

第七章 都市生態與綠化

- 7-1 水泥都市的熱效應
- 7-2 水分與空氣對樹木的影響
- 7-3 都市綠化的概念

7-1 水泥都市的熱效應

1. 都市高度水泥化將引發「熱島效應」
 - 乃指城市人口集中、工業發達、交通壅塞，大氣污染嚴重將造成城市的年平均溫度比附近之郊區或農村高，進而形成城市熱島效應。這種效應惡劣，甚至工業區下風處會產生酸雨。
 - 都市的熱島一般而言，城市熱島效應在冬季最為明顯，夜間也比白天明顯
 - 減輕熱島效應的方法廣增綠地，排除空氣污染因子
2. 影響都市氣候最大之關鍵因素為「植被」

7-2 水分與空氣對樹木的影響

一、水分對樹木的影響

1. 水分吸收

2. 水分蒸散

3. 水分輸導

二、空氣對樹木的影響

1. 氧氣的功能

2. 都市土壤的危機—含氧量低

3. 都市土壤危機的解決方案

- 每棵樹保持10 m²之表土面，以提供足夠之氣體交換面
- 行人徒步區，樹木設置高種植槽
- 行人徒步區以透水等材料圍繞表土層之根部組織，以增加透水及透氣之機會



圖7-1 路段之高種植槽



圖7-2 行人徒步區之透水材料

三、空氣污染對樹木的危害

1. 加速老化作用
2. 對樹種的影響
3. 危害的路徑

7-3 都市綠化的概念

一、都市綠化的優缺點

(一) 優點

1. 淨化空氣，發揮「都市之肺」的功能。
2. 緩和風速、吸收或阻隔灰塵，令人覺得身心舒暢。
3. 利用葉片吸收、反射、折射及偏向之作用，減弱噪音。
4. 創造視覺、聽覺、嗅覺與觸覺之美感。
5. 利用蒸散作用，調節氣溫。
6. 做為環境指標。
7. 形成樹蔭，提供休憩功能。
8. 形成雨水與土壤間之緩衝區，減少土蝕現象之發生。
9. 指引交通方向及防止炫光。

(二) 缺點

1. 佔地較大。
2. 樹木落葉殘枝，需定期清理。
3. 需長期維護管理。

二、綠化樹種選擇的原則

1. 需種植與空間規模相稱之樹種
2. 選擇具代表性或可反應地域特性之樹種。
3. 選擇適合當地氣候及氣象條件之樹種。
4. 選擇樹幹通直與姿態優美之樹種。
5. 選擇維護管理容易之樹種
6. 選擇容易購得或取得之樹種。

三、都市綠地的分類

(一) 公共綠地

- 包括各級公園、動物園、廣場、名勝古蹟、遊憩林蔭帶與風景區



圖7-3 都市公園綠地

(二) 河川（水體）綠地



圖7-4 河岸之綠化堤岸

(三)道路綠地

- 安全島綠地、行人步道綠帶、自行車道系統、高架橋下或林蔭道路



圖7-5 安全島綠化

(四) 近郊綠地

- 一般為農田、荒地與林地

(五) 專用綠地

- 居民生活或工作周遭的綠地包括住宅綠地（陽台綠化與社區綠化）、工廠綠地、醫院或學校

四、都市綠化所面臨的問題

(一) 政策面的問題

- 在颱風來臨前並僅單純考慮安全因素而任意剪裁行道樹
- 行道樹之種植規劃失當，常與電纜設備交錯
- 認養單位自主性之進行剪裁，開啟不適當修剪之漏洞
- 行道路面之鋪設或改鋪，未考慮透氣或透水問題
- 植病蟲害問題未定期檢視



圖7-6 行道樹與電纜設備交錯

(二) 民眾的破壞

- 非法之修剪為最嚴重之問題。
- 以鐵釘固定或鐵絲纏繞廣告招牌或選舉標語
- 風景區或溪畔任意折枝，以取得烤肉所需之薪材

五、樹木的保護措施

1. 設置避雷針
避雷針尖端應高出樹頂2~3公尺以上
2. 增加土壤的透氣性
樹木必須在土壤容重（密度）低於 1.4 g/cm^3 時正常生長
3. 更替或移除表面不透水層及水泥封面
4. 樹池整理及設置護牆
護牆設置高度不超過60 cm
5. 設置支柱以輔助樹體延伸
6. 定期請「樹醫生」或專業人士進行病蟲害防治