



城市綠美化發展指引

財團法人台灣區花卉發展協會 總經理

黃麗娟

■ 摘要

城市綠美化是一項提高城市生活品質、增加城市美感，並尊重環境為目標的計畫。每個人都應該享有足夠的綠地空間，以促進健康、改善生活品質。不同城市在實現這一目標時採取不同措施，例如增加公共綠地、改善城市規劃、推動綠色建築等。公園綠地面積可反映出一個都市生活環境品質之優良程度，透過城市裡公園及建築等綠地規劃，不僅能增加植被覆蓋面積，提高都市生態環境，亦可調節城市溫度、空氣及美化都市景觀，為人們帶來更好的生活環境，達到永續發展的目標。

關鍵詞：綠色城市、公園綠地、永續發展

■ 前言

近年來，經濟發展人口由鄉村向都市移動是普遍的現象，加上全球環保意識抬頭，改善居住環境及生態保育，是各個國家都要面臨及解決的議題。根據聯合國估算全球都市化人口數據，有 55% 的人居住在城市中，預測到 2050 年時將增加到 68%。隨著城市人口的增加將需要擴大其面積，而在許多地方勢必成為生物多樣性熱點，城市需要將自然納入專門的保育工作，以及自身永續性和復原力。

高度都市化發展的同時也會伴隨著社會、衛生與生態環境的問題。世界衛生組織提出 32 項「健康城市指標」，用以衡量一個城市對於居民的健康重視程度，指標分為健康、衛生服務、環境、社經四大面向；其中有關公園綠地的指標「綠覆率」和「綠地之可及性」，也被列為健康城市之環境面向的評估項目之中。公園綠地除了提供都市居民日常休憩地點外，更具有改善空氣品質、降低噪音的作用，尤其在炎炎夏日中，還有紓緩都市熱島效應的功用，有如都市之肺、沙漠之綠洲。

■ 綠色城市

國際園藝生產者協會（AIPH）的綠色城市委員會，近來也不斷地在倡議「綠色城市」提高人們對城市綠化需求的認識，藉由 AIPH 的全球網路和平台推動更綠色的地球。綠色城市委員會在 2020 年時編印了《綠色城市指南》，以綠色城市理念為基礎，將「綠色生活」定位為應對當代生活中的許多挑戰，從壓力、倦怠或肥胖擴及到氣候變化的解決方案。



圖 1. 於 2023 卡達杜哈世界博覽會 AIPH 庭園倡議「綠色城市」的理念。

「綠色城市」目標是制定綠色城市的國際標準，並分享寶貴的知識和最佳實踐的案例。透過世界各地的活動、研究和行銷以及共享資源，激勵人們、組織、市議會和政府部門加入這項具有挑戰性的運動並從中受益；引領全球將自然融入建築環境的思考，瞭解城市綠地的真正價值，促進植物在創造活力城市時的重要作用；藉由智慧設計的綠色空間，使得環境、人類福祉、社會凝聚力和經濟能夠得到改善。

