之人行步道淨寬為原則。第七項規定建築物留設之法定退縮公共開放空間，除搭配景觀整體設計之告示牌、樹立型廣告、公用設備等，不得設置有礙通行、公共活動或視覺景觀之障礙物。第六條、其他設施之第十二項「公共藝術」配合建物造型及開放空間整體設計，以至少設置一處為原則。

在建築技術規則建築設計施工篇第十五章實施都市計畫地區建築基地綜合設計第二百八十三條所稱，指建築基地內依規定留設達一定規模且連通道路開放供公眾通行或休憩之下列空間(內政部營建署)，另臺中市政府為使建築基地之開放空間確實開放提供公眾自由通行或休憩，及增進市民使用權益，特訂定「臺中市建築基地開放空間管理維護要點」，並於 105 年 5 月 23 日府授都管字第 1050109043 號訂定發布。

不同的開放空間景觀設計型態也會有不同的使用方式，庭園景觀可分為三型自然型、幾何型及混合型，一般較少有純幾何型案例，主要屬自然型及混合型，因此本研究探討集合住宅開放式空間營造出自然風格及混合風格不同景觀，對民眾注意力恢復、情緒效益與景觀環境偏好等之影響結果，以期本研究結果可作為後須續開放式空間景觀規劃設計參考。

第二章 研究目的

依據 Kaplan(1989)及戴大為(2013)恢復性環境觀點理論，Ulrich(1979)及韓可宗(2002)情緒效益、生理、認知及行為理論，梁文嘉(2000)景觀環境偏好一致性、複雜性、神秘性及易讀性理論做為整體架構，主要研究臺中市集合住宅設有開放空間之景觀營造形塑出自然型及混合型不同設計型式「沿街景觀」及「公共藝術景觀」景觀環境，對於使用者景觀知覺感受與情緒效益感受之影響及重要性，以其做為住宅景觀規劃設計者提供更多的實證依據，具體研究內容如下：

- 一、探討開放空間自然型及混合型景觀不同風格環境對民眾恢復性知覺之差異。
- 二、探討開放空間自然型及混合型景觀不同風格環境對民眾情緒效益之差異。
- 三、探討開放空間自然型及混合型景觀不同風格環境對民眾環境偏好屬性差異。

第一節 研究範圍與對象

本研究範圍為臺中市設有開放式空間集合住宅案例，對象滿 18 歲以上至社經背景使用者對於不同風格之集合住宅開放式空間景觀感受認知，因此選在臺中市區域有開放空間之集合住宅建案共四幢如下圖所示。



臺中市開放空間集合住宅研究案例區域圖

第二節 研究限制

本研究以田野調查法針對臺中市中建築物週邊開放空間風格進行調查及拍攝臺中市區域之集合住宅案例，以「沿街景觀」及「公共藝術景觀」型式為主。本研究主題為集合住宅設有開放空間景觀，研究內容是針對集合住宅開放空間街道與公共藝術景觀有關的項目做知覺上的探討，並且是在日間所拍攝呈現出的都市街道景觀，因此沿街及廣場的燈光設計、基地面積、案例實價等則不在此研究內容之中。

第三節 研究步驟與流程

研究流程表

| 對應章節 | 研究流程 | 說明 |
|--------------------|--|--|
| 第一章 前言 | 研究背景與動機 | |
| 第二章 研究目的 | 確定研究目的 研究地點與對象 | 1. 訂立研究主題 2. 提出研究目的 |
| 第三章 文獻探討 | 文獻蒐集回顧 開放式空間景觀 恢復性環境知覺 情緒效益 景觀環境偏好 | |
| 第四章 研究設計 及方法 | 擬定研究方法 實證案例拍攝 問卷設計 問卷調查與回收 | 1. 進行基地選擇調查 2. 研擬研究方法 3. 問卷架構設計 4. 實證案例拍攝 5. 網路問卷發放與回收 |
| 第五章 分析結果 | 資料分析 結果與討論 | 1. 問卷統計分析 2. 結果與討論 |
| 第六章 結論與政 策建議 | 結論與建議 | 1. 依結果提出建議 |

第三章 文獻探討

第一節 集合住宅開放空間

一、集合住宅

定義:根據「建築技術規則建築設計施工編」,所謂集合式住宅是指「具有共同基地及共同空間或設備,且有三個住宅單位以上之建築物」。通常我國常見之公寓、別墅社區、高層純住宅大廈、住商大樓等皆屬於集合式住宅。

二、開放空間

「開放空間」於法令上的規定則是在中華民國七十三年(西元 1984 年)二月十日內政部所頒布之「未實施容積管制地區綜合設計鼓勵辦法」第三條之規定「開放空間係指建築基地內連通道路,長時間供公眾通行或休憩之空間。分為沿街 步道式、通路式和廣場式三種」首先出現,然而此法已於民國 85 年廢止。

另外,對於各專業領域人員對於「開放空間」也有不同的意涵,F. Stuart Chapin (1979) 提出「開放空間」為都市計畫上等待開發的空間。目的一方面保留土地已被都市未來再發展所需,另一方面提供都市居民戶外活動的場所,促進都市經濟發展,同時兼具景觀、防災及教育功能。 Shirvani(1981) 對「開放空間」所下的定義是所有都市地區的地景、硬性景觀、公園與休憩空間等。林進益(1986) 認為「開放空間」係指都市中非建築實體,經由人為的塑造與設計,產生可讓人感覺出來包括特殊風格的生態、文化空間,並且供給大眾享受戶外之休養、觀賞、遊戲等的活動空間。

小結:建商可以依開發程度及開放空間獎勵下,以各種景觀元素營造形塑不同景觀環境屬性,惟不同景觀環境風格,會對民眾視覺感受及心理效益造成影響。

第二節 景觀風格特色

一、景觀

19 世紀中葉，將「景觀」作為一個科學的術語引用到地理學的內涵，並將其定義「為某個地球區域內的總體特徵」(Naveh and Lieberman,1984)。王小璘(1998)認為景觀應為「以天為頂，以地為底，在一定範圍內之戶外空間及其所包含之有機、無機、有形、無形之因子及其相互間之關係所產生的自然效應組合」，可見，景觀是一種融合科學、藝術、文化和生活等不同領域，在自然與人造環境之間從事規劃、設計和經營維護，使其達到最適宜之土地利用，以謀求人類更佳的生活品質。

景觀風格可分為三型自然型、幾何型及混合型，黃郁琇(2004)依庭園風格可分為東方的自然式庭園及西方的規則式庭園，東方庭園國家以中國與日本為主。西方庭園以義大利、法國古典主義庭園及英國風景式庭園最具代表性(羅清吉，1997)。

二、自然與人為景觀

肖篤寧(1998)自然景觀可分為原始景觀和輕度人為活動干擾的自然景觀兩類，自然景觀的共同特點是它們的原始性和多樣性。所以自然景觀乃指受到人類間接、適量輕微或偶爾影響原有自然面貌未發生明顯變化的景觀。人為(工)景觀或稱人類文明景觀是一種自然界原先不存在的景觀，完全是人類活動所創造，如城市景觀、工程景觀、旅遊地風景園林景觀等。(肖篤寧，1998)。

三、小結

自然景觀乃指受到人類間接、適量輕微或偶爾影響原有自然面貌未發生明顯變化的景觀。而人為景觀是人類作用和影響的產物，但發展規律卻依從於自然規律去建設管理，才能達到預期的目的，所以人們喜愛自然環境勝過人為環境。

第三節 恢復性環境知覺

一、注意力恢復理論

Kaplan & Kaplan(1989)提出「注意力恢復理論」(attention restoration theory, ART)，他們認為四項能夠使觀賞時注意力自疲中復原的環境特徵為：遠離日常生活 (being away)、延展性 (extend)、魅力性 (fascination) 與相容性 (compatibility)，若環境中具有四項特徵便可稱為「恢復性環境」。

