

東海大學

景觀學系

碩士論文

Thesis for the Degree of Master  
Department of Landscape Architecture  
Tunghai University

指導教授：章錦瑜博士

Advisor：Chin-Yu Chang Ph.D.

室內植栽組合之景觀偏好研究

A Study on Landscape Preference of Indoor Plants

Combination

研究生：洪蕊蕾

Graduate Student：Rui-Lei Hong

中華民國 105 年 6 月

June, 2016

## 謝誌

終於到了提筆寫謝誌的時刻，兩年來一直期盼這個時刻到來，然而真正要面對的時刻卻有點不捨。入學時第一次踏入系館的興奮和期待我還沒有忘記，這過程的點點滴滴都讓我印象深刻，兩年的研究所學習時光，一路走來收穫甚多，遇到了許多好老師，也交到了不少好朋友。讀研究所真的不容易，真的感謝大家的扶持與幫助，才讓我可以頂住重重壓力，順利完成學業、完成論文。首先要特別特別感謝親愛的指導教授章錦瑜老師，對我付出了極大的耐心，幫助我、指導我、督促我的學業，使我進步與了解更多，還像媽媽一樣親切和藹，常常關心我的生活，真的讓我倍感溫暖。在此，致上最誠摯的感謝與敬意。

於論文準備期間，非常感謝黃章展老師、蔡淑美老師、李英弘老師、黃宜瑜老師、吳佩玲老師、鐘溫清老師對我的碩士論文的指教與精闢建議；感謝林建堯老師、黃郁琇老師、鄒君瑋老師、呂適仲老師抽空擔任我的口試委員，感謝素華學姐、阿美學姐、阿祥學長、霹靂學姐、筱燕學姐、冠綸學長在我的學習過程中大力鼓勵與幫忙，使我的碩士論文疏漏之處得以改進。於此，致上由衷的感謝。另外也很感謝曼姿給我的論文很大的幫助，以及納米幫我檢查英文的語法和拼寫錯誤，還有佩喻、智豪、楚藝、宗暘、子涵，以及研究所的學長姊、學弟妹，在我讀研究所期間的幫忙與打氣，讓我的生活增添了許多樂趣，真的很感謝大家，也在此祝福各位老師、同學在未來的道路上平安健康、一切順心如意，繼續朝著自己的夢想前進。

最後，要特別感謝我的家人們，感謝你們無怨無悔的付出，這兩年不容易，然而你們依然支持我全心全力的完成我的求學旅程。有的時候壓力很大情緒失控，你們也未曾對我有過怨言，真的讓我非常感動，謝謝你們。特將此階段成果與一路支持我的家人、老師、朋友分享，感謝盡在不言中。

洪蕊蕾 謹誌於

東海大學景觀研究所

中華民國一〇五年六月

## 摘要

隨著社會，科學的不斷進步和發展，人們逐漸使用多種方法將自然植栽景觀引入各種室內空間，如做為主景、點綴畸零空間、引導或阻隔視線等；使得室內景觀方式，內容不斷變化和豐富。

視覺上的美觀是植栽設計的重點之一，常見的室內植栽景觀有景觀小品、盆栽組合、植生牆等，都會因為植物的色彩、種類、擺放方式以及維護的程度等因素，直接影響視覺美感。有些室內植栽組合景觀設計雖運用了多種植物組合，但組合不當、色彩過多，有些生長不良或是選種不當，又或是搭配的裝飾與植物顏色不搭等因素，均可能造成植栽組合的不美觀。此外，植栽與空間的比例關係、放置植物的盆鉢色彩等等，也對組合的整體美質有很大的影響。本研究希望探討的是大眾對室內植栽組合之景觀偏好，影響室內植栽景觀視覺美感之因素，以提供室內植栽組合景觀觀賞性之參考。

本研究以 53 張圖進行室內植栽組合景觀偏好評估。進行獨立 t 檢定發現不同性別間有顯著差異，不同景觀教育程度無顯著差異。由偏好值排序可發現，室內植栽之植物種類數量、飾景精緻度、植物精緻度及整體層次感較可能影響對室內植栽之景觀偏好。植物覆蓋率、盆鉢露出及色彩度及組合尺度對室內植栽組合之景觀偏好影響較小。

綜合本研究之結果提出室內植栽組合之設計之建議，在未來設置室內植栽組合時，提高植栽種類數量可讓整體植栽組合觀賞起來更豐富；在盆鉢的擺設上，應注意與整體景觀融為一體；設計飾景配置時，建議可與植栽搭配，使用不同造型道具組成一個完整的、具有主題的造景為佳。

**【關鍵詞】：**室內植栽組合、景觀偏好、植栽種類數量

## Abstract

Indoor planting can not only beautify the environment , but purify the air as well.It is also helpful for people to relax.In recent years, indoor planting has gradually been noticed in public places.we can often see simple potted plants, and even sometimes view a combination of plastic, however , these landscape works are uneven in quality and there are no relevant literature. Accordingly , this study is aimed at the Indoor Plants Combination , intending to investigate the factors that affect the visual preferences.The method of research is to go over the country, field shooting indoor planting combination ( a total of 53 pictures for visual preference test ). Independent T test found that there were significant differences among people of diverse genders and there were no remarkable differences in the different degree of landscape education. Sorted by preference values can found that the number of species of interior planting, the exquisite degree of decoration, the delicacy of plants and overall plant layering were more likely to impact the preference of indoor plant landscapes. The plant cover, the exposing of pot and the color of the landscape and the combination of scale indoor planting showed less influence on landscape preference.

The results of this study proposed comprehensives recommendations for the design of indoor plant combination: above all, improving the amount of indoor planting species in the future so that they can be looked more rich ;furthermore, we should make the flower pot and the whole landscape to be integrated into the landscape ;last but not least, it is recommended that decorations can be furnished with plants, using different props to form a complete shape with the theme of landscape design.

**Keyword:** Indoor planting combination , landscape preferences, the number of planting species

## 目錄

目錄.....	i
圖目錄.....	vii
表目錄.....	viii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究範圍.....	2
第二章 相關文獻.....	3
第一節 室內植栽.....	3
第二節 設計原則.....	9
第三節 景觀偏好相關理論.....	11
第三章 研究設計.....	17
第一節 研究範圍.....	17
第二節 研究架構與假設.....	18
第三節 變項操作與定義.....	19
第四節 問卷設計與施測.....	27
第五節 統計分析.....	29
第四章 研究結果.....	30
第一節 受測者屬性對景觀偏好之影響.....	30
第二節 景觀偏好基本統計.....	33
第三節 景觀偏好與其影響因子之相關性.....	43
第四節 景觀偏好各影響因子間相關性.....	44
第五節 景觀偏好與其影響因子預測之建立.....	45

第五章 結論與建議.....	48
第一節 結論.....	48
第二節 建議.....	49
第三節 未來研究建議.....	51
參考文獻.....	52
附錄一：調查研究問卷.....	56
附錄二：各室內植栽組合側視圖片基本資料.....	57

## 圖目錄

圖 2-1	視覺感知過程圖 .....	11
圖 3-1	室內植栽組合景觀偏好研究架構圖 .....	18
圖 3-2	室內植栽組合之植物種類數量分析 (測試圖片 P1-13) .....	19
圖 3-3	室內植栽組合之植物覆蓋率分析 (測試圖片 P3-3) .....	20
圖 4-1	飾景精緻度 ( $X_5$ ) 與室內植栽組合景觀偏好值之變化趨勢圖 .....	46
圖 4-2	植物種類數量 ( $X_1$ ) 與室內植栽組合景觀偏好值之變化趨勢圖 .....	47

## 表目錄

表 2-1	植栽引入室內時間表 .....	4
表 2-2	觀葉植物綜合整理分析表 .....	5
表 2-3	室內植物分類方式整理表 .....	7
表 2-3	室內植物分類方式整理表 (續 1) .....	8
表 2-4	景觀設計元素、方法整理表 .....	10
表 2-5	偏好測量方法整理 .....	16
表 3-1	研究測試圖片拍攝地點 .....	17
表 3-2	植物精緻度之評值案例表 .....	21
表 3-3	室內植栽組合盆鉢之評值案例表 .....	22
表 3-4	室內植栽組合飾景精緻度之評值案例表 .....	23
表 3-5	室內植栽組合整體尺度之評值案例表 .....	24
表 3-6	室內植栽組合整體層次感之評值案例表 .....	25
表 3-7	參考組之測試圖片 .....	28
表 4-1	受測人數分配表 .....	30
表 4-2	不同性別之受測者在參考組 5 張測試圖片下之差異比較 .....	31
表 4-3	不同景觀訓練程度之受測者在參考組測試圖片下之比較 .....	32
表 4-4	室內植栽組合景觀偏好值排序表 .....	33
表 4-5	室內植栽組合景觀偏好值較佳之測試圖 .....	34
表 4-5	室內植栽組合景觀偏好值較低之測試圖 .....	35
表 4-6	植物種類總表 .....	37
表 4-6	植物種類總表 (續 1) .....	38
表 4-7	植物出現次數統計表 .....	39
表 4-8	組合影響因子之統計表 (2) .....	42
表 4-9	景觀偏好值與各影響因子之 Pearson 相關分析 .....	43



表 4-10	各影響因子之 Pearson 相關分析.....	44
表 4-11	影響室內植栽組合景觀偏好影響因子之迴歸分析結果.....	45

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

景觀設計所涵蓋的範圍甚廣，除了硬體設計，水景設計外，植栽設計更是景觀設計中重要的組成部分，其具有機能及美學功能，能夠廣泛應用於自然或人工環境設計中。常有報導指出，長時間置身於密閉性的建築物內，會出現過敏、頭痛、眼、鼻或喉嚨感染、易感冒、皮膚乾燥發癢、嗜睡、噁心、無法專注、易疲勞、對氣味敏感等症狀，稱為「病態建築症候群」(Sick Building Syndrome, SBS) (行政院環境保護署, 2008)，而這些症狀一離開室內環境即得到改善。丹麥學者 Fanger (2001) 認為 21 世紀之建築物要能符合以下條件:提高室內空氣品質,減少不必要之污染源,控制溫度與相對濕度於 35%~65%,提供個人呼吸區域內之清潔空氣等。要達到這樣的標準,在室內加入植栽景觀設計是最自然的方法。洪筱梅 (2009) 在對於室內工作環境的植栽綠視率對心理復癒效益之研究中發現復癒特徵知覺方面,植栽綠視率越高,身體遠離構面與魅力構面就越明顯。余文元 (2013) 在室內植栽牆對室內溫熱環境及空調節能效益之研究中,提出室內空間使用植栽牆可提升室內舒適度並且降低用電量,但是必須保持室內空氣流動改善室內濕度增加的問題。Nassaure (1995) 與 Kaplan (1998) 等人認為,相較於生態多樣性太過雜亂的自然景觀,人們還是會偏好讓人覺得有經過設計痕跡或是有人為足跡的環境。室內的綠化不僅能淨化空氣、調節溫度,還可以起到美化空間、幫助空間使用者放鬆心情等效用,若能妥善的美化一個場所的室內空間,便能使該場所成為優美、清淨的空間。因此,隨著社會,科學的不斷進步和發展,人們逐漸使用多種方法將自然植栽景觀引入各種室內空間,如做為主景、點綴畸零空間、引導或阻隔視線等;使得室內景觀方式,內容不斷變化和豐富。

視覺上的美觀是植栽設計的重點之一,常見的室內植栽景觀有景觀小品、盆栽組合、植生牆等,都會因為植物的色彩、種類、擺放方式以及維護的程度等因素,直接影響視覺美感。有些室內植栽組合景觀設計雖運用了多種植物組合,但組合不當、色彩過多,有些生長不良或是選種不當,又或是搭配的裝飾與植物顏色不搭等因素,均可能造成植栽組合的不美觀。此外,植栽與空間的比例關係、放置植物的盆鉢色彩等等,也對組合的整體美質有很大的影響。因植物是一種具有生命的材料,種植後往往需要一段成長的時間,且需要有合適的維護管理,才能達到設計者所要求的效果(歐聖榮,王傑民,傅克昌,1996),因此在設計植栽時除了考慮特性及維護的難易度之外,對植栽之間的相互排列也需要慎重考量。

在前人的各項研究中,可發現植栽是影響視覺偏好與認知自然度的重要因素,且認知自然度與景觀偏好具有高度相關,其可提高景觀偏好(黃昱瑄,2011;李素馨,1999;Purcell & Lamb,1998;Hands & Brown,2002)。國內目前對植栽的視覺

景觀偏好的研究，多數針對自然景觀、行道樹或植生牆，如台中工業區廠房週邊景觀植栽設計之模擬與研究（侯錦雄，楊東霖，1995）、行道樹視覺景觀偏好影響因素之探討（黃茹蘭、林晏州，1998）、植生牆之景觀偏好評估（林思媛，2013）等等，但是鮮少相關文獻針對室內植栽組合討論其影響景觀偏好的因子。室內植栽組合景觀常因量體較小而不受設計者重視，不預先設計而採取直接現場擺放組合的方式，施工者的美感與個人經驗常常成為影響室內植栽組合的重要因素。因此，本研究希望探討室內植栽組合景觀對景觀偏好之影響，以期能找出適合室內的植栽組合景觀設計之參考。

## 第二節 研究目的

室內綠美化的需求日益劇增，植栽景觀的應用愈來愈廣泛，如何有效且快速形成室內綠美化，符合大眾之偏好，並讓植物能適地適宜栽植。本研究希望探討的是大眾對室內植栽組合之景觀偏好，影響室內植栽景觀視覺美感之因素，以提供室內植栽組合景觀觀賞性之參考。

- 一、探討不同屬性之受測者對室內植栽組合的景觀偏好之差異。
- 二、探討影響室內植栽組合之景觀偏好之因子。
- 三、根據研究結果提出較受偏好之室內植栽組合景觀設計建議。

## 第三節 研究範圍

本研究採實地拍攝，植栽牆不納入研究範圍。以位於公共空間之室內、整體尺度不小於 50 公分之由至少兩種室內植栽組合景觀為研究樣本，並請不同景觀教育背景之受測者進行景觀偏好評估。

## 第二章 相關文獻

### 第一節 室內植栽

#### 一、應用

植栽被引入室內已有好幾個世紀，通過室內植物生生不息的活力，人們得以在室內也可以接觸到自然的機會。早在商周時期，中國人就有了種植室內觀賞植物的愛好，到了唐宋，室內植栽的觀賞和栽培在文人雅士中盛行，清代則更是開始劃分為不同流派。而西方從 17 世紀開始，由於溫室的出現，人們開始流行在室內種植植栽，作為觀賞、醫藥、食用等用途。西方與中國將植栽引入室內的歷程與方式見表 2-1。

