

# 樓宇綠化 簡易指引



盆栽



固定花槽



垂直組件式花槽



園藝傢俬



屋頂的組件式花槽



外牆栽種植物



魚池或水池



屋頂或平台的園境

# 1. 引言

## 目的

- 就安全設置樓宇綠化設施提供簡易參考資料。

## 樓宇安全與綠化

- 樓宇綠化，有不同方法、形式、規模和設置位置。
- 屋頂、平台或空中花園的園境規模可由設計精巧的平台及空中花園以至簡單栽種在淺土的植物不等。
- 園境的植物品種、不同泥土的性質、灌溉裝設及附屬設施對樓宇結構的影響、排水、消防安全，以及隨後的保養和管理，差別可能很大。
- 樓宇安全及結構的完整性必須是規劃、設計、建造和保養綠化或園境設施時的首要考慮因素。

## 樓宇的綠化 / 園境

綠化或園境的設計和規模有各式各樣，並可能設置於：

- 地面
- 屋頂
- 空中花園
- 平台
- 垂直面或樓宇外牆

## 設置園境設施以締造更加宜居的香港

樓宇綠化及園境有助改善：

- 都市生活狀況
- 生態
- 節能
- 生活質素

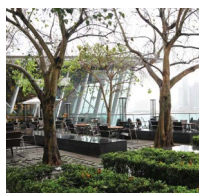
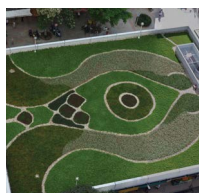
## 常見的綠化種類：



盆栽



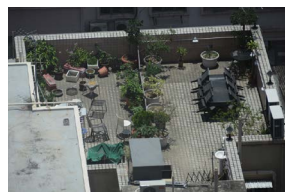
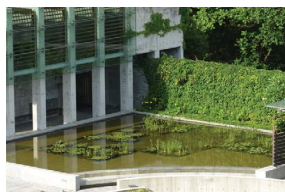
固定花槽



屋頂或平台的園境或植物



外牆種植植物



花園設施 - 魚池或水池、花園裝置等



組件式花槽種植

## II. 規劃及設計

### 在開始籌備之前

需要獲審批嗎？

- 視乎擬議設置綠化的位置、規模，以及對樓宇結構及排水設計的影響而定。
- 如綠化計劃不涉及任何新的建築工程（例如：加建新樓宇結構、鞏固現存結構、改動現存排水系統），無須審批。
- 以下情況則須要審批：
  - (i) 綠化工作涉及新的建築工程
  - (ii) 在現存樓宇進行綠化，並會顯著影響樓宇的承載能力、排水系統及消防安全，或涉及更改用途。

大小和規模是否重要？

- 一般而言，體積較大或較重的植物、設施或相關裝置會對現存樓宇的結構影響較大，尤其是在重要構件如大跨度結構的屋頂/平台及懸臂式構築物上的綠化設施。

應否徵詢專業意見？

- 應就擬在樓宇設置綠化設施的可行性及須否事先獲得審批，諮詢認可人士及/或註冊結構工程師等合資格專業人士，以策安全。詳情請參閱表1。
- 綠化的種類、土壤類型和植物品種可能會影響樓宇所承受的荷載，在選擇時可諮詢註冊園境師等園境專家的意見。



例子	對樓宇荷載影響較微	對樓宇荷載影響較大
盆栽	 <p data-bbox="431 427 497 453">小而輕</p>	 <p data-bbox="804 427 870 453">大而重</p>
天台耕作	 <p data-bbox="440 722 506 748">小規模</p>	 <p data-bbox="804 722 870 748">密集式</p>
園藝傢俬	 <p data-bbox="378 970 556 995">輕巧及可隨意移動</p>	 <p data-bbox="785 970 884 995">較重及固定</p>
園藝設施	 <p data-bbox="440 1216 483 1241">小型</p>	 <p data-bbox="815 1216 859 1241">大型</p>
花園	 <p data-bbox="440 1461 483 1487">局部</p>	 <p data-bbox="815 1461 859 1487">大型</p>

# 結構檢定

## 荷載考量

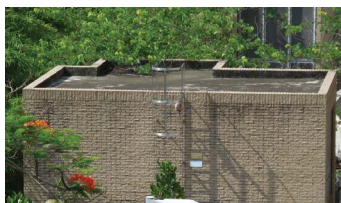
- 綠化及其相關設施對樓宇結構構成的額外荷載取決於土壤類型、植物及地方用途等因素。
- 結構構件能否承受額外荷載取決於原來設計、實際用途及狀況等。

## 評估及設計

- 認可人士或註冊結構工程師須檢查有關記錄圖則，並就有關結構進行勘測，以確保評估準確和擬議綠化設施設計適當。

## 需特別注意的情況

### (i) 不能到達的屋頂



設計只作承受維修用途的荷載，可能不適合綠化

### (ii) 大跨度結構的屋頂或平台



易受額外荷載影響

### (iii) 懸臂式構築物



容易因灌溉植物及其額外荷載而加快破損

### (iv) 水池及相關設施



加重樓宇的荷載，並導致滲水，因而加快樓宇破損

## 採用妥善的系統

### 排水系統及防水層

- 如現有的排水系統不足以應付或不適合擬議的綠化設施，須裝設額外或特定排水設施，以防積水和樓宇結構負荷過重。
- 綠化設施應設置有效排水系統，以應付大雨期間排放大量的雨水。
- 屋頂及綠化設施表面的斜度應不少於1比80。
- 必須定期檢查和保養所有排水、灌溉和防水裝置。
- 如發現有滲漏、淤塞或損毀，應即時修葺。