二、小結

經本研究整理幾年來相關研究發現，對於不同基地背景採取相片的實驗方式都有程度上不同之感受，各構面影響其受測結果皆有顯著，所以景觀景象對於恢復性知覺明顯有直接影響，因此本研究如何讓景觀現地基地實際呈現在受測者眼前，讓受測者實際觀賞二種風格景觀照片結果及差異是否顯著的。

第四節 情緒效益

一、情緒反應

情緒 (emotion) 是指環境中的某種刺激引發個體知覺的心理狀態，大多是個體在環境中不斷累積經驗所得，感官元素則指的是在受到感官刺激下，所產生的情緒反應。

二、情緒體驗理論

Ulrich(1983)認為情緒是對環境資訊所受的刺激第一印象，然而情緒並非一定是由認知所引發，而是一種立即直覺之情感反應。與自然環境接觸有助於注意力疲乏的消除、頭腦認知的運作(Kaplan & Kaplan, 1989)。情緒片段是指對事物的情緒感受，他涉及特殊生理、行為以及心理上的變化，即一般所稱的「情緒」原型，也是心理學所研究的焦點，結合這三種情緒狀態即成為「情緒體驗」(高育芸，2003)。

三、小結

情緒反應由生、心理很多感官元素所組成且為環環相扣，在感官刺激同時傳遞生理獲得訊息，引發心理認知反應而達到復癒效益，故本研究以情緒、生理、認知及行為四構面去判定二種景觀風格對於受測者的顯著效果。

第五節 環境偏好

一、環境偏好定義

「景觀偏好」(landscape preference)指經由觀賞者對景觀作出評價的一種主觀心理判斷，目的在於瞭解景觀的特性與個人喜好，它可以是有形具體景物，也可以是無形的心理意象(李素馨 1997)。景觀偏好是信度與效度均高的景觀美質評估方法，利用大眾對於景觀的評價產生對實質環境的刺激，研究結果是相當客觀的，藉由統計方法將評估的項目給予標準化的數值，以解決不同尺度的標準。(Daniel and Boster, 1976; Buhyoff and Wellman, 1980; Brown and Daniel, 1986; 林晏州, 2001; 林國榮, 2002; 章錦瑜、朱俊璋, 2006)。

二、景觀偏好四項因子

Kaplan 與 Kaplan(1982)歸納四個會影響環境偏好的因子，環境中如果有存在四個因子，景觀偏好程度則會增加。

(一) 一致性(conerence)

景觀環境中組成元素的排列有連貫特性，而且具有重複出現的現象，並且在整體構圖中，具有層次感，給人有排列整齊，有次序的感覺(李英弘、梁文嘉, 2000)。

(二) 易讀性(legibility)

在環境中有明顯標的物可供辨認，使用者可以迅速的了解自己身在何處，而不至於迷失於其中(李英弘、梁文嘉, 2000)。

(三) 神秘性(mystery)

在景觀元素及類型的排列組合給人有幽深、迂迴的意象，而激發觀賞者的好奇心，有想要有一探究竟的企圖(李英弘、梁文嘉, 2000)。

(四) 複雜性(complexity)

景觀環境中，景觀元素及類型的種類繁多，排列不規則，使人有錯綜複雜、富變化的感覺(李英弘、梁文嘉, 2000)。

三、小結

經本研究整理，對於集合住宅開放空間營造風格景觀空間之恢復性知覺與療癒評估較少，大多是針對校園景觀或是單一空間景觀恢復性知覺及療癒之研究。因此本研究將以臺中市集合住宅開放空間作為實驗，來探討自然型風格與混合型風格開放空間造園景觀對於民眾較有顯著之知覺及療癒效益。

第六節 開放空間法規

一、相關法規

臺中市政府都市發展局為使建築基地之開放空間確實開放提供公眾自由通行或休憩及增進市民使用權益，於 105 年 5 月 23 日訂定頒布臺中市建築基地開放空間管理維護要點，其中第十一點針對開放空間「沿街步道式」及「廣場式開放空間」分別規定如下：

- (一) 沿街步道式開放空間全線留設寬度一點五公尺以上連接供通行使用者。
- (二) 廣場式開放空間，包括有頂蓋及無頂蓋部分，應至少於每日上午九時至下午七時開放供公眾通行、休憩使用，開放之進出口開口寬度應至少留設二點五公尺以上。

臺中市建築基地開放空間管理維護要點第四條規定開放空間興闢完竣，起造人申請使用執照時，應檢送竣工圖說及現況照片以憑勘驗，照片拍攝角度及張數以能表示開放空間全貌為準。另於使用執照取得後應於明顯處標利開放空間指示牌。

二、小結

經田野式調查臺中市集合住宅開放空間統計後，沿街式步道開放空間景觀規劃案例數量明顯多於廣場式開放空間，可能原因為廣場式開放空間所需退縮較寬廣空間，對於寸土寸金的地區，且需有良好的地域面積條件來符合規劃前述空間，建商相對設計意願較低，而沿街步道式開放空間之集合住宅案量較高，因符合法規退縮規定並加上人行步道鋪面統一後所呈現設計效果可能較佳，故本研究針對沿街式步道開放空間景觀來做為探討。

第四章 研究方法

第一節 研究架構與假設

本研究目的在探討不同集合住宅開放空間景觀風格對於恢復性環境知覺與復癒效益，以庭園景觀植栽規律性、多樣化及造景採以控制的視角高度進行取景拍攝照片感受到療癒效果，據以了解受測者對不同風格景觀知覺是否有不同的恢復性知覺感受、情緒效益及環境偏好程度的感受之關係研究。

一、研究架構

本研究將研究組分為二樣風格每樣風格實驗處理，一是因此本研究針對集合住宅有開放式空間將以景觀空間植栽多樣化、無規則性及且多為曲線型水景與步道等設計風格定義為「自然風格」，而在景觀設計有比較少變化、稍有規則性及幾何造型水景或道路，搭配以複層多樣植栽景觀定義為「混合風格」景觀，共二組實驗處理，探討不同風格所營造之景觀，對民眾的恢復性知覺感受、情緒效益及景觀知覺偏好程度感受之影響。

二、研究假設

假設一(H1)：不同景觀風格對受測者的「恢復性知覺感受」有顯著差異。

假設二(H2)：不同景觀風格對受測者的「情緒效益」有顯著差異。

假設三(H3)：不同景觀風格對受測者的「環境偏好」有顯著差異。

假設四(H4)：受測者對不同景觀風格，其恢復性環境知覺與情緒效益之間有顯著相關。

假設五(H5)：受測者對不同景觀風格，其情緒效益與環境偏好之間有顯著相關。

假設六(H6)：受測者對不同景觀風格，其恢復性環境知覺與環境偏好之間有顯著相關。

第二節 研究基地選定

一、研究基地選址原則

本研究針對臺中市集合住宅之開放空間沿街式及廣場式景觀之集合住宅案例進行實地進行田野式調查拍照，彙整各案例後沿街式植栽景觀大致可分為自然型、幾何型及混合型。

自田野調查表案例統計結果顯示，「雙側臨路」在「自然型」佔比 28.6%、沿街式景觀 33.33%及公共藝術設置 28.5%；「混合型」案例佔比 71.4%、沿街式景觀 50%及公共藝術設置 66.6%；「幾何型」案例佔比 0%，沿街式景觀 16.67%及公共藝術設置 1%。依統計結果「幾何型」案例佔比 0%且無開放空間獎勵因素等原因，故本研究「幾何型」不列入研究，另以「雙側臨路」「自然型」及「混合型」二項開放式集合住宅景觀作為本案主要研究架構。

二、選址定案條件說明

「自然型」及「混合型」各選取具有代表性案例，「自然型」風格挑選兩案例符合「沿街景觀」植栽設計多樣化、無規則性、曲線型步道及曲線型水景定義特色，與「公共藝術景觀」進行拍照作為刺激照片，「混合型」風格挑選兩案例符合「沿街景觀」植栽設計少變化、排列稍有規則性、幾何型步道及幾何型水景定義特色，與「公共藝術景觀」進行拍照作為刺激照片取景拍攝時間皆在晴朗的白天，並於控制的視角高度進行取景。