根據估計，現代人每天約有 80%~90% 時間是在室內度過 (Abbriti and Muzi,1995)。室內的家具、地毯、影印機、窗簾帷幕、絕緣材料、油漆或建築材料等都會釋放出的揮發性有機物質 (Volatile Organic Chemicals, VOCs)。在某些無窗戶的建築物裡，空氣污染的程度可高達到室外環境的 100 倍之多。要降低室內空氣污染，除了物理性和化學性的方式以外，正確擺放適合的室內植物，是最自然的淨化室內污染的方式。Schmitz (2000) 實驗 27 種室內植物，葉片吸收甲醛後，經由體內酵素代謝作用，將甲醛轉為胺基酸，醣類及有機酸，除此之外，多項研究均證明室內植物可以有效吸收甲醛(白雁斌、劉興榮，2003;吳平，2006;陳彥宇，2007;曹慧嫻，2001)。楊玉婷、曹哲維、孫岩章 (2007) 在研究中選取十七種室內常見的植物，發現室內植物可以吸收苯，其中帝王蔓綠絨和綠精靈合果芋效果最好。

室內植物除了可以有效改善室內空氣品質以外，還可以對室內空間使用者的情緒、認知、生理機能產生一定幫助。韓可宗、林桓丞 (2006) 的實驗顯示：教室後方放有盆栽時 (低可視性) 比沒有盆栽時，學生有立即性較高的偏好、舒適度、友善感。洪茂鳳、張俊彥 (2005) 觀察幼稚園兒童行為的準實驗發現：教室中有植栽的呈現能提升兒童的注意力並減少分心。洪筱梅 (2009) 在對於室內工作環境的植栽綠視率對心理復癒效益之研究中，發現復癒特徵知覺方面，植栽綠視率越高，身體遠離構面與魅力構面就越明顯。Chang 與 Chen (2005) 在模擬有無室內盆栽的實驗發現：當有室內植栽時，受測大學生的焦慮感比較低。

除了對室內空間使用者的身心理產生幫助外，在室內擺放植栽還可以分隔空間，遮蔽不良視野以及引導動線。植栽是許多裝置風格中密不可分的元素，因此也常成為設計主題的靈感來源。不同的植物有各自特色，根據不同的室內環境及擺設場所，可選擇不同的植栽擺設來營造不同的室內景觀。大型植栽一般較小型盆栽易吸引人

注意，但是，當某些植物有較具吸引力的葉色、形狀或質感時，就能立即吸引人們的目光（John brookes,1996）。

表2-1 植栽引入室內歷程與方式表

西方		中國	
時間	引入方式	時間	引入方式
1630 年左右	因荷式室內裝潢所流行之雕花彩繪花飾，使人們開始將真正的花卉、盆栽帶入室內	商周（公元前 770 年—476 年）	開始種植觀賞植物
17 世紀	具有調節室溫的玻璃溫室出現，熱帶水果以及茶花等開始栽培於簡單原始的溫室之中，棕櫚及香蕉還有多肉植物也被引入培植作為夏季裝飾陽台及醫藥上之用	東漢（25-220 年）	室內擺設的盆景略見其萌
		唐代(618—907 年)	文人雅士莫不好此道
19 世紀	大型房屋普遍增設日光屋，使溫室植物的栽培蔚為時尚	宋代（960—1279 年）	集此大成，並有木盆景、水盆景的分類
19 世紀晚期	簡單的盆栽從溫室脫穎出來，成為室內裝潢不可或缺擺設	元代（1271—1368 年）	出現”些子景”（即小型盆景）
20 世紀	現代主義浪潮運用特殊的植物作為室內設計的材料	清代（1644—1912 年）	植物分四大家、七賢、十八學士和藝革四雅，製作更多樣化

（資料來源：陳福旗，唐先柏譯，John Brookes 著，1996）

## 二、種類

早在古埃及時代，人們就懂得把植栽從戶外移至室內摘種，有了室內綠化的概念（楊逸芬，1988）。室內環境為人造空間，溫度、濕度與室外環境相比更加穩定，但光照強度和光照時間與室外有很大不同，因此並不是所有的植物都可以在室內空

間生長。「凡是適合於室內栽培和應用的綠色植物，我們稱為室內植物（houseplants 或 indoorplants）」（李晔，1989）。室內植物需要在室內環境條件下，能夠長時間或較長時間正常生長。通常室內植物對光線的需求要比室外來得低，在空氣濕度上也需要適應人居住的環境，除了可以淨化室內空氣外，還有裝飾室內空間以及提高室內空間利用率的功能。此外，由於現今社會人力成本十分昂貴，自然植物維護管理不易，因此室內植物最好也能滿足低維護管理的需求。

觀葉植物（foliage plants）原生於高溫多濕的熱帶雨林中，需光量較少，喜歡在日照不足或有遮蔭的散漫柔和光照下生長，這類植物耐陰性亦較強（薛聰賢，1999），對於乾燥空氣，通風不良及較小的溫度變化都由一定的承受力，相對於其它屬性植物更適宜在室內環境中長時間的陳列和觀賞，因此室內植物的種類中，以觀葉植物的種類最多，比例最大。觀葉植物在其欣賞方面，主要是觀賞其姿態、枝葉、根及色彩（路統信，1993），如種類繁多的蕨類植物、葉色瑰麗的彩葉芋、花葉竹芋、葉形奇特的朱蕉等等。但觀葉植物包含了上百種，其中以需光性來說，包含了陽性植物、陰性植物及中性植物，其中陽性植物需要充足的陽光不耐陰，並不宜做室內植物。有些觀葉植物既可觀葉也可觀花，如非洲堇、觀賞鳳梨等，而一般花卉植物則因為所需光線較多，難以在室內環境栽培至開花，因此大多數在開花期由戶外移入室內，但在種類選擇上仍以觀賞時間久的盆花為原則，如蘭類、聖誕紅等等。

表2-2 觀葉植物綜合整理分析表

需水性 需光性	不耐旱	普通	耐旱
全日照		朱蕉類、變葉木、白雪木、蚌蘭、紫錦草、彩葉芋	龍舌蘭、酒瓶蘭、百合竹、紅雀珊瑚、到手香
半日照	吊竹草、竹芋類、石菖蒲、腎蕨	星點木類、紅邊竹蕉、常春藤、福祿桐、鵝掌藤、五爪木、八角金盤、嫣紅蔓、波斯紅草、灰姑娘、彩葉木類、薛荔、椒草類、吊蘭、沿階草、武竹、小紅楓、黃金葛、鳳梨類、鹿角蕨、兔腳蕨、酢醬草、血葉蘭、紫絨藤、棕櫚類	虎尾蘭類、馬拉巴栗、綠之鈴類
耐陰	網紋草、冷水花、觀葉秋海棠、虎耳草、觀音蓮、白鶴芋、山蘇花、卷柏、金線蓮	粗肋草類、黛粉葉類、蔓綠絨類、火鶴花、合果芋、星點蔓、咖啡	

（林玉貴、翁彩瓊，2010）

室內空間綠化植物種類繁多，若是按照植株型態予以分類，則可分為以下三種類型：直立型、匍匐型、攀援型（刁錫蔭，1989）。李晔在 1989 年將室內植物依其植物形狀分為六類，以擺放方式分為四類；其中植物形狀分為叢生型、矮灌木型、禾草型、直立型、喬木型、爬藤類或蔓性植物；擺設方式分為地面擺飾型，花槽型或高座型，窗台或桌上型，壁掛或懸吊型。其中地面擺飾形式用植物為高度在 150cm 以上，或用 1 公尺至 1.2 公尺的盆栽的高大直立性植物種類。除此之外，室內植物還可根據其觀賞價值及室內應用方式進行分類。茲將各分類方式與植物種類列於表 2-3。

表2-3 室內植物分類方式整理表

分類方式	類型	類型特徵	植栽名稱
植物形狀	叢生型	葉從中央作輻射狀密集生長的植物	非洲堇、大岩洞、觀賞鳳梨
	矮灌木型	枝葉展開如矮灌木的植物	鐵莧、鐵線蕨、粗肋草、變葉木、一些小型椰子類、彩葉草、天竺葵、杜鵑、菊花等
	禾草型	像禾草一般生長的植物	吊蘭、輪傘草
	直立型	枝葉直立向上生長的植物	朱蕉、竹蕉、黛粉葉、虎尾蘭、鵝掌木、一些仙人掌類和蘭花類
	喬木型	高大樹型的植物	南洋杉、印度橡皮樹、馬拉巴栗等
	爬藤類或蔓性植物	枝葉必須藉支柱或蔓延生長的植物	常春藤、鴨跖草類、喜陰花、蔓綠絨、黃金葛、九重葛等
擺設方式	地面擺設型	高度在 150 公分以上，或用 1 公尺至 1.2 公尺的盆栽的高大直立性植物種類	南洋杉、印度橡皮樹、馬拉巴栗、黃椰子、彩雲閣等
	花槽或高座型	指適合種植擺設花槽、花架或高台座上之植物種類	龍舌蘭、霸王鞭、翡翠木、觀賞鳳梨、羽裂蔓綠絨、紅邊竹蕉、海棠類、粗肋草類、袖珍椰子、蜘蛛抱蛋、白玉黛粉葉、竹蕉類等
	窗台或桌上型	中、小型或迷你盆栽	粗肋草、黛粉葉、合果芋、彩葉芋、白鶴芋、竹芋類、秋海棠類、椒草類、觀賞鳳梨類、蕨類植物、仙人掌及多肉植物
	吊掛或壁掛型	包括蔓性和爬藤類植物、因懸掛的安全顧慮而以中、小型種類為主	常春藤、鴨跖草類、蔓綠絨、黃金葛、蔓性椒草、武竹、波士頓蕨、吊蘭、翠玲瓏、毯蘭、煙火花、綠之鈴等

(資料來源；李晔，1989，本研究整理)



表2-3 室內植物分類方式整理表（續1）

分類方式	類型	類型特徵	植栽名稱
觀賞及應用	賞葉植物	具有彩色的葉子，或具有條紋及特殊形狀的葉子	變葉木、彩葉芋、彩葉草、竹芋類、葛鬱金類、粗肋草、黛粉葉、網紋草、觀音蓮芋、火鶴花、觀賞鳳梨類
	適於單獨擺設的植物	較高或具有特殊風格	南洋杉、鵝掌木、朱蕉、竹蕉類、孔雀木、虎尾蘭、香蕉等
	中、小型植物	適合擺至於窗台或桌上等空間狹小的地方	竹芋類、葛鬱金類、椒草類、傘草類、一些榕樹類、鐵莧、冷水花、網紋草、蕨類植物、仙人掌及多肉植物
	蔓性和爬藤類植物	大、中、小型植株均有	黃金葛、蔓綠絨、合果芋、常春藤、鴨跖草類、錦葉葡萄、喜陰花、煙火花、毯蘭等
	觀花植物	開花的植株	天竺葵、杜鵑、聖誕紅、菊花、瓜葉菊、仙客來、非洲堇、大岩桐、蘭花類和球根花卉類

（資料來源；李晔，1989，本研究整理）

### 三、組合景觀之定義

以往雖然不論綠化空間的大小多寡，室內植栽很少成為空間的焦點，然而近年來由於室內綠化對身心健康的幫助，使其在現代生活環境中，越來越受到重視，植栽對於空間之影響不可忽略。室內植物的形體大小不一，小型可直接放置於桌面，大型室內植物則因質感沉重、體型壯大，導致搬動不便，抬高也會造成視覺的不安定感，因此通常僅適於擺置地面。這類型植物常安身於玄關、牆角、走廊轉角、電梯下畸零空間，電梯口，起到了妝點空間的效果。有時因空間過大，就可依環境現況及氣氛需求，將兩種以上不同類型室內植物組合搭配，利用植物之形狀、大小、高度作不規則之栽植，或再輔以飾景材料，形成立體層次的組合花壇，直接在室內地面擺放，形成室內植栽組合景觀，為室內空間增加視覺亮點。

## 第二節 設計原則

### 一、景觀設計元素

視覺要素是造形活動不可或缺的內涵，主要呈現於外在或內在的存在現象，分別有形態、質感、色彩、機能、空間、具象與抽象、物象構成七種。(林崇宏, 2009)。在植栽設計中，要同時考慮適用性和美感，情感和理智兼顧。植物具有四項視覺特性:尺度，形狀，顏色及質感，因此在考慮植栽組合應用的設計手法時，可以從這四個特性加以考慮 (Simon Bell, 1993)。美國農業部林務局發表的報告中提及景觀的構景元素包括以下四項：

一、形狀 (form) :在景觀中，形狀不僅是物體的質量表現形式，也包括空間感受。

二、線條 (line) :線條是最基本的構景元素。

三、色彩 (color) :色彩是影響人們視覺感受最大的因子，不同的顏色帶給人們的心理感覺也不同。

四、質感 (texture) :在我們沒有實際觸摸到物體之前，往往會先通過觀察物體的表面來判斷其質感。

其中，色彩 (color) 和型態 (form) 分別是設計時最引人注目的手法。Serpa 與 Muhar 在研究中發現，能夠影響人們認知的植栽細部屬性包括了色彩與質感兩方面。Walk (1991) 在「植栽設計 (Planting Design)」一書中也提出形狀、線條、顏色、質感四個元素。

環境的設計除應以整體類行為考量外，也需考慮影響視覺景觀之各種支配性元素 (dominance elements) (李素馨, 1999)。這裡所謂的支配性元素，即包括植栽、水景、石景、或是人工硬體等等。

### 二、景觀設計手法

植栽在空間設計上常運用之組成手法極多，如屏障、引導、連續、迎賓、阻隔、框景等，同時，在方法上之應用亦有強調空間、引導視覺、遮蔽不良景觀、調和建物和天空線四項功能 (侯錦雄, 楊東霖, 1995)。構成景觀視覺美的因素，Hannebaum 於 1998 年在「Landscape Design (景觀設計)」一書中提出：變化 (variety)、強調 (emphasis)、平衡 (balance)、序列 (sequence)、簡約 (simplicity) 等原則。而在室內空間中，不同的設計，會產生不同的感覺。擺飾於地面的大型植物，樹的頂

端一般不宜超整體空間高度的 2/3，以免造成空間壓迫感。除此之外，周圍枝葉不被擠壓，飾景材料，容器質感與空間搭配等等，都是設計上需要注意的原則。

章錦瑜老師 2014 年在《室內觀賞植物圖鑑（下）》一書中針對室內植栽組合景觀設計提出了較具體的實行準則與方法，其中包括該群植物的整體尺寸、份量與色彩，必須配合所在空間之大小尺寸，以及植物本身須觀賞性高，擺置時彼此靠接，相互協調並具層次感，除此之外，還包括各種輔助式景材料以及收邊處理、前後景的協調以及盆鉢的選用。茲將上述各資料整理（表 2-4）