綠化設施設有排水口以排放多餘水份



排水系統保養欠妥

- 為防滲水損毀結構，在設置綠化設施前，應確保屋頂/平台設有適當的防水層。



妥善鋪設、保護和維修屋頂或平台的防水層



防水層不足或破損可導致滲水及結構構件剝落

## 消防安全及可能出現的不當使用情況

- 樓宇屋頂或某些樓層可能設定為“庇護層”，在火警發生時為樓宇的用戶提供一個庇護處。綠化設施或任何其他用途不能縮減及或阻礙庇護處的範圍。



## 用作保養的通道及防護欄障

- 綠化範圍應設有方便保養的通道及安全設施。
- 為防止人或物件墮下以及提供安全通道，綠化範圍的外緣應設有防護欄障，如欄杆。





## III. 建造

### 辦妥工作 安心無憂

合資格承建商及足夠的實地監督

- 應委聘合資格承建商進行相關建築工程。
- 足夠的實地監督能有效確保遵從工序和使用指定物料。

改變主意

- 如綠化計劃有所改變，應清楚標明設計參數及設定，亦應妥善記錄最終設計要求，包括土壤類型及重量、植物類型、蓄水要求、灌溉量及頻率等。

### 竣工

- 獲委聘的專業人士在裝置綠化設施期間和核證竣工前，應進行實地監督，以保障工程質量和品質，以及確保使用正確物料。
- 如擬用淺層種植或任何專有或預製系統，有關專業人士須檢查擬用物料及系統是否根據規格安裝。
- 專業人士應向樓宇業主提供設計和保養資料，以便業主妥善保養綠化設施。

## IV.保養及維修

### 定期保養

- 業主應確保綠化設施及建築物本身有定期檢查和保養，以確保樓宇結構安全、衛生及環境狀況沒有受不良影響。詳情請參閱表2。

### 改動

- 改動物料，如植物類型或種植層，可能會改變設計容許的荷載。
- 為確保安全，任何擬議改動不得影響原來設計參數，否則應徵詢專業意見。
- 在作出這類擬議改動前，應委聘合資格專業人士進行評估。

表1：新建和現存樓宇綠化設施的注意事項

新建議的綠化	
新建樓宇	現存樓宇
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 委聘認可人士 / 註冊結構工程師</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 諮詢認可人士 / 註冊結構工程師 / 建築專業人士</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 設計樓宇時應一併考慮綠化設施的需要</li> <li>- 在呈交建築、結構和排水設施圖則（適用者）予屋宇署審批時，需載述綠化設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 考慮綠化設施對現存樓宇的影響，包括結構、排水設施及消防安全</li> <li>- 評估須否向屋宇署呈交綠化建議書以作審批。如須呈交，則委聘認可人士 / 註冊結構工程師</li> <li>- 如需進行改動及加建工程或結構鞏固工程，向屋宇署呈交有關圖則以作審批</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 委聘註冊承建商進行相關建築工程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 委聘註冊承建商進行相關建築工程</li> </ul>

現存綠化設施	
經屋宇署批准的綠化	未經屋宇署批准的綠化
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 確保現有設施、裝置及用途符合原來設計及預定用途，否則需作整體評估</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 就設施及裝置對現存樓宇的影響，包括結構、排水設施及消防安全，諮詢認可人士 / 註冊結構工程師 / 建築專業人士</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 儘快糾正任何欠妥之處</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 如出現負荷過重跡象或安全問題，儘快拆除相關設施及裝置</li> <li>- 儘快糾正任何欠妥之處</li> <li>- 拆除僭建物</li> <li>- 如有需要，向屋宇署呈交建議書以作審批</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 定期檢查和保養</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 定期檢查和保養</li> </ul>

## 表2：良好保養做法

定期妥善保養綠化設施及建築結構的做法包括：

- 妥善灌溉、除雜草和修剪，以確保植物健康生長，避免植物過於茂盛或過多雜草，以免滋擾公眾或有可能導致建築結構負荷過重
- 定期檢查和清除可能會落入雨水排水口、疏水孔或簷溝的泥石、葉片及過於茂盛的植物。為免淤塞，以及確保排水系統有效運作，需妥善適時維修
- 儘快維修因欠妥的防水層所引致的混凝土構件剝落、結構構件破損及滲水情況
- 妥善穩固樹及盆栽，以避免從建築物墜下，特別在雨季或颱風來臨前更應加強有關穩固措施

## 相關連結

- 根據《建築物條例》註冊的建築專業人士名單，包括認可人士 / 註冊結構工程師 / 承建商 / 檢驗人員  
(<http://www.bd.gov.hk>)



- “百樓圖網”系統讓市民查閱私人樓宇及小型工程記錄，以及訂購副本  
(<http://bravo.bd.gov.hk>)



- 綠化常見問題  
(<http://www.bd.gov.hk>)



- 綠化技術及綠化指引 - 發展局綠化、園境及樹木管理組  
([www.greening.gov.hk](http://www.greening.gov.hk))



屋宇署

2017年2月