第三節 案例景觀照片挑選

本研究實驗照片以田野調查法針對都市中建築物設有開放空間標示牌進行調查拍攝，挑選依據法規檢討應符合建築技術規則第 15 章「實施都市計畫地區建築基地綜合設計」第二百八十三條規定所稱開放空間。

第四節 問卷設計

本研究問卷抽樣範圍設定廣泛，主要避免同儕或太過集中於某族群及造成問卷結果較為偏頗，故採以網路式滾雪球法進行抽樣問卷作為測量工具，再以 LINE APP 軟體做為問卷傳遞分享管道，問卷分為兩部分，第一部分為受測者基本資料調查，內容為性別、年齡、受教育程度、職業、知道集合住宅開放空間是公眾可以自由進出使用及開放空間使用頻率等六個題項，第二部分則是根據前述文獻內容來做設計，二種景觀風格四個實驗基地風格分別對於恢復性知覺(四項特質:遠離性、魅力性、延伸性、相容性)、環境偏好及情緒效益三部分為主要提問項。

本研究問卷設計先對受測者進行上述主要提問項，每一提問項內各以「自然景觀」及「混合景觀」二項風格景觀進行問卷填答，在填答問卷前先給受測者觀賞「自然景觀」及「混合景觀」兩個案例，刺激媒體設定每種風格 2 個案例各有相同沿街角度 2 張照片及開放空間公共藝術 1 張照片由受測者觀賞完後再做問卷填答，並以李克特五點量表測量、變項訂定為 1~5 分，評為「非常同意」至「非常不同意」分為五選項，依序讓受測者之自身感受給予每一問項內容做五點評值。

第五節 資料處理分析

本研究回收問卷後，利用統計軟體 SPSS 21.0 版及 Microsoft Office 2016 進行資料輸入、資料編碼、統計分析。分析方法如下：

一、 描述性統計

本研究以次數百分比描述民眾的基本資料，統計項目有性別、居住地、年齡、教育程度、職業、經過頻率、對於集合住宅開放空間是公眾可以自由進出使用的空間是否了解及開放空間使用頻率七個部分，以了解樣本的分布情形。也利用次數百分比統計受測者對於二種不同景觀處理之評估情形，統計項目為民眾對於二種不同景觀處理之注意力恢復、情緒效益及環境偏好以語意差異法五點量表進行評分，藉由平均數來分析受測者名眾對於恢復性環境知覺、情緒效益及景觀知覺偏好的認同程度。

二、 信度分析

本研究使用克隆巴赫係數 (Cronbach's alpha)，又稱 alpha 信度來檢測分析自然風格及混合風格問卷恢復性知覺、情緒效益與環境偏好量表測驗結果的穩定性、可靠性及一致性。

三、 獨立樣本t檢定

本研究使用獨立樣本 t 檢定來比較「自然風格景觀」與「混合風格景觀」(變項)平均數是否顯著。藉由分析檢驗民眾對於二種不同景觀處理之恢復性環境知覺、情緒效益及景觀知覺偏好的顯著性的差異。

四、 單因子變異數分析(One-way ANOVA)

本研究使用「自然風格景觀」與「混合風格景觀」兩種不同景觀進行量化評分，可由單因子變異數分析檢驗民眾對於二種不同風格景觀之恢復性環境知覺、情緒效益及景觀知覺偏好的顯著性的差異。

五、 皮爾森相關分析(Person correlation test)

本研究使用 Person 相關分析了解「自然風格景觀」與「混合風格景觀」之各恢復性知覺與環境偏好屬性關係、恢復性知覺與情緒效益及情緒效益與環境偏好屬性相關分析。

第五章 分析結果及研究發現

第一節 樣本分析

本研究網路問卷共回收有效問卷 300 份問卷，有效問卷率 100%。就受測者而言，男性有 129 位，佔全部受測者 43%；女性有 171 位，佔全部受測者 57%，雖然女性較多人，但比例上算平均；受測者教育程度大多是大學生，再者為專科生、高職生及及碩士生，而大學生有 133 人(44.3%)，專科生及高職生各有 56 人(18.7%)；集合住宅開放空間是公眾可以自由進出的了解性統計，了解 103 人(34.3%)、不了解 82 人(27.3%)、尚可 70 人(23.3%)；對於建築物週邊之道路開放公眾通行或休憩空間進行綠美化的重要性了解統計，非常認同 278 人(92.7%)、普通 21 人(7%)、不認同 1 人(0.3%)。

第二節 信度分析

檢定自然風格與混合風格恢復性知覺「遠離」、「延展性」、「魅力性」及「相容性」之四構面 8 題項、情緒效益「情緒」、「生理」、「認知」及「行為」之四構面 8 題項及景觀偏好問卷量表，總計以信度分析後，其 Cronbach' s Alpha 係數內在一致信度 α 皆大於 0.9，代表量表內部一致性是高信度。

第三節 不同景觀風格獨立樣本 t 檢定分析

一、恢復性知覺

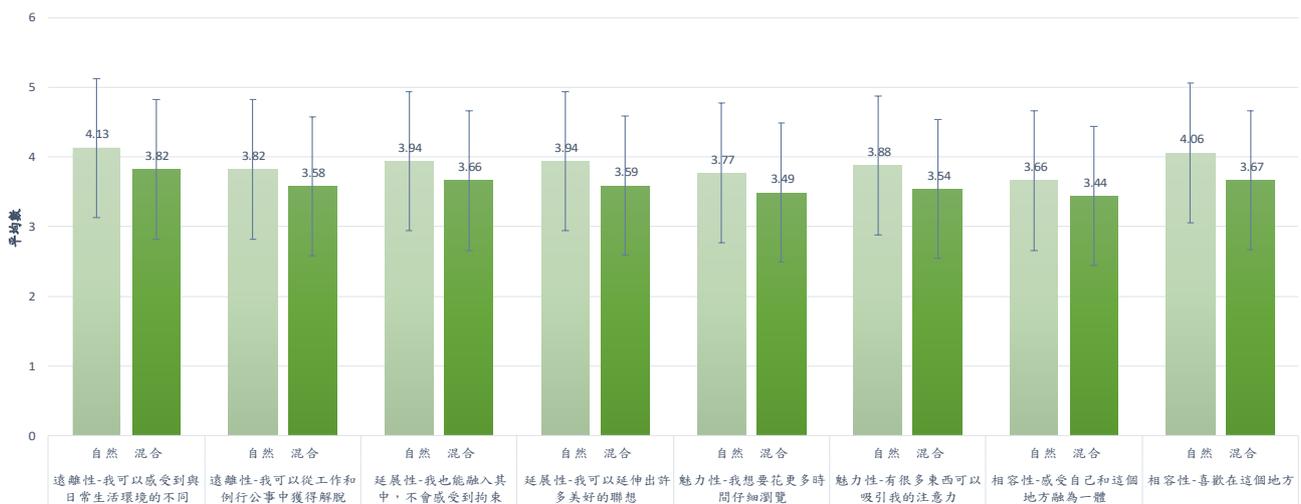
研究分析結果「自然風格」在遠離性「感受到與日常生活不同」(M=4.13) 平均數評值是最高的，平均數最低者為相容性「感受自己和這一地方融為一體」(M=3.66)；綜合構面平均數評值最高為「遠離性」構面(M=3.975)，平均數評值最低為「魅力性」構面(M=3.825)。

「混合風格」在遠離性構面「感受到與日常生活不同」(M=3.82) 平均數評值最高，平均數評值最低者為相容性構面「感受自己和這一地方融為一體」(M=3.44)；綜合構面平均數評值最高為「遠離性」構面(M=3.70)，平均數評值最低為「魅力性」構面(M=3.515)。