表2-4 景觀設計元素、方法整理表

作者	景觀設計元素	設計方法	景觀組成
USDAF 1973	形狀、線條、顏色、質感	對比、序列、軸向、會聚、並列、框景	全景展望、特徵、封閉、焦點、覆蓋、細部、瞬間
李百華 1983	葉片形狀、植物本身狀態、支持物和容器、	襯托、分隔空間、使單調地點明朗化、連接空間	
劉家仁，黃育英，1989	物理特性：色彩、型態、質感 知覺特性：焦點、平衡	包圍空間、天棚式、引導動線、屏障、地被層	視覺及心理因素：凹性空間、佈局、串聯、增減、引誘、區分
Walker 1991	形狀、線條、顏色、質感	變化、重複、均衡、強調	互動感、適應感、知覺的改造、
Simon Bell 1993	尺度，形狀，顏色、質感		
侯錦雄、楊東霖，1995	形狀、線條、顏色、質感	主景模式、遮蔽模式、引導模式、調和模式	
Hannebaum 1997		變化、強調、平衡、序列、簡約	
章錦瑜 2014	尺寸、色彩、觀賞性、質感、	擺置彼此靠接、協調、相似生長環境、層次感、韻律性、收邊處理	與空間之比例、飾景材料、背景、盆鉢與水盤、地被材料

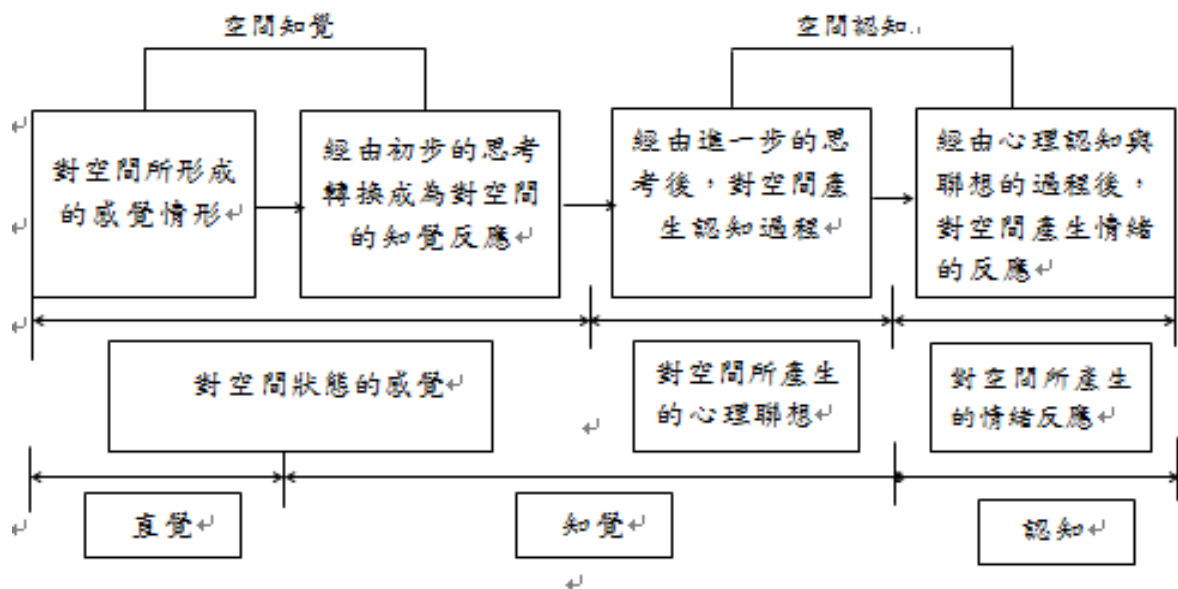
（資料來源：本研究整理）

### 第三節 景觀偏好相關理論

曹正（2007）認為景觀品質可分為兩部份，一是指對美質和不良景觀有公認的標準，另一則是個人偏好。不同的時代背景、社會風氣對美醜都有不同的標準，當美質超過一定比例的人持反對意見時，則歸類至個人偏好。

#### 一、景觀偏好之產生與定義

景觀美質是人類對所呈現的環境景觀在美醜尺度上的認知。認知指的是人在接收視覺訊息後，便開始將影像依照過去的學習經驗，便開始將影像依照過去的學習經驗，或是受當時的環境影響，將視覺訊息區分為類似的圖像、形體、物件等，再賦予所辨識物件的名稱及描述說明（張肇承，1998）。當外在環境對視覺刺激使其產生反應，心裡也會開始產生知覺反應，然後大腦根據所累積的經驗與記憶，使其接收到的訊息變得更有組織，並賦有內涵。視覺感知的歷程，依過程可分為：直覺、知覺、概念等三個部分。（李厚強，2002）。而美醜尺度上的辨識分為兩大部分，一是景觀所呈現的形象、大小/比例、顏色和質感來作美醜上的認定，是有形的、物質的。另一則是景觀的無形之美或形而上學（曹正，2007）。景觀的美、視覺的美是屬於個人的品味、偏好、感情和態度，美感是主觀的評價，卻可以具有客觀性，因而不同的情緒、不同的民族的文化背景，產生不同的美感經驗（李素馨，1983）。



(資料來源：李厚強，2002，本研究重新繪製)

圖2-1 視覺感知過程圖

## 二、影響景觀偏好相關之因素

當事物或環境令人們產生美好的感覺時，人們就會想去接近。因此我們可以認為，「偏好」是一種正面的情緒或態度，它可以導致人們產生趨近行為。「偏好」是立基於觀者本身的價值觀與他人從環境形式所解讀的象徵意義之間所產生的共鳴，又或者說從某些美感客體較受喜愛，是因為它們的象徵意義和觀賞者的價值觀相符合（伍珊珊、王慧姬等譯，2003）。李素馨（1983）與侯錦雄（1985）認為偏好的選擇是包括了觀賞者主體的心性狀態如個人背景因素，和景觀客體本體的美學特性與觀賞環境架構。影響景觀偏好之分述如下：

### 1.環境涵構

Lewin（1951）提出環境涵構即指稱環境本身特性及結構組成，在視覺上即景觀類型。環境涵構是個人評定景觀價值的重要參考依據，其可以是自然的或人為的，有形或無形的資源，包括植栽的形狀、線條、顏色、質感等景觀元素，或是變化、重複、均衡、強調、層次感、韻律性、整體的收邊處理等等。國內從事植栽空間景觀偏好的文獻頗多，指出樹木的數量、色彩、枝葉疏密、株高、株距、樹型、樹冠面積、喬木面積以及樹群數量等因素，皆直接或間接地對景觀偏好有所影響（王傑民，1994；呂玉芳，1995；林晏州，1996；陳惠美，1997；周淑華，1998）

### 2.受測者個人特質

人類對環境的知覺有 87% 來自視覺（Fisher, 1984），但不同的活動、當時心理狀況及個人審美觀的不同，而對美感的認知程度則有所差異。Zube（1982）認為在不同文化背景中差異愈大者對景觀偏好的差異也愈大，而相同文化背景的人對景觀偏好也愈相同。受測者個人特質包括生理和心理兩個部分：生理即性別、年齡、或是感官對於環境刺激的敏感程度。人賴以感官來知覺環境，而感官對於環境的敏感程度，主要隨著當時生理狀況的改變而有所起伏（劉英茂，1980；鐘聖校，1990）。心理的部分主要以後天成長環境為影響景觀偏好的主要因素，包括文化差異、居住地不同、受景觀訓練程度不同、過去的經驗等等。

### 3.觀賞方式

觀賞者與景觀的距離會影響景觀的可見度，包括對景觀狀況、線條、質地與色彩的認知，因此觀賞距離的不同，觀賞者景觀的感受亦不同（翁玉慧，1992），除此之外，觀賞者在觀賞時所採取的時間、視角、位置等的不同，以及觀賞時的光線，都可能影響受測者的景觀偏好。

### 三、景觀偏好評估方法

當景觀設施在逐漸變醜或不當使用後景觀美質評值會降低，出現這種現象主要有兩個理由：一、注意力會集中於醜陋的景觀及壞的方面；二、人們對人為景觀的注意力要比對自然景觀者要多（李麗雪等，1996）。雖然景觀偏好是一種主觀的認知，卻可以針對觀測者的要求，通過規劃和設計的方式，對環境加以改善，以提供受大部分人偏愛的環境體驗。如果設計者不了解觀測者的美學和心理需求，就有可能設計出低美學品質的環境。許多的知識是需要透過對觀察者進行環境刺激，以了解心理反應與自然環境的相關性，並進而推論實質環境與視覺偏好的相關性。

景觀評估的目的乃是發展一套知覺測量模式，以此為設計時有效運作之資料。Zube 等人（1982）將景觀評估方分為專家模式（Expert paradigm）、心理物理模式（Psychophysical paradigm）、認知模式（Cognitive paradigm）、及體驗模式（Experiential paradigm）四類，多數景觀偏好研究採用的模式為心理物理模式與認知模式，皆以一般大眾為受測對象，客觀性較高。依據本研究目的，將生心理模式對室內植栽組合進行系統化的量化研究，並以生心理模式及認知模式，探討該受測者對室內植栽組合景觀偏好影響分析；表 2-6 為景觀影響評估之方法模式歸納。

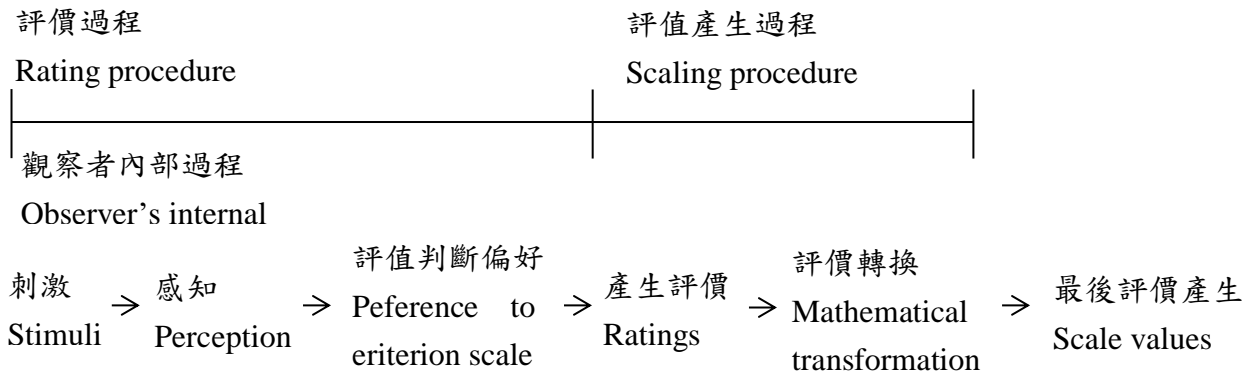
表 2-6 景觀影響評估之方法模式歸納表

方法 說明	專家模式	非專家模式		
		生心理模式	心理模式	
			認知模式	體驗模式
模式操作方式	受過專業訓練，具專業知識的觀察者	把人的普遍偏好視為景觀偏好的衡量標準	將人的認知觀點加入景觀評質	活動參與者的主觀態度
基本理論	1. 純美學角度評估美質 2. 以生態學的觀點進行評估	以實驗心理學的觀點，刺激反應的理論為基礎	將景觀是為由意念建構而成的組合體，強調文化與個人特質的影響	著重景觀主體的品質與個人主觀的態度，景觀美質存在於景觀及景觀給予人的感受與意義之間
對本研究幫助	由於時間限制未採用此法	本研究將於第三、四章，將以實地拍攝之照片與問卷方式，對受測者進行室內植栽組合之景觀偏好評價		本研究未採用此法

(資料來源:本研究整理)

Arnold (1993) 針對樹木的各種特性，包括：景觀美質、栽培、維護管理、生長速度、質地、枝葉茂密度、環境耐性等，訂定評分準則，分別給予 1~5 分。

Kaplan (1987) 證實人們強烈的偏好自然景觀勝於人為景觀，因此許多研究都在探討景觀元素或其排列組合是否影響景觀偏好。從有關滿意度和偏好之研究可以看出，植物生長情形、樹種、維護管理及其在工程或空間美學上所造成的功能，對居住者的植栽偏好及滿意度，在不同地點會有不同程度的影響 (黃如蘭，林晏州，1998)。由上可知，景觀評估是由觀測者對視覺景觀加以評價的一種主觀心理判斷，作為景觀設計、規劃或經營管理的依據，其目的在了解景觀的美學特性，其過程則涉及美學理論與知覺歷程。Daniel 和 Brown (1990) 對於人們進行景觀評價有如圖 2-2 的概念：



(資料來源：Daniel and Brown,1990)

圖 2-2 評值產生過程之概念模式

由圖2-2我們可以發現，受測者的觀測值是由受測者本身評價過程所產生，但是判斷標準受個人以往經驗及環境背影響，因此每個受訪者不見得使用相同尺度來評量景觀，Daniel和Brown在1976年提出了SBE法，針對觀賞者因使用不同的判斷標準發生之誤差之問題提供了解決方式。SBE的調查可分為by-observer與by-slide兩種方式，；本研究採用by-slide方式，為單一刺激由許多觀測者加以評估之計量方式。其基本假設是當受測者接受景觀刺激的同時，產生了瞬間知覺判斷，接著決定使用給定尺標的方式，做出景觀評值。SBE法假設所有個體定義景觀美質的連續體之類別，基本上是相同的（1到10分），但因個體間存在差異（此差異為常態分佈），所以每個類別亦被定義為一個常態分佈，其平均值代表真實的類別界線（翁玉慧，1992）。其主要分為三個步驟，1.描述景觀；2.將景觀刺激傳達給受訪者；3.評估觀察者對景觀刺激的反應。

偏好的測量方法可歸納為五種方式，較常使用等級排序法、評點尺度法與的依偏好法三種方式，衡量的尺度依照不同的實驗設計，讓受測者有不同的選擇尺度（林晏洲，2000；黃俊英，2003）（表 2-5）：



表2-5 偏好測量方法整理

測量方法	實驗設計	結果
等級排序法／直接法	受測者依照其偏好給予順序之排列	只能顯示出偏好的高低順序，無法表現出偏好高低的強度，適用於選擇項目較少的情況
評點尺度法／評值法	由受測者依其偏好給予評分，偏好越高者分數越高，一般分數多設在 1 至 20 分之內	分數範圍過大時，受測者不容易表達其偏好
第一偏好法	要求受測者從替選方案中選擇代表其對該方案具有第一偏好者	可以顯示出受測者對於各方案偏好的機率值
雙比法與三比法	要求受測者在每對組合（兩個或三個）中，指出他偏好的和最不偏好的那一個，對受測者的偏好判斷應進行一致性檢查，捨棄非常不符合一致性的樣本。	雙比法的缺點是遇到選擇的相似程度接近時，難以發現受測者判斷不一致的地方，而三比法便可解決判斷不一致的矛盾
混合法	意即將上述方法選擇兩種混合使用	

（資料來源：方紀蘋，2008）

#### 四、小結

由以上整理，本研究認為室內植栽組合景觀偏好的構成可能包含三大構面，一是植物本身之特性，包括植物種類數量、植栽覆蓋率、植栽精緻度、植栽維護管理程度等；二是裝飾手法，包括盆鉢露出程度、盆鉢的多彩化程度、收邊程度、飾景精緻度；三是景觀的整體屬性，包括組合的尺度以及層次感。這些元素由視覺空間感中的構景原理組合之後使人們產生對該景觀的景觀偏好。除此之外，Dearden(1984)認為專業背景尤其是景觀視覺設計，是影響景觀偏好的一個潛在因子，因此觀賞者自身的特質也有可能影響景觀偏好的評值，如性別，受景觀訓練程度等。