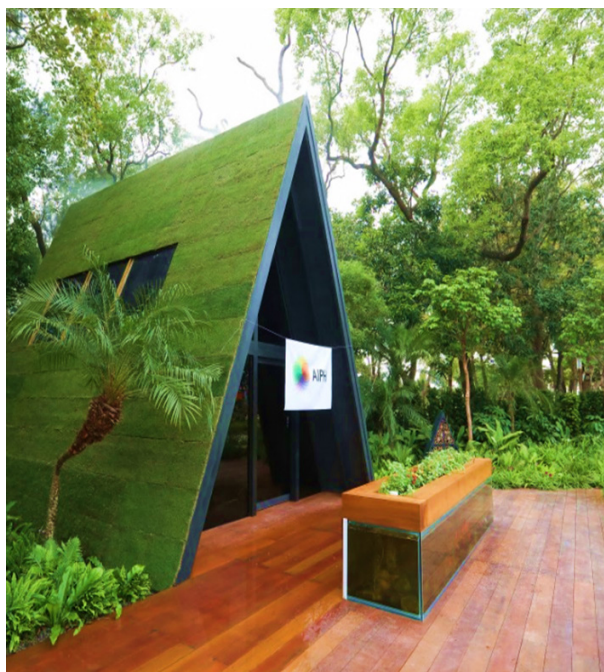


圖 2. 於 2018 臺中世界花卉博覽會 AIPH 庭園，展現綠化空間對都市環境、社交生活和社區健康的重要性。

在《綠色城市指南》中將其原則歸納為四個層面：「綠色城市」透過城市發展和政策考量，規劃過程中的關鍵因素及其與綠地的關係；「綠色社區」研究綠色空間如何構成社區結構的一部分，為社區的個人和社會功能做出貢獻；「綠色街道」介紹行道樹和植物對街道空氣品質和都市微氣候的影響；「綠建築」探討如何透過應用綠色基礎設施包括景觀、屋頂綠化和植生牆、以及室內景觀，來增進建築物的性能。有關 AIPH 2020《綠色城市指南》資料，請參考國際園藝生產者協會網站 <http://aiph.org/green-city/>。

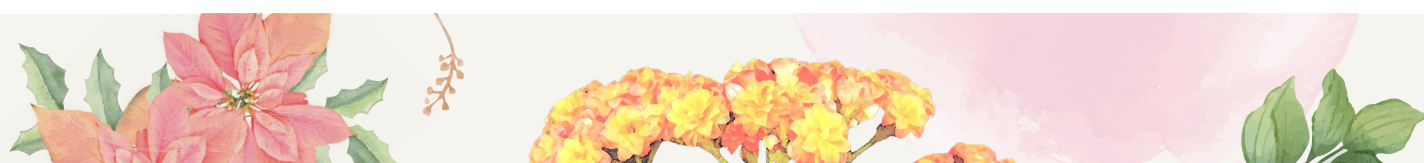




圖 3. 在社區中的綠色空間具有休憩的功能外，更是居民之間最佳的社交場所。

■ 綠化的好處

- 一、經濟方面，優質的綠色基礎設施增加了房屋和辦公室的價值，為投資者提供了更具吸引力的環境，並吸引了更多外來的遊客到城市觀光。
- 二、健康方面，無論是當地居民或外來者，在綠化環境下的生活及工作，都較為快樂和健康。
- 三、社交互動方面，綠化環境讓人們願意花費更多的時間待在戶外，增加了社會互動，以及更加緊密的社區關係。
- 四、生態方面，城市綠化提供生態棲地，帶來了多樣化的動植物群落。
- 五、氣候與污染方面，水資源管理與氣候變化適應力有著緊密的關係，綠色設施有助於減輕都市熱島效應的影響，並降低區域空氣汙染與淹水風險。

然而，要解決城市面臨的複雜問題，並不是單一綠化方案所能達成的，需要整合城市願景，將綠色生活融入城市發展中，才能創造出真正美好的城市環境。



圖 4. 荷蘭阿米爾市 2022 園藝博覽會主辦單位的辦公室外觀，除了本身為綠建築外，外圍的庭園景觀及大樹美不勝收。

■ 城市綠美化

城市綠美化的目標在提高城市生活品質、增加城市美感，並尊重環境。不同城市在實現這個目標時，也會採取不同措施，例如增加公共綠地、改善城市規劃、推動綠色建築等。

在進行都市綠美化時應考慮的幾項原則：

- 一、植物選擇：選擇適應當地氣候和土壤條件的植物，包括耐旱、耐寒和抗污染的植物，並考慮植物的成熟尺寸和生長速度。
- 二、生態設計：設計綠化空間以促進生物多樣性，包括提供棲息地和食物來源，並考慮植物和動物之間的互動。
- 三、節水管理：採用節水灌溉系統和植物適量灌溉，減少水資源浪費。
- 四、綠色基礎設施：利用綠色屋頂、垂直綠化和生態溝渠等技術，增加城市的綠化面積，改善空氣品質和城市微氣候。
- 五、可持續維護：考慮植物的維護需求，選擇易於管理和維護的植物，並制定定期的維護計劃。
- 六、社區參與：鼓勵居民參與綠化計劃的設計和管理，提高對綠化的認識和參與度，並建立社區綠色空間的共享和互動平台。