恢復性知覺四項特質由 t 檢定可知，民眾對於不同風格開放空間景觀之「自然風格」四項特質 8 個問項皆顯著高於「混合風格」。

由分析結果發現，民眾在觀賞照片時覺得兩種不同風格景觀照片之第一印象有別日常生活所較難常見因素，所以都在各風格遠離性「感受到與日常生活不同」問項最高及顯著，反之最低分皆為相容性「感受自己和這地方融為一體」，可能民眾認為是開放性空間而無法真正身心理去與環境融合所致。

表 5-1 民眾對不同風格開放空間景觀之恢復性知覺平均數長條圖

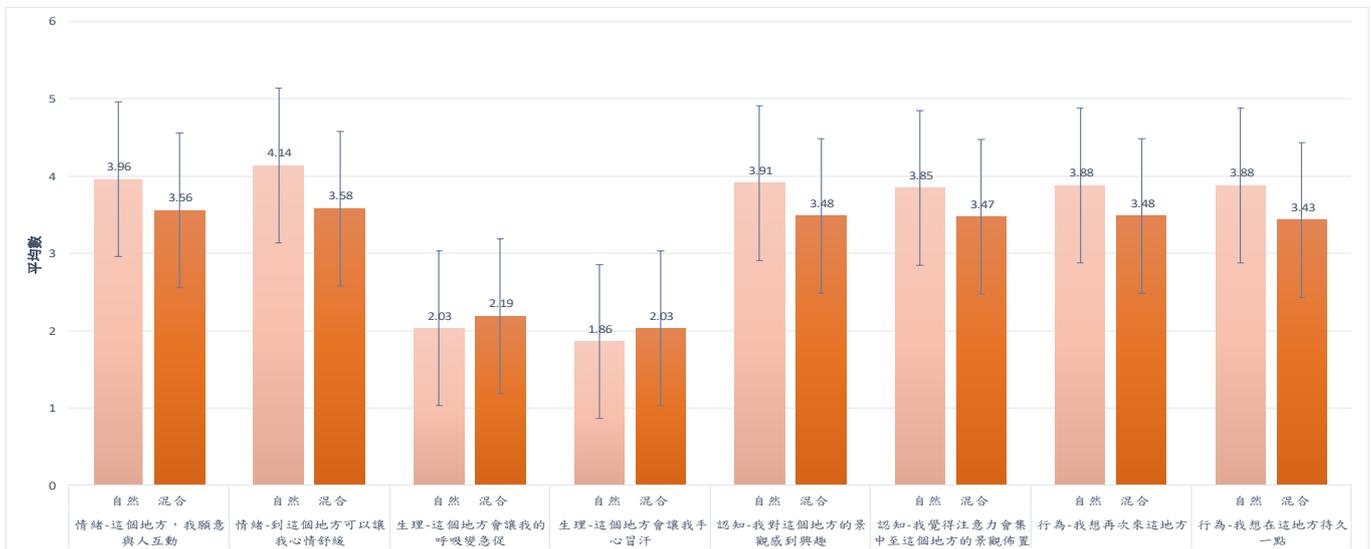


二、情緒效益

本研究結果，民眾對於不同風格開放空間景觀之情緒效益「自然風格」四項構面平均數評值高於「混合風格」。由分析結果發現，「自然風格」景觀四項特質除生理構面 2 反問項，於情緒構面、認知及行為構面平均數評值皆高於「混合風格」景觀。

由獨立樣本 t 檢定分析結果可知民眾對於不同風格開放空間景觀情緒效益之情緒構面、認知構面及行為構面「自然風格」評值皆顯著高於「混合風格」。兩種風格平均數評值最高皆是情緒構面「這個地方可以讓我心情舒緩」問項，應為民眾在觀賞案例照片之景觀能在視覺上感受置身其中而能穩定情緒，反之在自然風格平均數評值最低為認知構面「注意力會集中至這個地方的景觀佈置」，應為民眾在無規則性及曲線景觀下較難使注意力集中在某景觀上所致，另外在混合風格平均數評值最低為行為構面之「我想在這地方待久一點」，應為民眾在觀賞案例照片時景觀所呈現單一規則性且有秩序景觀導致不想停駐過久之感受。

表 5-2 民眾對不同風格開放空間景觀之情緒效益平均數長條圖



三、景觀環境偏好分析

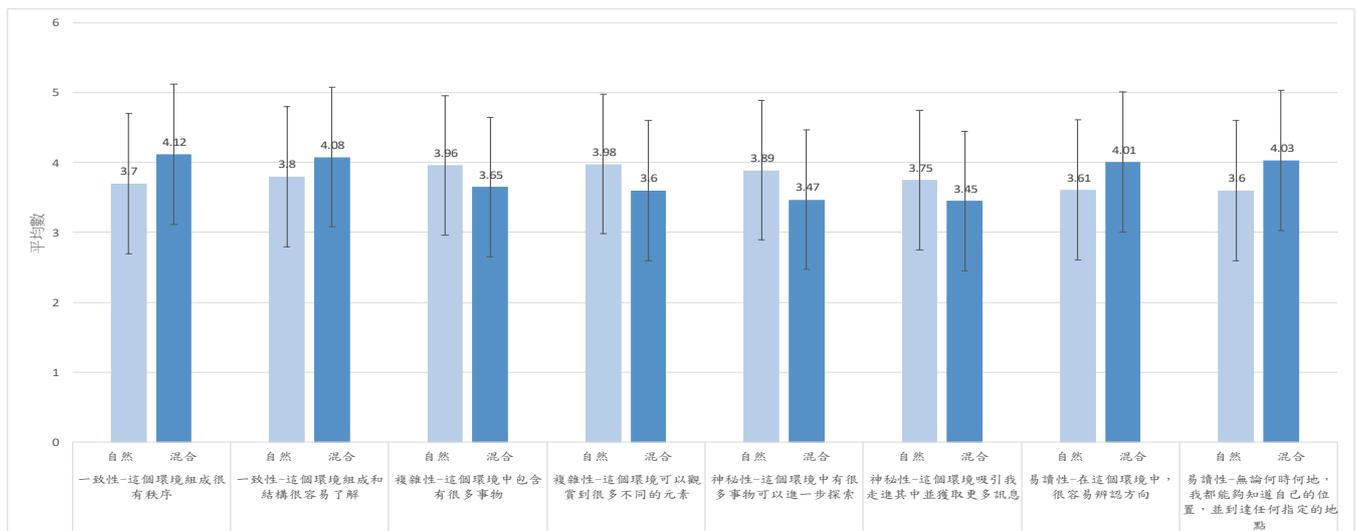
本研究分析結果發現，民眾對於不同風格開放空間景觀之「自然風格」在複雜性構面「這個環境中可以觀賞到很多不同於元素」平均數評值最高(M=3.98)，易讀性構面「都知道自己的位置並到達任何指定的地點」平均數評值最低(M=3.6)；綜合各構面平均數評值最高「複雜性」構面(M=3.97)，評值最低為「易讀性」構面(M=3.605)。

民眾對於不同風格開放空間景觀偏好「混合風格」之一致性構面「這個環境的組成很有秩序」及「這個環境的組成和結構很容易了解」及易讀性構面「這個環境中很容易辨別方向」與「我都知道自己的位置並到達任何指定的地點」平均數評值顯著高於「自然風格」。

民眾對於不同風格開放空間景觀偏好「自然風格」在複雜性構面「這個環境中包含有很多事物」與「這個環境可以觀賞到很多不同的元素」及神秘性「這個環境中有很多事物可以進一步探索」與「這個環境吸引我走進其中並獲取更多的訊息」平均數評值顯著高於「混合風格」。

綜合上述分析結果得知，民眾對於不同風格開放空間景觀偏好「自然風格」複雜性及神秘性兩構面特質平均數評值較高應為自然景觀植栽多樣化、無規則性及且多為曲線型水景所致；另外在「混合風格」之一致性及易讀性兩構面特質平均數評值較高，應為混合景觀景觀設計較單一規則性及人行道路較明顯因素。