### 第三章 研究設計

#### 第一節 研究範圍

測試圖片之範圍以室內植栽組合為限，植生牆不納入研究範圍。測試圖片採實地拍攝，位於建築室內角落、牆邊之植栽組合景觀。拍攝地點見表 3-1：

表3-1 研究測試圖片拍攝地點

地名	地址
台中市政府	台中市西屯區台灣大道三段 99 號
台中清泉崗機場	台中市沙鹿區中航路一段 168 號
台中市市政府水利局	台中市豐原區陽明街 36 號
台中市議會	台中市西屯區市政北一路 56 號
台中市地方稅務局	台中市西屯區文心路二段 99 號
台中世貿天下	台中市西屯區台灣大道四段 925 號
水土保持局台中分局	台中市豐原區陽明街 22 號
台北松山機場	台北市松山區敦化北路 340-9 號
彰化縣政府	彰化縣彰化市中山路二段 416 號
天津機場	中華人民共和國天津市东丽区机场大道

## 第二節 研究架構與假設

本研究根據相關文獻探討影響室內植栽組合景觀偏好的因子包括植物種類數量、植物覆蓋率、植物精緻度、盆鉢露出及多彩化程度、飾景精緻度、整體尺度、整體層次感等 7 個，並探討個人屬性對室內植栽組合景觀偏好之影響，個人屬性包括性別及景觀訓練程度，最後建立室內植栽組合景觀之視覺偏好預測模式，研究架構如圖 3-1 所示。

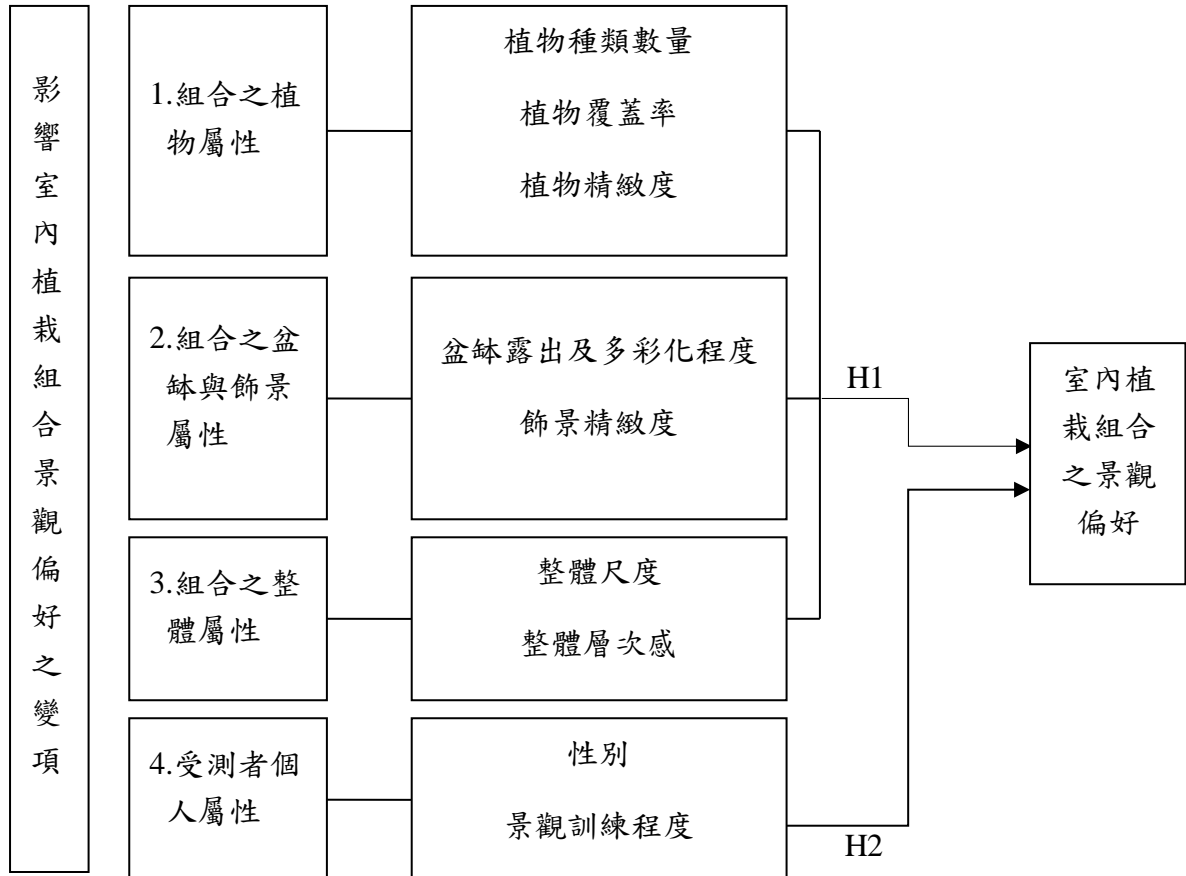


圖3-1 室內植栽組合景觀偏好研究架構圖

依據上述研究架構提出 2 項研究假設如下：

H1：室內植栽組合本身之植物種類數量、植物覆蓋率、植物精緻度、盆鉢露出及多彩化程度、飾景精緻度、整體尺度、整體層次感會影響景觀偏好。

H2：不同屬性之受測者對於室內植栽組合之景觀偏好具差異性。

### 第三節 變項操作與定義

#### 一、應變項：景觀偏好值

受測者依感受室內植栽組合測試圖片的景觀偏好程度，運用 1 至 5 分之標準，所得各個室內植栽組合景觀測試圖片之平均值。

#### 二、自變項

##### (一)、室內植栽組合本身影響景觀偏好的因子

依據室內植栽組合之植物特徵，依據相關文獻研擬出影響其景觀偏好之變項：植物種類數量、植物覆蓋率、植物精緻度、盆鉢露出及多彩化程度、飾景精緻度、整體尺度、整體層次感等 7 項，以及個人屬性，包括性別、景觀訓練程度、組別差異。

##### 1.植物種類數量

計算每張室內植栽組合測試圖片上所出現的植物種類數量。



圖3-2 室內植栽組合之植物種類數量分析（測試圖片P1-13）

##### 2.植物覆蓋率

針對測試圖片之出現人為栽植的植物，以 AutoCAD 2010 利用聚合線圈選其範圍，查詢性質即可得到面積，再計算植物覆蓋率（有生長人為栽植的植物/整張測試圖片中組植栽組合的範圍）。例如：圖 3-3，圈選出 P3-3 植物覆蓋的範圍

以及飾景部分的範圍，將兩者面積相加得到景觀總面積，再以植物覆蓋的面積與之相除，得到比率為 83%。

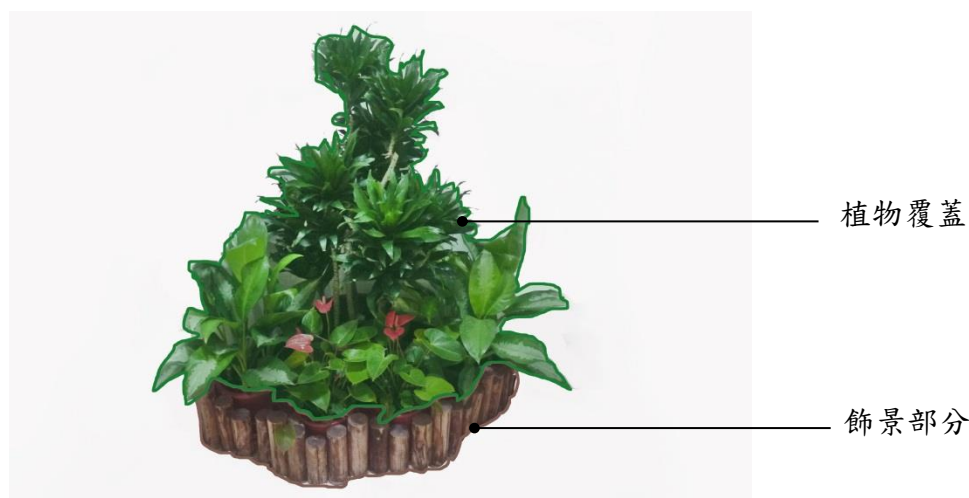


圖3-3 室內植栽組合之植物覆蓋率分析 (測試圖片P3-3)

### 3.植物精緻度

針對室內植栽組合中的植物部份的視覺效果給予 1 至 5 分評值，如擺放規律、集中、輪廓柔和、維護良好，則視為精緻度較佳，評值較高；若植栽擺放分散、隨意、輪廓破碎、維護不佳，評值則偏低（見表 3-2）。

### 4. 盆鉢露出及多彩化程度

盆鉢露出及多彩化程度具體指在室內植栽組合中，盆鉢露出的程度以及盆面的多彩化程度。根據現有室內植栽景觀中盆鉢的露出給予 1 至 5 分，完全未露出計算為 5，單個盆鉢露出程度超過 30%即計算為露出（見表 3-3）。

### 5.飾景精緻度

飾景即為室內植栽景觀組合中除植物、盆鉢、底座及收邊以外的部分，針對該部份的視覺精緻程度給予 1 至 5 分評值，具體評分準則如表 3-4。

### 6.整體尺度

分為 5 個評分準則，根據植栽組合景觀現場面積進行評估，具體評分準則如表 3-5。

### 7.整體層次感

整體層次感乃根據室內植栽組合之整體視覺效果進行評估，具體評分準則如表 3-6。

表3-2 植物精緻度之評值案例表



評值	圖號	測試圖	評值標準
5	P1-4		擺放規律、集中、輪廓柔和、維護良好、植栽型態協調性佳
4	P1-2		擺放規律、集中、輪廓較柔和、維護良好
3	P2-9		擺放較集中、不同形態植栽搭配協調性不佳
2	P2-10		植栽擺放隨少量、隨意、分散
1	P3-7		植栽擺放隨意、維護不佳

表3-3 室內植栽組合盆鉢之評值案例表

評值	圖號	測試圖片	盆鉢露出數量	盆面色彩
5	B-1		0	0
4	P1-8		1、2	1
3	P1-13		3、4	2
2	P2-9		5	3
1	P3-5		≥5	≥3

表3-4 室內植栽組合飾景精緻度之評值案例表

評分	圖號	測試圖	評值標準
5	B-2		飾景組合成一個特別的場景或主題，維護良好
4	P1-14		有加入明顯，別緻的飾景
3	P2-4		飾景較明顯但擺放分散無特色，有明顯髒汙
2	P1-9		飾景分散，不顯眼，有明顯的破損
1	P2-2		飾景組合中沒有加入飾景



表3-5 室內植栽組合整體尺度之評值案例表






評分	圖號	測試圖	組合尺度
5	P1-16		$>8m^2$
4	P2-7		$<8m^2$
3	P2-8		$<6m^2$
2	P3-15		$<4m^2$
1	B-3		$<2m^2$

表3-6 室內植栽組合整體層次感之評值案例表

評分	圖號	測試圖	評值標準
5	P1-4		層次豐富，有明顯的前中後景及焦點植栽或飾景
4	P3-14		層次較豐富，有明顯前後景，焦點不明顯
3	P3-8		有高低層次，但沒有焦點
2	P3-12		有高低層次但不明顯，形狀破碎、沒有焦點
1	P3-1		沒有層次、沒有焦點

## (二)、受測者個人屬性

分為性別與景觀訓練程度，景觀訓練程度則有東海大學景觀系一年級、二年級及研究生。

## 第四節 問卷設計與施測

### 一、抽樣與研究工具

於各地拍攝各類型以單元模組為主之室內植栽組合景觀之照片，拍攝 53 張不同形狀、飾景、植物種類、維護狀況之室內植栽組合景觀。

研究工具採用 Panasonic DMC-LX3 數位相機，設定為 P 模式(Program AE Mode)、光圈孔徑為 F/2.5、焦距為 14mm、曝光時間為 1/60 秒、ISO 設為 800、測光模式分區測光，選擇在早上 10 點至下午 3 點之間進行拍攝，拍攝時間於 2015 年 9 月至 2015 年 12 月間。拍攝高度約為 1.6m、距離約為 2m，將畫面填滿，實際拍攝範圍之尺寸依照室內植栽組合整體寬度決定，照片尺寸為 4000x2672 像素、解析度為 180dpi。

### 二、問卷設計

問卷設計上，本研究針對各地室內植栽組合景觀進行實際拍攝，共 53 張照片，因背景是不可控制之變項，使用 Adobe Photoshop CS6 將背景統一，並盡可能將大小擷取相似。本研究採用 Daniel 和 Brown (1976)所提出之景觀美質評估法 (SBE) 進行景觀偏好調查實驗以及後續偏好评值之標準化。53 張照片隨機抽取 5 張作為參考組之圖片，因測試圖片太多，為免於測試者觀看 53 張產生厭煩，而造成評分偏差，將剩餘 48 張分為 3 大組，每組將參考組 5 張 (表 3-2) 置於前面，再加上各 16 張，每組共計 21 張，製成 PowerPoint 簡報檔。分別針對圖片中之室內植栽組合景觀，依據整體景觀偏好程度，依序填入 1 至 5 分之偏好數值，數字越高代表偏好程度越高。

### 三、施測

本研究採結構限制式問卷格式，於室內播放 PowerPoint 簡報方式作問卷調查之方式。問卷內容包含個人背景資料 (性別、專長、職業及是否具備景觀訓練背景) 及評分表。受測者有東海大學景觀系之一、二年級學生及碩士班日間部學生，研究採集體施測，於課餘時間利用筆記型電腦與投影機播放，正式評估前先將參考組以每張照片 2 秒之速度，快速瀏覽，以調整受測者的評分標準，採自填式問卷調查法。於正式評估時每張照片放映時間為 2 秒，每組施測時間共 4 分 10 秒，其中包含問卷說明、施測內容及目的。

表3-7 參考組之測試圖片



參考組-1



參考組-2



參考組-3



參考組-4



參考組-5

## 第五節 統計分析

採用 SPSS Statistics 17.0.版本，先將各個群組之平均數與各個受測者之數據作積差相關分析 (Product-Moment Correlation)，分析檢視群體內個人與其餘觀察者之一致性，刪除變項間相關係數為負數或較小之問卷。

將變項間關聯性較弱之受測者刪除後，依組別及景觀教育程度進行單因子變異數分析 (One-Way Analysis of Variance, One-way ANOVA) 解釋其群組間的差異，再針對性別進行獨立樣本 t 檢定，檢驗是否具差異性。