圖 5. 在綠地裡設置可供蜜蜂、昆蟲的居所，增加生物多樣性。

■ 綠地對人類的好處

根據世界衛生組織（WHO）指出，都市中的綠地對人類的諸多好處：可隔絕噪音、改善空氣品質（樹木會製造氧氣並過濾掉對人體有害的空氣污染物）、調節氣溫使城市變得涼爽、讓人們安全地步行或騎乘自行車穿越以前往目的地、提供人們從事休閒運動與社交活動的場所、提升人們的心理健康並治療心理疾病。



圖 6. 有關公園綠地的指標「綠覆率」和「綠地之可及性」，被列為健康城市之環境面向的評估項目之中。此圖為 2023 韓國順天園藝博覽會後留下的親水綠地，一旁就是住宅區。

一、因此 WHO 也建議

城市為其居民提供的每人平均綠地面積，應至少為 9 平方公尺。

城市每位居民徒步抵達綠地所需時間，不應超過 15 分鐘。

二、增加城市綠地面積的有效方法

- （一）屋頂花園：在城市區域建立屋頂花園，不僅可以增加綠地面積，還能改善城市的空氣質量和美觀。
- （二）垂直花園：通過在建築物外牆上種植植物，使城市空間更加綠意盎然。
- （三）城市公園和綠地：增加公園、花園和其他綠地區域，讓市民有更多休閒和運動的場所。
- （四）綠色交通：鼓勵步行、騎自行車和使用公共交通，減少汽車使用，有助於減少城市的碳排放，同時也為市民提供更多綠色空間。
- （五）節能建築：設計和建造節能建築，例如使用太陽能和其他可再生能源，以減少對自然資源的需求，同時在建築物周圍增加綠地。
- （六）智慧城市：利用科技和數據分析來改善城市規劃，使得城市更加綠意、高效和宜居。



圖 7. 新加坡的花園酒店 (Park Royal Hotel) 空中花園種植大量的花草樹木，不但有助於降溫，阻隔日曬外，更呈現出極富設計的美感，令人驚嘆。

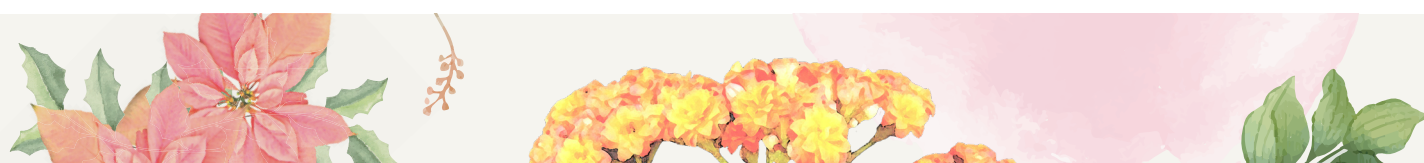
根據 EPJ 數據科學發表的一項研究表示，城市綠地面積與幸福感之間存在著正向相關。其他國家城市在增加綠地面積方面的成功經驗顯示，增加城市綠地面積對於提高市民的幸福感和生活質量有極大的關聯。

- (一) 丹麥哥本哈根：哥本哈根是一個以綠色和可持續發展聞名的城市。他們通過建立大量的公園、花園和自行車道，為居民提供了豐富的綠地空間。此外，哥本哈根還致力於改善空氣質量，提高市民的生活品質。
- (二) 英國倫敦：倫敦也在積極增加城市綠地面積。例如，倫敦的皇家公園系統包括許多著名的公園，如海德公園 (Hyde Park) 和瑪麗蓮公園 (Regent's Park)。這些公園不僅提供了休閒和運動的場所，還有助於改善市民的心理健康。