表 5-3 民眾對不同風格開放空間景觀之景觀環境偏好平均數長條圖



四、民眾不同性別對開放空間景觀自然風格及混合風格之分析

(一)恢復性環境知覺

分析結果發現不同性別在自然風格及混合風格之遠離構面 2 問項、延展性構面 2 變項、魅力性構面 2 變項及相容性構面 2 變項其評值皆無顯著差異。

(二)情緒效益

分析結果民眾不同性別在開放空間景觀自然風格及混合風格之情緒構面 2 變項、認知構面 2 變項及行為構面 2 變項之評值無顯著差異。

生理構面「能這個地方不會讓我呼吸變急促」變項不同性別在自然風格評值無顯著差異，在混合風格女性平均分數 3.98 評值顯著高於男性平均分數 3.58。「這個地方不會讓我手心冒汗」變項不同性別在自然風格評值無顯著差異，在混合風格女性平均分數 4.15 評值高於男性平均分數 3.73。

(三)景觀環境偏好

分析結果民眾不同性別對不同風格開放空間之環境偏好在自然風格一致性構面「這個環境組成很有秩序」不同性別評值無顯著差異，但在混合風格女性平均分數 4.20 評值顯著高於男性平均分數 4.02。不同性別在「這個環境組成和結構很容易了解」變項之自然風格與混合風格評值無顯著差異。複雜性構面 2 變項、神秘性構面 2 變項及易讀性構面 2 變項不同性別在自然風格及混合風格評值無顯著差異。

第四節 不同景觀風格單因子變異數分析

一、民眾於不同年齡對不同風格開放空間景觀之恢復性知覺感受

針對恢復性知覺四構面指標八題項對不同受測者年齡「18至25歲」、「26至35歲」、「36至45歲」、「46至55歲」、「56至65歲」及「65歲以上」之平均數與「自然風格」及「混合風格」進行單因子變異數分析結果，在遠離構面2變項、延展性構面2變項、魅力性構面2變項及相容性構面2變項等4構面8變項分析結果在自然風格與混合風格對不同年齡民眾評值沒有顯著差異。民眾於不同年齡對開放空間自然風格景觀之恢復性知覺四構面指標評值最高在「遠離」，評值最低為「魅力性」；混合風格評值最高平均在「遠離」、「延展性」、「魅力性」及「相容性」，評值次高分為「遠離」，評值低分為「魅力性」。

二、民眾於不同年齡對不同風格開放空間景觀之情緒效益感受

由分析結果民眾於不同年齡對開放空間自然風格景觀之情緒效益4構面8變項，其中評值最高及最低都為「情緒」指標之2變項。混合風格之情緒效益4構面，其中評值最高在「生理」指標，最低分為「情緒」指標。

三、民眾於不同年齡對不同風格開放空間景觀之環境偏好感受

分析結果發現環境偏好4構面指標8題項對不同受測者年齡與「自然風格」及「混合風格」進行單因子變異數分析，一致性構面「這個環境組成很有秩序」變項分析結果在自然風格與混合風格對不同年齡之民眾評值沒有顯著差異。在「這個環境組成和結構很容易了解」變項分析結果在自然風格對不同年齡之民眾評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後在「36至45歲」評值顯著大於「18至25歲」，「46至55歲」評值顯著大於「18至25歲」。而混合風格對不同年齡之民眾評值沒有顯著差異。複雜性構面2變項自然風格與混合風格對不同年齡之民眾評值沒有顯著差異。

易讀性構面2變項在自然風格評值無顯著差異。在混合風格評值有顯著差異，以雪費法事後比較檢定後在「36至45歲」評值顯著大於「18至25歲」。

由分析結果民眾於不同年齡對開放空間自然風格景觀之環境偏好四構面指標平均分布在 3.0 至 4.14 之間，其中評值最高在「複雜性」，評值最低為「神秘性」。

混合風格之環境偏好 4 構面指標平均分布在 3.23 至 4.21 之間，其中評值最高在「一致性」，評值最低分「神秘性」。

四、民眾不同教育程度對不同風格開放空間景觀之恢復性知覺

針對恢復性知覺 4 構面指標 8 題項對不同受測者年齡「博士」、「碩士」、「大學」、「專科」、「高中職」及「國中(含)以上」之平均數與「自然風格」及「混合風格」進行單因子變異數分析，結果如下：

遠離構面「在這個地方，我可以感受到與日常生活環境的不同」在混合風格對不同年齡之民眾在評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後「高中職」評值顯著大於「大學」及「專科」。

遠離構面「在這個地方，我可以從工作和例行公事中獲得解脫」變項分析結果在混合風格對不同教育程度之民眾評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後「高中職」評值顯著大於「專科」。

延展性構面 2 變項在自然風格與混合風格評值沒有顯著差異。

魅力性構面在「在這個地方，我想要花更多時間瀏覽」變項在混合風格對不同年齡之民眾在單因子變異數分析表評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後「高中職」評值顯著大於「大學」及「碩士」。在「在這個地方，我想要花更多時間瀏覽」變項在自然風格與混合風格評值沒有顯著差異。

相容性構面在「我感受自己和這個地方融為一體」變項在自然風格評值沒有顯著差異，在混合風格對不同年齡受測者在單因子變異數分析表評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後「高中職」評值顯著大於「碩士」及「大學」。在「我喜歡在這個地方」變項在自然風格與混合風格評值皆無顯著差異。

由上述分析結果發現民眾於不同教育程度對開放空間景觀之自然風格恢復性知覺四構面較評值無顯著性差異，在「混合風格」之「遠離」、「魅

力性」及「相容性」三構面，「高中職」平均評值顯著較其它者高。

六、 民眾不同教育程度對不同風格開放空間景觀之情緒效益

針對情緒效益 8 題項對不同教育程度「博士」、「碩士」、「大學」、「專科」、「高中職」及「國中含以下」之平均數與「自然風格」進行單因子變異數分析比較表如下：

情緒構面在「這個地方，我願意與人互動」及「到這個地方，可以讓我心情舒緩」變項分析結果在自然風格與混合風格對不同教育程度受測者評值均無顯著差異。

生理構面「這個地方不會讓我的呼吸變急促」變項分析結果在自然風格對不同年齡受測者評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後「碩士」評值顯著大於「高中職」。混合風格對不同教育程度受測者評值無顯著差異。在「這個地方不會讓我的手心冒汗」變項分析結果在自然風格與混合風格對不同年齡受測者評值皆無顯著差異。

認知構面「我對這個地方的景觀感到興趣」及「我覺得注意力會集中至這個地方的景觀布置」變項分析結果在自然風格與混合風格對不同年齡受測者評值皆無顯著差異。

行為構面「我想再次來這個地方」及「我想在這地方待久一點」變項分析結果在自然風格與混合風格對不同年齡受測者評值無顯著差異。

由上述分析結果發現民眾於不同教育程度對開放空間景觀之情緒效益在單因子變異數分析「自然風格」在「生理」構面「碩士」評值顯著高於「高中職」，而在「混合風格」之「認知」及「行為」構面在單因子變異數分析雖評值呈現顯著性，但是以雪費事後比較檢定在不同教育程度評值尚無顯著差異。

七、 民眾不同教育程度對不同風格開放空間景觀之環境偏好

環境偏好 8 題項對不同教育程度「博士」、「碩士」、「大學」、「專科」、「高中職」及「國中含以下」之平均數與「自然風格」與「混合風格」進行單因子變異數分析表如下:

一致性構面 2 變項在自然風格與混合風格對不同教育程度受測者在單因子變異數分析評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後兩種風格評值均無顯著性差異。

複雜性構面「這個環境中包含有很多事物」變項分析結果在自然與混合風格評值無顯著差異。在「這個環境可以觀賞到很多不同的元素」變項分析結果在自然風格評值無顯著差異，混合風格評值有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後「高中職」評值顯著高於「大學」。