接下來進行室內植栽組合之初步分析，分析植物種類數量、植物覆蓋率、植物精緻度、盆鉢露出及多彩化程度、飾景精緻度、整體尺度及整體層次感。

最後將受測者之景觀偏好值與 7 個影響因子作 Pearson 積差相關分析 (Pearson's r correlation) 了解其關聯性。再利用 7 項室內植栽組合景觀偏好影響因子作逐步進入法之多元迴歸分析。目的在了解受測者之偏好與室內植栽組合之 7 個影響因子間的關係，並建立室內植栽組合景觀偏好預測模式，隨後將具有顯著水準之室內植栽組合景觀偏好影響因子與室內植栽組合景觀偏好值進行趨勢分析，以了解其變化。

## 第四章 研究結果

### 第一節 受測者屬性對景觀偏好之影響

本研究於民國 104 年 12 月 27 日到 12 月 28 日，以東海大學景觀學系一、二年級及研究所學生為受測對象，在各班級之上課地點進行調查，並以手提電腦與單槍投影機配合放映照片，其中將景觀學系一、二年級及研究所學生各分為三組，共 9 組。共採集了 53 張測試照片，因考量受測者可能會因測試照片過多導致疲倦與厭煩，影響評分的信度，因此，本研究擬將測試照片分為 3 組每組 21 張照片，其中均有相同之對照組照片 5 張，組照片則從投影片中隨機抽取分組。測試結束後將受測者之評值做相關分析，檢視群體內個人評值與全體評值後，將 22 筆相關係數(r)較差之問卷列為廢卷並予以刪除，故有效樣本為 114 份(詳見表 4-1)。若將受測者以性別分區，則男性有 51 人，女性有 63 人。以 114 位受測者之個人評值與全體受測者之平均值做相關檢定，求得知相關係數平均值為 0.621，每位受測者的個人評值與團體平均值呈顯著中度相關。

表4-1 受測人數分配表

組別	性別	一年級	二年級	研究生	小計	有效樣本
A 組	男生	2	8	2	12	38
	女生	19	10	3	32	
B 組	男生	8	13	2	23	39
	女生	9	13	3	25	
C 組	男生	6	8	2	16	37
	女生	11	14	3	28	
總人數		55	66	15	136	114

## 一、性別

本研究共分 3 組測試圖片，挑選 3 組測試圖片中有插入之 5 張對照組照片，將所有受測者之評值進行獨立樣本 t 檢定，在受測者中男生有 51 人，女生有 63 人，評值結果發現前 4 張對照組照片男生與女生對室內植栽組合景觀的視覺偏好無顯著差異（見表 4-2），第 5 張照片男女生的平均值有顯著差異，女生的平均值較男生相比高 0.4，推測原因可能是第 5 張照片加入了風格可愛的飾景元素，對女生比較有吸引力，因此較受女性青睞。

表4-2 不同性別之受測者在參考組5張測試圖片下之差異比較

圖號	性別	平均值	t 值	P 值
參考組-1	男生	3.58	-.922	.358
	女生	3.73	-.897	
參考組-2	男生	3.47	-.456	.649
	女生	3.55	-.460	
參考組-3	男生	1.65	-.293	.770
	女生	1.69	-.294	
參考組-4	男生	2.67	-.306	.760
	女生	2.73	-.305	
參考組-5	男生	2.49	-2.066*	.041
	女生	2.89	-2.098*	

\*p<.05



## 二、景觀訓練程度

將東海大學景觀系 105 學年度大學一年級 44 人，大學二年級 55 人以及研究所學生 15 人，共 114 人，以參考組之 5 張測試圖片進行單因子變異數分析 (one-way ANOVA)。結果顯示受訓練程度不同的群眾對室內植栽組合的景觀偏好沒有顯著差異(見表 4-3)。

表4-3 不同景觀訓練程度之受測者在參考組測試圖片下之比較

圖號	群體	個數	平均數	F 值	P 值
參考組-1	一年級	44	3.59	.353	.703
	二年級	55	3.73		
	研究所	15	3.73		
參考組-2	一年級	44	3.57	2.260	.109
	二年級	55	3.36		
	研究所	15	3.93		
參考組-3	一年級	44	1.57	2.496	.087
	二年級	55	1.82		
	研究所	15	1.47		
參考組-4	一年級	44	2.91	1.980	.143
	二年級	55	2.53		
	研究所	15	2.80		
參考組-5	一年級	44	2.61	.657	.520
	二年級	55	2.78		
	研究所	15	2.93		

## 第二節 景觀偏好基本統計

### 一、景觀偏好值分析

測試之 53 張圖片之平均值為 2.89，標準差為 0.64，最大值為 4.00，最小值為 1.48，景觀偏好值最高的圖為 p1-14 台中市政府走廊之室內植栽組合（4.000）；最低的圖為 p3-7 台中市政府化妝室前閒置空間，偏好值為 1.486。所有室內植栽組合景觀偏好值之數據見表 4-4。

表4-4 室內植栽組合景觀偏好值排序表

排序	圖號	偏好值	排序	圖號	偏好值	排序	圖號	偏好值
1	p1-14	4.00	19	p1-7	3.28	37	p2-3	2.53
2	p1-8	3.94	20	p3-14	3.27	38	p3-3	2.45
3	p1-4	3.86	21	p2-12	3.12	39	p1-11	2.44
4	p1-6	3.68	22	p2-9	3.10	40	p3-5	2.40
5	p3-9	3.64	23	p3-16	3.08	41	p1-9	2.39
6	p3-6	3.51	24	p2-13	3.07	42	p2-1	2.35
7	b-2	3.61	25	p1-16	3.05	43	p3-10	2.35
8	b-3	3.59	26	p2-7	3.05	44	p2-8	2.33
9	b-4	3.57	27	p1-2	3.02	45	p2-2	2.25
10	b-5	3.59	28	p1-15	3.02	46	p2-15	2.15
11	p1-12	3.50	29	p1-1	2.97	47	p3-12	2.13
12	b-1	3.55	30	p2-16	2.89	48	p2-10	1.89
13	p3-8	3.48	31	p3-2	2.89	49	p2-14	1.84
14	p2-11	3.46	32	p3-1	2.86	50	p1-5	1.78
15	p1-10	3.42	33	p1-3	2.78	51	p2-5	1.66
16	p3-4	3.40	34	p1-13	2.78	52	p3-11	1.56
17	p2-4	3.35	35	p3-15	2.56	53	p3-7	1.48
18	p2-6	3.35	36	p3-13	2.54			

表4-5 室內植栽組合景觀偏好值較佳之測試圖



圖號：P1-14 偏好值：4.00



圖號：P1-8 偏好值：3.94



圖號：P1-4 偏好值：3.86



圖號：P1-6 偏好值：3.68



圖號：P3-9 偏好值：3.64

表4-5 室內植栽組合景觀偏好值較低之測試圖



圖號：P3-7 偏好值：1.48



圖號：P3-11 偏好值：1.56



圖號：P2-5 偏好值：1.66



圖號：P1-5 偏好值：1.76



圖號：P2-14 偏好值：1.84

## 二、測試圖片之內容

就 53 張室內植栽組合照片之內容分析植物種類數量、植物覆蓋率及植物精緻度，利用表 3-1、3-2、3-3 及 3-4 之評分準則作盆鉢露出及色彩度、飾景精緻度、整體尺度及整體層次感評分，並分析每張室內植栽組合照片之設計類型及植物種類，詳細分析結果於附錄二所示，表 4-8 為室內植栽組合測試圖片影響因子統計數據。

### (一)、室內植栽組合之設計類型

室內植栽組合廣泛應用於商場、機場、政府機構等公共空間中，多擺置於樓梯或走廊的畸零角落，根據空間的需求不同，設計的手法也不盡相同。本研究採集之室內植栽組合樣本中，氛圍造景型有 26 個，即擺設植栽後，以木塊或石塊設置邊緣，再鋪設地被材料覆蓋盆鉢，最後搭配飾景材料完成整個組合設計。除此之外，還有盆鉢散放型 21 個及中心花壇型 7 個，盆鉢散放型即為直接將單盆植栽放置於地面，再分散放置飾景材料完成設計，中心花壇型則為以植栽為中心，直接包圍維收邊材料，一般不留出多餘地面空間放置飾景材料。研究結果發現氛圍造景型總體的評值較高，說明較受偏愛，而盆鉢散放型則偏低。

### (二)、室內植栽組合使用之植物種類

植物種類的運用上最少 2 種、最多 12 種，最多種植物是 P1-15 的盆鉢散放型組合，位於台中市政府辦公室走廊，作為妝點角落空間之用。而大部分組合設計都使用 5 至 8 種植物種類，通過植物的高低與尺寸落差相互搭配組合，塑造景觀。僅使用 2 種植物的則有 P2-1、P2-5、P2-14、P3-1、P3-3、P3-7。

在植物的種類選擇上，天南星科較受偏愛，最常使用的是粗肋草，其次是黃金葛與竹蕉。這些植物都能適應於室內空間，對光線不苛求，有些則生長快速且葉斑顏色變化豐富，符合需要快速綠美化之要求，並能起到淨化室內空氣之作用，適合應用於室內植栽組合。如粗肋草屬於天南星科多年生草本植物，耐旱及耐陰性極強，葉形繁多，有線形、披針形、橢圓形及卵形等等；葉片顏色豐富，有綠色、青綠色、亮綠色、銀色或灰色等等；葉片上可能帶有各種的斑點或斑塊、羽狀條紋、中肋條帶，是亞洲許多國家廣泛栽培的重要觀葉植物，適合作為室內植栽組合設計元素。而黃金葛數天南星科，喜好陰僻及潮濕的環境，在室內空間成活率高；葉片有不規則黃色或白色斑紋；因其藤本植物的特性，常作吊盆摘植或植於立柱上。竹蕉則屬龍舌蘭科多年生草本植物，生命力強，室內常用的有綠葉竹蕉、紅邊竹蕉等；株高 1-1.5 公尺，在室內植栽組合中適合被放置於較後方，作為整體景觀的遠景(見表 4-6、4-7)。

表4-6 植物種類總表

科名	中名	學名	科名	中名	學名
天南星科	粗肋草	<i>Aglaonema spp.</i>	鳳梨科	紫擎天鳳梨	<i>Guzmania 'Amaranth'</i>
	黃金葛	<i>Epipremnum aureum</i>		斑葉鳳梨	<i>Bromeliaceae spp.</i>
	龜背芋	<i>Monstera deliciosa</i>		虎紋小鳳梨	<i>Cryptanthus zonatus</i>
	線葉椒草	<i>Cryptocoryne ferruginea</i>		絨葉小鳳梨	<i>Cryptanthus bivittatus</i>
	彩葉芋	<i>Caladium humboldtii 'Wightii'</i>		火輪鳳梨	<i>Guzmania lingulata var. magnifica</i>
	花燭	<i>Anthurium spp.</i>	棕櫚科	黃椰子	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>
	黛粉葉	<i>Dieffenbachia maculata</i>		觀音棕竹	<i>Rhapis excelsa</i>
	帝王蔓綠絨	<i>Philodendron spp.</i>		武竹	<i>Asparagus aethiopicus</i>
	翠玉合果芋	<i>Syngonium podophyllum</i>	天門冬科	文竹	<i>Asparagus setaceus</i>
	金錢樹	<i>Zamioculcas zamiifolia</i>		蒲葵	<i>Livistona chinensis</i>
龍舌蘭科	短葉虎尾蘭	<i>Sansevieria trifasciata 'Silver Hahnii'</i>	紫葳科	山菜豆	<i>Radermachia sinica</i>
	虎尾蘭	<i>Sansevieria trifasciata</i>		海芙蓉	<i>Crossostephium chinense</i>
	中斑香龍血樹	<i>Dracaena fragrans 'Massangeana'</i>	菊科	南洋杉	<i>Araucaria cunninghamii</i>
	銀線竹蕉	<i>Dracaena fragrans</i>	南洋科		
	變葉木	<i>Codiaeum variegatum</i>			
	黃綠紋竹蕉	<i>Dracaena reflexa cv</i>	蘭科	蝴蝶蘭	<i>Phalaenopsis amabilis</i>
	黃邊虎尾蘭	<i>Sansevieria trifasciata</i>			

表4-6 植物種類總表 (續1)

科名	中名	學名	科名	中名	學名
夾竹桃科	斑葉絡石	<i>Trachelospermum asiaticum</i> cv. 'Tricolor'	五加科	福祿桐	<i>Polyscias</i> spp.
				常春藤	<i>Hedera helix</i>
竹芋科	竹芋	<i>Marantaceae</i> spp.	爵床科	紅點草	<i>Hypoestes phyllostachya</i>
大戟科	聖誕紅	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	紫草科	白水木	<i>Tournefortia argentea</i>
胡椒科	垂椒草	<i>Peperomia scandens</i> 'Variegata'	錦葵科	馬拉巴栗	<i>Pachira aquatica</i>
繖形科	銅錢草	<i>Centella asiatica</i>	蘭亞科	一葉蘭	<i>Pleione formosana</i>
骨碎補科	波士頓蕨	<i>Nephrolepis exaltata</i>	鐵角蕨科	山蘇	<i>Asplenium nidus</i>

表4-7 植物出現次數統計表

中名	出現次數	中名	出現次數
粗肋草	43	馬拉巴栗	3
黃金葛	33	線葉椒草	2
蒲葵	15	黃綠紋竹蕉	2
變葉木	13	中斑香龍血樹	2
黛粉葉	13	龜背芋	2
山蘇	10	沿階草	2
觀音棕竹	9	天堂鳥	2
帝王蔓綠絨	8	垂椒草	2
蝴蝶蘭	7	一葉蘭	2
花燭	6	竹芋	1
山菜豆	11	紅點草	1
常春藤	8	白水木	1
銀線竹蕉	7	斑葉鳳梨	1
福祿桐	6	紫擎天鳳梨	1
虎尾蘭	5	火輪鳳梨	1
斑葉絡石	4	白紋竹蕉	1
南洋松	3	絨葉小鳳梨	1
武竹	3	虎紋小鳳梨	1
黃邊虎尾蘭	3	彩葉芋	1

### (三)、植物覆蓋率

本研究採集之室內植栽組合樣本中，植物覆蓋率最高為 P1-1 天津機場閒置空間景觀，覆蓋率為 87%，最低為 P3-12 台中市政府走廊角落空間，覆蓋率為 10%，大部分組合之覆蓋率在 40% 至 60% 之間。

### (四)、植物精緻度



53 張圖片的植栽精緻度平均分為 2.8，說明大部分植栽組合在擺放上均較為集中、規律，沒有明顯的維護不良狀況；精緻度較高的有 B-1、p2-13 等，皆將不同型態的植栽相互搭配擺設，且維護良好；植栽精緻度較差的有 P3-7，植物完全分散擺放，出現大面積枯死現象，幾乎無維護管理。

#### (五)、盆鉢露出及多彩化程度

53 張室內植栽組合照片中，完全沒有盆鉢露出的有 17 張，大部分是將盆鉢埋於地被材料下或隱藏在植物中；有露出的較多在 5 個以上，盆面色彩多於 3 種；露出最多盆鉢的為 p1-15 與 p2-7，皆露出 13 個盆鉢，大部分為白色，除白色外還有紅棕色和黑色。最常使用塑膠材質盆鉢，其優點是價格低廉、重量輕易搬動，缺點是質感不佳，顏色豐富；其次是陶器材質，優點是顏色豐富、質感佳，缺點則是不易搬動。還有部分特殊造型容器，如皮鞋、磚塊、木頭等等。顏色則是以白色為主，紅棕色也較常被使用到。