圖 8. 倫敦市中心的海德公園，是民眾休憩的公園，也是著名的景點。

- (三) 荷蘭阿姆斯特丹：阿姆斯特丹以其綠色運輸系統而聞名，市民可以騎自行車或步行前往工作、學校或其他目的地。此外，阿姆斯特丹的運河和公園也為市民提供了豐富的綠地。



(四) 新加坡：雖然新加坡是一個高度都市化的城市，但他們通過垂直花園、屋頂花園和公共花園等創新方法，成功增加了城市的綠地面積。這些綠地不僅美觀，還有助於改善空氣品質。著名的濱海灣花園（Gardens by the Bay）完成將新加坡創建花園城市的願景變為現實。



圖 9. 新加坡濱海灣公園裡的巨嬰

■ 臺灣臺北市的綠美化

佔地 25.93 公頃的大安森林被譽為臺北市的「都市之肺」，台北市政府早在 1984 年就提出七號公園的興建計畫，直到 1989 年才確認規劃做為自然森林公園的型態，歷經十年規劃興建在 1994 年才完成公園對外開放。三十年後公園內綠意盎然，處處皆是美景，不只是臺北人運動及休憩的好去處，更是座蘊藏著無窮驚喜的自然寶庫，是親子觀察生態的絕佳地點。早年農委會（現為農業部）推估每公頃森林 1 年可以吸碳約 15 公噸，以大安森林公園現有樹木數量推算，估計 1 年吸碳量大約 110.5 至 242.6 公噸。除具淨化空氣、改善都市氣候外，對於實現淨零碳排的貢獻也不小。



圖 10. 大安森林公園的杜鵑花迷宮，處處是美景外，也是一座市區的生態寶庫。

早從 1970 年左右，在敦化南北路、仁愛路就種下的樟樹、菩提樹和台灣欒樹，如今「小樹」長成蓊鬱的大樹；堤頂大道於 2001 年間種下成排棟樹早已綠樹成蔭；2011 年為延續臺北花博的精神，啟動新一代的林蔭大道計畫 2 至 3 年間種下約 4,800 株樹，灌木約 117 萬株，四季不同的草花；現在仁愛路、敦化南路般的林蔭大道，與上百萬株灌木、草花組成的綠化空間，是臺北最驕傲的城市風景。不僅為臺北市增添了美麗的風景外，這些新增植栽估算能吸收的二氧化碳量，等同於大安森林公園的 6 倍。



圖 11. 麥帥橋下整排的台灣欒樹及榔榆不僅綠意盎然，也是行人及腳踏車道最好的遮蔭。

■ 結語

根據科技政策研究與資訊中心 PRIDE 政策研究指標資料庫資料顯示，在臺灣都市人均綠地面積由 2001 年的 1.82 平方公尺增加到 2018 年的 5.04 平方公尺，雖然上升緩慢，但也意味著臺灣逐漸重視城市綠美化的發展。然而，人均綠地面積並不是唯一的評估指標，除了面積外，更應該關注綠地的可及性、綠地的品質和設施等因素，以綜合評估城市的綠美化程度。對於改善城市環境品質，提高市民的生活品質，城市是否能永續發展，最重要的關鍵仍在於政策的制定、以及領導城市發展者的決策力，當然還必須在相關領域的專家、以及市民的共同努力下，才能真正創造更美麗、更宜居的城市環境。



■ 參考文獻

財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心。PRIDE 政策研究指標資料庫。

國際園藝生產者協會綠色城市。AIPH 網站：<http://aiph.org/green-city/>

Kwon, O.H., I. Hong, J. Yang, D. Y. Wohn, W. S. Jung, and M. Cha. 2021 Urban green space and happiness in developed countries. EPJ Data Sci. 10: 28.

Preeti. 2023. Scale Climate Action Transforming Urban Living: The Greening of City Landscapes 11:1