神秘性構面「這個環境中有很多事物可以進一步探索」及「這個環境吸引我走進其中並獲取更多訊息」變項分析結果在自然風格評值無顯著差異，混合風格在單因子變異數分析評值雖有顯著差異，經以雪費法事後比較檢定後評值無顯著性。

易讀性構面「在這個環境中，很容易辨認方向」及「無論何時何地，我都能夠知道自已的位置，並到達任何指定的地點」變項分析結果在自然風格評值無顯著差異，混合風格在單因子變異數分析評值雖有顯著差異，但以雪費法事後比較檢定後評值皆無顯著性。

由上述分析結果可知民眾不同教育程度對不同風格開放空間景觀之環境偏好在單因子變異數分析，「混合風格」在複雜性構面「高中職」平均數評值顯著高於「大學」，在「自然風格」之「一致性」構面及「混合風格」「一致性」、「神秘性」及「易讀性」三構面在單因子變異數分析雖評值呈現顯著性，但是以雪費事後比較檢定在不同教育程度評值無顯著差異。

第五節 不同景觀風格 Person 相關分析

針對不同的社經背景對「自然風格」與「混合風格」兩種景觀恢復性知覺、情緒效益及環境偏好以網路問卷方式進行所屬各構面問項量化評分總和後之平均數，透過統計分析方法來驗證，因此採用 Person 相關分析進行檢驗。

一、 民眾對開放空間不同風格景觀之恢復性知覺、情緒效益及環境偏好相關分析

(一)「自然風格」與恢復性知覺、情緒效益及環境偏好相關

分析民眾檢定結果「自然風格」的恢復性知覺與情緒效益相關係數達 0.714，顯示變項評值呈現顯著高度正相關；恢復性知覺與環境偏好相關係數達 0.69，顯示變項評值呈現顯著中度正相關；情緒效益與環境偏好相關係數達 0.704，顯示變項評值呈現顯著高度正相關。

由結果發現當民眾對開放空間「自然風格」景觀之情緒效益感受強烈時，其恢復性知覺及環境偏好相對高度強烈，而恢復性知覺與環境偏好為相對中度強烈。

(二)「混合風格」與恢復性知覺、情緒效益及環境偏好相關

分析民眾檢定結果「混合風格」的恢復性知覺與情緒效益相關係數達 0.748，兩者變項評值呈現顯著高度正相關；恢復性知覺與環境偏好相關係數達 0.676，顯示變項評值呈現顯著中度正相關；情緒效益與環境偏好相關係數達 0.699，顯示變項評值呈現顯著中度正相關。

由結果發現當民眾對開放空間「混合風格」景觀之恢復性覺與情緒效益感受強烈時，其恢復性知覺與環境偏好呈現中度正相關，而恢復性知覺與環境偏好為中度相關。

(三) 民眾於開放空間景觀在不同風格與恢復性知覺、情緒效益及
環境偏好相關比較

自然風格在恢復性知覺、情緒效益及環境偏好與混合風格在恢復性知覺、情緒效益及環境偏好相關比較結果評值皆呈現高度顯著正相關性，由此結果得知開放空間之景觀風格在「自然風格」與「混合風格」皆對於受測者的感受呈現正相關性。

第六章 結論與政策建議

第一節 研究結果

一、不同景觀風格之恢復性知覺

假設一(H1)：不同景觀風格對受測者的「恢復性知覺感受」有顯著差異。

本項假設主要了解受測者對於自然風格及混合風格之不同景觀與恢復性知覺是否有差異，經驗證後顯示假設一成立。

經本研究描述性統計分析「自然風格」景觀恢復性環境知覺的四項特質數值皆高於「混合風格」。經獨立樣本 t 檢定分析結果發現自然風格景觀之民眾感受的遠離性、延展性、魅力性及相容性各皆顯著高於混合風格景觀，應為受測者對於自然風格植栽多樣化造景、無規則性及曲線步道或水景形塑，能吸引受測者的注意力與好奇心所致。以獨立樣本 t 檢定分析男女性別對於兩種風格之恢復性知覺結果皆無顯著差異，可見不同性別對於其感受並太大影響。

以單因子變異數分析不同性別及不同年齡層自然風格與混合風格對景觀恢復性知覺感受結果為不顯著。另分析不同教育程度自然風格與混合風格對景觀恢復性知覺感受，結果在「混合風格」在遠離特質「在這地方能感受與日常生活不同」「高中職」顯著大於「專科」及「大學」，遠離特質「在這個地方我可以從工作和例行性公事獲得解脫」「高中職」顯著大於「專科」，魅力性特質「在這個地方，我想要花更多時間瀏覽」與相容性特質「我感受自己和這個地方融為一體」「高中職」顯著大於「大學」及「碩士」，由前述結果顯示「高中職」學生對於混合風格有規則性及幾何造型水景景觀較有顯著性影響。

二、不同景觀風格之情緒效益

假設二(H2)：不同景觀風格對受測者的「情緒效益」有顯著差異。

本項假設主要了解受測者對於自然風格及混合風格之不同景觀與情緒效益是否有差異，經驗證後顯示本研究假設二成立。

經本研究描述性統計分析「自然風格」情緒效益的四項特質數值皆高於「混合風格」，其中自然風格之「情緒」特質「這地方可讓我心情舒緩」數值最高，混合風格之「情緒」特質「這地方可讓我心情舒緩」數值最高，經獨立樣本 t 檢定分析「自然風格」之「情緒」、「認知」及「行為」三構面各皆顯著高於「混合風格」景觀，由前述結果應為受測者對於自然風格景觀於第一視覺在情緒反應上較為放鬆、舒緩，及較易融入此環境。

以單因子變異數分析不同性別民眾自然風格對情緒效益四項構面評值結果不顯著，混合風格對情緒效益「情緒」、「認知」及「行為」三構面項構面評值結果不顯著，反問項「生理」構面「這地方不會讓我呼吸變急促」及「這地方不會讓我手心冒汗」兩問項民眾評值結果顯著；不同年齡層自然風格與混合風格對情緒效益四項構面評值結果皆不顯著。另分析不同教育程度自然風格與混合風格對情緒效益感受，在「自然風格」在生理特質「在這地方不會讓我呼吸變得急促」，「碩士」民眾顯著高於「高中職」。可能為學歷高的民眾對於自然風格及混合風格景觀植栽造景形塑於融入觀賞時的生理上有更佳的反應。

三、不同景觀風格之景觀環境偏好

假設三(H3)：二種景觀處理，對受測者的「環境偏好」評價，有顯著差異。

本項假設主要了解受測者對於自然風格及混合風格之不同景觀與環境偏好是否有差異，經驗證後顯示本研究假設三成立。

經本研究描述性統計分析「自然風格」之複雜性及「混合風格」一致性較高，其中自然風格之「複雜性」特質「這個環境可以觀賞到很多不同的元素」數值最高，應為自然風格造景讓受測者對於多樣化、有層次堆疊植栽景觀，搭配著曲線型步道或水景環境偏好讓人有療癒效果。混合風格「一致性」特質「這個環境組成很有秩序」數值最高，應為景觀造景上的構成為有規則性植栽，且為點線面式的步道所致。經獨立樣本 t 檢定分析「自然風格」複雜性構面及神秘性構面二問項皆顯著高於混合風格，「混合風格」一致性構面與易讀性構面皆顯著高於自然風格。

以單因子變異數分析不同性別在混合風格「一致性」特質「這個環境組成很有秩序」女性對一致性屬性的認知顯著高於男性。在不同年齡層自然風格「一致性」特質「這個環境組成和結構很容易了解」民眾年齡在「36至45歲」及「46至55歲」其評值顯著高於「18至25歲」，而36至55歲階段年齡層對景觀環境的體認「一致性」特質「這個環境組成和結構很容易了解」明顯高於18至25歲年齡族群。混合風格「易讀性」特質「無論何時何地我都能知道自已的位置，並能到達指定的地點」民眾年齡在「36至45歲」其評值顯著高於「18至25歲」。另分析不同教育程度自然風格與混合風格對環境偏好感受，民眾在「混合風格」複雜性特質「這個環境可以觀賞到很多不同的元素」其民眾學歷在「高中職」評值顯著高於「大學」。