#### (六)、飾景精緻度

飾景精緻度的平均分數為 2.70，說明大部分室內植栽組合都有擺放明顯的飾景，但擺放位置較為分散，飾景相互之間缺乏主題呼應，部分飾景有明顯髒汙。完全沒有擺放飾景的組合有 8 個，測試結果發現其均較不受偏好，如 p2-10、p3-7，評值分別為 2.16 與 1.79。

在飾景的設計上，設計者常運用不同元素相互組合成一個具有主題的造景，或是使用人物或動物造型的飾景作為視覺焦點。收邊的部分，最常使用的是小木樁，其次是麻繩與木圍籬，也有不做收邊或用石塊收邊。

#### (七)、整體尺度

所有室內植栽組合中，大於  $8\text{m}^2$  的有 21 個，最大的面積約為  $13\text{m}^2$ ，為 P1-1 天津機場閒置空間；小於  $2\text{m}^2$  的有 4 個，最小僅為半平方米。大部分組合的面積在  $6\text{m}^2$  到  $10\text{m}^2$  之間，視畸零空間的面積而定。

#### (八)、整體層次感

53 張室內植栽組合照片的整體層次感平均分為 2.7，說明大部分室內植栽組合都有連貫、明顯的高低層次，但普遍較缺乏視覺焦點，也較少有層次分明的前中後景。整體層次感較佳的組合有 B-1、P1-2、P1-4，層次豐富、都有明顯的前中後景及視覺焦點；略為中等的 p1-16、p3-8、p3-15 等，有高低層次但沒有焦點；有較差的有 B-5、P2-7 等，植栽的擺設上相對較為散亂，沒有明顯的層次。

表 4-8 室內植栽組合影響因子之統計表 (1)

圖號	景觀 偏好值	植物種 類數量	植物覆 蓋率	植物精 緻度	盆鉢露 出及多 彩程度	飾景精 緻度	整體 尺度	整體層 次感
	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>
B1	4	10	0.67	5	5	5	3	5
B2	4	7	0.52	5	4	3	3	4
B3	2	3	0.38	1	4	2	2	3
B4	3	6	0.22	2	1	2	4	2
B5	3	8	0.58	2	1	2	4	1
P1-1	2	5	0.87	1	5	2	5	3
P1-2	2	7	0.66	4	5	4	5	5
P1-3	3	4	0.42	1	5	3	2	2
P1-4	3	10	0.52	5	5	5	5	5
P1-5	2	3	0.28	2	1	1	4	2
P1-6	3	7	0.48	4	3	3	5	4
P1-7	3	11	0.35	2	1	2	4	2
P1-8	2	4	0.44	5	4	3	5	4
P1-9	3	6	0.76	1	2	2	2	3
P1-10	2	8	0.51	4	3	3	4	4
P1-11	3	6	0.34	4	5	4	2	3
P1-12	3	6	0.48	4	4	4	5	3
P1-13	3	5	0.29	4	3	2	2	3
P1-14	2	6	0.32	4	3	4	4	4
P1-15	2	10	0.59	1	1	2	4	2
P1-16	3	9	0.66	3	5	3	5	3
P2-1	2	2	0.30	3	3	1	2	1
P2-2	2	5	0.76	1	1	2	5	1
P2-3	3	4	0.30	3	2	2	2	1
P2-4	3	8	0.55	4	2	3	2	4
P2-5	2	2	0.49	1	1	2	1	1
P2-6	3	7	0.42	5	5	3	4	4
P2-7	3	10	0.67	5	5	5	3	5

表4-8 組合影響因子之統計表 (2)

圖號	景觀 偏好值	植物種 類數量	植物覆 蓋率	植物精 緻度	盆鉢露 出及多 彩程度	飾景精 緻度	整體 尺度	整體層 次感
	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>
P2-8	2	8	0.75	3	1	4	4	2
P2-9	3	5	0.22	3	2	2	5	2
P2-10	2	7	0.73	2	2	3	5	2
P2-11	3	3	0.14	2	3	1	2	1
P2-12	3	7	0.69	3	5	4	5	4
P2-13	3	5	0.45	4	1	3	5	4
P2-14	2	7	0.61	5	2	4	5	4
P2-15	2	2	0.78	1	3	1	2	1
P2-16	3	4	0.11	3	1	1	1	2
P3-1	3	6	0.45	3	5	3	5	4
P3-2	3	2	0.73	1	5	2	4	1
P3-3	2	6	0.62	3	5	3	5	4
P3-4	3	3	0.83	1	4	2	1	2
P3-5	2	11	0.63	3	5	3	5	3
P3-6	4	7	0.76	1	1	2	4	1
P3-7	1	8	0.68	3	5	4	4	2
P3-8	3	2	0.2	1	4	1	1	1
P3-9	4	7	0.54	4	3	4	5	3
P3-10	2	8	0.52	5	5	4	5	4
P3-11	2	7	0.79	1	1	3	2	2
P3-12	2	3	0.34	2	1	1	4	2
P3-13	3	2	0.10	2	1	1	5	2
P3-14	3	6	0.39	2	1	2	4	1
P3-15	3	8	0.60	5	5	5	5	4
P3-16	3	5	0.39	1	1	3	2	3

### 第三節 景觀偏好與其影響因子之相關性

為了解景觀偏好值與室內植栽組合景觀之影響因子間的相關及其關係，將每張照片景觀偏好值與室內植栽組合影響因子作 Pearson 積差相關分析 (Pearson's rcorrelation)。7 項影響因子之相關係數皆達 .01 顯著水準，其中飾景精緻度 (.677)、植物種類數量 (.636)、植栽精緻度 (.580) 及整體層次感 (.502) 之相關係數在 .40 至 .69 之間，屬於中度相關，盆鉢露出及多彩化程度 (.398)、整體尺度 (.349) 及植物覆蓋率 (.314) 之相關係數小於 .04，屬於低度相關。此 7 項影響因子皆以直線正相關解釋為佳，如表 4-9。

表4-9 景觀偏好值與各影響因子之Pearson相關分析

影響因子	R
飾景精緻度 (X <sub>5</sub> )	0.677 <sup>**</sup>
植物種類數量 (X <sub>1</sub> )	0.636 <sup>**</sup>
植栽精緻度 (X <sub>3</sub> )	0.580 <sup>**</sup>
整體層次感 (X <sub>7</sub> )	0.502 <sup>**</sup>
盆鉢露出及多彩化程度 (X <sub>4</sub> )	0.398 <sup>**</sup>
整體尺度 (X <sub>6</sub> )	0.349 <sup>*</sup>
植物覆蓋率 (X <sub>2</sub> )	0.314 <sup>*</sup>

\* p<.05、\*\* p<.01

#### 第四節 景觀偏好各影響因子間相關性

為了解室內植栽組合景觀各影響因子間的關係，將每張照片室內植栽組合影響因子相互作 Pearson 積差相關分析 (Pearson's r correlation)。結果見表 4-10。七項影響因子間，整體層次感分別與植物精緻度及飾景精緻度呈高度正相關，除此之外，飾景精緻度分別與植栽種類數量、植栽精緻度呈中度正相關，盆鉢露出程度與飾景精緻度及整體層次感也分別呈中度正相關。

表4-10 各影響因子之Pearson相關分析

相關因子	植物種類數量 X <sub>1</sub>	植物覆蓋率 X <sub>2</sub>	植物精緻度 X <sub>3</sub>	盆鉢露出及多 彩程度 X <sub>4</sub>	飾景精緻度 X <sub>5</sub>	整體尺度 X <sub>6</sub>
植物種類數量 X <sub>1</sub>						
植物覆蓋率 X <sub>2</sub>	0.351 <sup>*</sup>					
植物精緻度 X <sub>3</sub>	0.427 <sup>*</sup>	-0.123				
盆鉢露出及多 彩程度 X <sub>4</sub>	0.153	0.237	0.400 <sup>**</sup>			
飾景精緻度 X <sub>5</sub>	0.618 <sup>**</sup>	0.226	0.664 <sup>**</sup>	0.512 <sup>**</sup>		
整體尺度 X <sub>6</sub>	0.445 <sup>*</sup>	0.279 <sup>*</sup>	0.393 <sup>**</sup>	0.187	0.432 <sup>**</sup>	
整體層次感 X <sub>7</sub>	0.472 <sup>*</sup>	0.359 <sup>*</sup>	0.744 <sup>**</sup>	0.522 <sup>**</sup>	0.744 <sup>**</sup>	0.416 <sup>**</sup>

## 第五節 景觀偏好與其影響因子預測之建立

檢驗受測者對於室內植栽組合影響景觀偏好的因子與室內植栽組合景觀偏好的影響情形，嘗試以植物種類數量、植物覆蓋率、植物精緻度、盆鉢露出及多彩化程度、飾景精緻度、整體尺度、整體層次感影響景觀偏好的因子與之平方共 14 個為自變項，景觀偏好值為依變項進行逐步進入法之多元迴歸分析，結果見表 4-9。

首先進入的是飾景精緻度 ( $X_5$ )，若用 1 因子所建立之直線迴歸模式 (室內植栽組合景觀預測值  $Y=1.499+.244 X_5$ ) 解釋變異量為 44.8%；再以植物種類數量 ( $X_1$ ) 進入，所得到的迴歸模式可解釋總變異量為 51.6%，意即用此 2 個影響室內植栽組合景觀偏好因子，可得到室內植栽組合於某景觀呈現時之景觀偏好預測值，此 2 因子之迴歸係數均達 0.001 顯著水準。而標準化迴歸係數 ( $\beta$ ) 的絕對值愈大，則此 2 個因子對景觀偏好值的影響越大，其解釋依變項的變異量也會越大，從迴歸分析表中 (表 4-11) 可得出標準化迴歸模式如下：

$$\text{室內植栽組合景觀偏好預測值 } Y = 1.499 + .244X_5 + .089 X_1$$

而非標準化迴歸模式中可看出其 2 個影響因子已達顯著性的是「飾景精緻度 ( $X_5$ )」與「植物種類數量 ( $X_1$ )」兩個自變項對景觀偏好值的影響較大。顯示將此 2 項代入即可得到景觀偏好值，此兩項因子數值越高，其景觀偏好值則越高。

表4-11 影響室內植栽組合景觀偏好影響因子之迴歸分析結果

預測變項	迴歸係數	標準誤	標準化係數 ( $\beta$ )	t 值
截距	1.499	.169		8.845***
飾景精緻度 ( $X_5$ )	.244	.065	.459	3.743***
植物種類數量 ( $X_1$ )	.089	.031	.352	2.869**

$R=.731$ 、 $R^2=.535$ 、調整後  $R^2=.516$ 、 $F=8.231$

\* $P<.05$ 、\*\* $P<.01$ 、\*\*\* $P<.001$

## 第六節 室內植栽組合景觀偏好與其影響因子之趨勢

為了解各個因子與景觀偏好之關係，以其平均值代入預測模式中，僅針對其中 1 個因子，繪出其關係圖，以了解該因子如何影響室內植栽組合之景觀偏好。

### 一、飾景精緻度 ( $X_5$ ) 與景觀偏好值之趨勢變化

將 53 張室內植栽組合測試圖片之飾景精緻度 ( $X_5$ ) 的平均值代入預測模式中，得到以下直線方程式： $Y=2.026+.244X_5$ ，繪出其變化趨勢圖（如圖 4-1），呈現直線正相關，顯示飾景精緻度越高，景觀偏好值則愈高，也就是愈受喜愛。

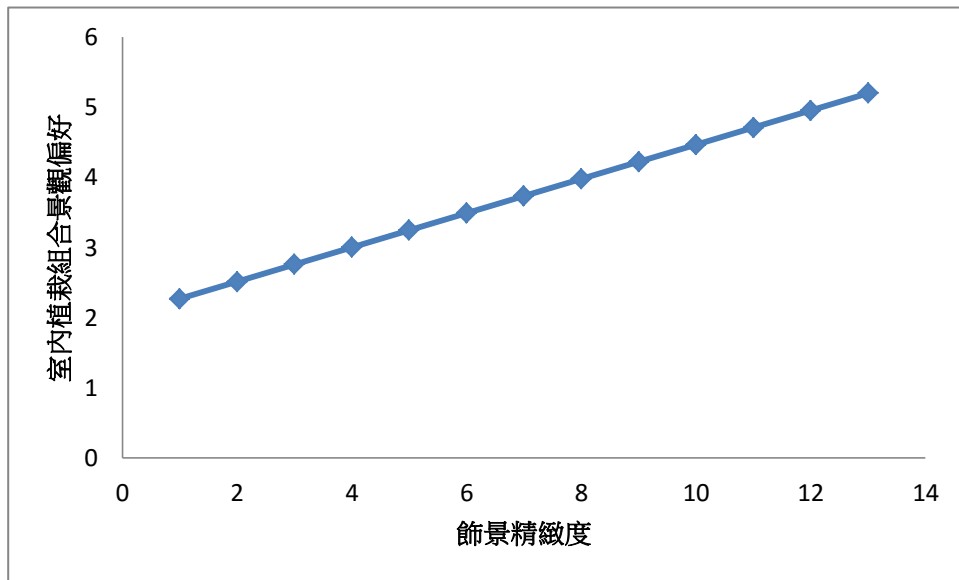


圖4-1 飾景精緻度 ( $X_5$ ) 與室內植栽組合景觀偏好值之變化趨勢圖

### 二、植物種類數量 ( $X_1$ ) 與景觀偏好值之趨勢變化

將 53 張室內植栽組合測試圖片之植物種類數量 ( $X_1$ ) 之平均值代入預測模式中，可得到以下直線方程式： $Y= 2.165+.089X_1$ ，繪出其趨勢變化圖（如圖 4-2），也呈現直線正相關，顯示植物的種類數量越多，其景觀偏好值則愈高，有多種不同種類、型態的植物互相搭配組合，則整體室內植栽組合之偏好程度也會較高、較受喜愛。

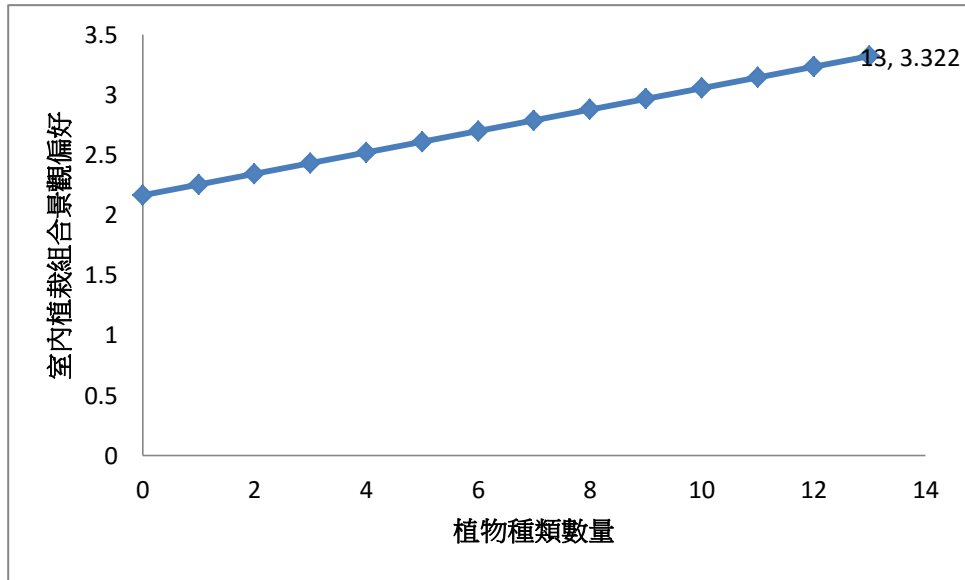


圖4-2 植物種類數量 (X<sub>1</sub>) 與室內植栽組合景觀偏好值之變化趨勢圖



## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

#### 一、不同測試群體對景觀偏好之影響

本研究探討不同群體對景觀偏好的影響，僅 5 張圖為共同測試的圖片，進行不同測試群體對室內植栽組合景觀偏好之差異。進行獨立 t 檢定發現僅對照組 5 顯示不同性別間對室內植栽組合之景觀偏好有顯著差異。再依景觀教育程度分為景觀系一年級、二年級及研究生 3 個群體，進行 ANOVA，結果顯示無顯著差異。將測試圖片 53 張，分成 3 大組，進行 ANOVA 分析，受測者對景觀偏好之評值則無顯著差異。

#### 二、室內植栽組合本身之屬性對景觀偏好之影響

本研究目的在了解影響室內植栽組合景觀偏好之植物種類數量、植物覆蓋率、植物精緻度、盆鉢露出及多彩化程度、飾景精緻度、整體尺度、整體層次感等 7 項屬性，對於景觀偏好值的影響。結果顯示 7 項屬性皆與室內植栽組合景觀偏好值呈直線正向相關。其中植物種類數量、飾景精緻度、植物精緻度及整體層次感對室內植栽之景觀偏好皆屬於中度相關。但植物覆蓋率、盆鉢露出及色彩度及組合尺度之相關係數小於.4，與室內植栽組合之景觀偏好的相關性較低。

#### 三、室內植栽組合之景觀偏好預測模式

本研究採用景觀偏好評估法，再以每張測試圖片中出現之植物種類數量、植物覆蓋率計算數量，用整體尺度、飾景精緻度、盆鉢露出及多彩化程度、整體層次感、採 5 分制（1 分為最低分、5 分為最高分），做為自變項，以景觀偏好值為依變項，採逐步進入法，進行多元迴歸分析，僅有植物種類數量（ $X_1$ ）與飾景精緻度（ $X_5$ ）2 項進入方程式。若只用這兩個因子所建立之預測模式（室內植栽組合景觀偏好預測值  $Y = 1.499 + .244X_5 + .089 X_1$ ），可解釋總變異量為 68.4%。

## 第二節 建議

室內植栽組合多位於樓梯下方、走廊轉角等畸零空間，當人們經過，眼前所見人為植栽以豐富、巧妙的方式搭配組合，便能感到賞心悅目，若能注意以下各項將更加提昇其景觀偏好。

### 一、室內植栽組合之植栽種類選擇

在未來設置室內植栽組合時，提高植栽種類數量及增加植物覆蓋率可讓整體植栽組合觀賞起來更豐富，建議盡量選擇較適應室內環境的觀葉植物，如波士頓蕨、粗肋草、密葉竹蕉等；並在植株型態的配置上將高低、大小不同的植栽搭配組合；也可選擇適合擺放室內的觀花植物，如本次研究中有出現蝴蝶蘭、花燭等，使植物顏色不侷限於單一色彩或只有綠色，再搭配適宜之設計，也有助於提高其景觀偏好。

### 二、室內植栽組合之盆鉢擺設與色彩配置

在室內植栽組合的設計中，盆鉢也是影響景觀偏好的重要因素，有時盆鉢決定了設計的成功與失敗。在盆鉢的擺設上，應注意與整體景觀融為一體，建議盡量將盆鉢隱藏在隱蔽的位置或用飾景掩蓋；如無法避免盆鉢露出，可選用造型比較別致的盆鉢，如本次研究中有出現靴子、南瓜造型的盆鉢；如露出多個盆鉢，則建議造型和材質盡可能統一，材質建議避免使用塑膠，以陶器或金屬為佳；顏色也以簡單，和諧不花俏為佳。

### 三、室內植栽組合之飾景選擇與搭配

為了要提高室內植栽組合的景觀偏好，適當的選擇與搭配飾景非常重要。飾景的精緻度愈高，其評值則愈高。設計飾景配置時，建議可與植栽搭配，使用不同造型道具組成一個完整的、具有主題的造景為佳，如本次研究中有出現海岸造景、日式庭院造景及白色浪漫主題造景；或是擺置造型別緻的飾景，如朽木或人物、動物造型；飾景盡可能集中，規律的擺設在組合中比較顯眼的地方，作為點亮整體景觀的亮點；同時應定期維護，避免破損與髒汙。

如飾景過於巨大、突兀，並與植栽之間關聯性偏低，則有可能降低景觀偏好；但也不宜過小、瑣碎，放置在整體景觀中不僅不夠顯眼，且有可能使整體視覺效果顯得凌亂。

#### 四、室內植栽組合之整體搭配設計

室內植栽整體的設計上，首先應考慮與空間的比例，組合不宜過小，但是充滿整個空間也會降低景觀偏好，應適當留白；其次組合整體應完整，連貫，盡量集中；植栽與飾景搭配建議應具有層次感，空間許可的情況下，可通過植栽與飾景的高低與大小落差塑造遠中近景，並設置視覺焦點。在組合完成之後，還應注意定期進行修剪與維護，以保持景觀處於最佳狀態，以免影響空間使用者的景觀偏好。

### 第三節 未來研究建議

研究過程中，本次問卷對象全部為景觀系之學生，未來可對於室內植栽組合之相關廠商、室內植栽組合所在地之空間使用者等、各年齡層非景觀專業背景之民眾作比較差異等更深入的研究；室內植栽組合之影響因子在往後可對於整體環境之特質、周圍環境等，探討是否還有其他影響室內植栽組合之景觀偏好的因子，使預測模式之預測能力更加提高；而室內植栽組合測試之樣本可再增加一些，商場及各營業場所等室內植栽樣本，亦可比較不同地區室內植栽組合的植栽選種和飾景搭配是否有所不同，皆可以再深入研究。

## 參考文獻

- 刁錫蔭，(1989)，室內綠化藝術，重慶大學出版社。
- 王小磷，(1999)，都市公園綠量視覺評估之研究，設計學報，4(1)，61-90。
- 王銘琪，(1988)，室內光線與植物培育(一)。台灣花藝，43，17-20。
- 王傑民，(1994)，小葉南洋杉群植數量之研究，碩士論文，國立中興大學園藝學研究所，台中。
- 方紀蘋，(2008)，美感生活型態與餐廳屬性偏好之研究，碩士論文，東海大學景觀學系研究所，台中。
- 白雁斌、劉興榮，(2003)，吊蘭淨化室內甲醛的研究，海峽預防醫學雜誌，9，49-50。
- 呂玉芳，(1995)，行道樹樹形及高度對街道景觀美質影響之研究，碩士論文，國立台灣大學園藝研究所，台北。
- 李百華，(1983)，室內園藝，台北：自然科學文化事業公司出版部。
- 李百華(1989)，室內園藝，台北：銀禾文化事業公司。
- 李晔，(1989)，室內植物，台灣：淑馨出版社。
- 李素馨，(1983)，視覺景觀評估之研究，碩士論文，國立台灣大學園藝學研究所，台北。
- 李素馨，(1995)，環境知覺與環境美質評估，規劃與設計學報，1(4)，53-74。
- 李素馨，(1999)，都市視覺景觀偏好之研究。都市與計劃，26(1)，19-40。
- 李麗雪、洪得娟、顏家芝，(1996)，景觀視覺評估與分析，台北：田園城市文化。
- 行政院環境保護署，(2005)，淨化室內空氣之植物應用及管理手冊，台北。
- 行政院環境保護署，(2008)，「室內植物淨化空氣調查評估與宣導推廣」計畫期末報告，台北。
- 行政院環保署，(2007)，淨化室內空氣之植物，行政院環境保護署，台北。

- 賈克.瑪奎 (Jacques Maquet) 著，伍珊珊、王慧姬 (譯)，(2003)，美感經驗--一位人類學者眼中的視覺藝術，台北：雄獅美術圖書公司。
- 吳平，(2006)，幾種植物對室內污染氣體甲醛的淨化能力研究，碩士論文，南京林業大學園林植物與觀賞園藝研究所，中國。
- 邱茂林，藍儒鴻，(2001)，都市景觀電腦視覺模擬之課題探討—以台南市為例。建築學報，37，133-155。
- 洪筱梅，(2009)，碩士論文，室內工作環境的植栽綠視率對心理復癒效益之研究，逢甲大學景觀與遊憩研究所，台中。
- 余文元，(2013)，室內植栽牆對室內溫熱環境及空調節能效益之研究，碩士論文，臺灣大學生物環境系統工程學研究所，台北。
- 林崇宏，(2009)，造形原理，台北：全華圖書。
- 林思媛，(2013)，植生牆之景觀偏好評估，碩士論文，東海大學景觀學系研究所，台中。
- 侯錦雄，(1984)，利用攝影媒體表達景觀空間之研究，中國園藝，30 (2)。
- 侯錦雄，(1985)，景觀知覺與景觀設計，東海學報，26，51-61。
- 侯錦雄、楊東霖，(1995)，台中工業區廠房週邊景觀植栽設計之模擬與研究，台灣園藝。41 (3)，215-236。
- 侯錦雄、李素馨、曾弘叡、張肇翰，(2007)，景觀美學評估之模擬方法與應用比較—以都市開放空間公共藝術設置為例，造園學報，13 (1)，37-56。
- 陳王琨、李志豪，(2014)，清潔從業人員對室內空氣污染物危害認知及自我防護之研究，健康促進暨衛生教育雜誌，38，67-98。
- 陳福旗，唐先柏譯，John Brookes 著，居家園藝百科，台灣：台灣聯合文化事業有限公司。
- 陳彥宇，(2007)，常見室內植物對甲醛及二氧化碳之吸收及反應，碩士論文，臺灣大學植物病理與微生物學研究所，台北。
- 翁玉慧，(1992)，景觀美質評估法與比較判法之比較研究，碩士論文，中興大學園藝學研究所，臺中。

張肇承，(1998)，設計發展的視覺分析：以都市景觀影像為例，碩士論文，台北科技大學工程技術研究所，台北。

Simon Bell 著，張恆輔譯，(1997)，景觀中的視覺設計元素，台北：六合出版社。  
歐聖榮、王傑民、傅克昌，(1996)，小葉南洋杉群植數量之偏好研究，中國園藝，42 (3)，217-231。

薛聰賢，(1999)，台灣花卉實用圖鑑(5) 觀葉植物 225 種。台北：台灣普綠。  
韓可宗、林桓丞，(2006)，教室中植栽對國中學生心理、行為及健康之影響，教育與心理研究，29，719-744。

韓可宗、洪甄苡，(2011)，教室植栽及其可視性、距離、代體對學生身心理之影響，建築與規劃學報，12 (1)，1-22。

洪茂鳳、張俊彥，(2005)，幼稚園教室綠化對學童注意力之影響，中國園藝，51，199-208。

章錦瑜，(2014)，室內觀賞植物圖鑑(下)，台中：晨星出版社。

黃茹蘭、林晏洲，(1998)，行道樹視覺景觀偏好影響因素之探討，中國園藝 44 (3)，323-337。

路統信，(1993)，住宅區綠化技術手冊，中國造林事業協會。

曹慧嫻，(2001)，常見室內植物對甲醛之吸收及其反應。碩士論文，國立臺灣大學植物病理與微生物學研究所，台北。

楊玉婷，曹哲維，孫岩章，(2007)，常見室內植物對苯氣體吸收之測試，中華民國環境保護學會學刊，32 (2)，155-166。

楊逸芬 (1988)。溫室設計原則。台北：地景企業股份有限公司。

劉英茂，(1980)，基本心理歷程，台北：大洋出版社。

劉嘉仁、黃育英，(1997)，室內景觀，台北：地景企業股份有限公司。

歐聖榮，王傑民，傅克昌，(1996)，小葉南洋杉群植數量之偏好研究，中國園藝，42 (3)，217-231。

鐘聖校，(1990)，認知心理學，台北：心理出版社。

Arnold, H. F. (1993) . *Trees in Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.

- Chang, C. Y., & Chen, P. K., (2005) , Human responses to window views and indoor plants in the workplace, *HortScience*, 40, 1354-1359.
- Daniel, T. C. & R. S. Boster. (1976) Measuring landscape esthetics: the scenic beauty estimation method. *USDA Forest Service Research Paper* , RM-167.
- Gilg, A. W. (1985) .*Land use and landscape. In an introduction rural geography.* London : Edward Arnold.127-137.
- Hannebaum. L. G., (1997) , Landscape design : a practical approach , Prentice Hall.
- Kaplan, R., Kaplan, S. (1998). With people in mind. Washington, DC: *Island Press*.
- Kaplan, S., (1987) , Aesthetics, affect, and cognition: Environment preference from an evolutionary perspective, *Environment and behavior*,19,3-45.
- Lewin, K. (1951) , “*Field theory in social science*”, New York: Harper & Row.
- P. O.Fanger., (2001) , Indoor Air Quality in the 21st Century: Search for Excellence, *Indoor Air*. Jun;10(2):68-73.
- Purcell, A. T., & Lamb, R. J. (1998) . Preference and naturalness: An ecological approach. *Landscape and Urban Planning*,42 (1) , 57-66.
- Schmitz., H., Hilgers. U., and Weidner, M. (2000) . Assimilation and metabolism of formaldehyde by leaves appear unlikely to be of value for indoor air purification. *New Phytol.* 147, 307-135.
- Serpa, A. and A. Muhar. (1996) . Effects of plant size, texture and colour in Spatial perception in public green areas-a cross-cultural study. *Landscape and Urban Planning.* 36, 19-25.
- Uzzell, D. L., (1991) . Environmental psychological perspectives on landscape. *Landscape Research*, 16 (1) , 3-10.
- Zube, E. H., J. L. Sell. & J. G. Taylor. (1982) . Landscape perception: research, application and theory. *Landscape Planning* ,9, 1-34.