四、不同景觀風格之恢復性知覺與情緒效益相關分析

假設四(H4)：受測者對不同景觀風格，其恢復性環境知覺與情緒效益之間有顯著相關。

此部分主要了解受測者對於「自然風格」與「混合風格」二種景觀風格之恢復性環境知覺與情緒效益之間是否有顯著相關，經驗證後顯示本研究假設四成立。並經由 Person 相關分析結果，受測者對於「自然風格」與「混合風格」之恢復性知覺與情緒效益皆呈顯著高度正相關。

五、不同景觀風格之情緒效益與環境偏好相關分析

假設五(H5)：受測者對不同景觀風格，其情緒效益與環境偏好之間有顯著相關

此部分主要了解受測者對於「自然風格」與「混合風格」二種景觀風格之情緒效益與環境偏好之間是否有顯著相關，經驗證後顯示本研究假設五成立。並經由 Person 相關分析結果，受測者對於「自然風格」之情緒效益與環境偏好呈顯著高度正相關，「混合風格」之情緒效益與環境偏好呈現顯著中度正相關。

六、不同景觀風格之恢復性知覺與環境偏好相關分析

假設六(H6)：受測者對不同景觀風格，其恢復性環境知覺與環境偏好之間有顯著相關。

此部分主要了解受測者對於「自然風格」與「混合風格」二種景觀風格之恢復性知覺與環境偏好之間是否有顯著相關，經驗證後顯示本研究假設六成立。並經由 Person 相關分析結果，受測者對於「自然風格」與「混合風格」之恢復性知覺與環境偏好皆呈顯著中度正相關。

在民眾恢復性知覺評值中，自然風格景觀之感受到與日常生活環境的不同、我可以從工作和例行公事中獲得解脫、能融入其中，不會感受到拘束、可以延伸出許多美好的聯想、想要花更多時間仔細瀏覽、有很多東西可以吸引我的注意力、感受自己和這個地方融為一體、喜歡在這個地方等 8 問項皆顯著大於混合風格，自然風格的開放空間對於民眾較能達到恢復性知覺效果。

在民眾情緒效益評值中，自然風格景觀之這地方我願意與人互動、到這個地方可以讓我心情舒緩、這地方的景觀感到興趣、注意力會集中至這個地方的景觀布置、我想再次來這個地方及「我想在這個地方待久一點」等6問項皆顯著大於混合風格；自然風格景觀在這個地方會讓我的呼吸變急促及這個地方會讓我手心冒汗為反項顯著於混合風格。由前述二項結果可知開放空間景觀如形塑成植栽多樣化及非規則形之步道造景，可讓使用者提高恢復性知覺及增強情緒效益。

在環境偏好評值中，自然風格景觀之這環境中包含有很多事物、這個環境中可以觀賞到很多不同於元素、這個環境中有很多事物可以進一步探索及這個環境吸引我走進其中並獲取更多訊息等，4題項皆顯著高於混合風格。混合風格景觀之這個環境組成很有秩序、這個環境組成和結構很容易了解、在這環境中，很容易辨認方向及都知道自己的位置並到達任何指定的地點4問項皆顯著高於自然風格。由前述結果顯示兩種風格在景觀美質上各有特色，自然風格在開放空間景觀植栽豐富且多樣性及增強民眾好奇心探索性有療癒效果，混合風格在開放空間景觀有一致性幾何環境排列組成及易讀性環境的清楚辨識方向的特色。

第二節 政策建議

本研究田野調查臺中市集合住宅留設開放空間指示牌處，並非在顯眼易見之處，亦或遭景觀爬藤等植物覆蓋住；另調查期間常有「黑衣人」(保全人員)站崗使民眾產生隔閡距離感不易靠近確認並使用，故建議臺中市政府於審查時能將開放空間指示牌結合於公共景觀設施，並打造臺中市開放空間專屬 LOGO 標示或嵌入景觀設施或地坪上，使民眾行經時輕易可見及使用以達留設之目的，另以不同景觀造景形塑臺中都市多樣化風格，並加深臺中市景觀街道意象及印象。

本研究結果期可作為日後建設廠商或景觀設計人員在規劃集合住宅留設開放空間營造景觀時之建議，留設能讓住宅使用者或行人停等休憩之空間，搭配不規則性的水景及其他庭園造景營造出富有豐富之無規則性多樣化且不同元素景觀，並與公共藝術品融合造景，以達到開放空間設置之目的，形塑出真正能讓行人行經時停駐休憩及集合住宅用戶使用該空間作為人與人之間交流場所，使用能讓心靈沉澱之複層景觀植栽使其彰顯開放空間景觀之意義；公共藝術品隱身於開放空間中，對於本研究在自然風格的開放空間景觀上能相互呼應於景觀除可增加活潑性及趣味性，亦可使民眾停駐觀賞使其有療癒效果。

本研究後續建議臺中市政府審查及建設公司規劃開放空間沿街式景觀時，另可加強夜間集合住宅開放空間景觀造景，增加民眾實際使用頻率，使其與白日有不同樣貌景觀，但有相同療癒效果，有效發揮開放空間在法規上留設之意義。

文獻參考

中文文獻

- 王小璘，(1998)。都市開放空間及其活動型態之探討—以臺中市都市開放空間為例，設計學報，東海大學，臺中。
- 王雨晨，(2016)，環境背景與景觀設計方式對於景觀偏好與恢復性知覺之影響，碩士論文，東海大學，臺中。
- 王姿予，(2015)，逢甲大學校園課間停留空間景觀情境佈置對恢復性知覺與生心理效益之研究，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 王翌，(2012)。逢甲大學校園療癒性庭園的恢復性環境知覺與心理效益知覺之研究。碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 王楷絲，(2010)，都市設計審議街道景觀知覺與視覺偏好研究—以臺中市七期重劃區為例，碩士論文，朝陽科技大學，臺中。
- 王鑫，1983，《臺灣的地形景觀（第二版）》，渡假出版。
- 李英弘與梁文嘉，(2000)，景觀評估中之心理學模式之研究，造園學報，7(1)，67-87。
- 李素馨，(1999)，都市視覺景觀偏好之研究，都市與計劃，26(1)，19-40。
- 李素馨，雷組強與吳仕傑，(2010b)，景觀設計專家與一般民眾對於景觀的概念比較—以水體景觀為例。運籌與管理學刊，9(2)，25-35。
- 肖篤寧、李秀珍，(1997)，當代景觀生態學的進展和展望。地理科學，17(4)，頁 356-363。
- 林進益，(1986)，公園綠地基本型態之探討，造園季刊，第三期，臺北。
- 洪婉伶，(2018)，臺中慈濟醫院庭院空間生心理知覺與效益之研究，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 張秀蓉，(2010)，環境恢復性知覺與復癒效益之研究—以大學校園綠化空間為例，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 張俊彥、洪佳君，(2001)。景觀元素與生心理反應之研究。造園學報，9(2)。
- 陳志華，(1990)。外國造園藝術。臺北:明文出版社。
- 陳惠美與林晏州，(1997)，景觀知覺與景觀品質關係之研究。造園學報，4(1)，1-16。

- 陳婷芳，(2011)。景觀知覺與景觀偏好對餐廳消費者行為意圖影響之研究，碩士論文，臺灣大學，臺北。
- 張金鶚，(1991)。集合住宅管理之研究，中華土木水利工程學會。
- 曾慈慧、凌德麟與毛慧芬，(2002)，景觀環境的偏好、心理效益認知與生理反應之研究。造園學報，8(2)，45-66。
- 黃郁琇，(2004)。庭園風格對視覺行為與認知影響之研究。碩士論文，國立中興大學，臺中。
- 詹智勝，(2007)，景觀空間涵構對景觀偏好與注意力恢復之影響，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 廖宴秋，(2015)，景觀庭園對恢復性環境知覺與復癒效益之影響，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 劉立仁，(2015)，療院所療癒性庭園恢復性環境知覺與情緒效益之研究—以臺中榮民總醫院為例，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 劉曾欣，(2016)，校園可食性景觀對學生恢復性環境知覺、情緒效益與環境偏好之影響—以臺中逢甲大學為例，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 歐聖榮，(2000)。造園。臺北市:三民書局。
- 戴大為，(2013)，復癒理論量表研擬及驗證之研究—以校園場域為例，碩士論文，逢甲大學，臺中。
- 韓可宗，(2001)，自然景觀對人們身心健康的益處。造園季刊
- 韓可宗，(2002)，自然環境對健康恢復的影響，科學農業，50(3,4)，209-218。
- 韓可宗，(2002)。療癒型環境理論評介。中華心理衛生學刊，15(1)，47-71。
- 羅國柱，(2011)。中國傳統私家園林花木意境之研究(以蘇州留園、拙政園、網師園為例)。碩士論文，國立屏東科技大學農園生產系研究所，屏東。
- 羅清吉，(1997)。中國傳統庭園與歐洲傳統庭園的比較研究。國立臺灣大學園藝系博士論文，臺北。
- 羅森文，(2012)，校園環境恢復性知覺與心理效益之研究-以逢甲大學為例，碩士論文，逢甲大學，臺中。

英文文獻

- Buchwald, K. and Engelhart, W. (Eds). (1968), *Hundback fur Landschaftpflege und Naturschutz. Bd. 1. Grundlagen. BIV* Verlagsgesellschaft, Munich Bern,

Wien

- Hartig, T., Kaisr, F., Bowler, P. A.(1997). Further development of a measure of perceived environment restorativeness (Work Paper No.5). Gavel, Sweden: Uppsala University, Institute for Housing Research.
- Hartig, T., Mang, M., & Evans, G.W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment & Behavior*, 23, 3 - 26.
- Han, K. T. (2003). A reliable and valid self-rating measure of the restorative quality of natural environments. *Landscape and Urban Planning*, 64, 209-232.
- Herzog, T. R., Black, A. M., Fountaine, K. A., & Knotts, D. J. (1997). Reflection and attention recovery as distinctive benefits of restorative environment. *Journal of Environmental psychology*, 17(2), 165-170.
- Hartig, T. A., Mang, M., & Evans, G. W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and Behavior*, 23(1), 3-26.
- Ittelson, W. H. (1973). *Environment and cognition*. Seminar Press. Oxford, England: Seminar Press.(1973). 12, 187 pp.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrated framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169 - 182.
- Kaplan, S.(1987).Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective.*Environment and Behavior*,19:3-32.
- Kaplan, S., & Kaplan, R. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. NY, USA:Cambridge University Press.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city* (Vol. 11). MIT press.
- Naveh and Lieberman. (1993), *Landscape Ecology: Theory and Application*. New York: Springer-Verlag.
- Parsons, R. (1991). The potential influences of environmental perception on human health. *Journal of Environmental Psychology*, 11(1), 1-23.
- Shirvani,H.,(1981),*Urban design review:a guide for planners* ,Washington , D.C. :Planners Press, American Planning Association.
- Stuart , C .F . , (1979) , *Human Act ivity Patterns in the Ci ty :Things People Do in Time and Space* , New York: John W i ley & Sons.

- Ulrich, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research*, 4, 17-23.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In Altman, I., & Wohlwill, J. F. (Eds.).
- Ulrich, R. S., and Parsons, R., (1992), "Influences of passive experiences with plants on individual well-being and health", In P. Reit (ed.), *The Role of Horticulture in Human Well-being and Social Development*, Portland, OR: Timber Press., 93-105.
- Ulrich, R. S., Lundén, O., & Eltinge, J. L. (1993). Effects of exposure to nature and abstract pictures on patients recovering from heart surgery. Paper presented at the Thirty-Third Meeting of the Society for Psychophysiological Research. *Psychophysiology*, 30, 7.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M.A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.
- Vasquez, V. M. (2012). Edible Arcata: a GIS perspective for a local food-loving community in Humboldt County, California. Unpublished thesis, Humboldt State University, United States-California.
- Vining, J. & Stevens, J. J. 1986, *The Assessment of Landscape Quality Major Methodological Considerations*. In R. C. Swardon, J. F. Palmer and J. P. Felleman (Eds.) *Foundations for Visual Project Analysis*, (pp.167-186). New York: John Wiley & Sons

【網路資源】

- KnowHouse, (2019), 帶你看建案, <https://blog.knowhouse.tw/300/>
- MOT 明日誌 TIMES, (2010), Less is More—極簡主義的無色彩光影對話, http://www.mottimes.com/cht/article_detail.php?type=1&serial=95
- 內政部營建署建築技術規則, (2019), 第十五章實施都市計畫地區建築基地綜合設計, <http://w3.cpami.gov.tw/law/law/lawe-2/b-rule.htm>。
- 臺中房屋鍾明志痞客邦, (2011), 建案照片, <https://chiu8682.pixnet.net/blog/post/299511263>。
- 每日頭條, (2017), 法國古典主義園林是如何布局的? | 十萬個為什麼,

<https://kknews.cc/travel/ogovzv6.html>。

每日頭條，(2017)，真實美景：英國莊園園林，
<https://kknews.cc/design/68aazom.html>。

每日頭條，(2018)，景觀設計風格 · 極簡主義，
<https://kknews.cc/zh-tw/design/4m63vm3.html>。

每日頭條，(2018)，景觀-幾何美，
<https://kknews.cc/zh-tw/design/bjxee99.html>。

每日頭條，(2018)，景觀街具 | 極簡主義 Less is more，
<https://kknews.cc/design/4eejvq2.html>

林揖世的 Xuite 網誌，(2007)，現代主義美學四：自然主義美學 BY 楊裕富，
<https://blog.xuite.net/linyesh/yes/12221468-%E7%8F%BE%E4%BB%A3%E4%B8%BB%E7%BE%A9%E7%BE%8E%E5%AD%B8%E5%9B%9B%E4%B8%BB%E7%BE%A9%E7%BE%8E%E5%AD%B8BY%E6%A5%8A%E8%A3%95%E5%AF%8C>

邱靖熏痞客邦，(2015)，建案照片，
<https://chiu8682.pixnet.net/blog/post/299511263>。

陳岸，(1997)，建國科技大學(生活通識)園藝景觀簡介，
<https://gener.ctu.edu.tw/ezfiles/35/1035/img/482/6.15.pdf>

廖香婷痞客邦，(2018)，建案照片，
<https://joan0620.pixnet.net/blog/post/348477233-%E5%8F%B0%E4%B8%AD-%E9%BE%8D%E5%AF%B6%E6%99%B4%E8%87%BB%E9%82%B8-%E7%8D%A8%E5%AE%B6%E6%8F%AD%E9%9C%B2-%28%E8%A9%B3%E7%B4%B0%E5%9C%96%E8%AA%AA%29%E3%80%90%E5%B0%88%E5%94%AE>。

維基百科，(2019)，自然主義，
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%AA%E7%84%B6%E4%B8%BB%E4%B9%89>。

維基百科，(2019)，至上主義，
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%B3%E4%B8%8A%E4%B8%BB>

%E4%B9%89。

維基百科，(2019)，都市開放空間，

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%83%BD%E5%B8%82%E9%96%8B%E6%94%BE%E7%A9%BA%E9%96%93>。

維基百科，(2019)，極簡主義，

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A5%B5%E7%B0%A1%E4%B8%BB%E7%BE%A9>。