## 附錄一：調查研究問卷

### 室內植栽組合之景觀偏好測試

您好，我是東海大學景觀系的學生，想要了解室內植栽組合之景觀偏好，特進行問卷研究，以投影片方式進行撥放，共 21 張照片。目的在於了解室內植栽組合如何設計偏好較高，以供未來配置做為參考，請撥冗填寫本問卷以茲參考，謝謝！

#### 基本資料：

➤ 請先填寫個人基本資料

性別：男、女

接受景觀設計教育程度：大學一年級、大學二年級、研究所


#### 正式測試開始：


- 共 21 張照片，每 2 秒換一張
- 就你個人對每張圖片景觀之偏好程度給分
- 1 分（最不喜歡）-5 分（最喜歡）

景觀偏好評分：最不喜歡（1 分）~最喜歡（5 分）

- |          |           |           |
|----------|-----------|-----------|
| 1. _____ | 8. _____  | 15. _____ |
| 2. _____ | 9. _____  | 16. _____ |
| 3. _____ | 10. _____ | 17. _____ |
| 4. _____ | 11. _____ | 18. _____ |
| 5. _____ | 12. _____ | 19. _____ |
| 6. _____ | 13. _____ | 20. _____ |
| 7. _____ | 14. _____ | 21. _____ |


## 附錄二:各室內植栽組合側視圖片基本資料


B-1			
景觀偏好值 3.62			
地	台中市水利局		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	10	虎尾蘭、南洋松、黃金葛、劍羽粗肋草、銀線竹蕉、變葉木、山菜豆、常春藤、蒲葵、竹芋	
飾景精緻度	5	植物精緻度	5
植物覆蓋率(%)	67%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	5


B-2			
景觀偏好值 3.40			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	7	銀線竹蕉、白水木、芙蓉、線葉椒草、福祿桐、沿階草	
飾景精緻度	5	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	52%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	4	整體層次感	4


B-3			
景觀偏好值 1.75			
地	彰化縣政府		
設	中心花壇型		
植物種類數量	3	粗肋草、花燭、中斑香龍血樹	
飾景精緻度	2	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	38%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	4	整體層次感	3

B-4			
景觀偏好值 2.64			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	12	絨葉粗肋草、劍羽粗肋草、山蘇、乳斑黛粉葉、蒲葵、黃金葛	
飾景精緻度	2	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	22%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2


<b>B-5</b>			
景觀偏好值 2.68			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	8	山蘇、劍羽粗肋草、大王粉黛葉、斑葉鳳梨、黃金葛、波士頓腎蕨、帝王蔓綠絨	
飾景精緻度	2	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	58%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	1

<b>P1-1</b>			
景觀偏好值 2.90			
地	天津機場		
設	中心花壇型		
植物種類數量	5	變葉木、山蘇、山菜豆、火輪鳳梨、絨葉小鳳梨	
飾景精緻度	2	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	87%	組合尺度	5
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	3


<b>P1-2</b>			
景觀偏好值 3			
地	天津機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	7	黃金葛、觀音棕竹、蒲葵、粗肋草、乳斑黛粉葉、大王黛粉葉、山菜豆	
飾景精緻度	4	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	66%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	5


<b>P1-3</b>			
景觀偏好值 2.70			
地	台中市水利局		
設	中心花壇型		
植物種類數量	4	黃金葛、觀音棕竹、乳斑葉粉黛、蔓綠絨	
飾景精緻度	3	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	42%	組合尺度	2
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	2




<b>P1-4</b>			
景觀偏好值 3.75			
地	台中市水利局		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	10	南洋松、黃金葛、變葉木、絨葉粗肋草、黃綠紋竹蕉、香龍血樹、明脈蔓綠絨、常春藤、蝴蝶蘭、帝王蔓綠絨	
飾景精緻度	5	植物精緻度	5
植物覆蓋率(%)	52%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	5

<b>P1-5</b>			
景觀偏好值 1.84			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	3	文竹、波士頓腎蕨、福祿桐	
飾景精緻度	1	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	28%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2

<b>P1-6</b>			
景觀偏好值 3.59			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	7	銀線竹蕉、變葉木、波士頓腎蕨、瓦葉蔓綠絨、粗肋草、天堂鳥、福祿桐	
飾景精緻度	3	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	48%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	4


<b>P1-7</b>			
景觀偏好值 3.18			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	11	黃邊虎尾蘭、山蘇、粗肋草、黃綠紋竹蕉、密葉竹蕉、波士頓腎蕨、紅點草、狹葉粗肋草、金錢樹、黃金葛、白柄粗肋草	
飾景精緻度	2	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	35%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2

<b>P1-8</b>			
景觀偏好值 3.88			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	4	白柄粗肋草、波士頓腎蕨、尤加、天堂鳥	
飾景精緻度	3	植物精緻度	5
植物覆蓋率(%)	44%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	4	整體層次感	4


<b>P1-9</b>			
景觀偏好值 2.40			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	6	變葉木、觀音棕竹、綠葉朱蕉、絨葉粗肋草、黃椰子、銀王粗肋草	
飾景精緻度	2	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	76%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	2	整體層次感	3



<b>P1-10</b>			
景觀偏好值 3.40			
地	彰化縣政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	8	蒲葵、花燭、粗肋草、紫擎天鳳梨、白鶴芋、五彩鳳梨、蝴蝶蘭、白芋黛粉葉	
飾景精緻度	3	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	51%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	4


<b>P1-11</b>			
景觀偏好值 3.5			
地	峇厘島機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	6	黃邊虎尾蘭、黃金葛、變葉木、黃椰子、密葉椒草、白玉黛粉葉	
飾景精緻度	4	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	34%	組合尺度	2
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	3


<b>P1-12</b>			
景觀偏好值 3.45			
地	台中市議會		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	6	觀音棕竹、蒲葵、龜背芋、黃金葛、花燭、白柄粗肋草	
飾景精緻度	4	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	48%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	4	整體層次感	3

<b>P1-13</b>			
景觀偏好值 2.86			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	5	變葉木、絨葉粗肋草、綠葉朱蕉、山蘇、短葉虎尾蘭	
飾景精緻度	2	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	29%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	3


<b>P1-14</b>			
景觀偏好值 3.81			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	6	黃金葛、絨葉粗肋草、夏雪黛粉葉、垂椒草、密葉椒草、常春藤	
飾景精緻度	4	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	32%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	4


<b>P1-15</b>			
景觀偏好值 3.00			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	10	粗肋草兩種、觀音棕竹、山菜豆、馬拉巴栗、福祿桐、常春藤、白斑椒草、噴雪黛粉葉、黃椰子	
飾景精緻度	2	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	59%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2

<b>P1-16</b>			
景觀偏好值 3.13			
地	台中市水利局		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	9	黃金葛、觀音棕竹、蒲葵、粗肋草、山菜豆、黃椰子、蝴蝶蘭、黃金葛、白玉黛粉葉	
飾景精緻度	3	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	66%	組合尺度	5
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	3

<b>P2-1</b>			
景觀偏好值 2.41			
地	彰化縣政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	2	黃金葛、斑葉垂椒草	
飾景精緻度	1	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	30%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	1





<b>P2-2</b>			
景觀偏好值 2.41			
地	彰化縣政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	5	馬拉巴栗、粗肋草三種、黃金葛	
飾景精緻度	1	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	76%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	1


<b>P2-3</b>			
景觀偏好值 2.64			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	4	粗肋草、線葉椒草	
飾景精緻度	2	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	30%	組合尺度	2
盆鉢露出及色彩度	2	整體層次感	1


<b>P2-4</b>			
景觀偏好值 3.31			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	8	山蘇、黃金葛、粗肋草兩種、山菜豆、帝王蔓綠絨、常春藤、福祿桐	
飾景精緻度	3	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	55%	組合尺度	2
盆鉢露出及色彩度	2	整體層次感	4

<b>P2-5</b>			
景觀偏好值 1.83			
地	彰化縣政府		
設	中心花壇型		
植物種類數量	2	黃金葛、金錢樹	
飾景精緻度	1	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	49%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	1

<b>P2-6</b>			
景觀偏好值 3.37			
地	水土保持局台中分局		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	7	山蘇、噴雪黛粉葉、箭羽粗肋草、黃金葛、黃椰子、密葉竹蕉、武竹	
飾景精緻度	3	植物精緻度	5
植物覆蓋率(%)	42%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	4


<b>P2-7</b>			
景觀偏好值 3.20			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	8	蒲葵、粗肋草、觀音棕竹、噴雪黛粉葉、夏雪黛粉葉、黃邊虎尾蘭、山菜豆、花燭	
飾景精緻度	4	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	75%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2


<b>P2-8</b>			
景觀偏好值 2.62			
地	彰化縣政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	5	黃金葛、蝴蝶蘭、常春藤、彩葉芋、銀葉椒草	
飾景精緻度	2	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	22%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	2	整體層次感	2


<b>P2-9</b>			
景觀偏好值 3.14			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	7	蒲葵、銀線竹蕉、綠葉竹蕉、銀王粗肋草、山菜豆、銀道粗肋、斑葉絡石	
飾景精緻度	2	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	73%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	2	整體層次感	2




<b>P2-10</b>			
景觀偏好值 2.16			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	3	黃金葛、蝴蝶蘭、密葉竹蕉	
飾景精緻度	1	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	14%	組合尺度	2
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	1


<b>P2-11</b>			
景觀偏好值 3.39			
地	台中清泉崗機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	7	變葉木、黃金葛、蒲葵、密葉竹蕉、粗肋草兩種、帝王蔓綠絨	
飾景精緻度	4	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	69%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	4


<b>P2-12</b>			
景觀偏好值 3.16			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	5	粗肋草、變葉木、銅錢草、白紋竹蕉、觀音棕竹	
飾景精緻度	3	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	45%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	4

<b>P2-13</b>			
景觀偏好值 3.12			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	7	黃金葛、銀王粗肋草、波士頓蕨、黃椰子、翠玉合果芋、常春藤、散尾葵	
飾景精緻度	4	植物精緻度	5
植物覆蓋率(%)	61%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	2	整體層次感	4


<b>P2-14</b>					
景觀偏好值 2.02					
地	彰化縣政府				
設	盆鉢散放型				
植物種類數量	2	粗肋草、銅錢樹			
飾景精緻度	1	植物精緻度	1		
植物覆蓋率 (%)	78	組合尺度	1		
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	1		


<b>P2-15</b>					
景觀偏好值 2.39					
地	台中市政府				
設	盆鉢散放型				
植物種類數量	4	蝴蝶蘭、圓葉椒草、一葉蘭			
飾景精緻度	1	植物精緻度	3		
植物覆蓋率 (%)	11%	組合尺度	1		
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2		

<b>P2-16</b>			
景觀偏好值 2.95			
地	台中清泉崗機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	6	蒲葵、黃金葛、粗肋草、常春藤、武竹、朱蕉	
飾景精緻度	3	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	45%	組合尺度	5
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	4

<b>P3-1</b>			
景觀偏好值 2.93			
地	台中世貿天下		
設	中心花壇型		
植物種類數量	2	變葉木、粗肋草	
飾景精緻度	2	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	73%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	1




<b>P3-2</b>			
景觀偏好值 2.86			
地	台中清泉崗機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	6	黃金葛、粗肋草兩種、山菜豆、帝王蔓綠絨、朱蕉	
飾景精緻度	3	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	62%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	4


<b>P3-3</b>			
景觀偏好值 2.5			
地	彰化縣政府		
設	中心花壇型		
植物種類數量	3	花燭、粗肋草、密葉竹蕉	
飾景精緻度	2	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	83%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	4	整體層次感	2

<b>P3-4</b>			
景觀偏好值 3.31			
地	台中清泉崗機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	11	變葉木、南洋松、蒲葵、黃金葛、山菜豆、蒲葵、中斑香龍血樹、粗肋草、帝王蔓綠絨、斑葉絡石、武竹	
飾景精緻度	3	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	63%	組合尺度	5
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	3

<b>P3-5</b>			
景觀偏好值 2.47			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	7	蒲葵、山蘇、銀線竹蕉、聖誕紅、金錢樹、朱蕉、斑葉絡石	
飾景精緻度	2	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	76%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	1


<b>P3-6</b>			
景觀偏好值 3.54			
地	台中清泉崗機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	8	銀線竹蕉、黃金葛、山蘇、粗肋草兩種、波士頓蕨、棕竹、帝王蔓綠絨	
飾景精緻度	4	植物精緻度	3
植物覆蓋率(%)	68%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	2

<b>P3-7</b>			
景觀偏好值 1.79			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	2	黃金葛、朱蕉	
飾景精緻度	1	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	20%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	4	整體層次感	1

<b>P3-8</b>			
景觀偏好值 3.34			
地	台中市議會		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	7	粗肋草、觀音棕竹、變葉木、蒲葵、龜背芋、黃金葛、白柄粗肋草	
飾景精緻度	4	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	54%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	3	整體層次感	3


<b>P3-9</b>			
景觀偏好值 3.47			
地	台中市議會		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	8	粗肋草、波士頓腎蕨、花燭、虎紋小鳳梨、棕竹、文竹、沿階草、洋甘菊	
飾景精緻度	4	植物精緻度	5
植物覆蓋率(%)	52%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	4




<b>P3-10</b>			
景觀偏好值 2.34			
地	彰化縣政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	7	粗肋草兩種、蒲葵、朱焦兩種、一葉蘭、斑葉絡石	
飾景精緻度	3	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	79%	組合尺度	1
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2


<b>P3-11</b>			
景觀偏好值 1.59			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	3	波士頓蕨、福祿桐、黃金葛	
飾景精緻度	1	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	34%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2

<b>P3-12</b>			
景觀偏好值 2.22			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	2	蝴蝶蘭、黃金葛	
飾景精緻度	1	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	10%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	2

<b>P3-13</b>			
景觀偏好值 2.59			
地	彰化縣政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	6	波士頓蕨、黃金葛、棕竹、粗肋草、馬拉巴栗、文竹	
飾景精緻度	2	植物精緻度	2
植物覆蓋率(%)	39%	組合尺度	4
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	1

<b>P3-14</b>			
景觀偏好值 3.29			
地	台中市政府		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	8	黃金葛、粗肋草兩種、銀線竹蕉、朱焦、山菜豆、波士頓蕨、乳斑黛粉葉	
飾景精緻度	5	植物精緻度	5
植物覆蓋率(%)	60%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	4

<b>P3-15</b>			
景觀偏好值 2.63			
地	台中市政府		
設	盆鉢散放型		
植物種類數量	5	黃金葛、粗肋草兩種、山蘇	
飾景精緻度	3	植物精緻度	1
植物覆蓋率(%)	39%	組合尺度	2
盆鉢露出及色彩度	1	整體層次感	3

<b>P3-16</b>			
景觀偏好值 3.15			
地	清泉崗機場		
設	氛圍造景型		
植物種類數量	6	黃金葛、變葉木、明脈蔓綠絨、帝王蔓綠絨	
飾景精緻度	5	植物精緻度	4
植物覆蓋率(%)	56%	組合尺度	3
盆鉢露出及色彩度	5	整體層次感	5