

臺北市樹木修剪作業規範

中華民國105年1月11日臺北市府(105)府授工公字第10530068100號函修正發布全文七點

1. 通則

1.1 概要

- 1.1.1 本規範適用於本府所轄管之樹木。
- 1.1.2 樹木修剪應經樹木管理單位同意後方可施作。
- 1.1.3 本市受保護樹木之修剪應依「臺北市樹木保護自治條例」規定辦理。
- 1.1.4 本府所屬各機關學校與廠商簽訂之契約，如涉及樹木修剪工程，除應於契約明定廠商應遵守本規範外，並應於契約明定廠商違反本規範時之違約處理機制。
- 1.1.5 本規範為製作修剪施工計畫書的標準指引，以確保修剪工作正確的執行，修剪施工計畫書應確實依照本規範製作。
- 1.1.6 農業、園藝生產或以造林為目的之修枝方法，則不屬本規範範圍。

1.2 工作內容

- 1.2.1 適用本規範者，除本規範另有規定外，應擬定修剪施工計畫書，修剪施工計畫書內容應至少包括施工期程、內容、修剪目的，明確的修剪標的樹木，正確的修剪部位、類型、修剪範圍（位置、比例、修剪的規模等等）及修剪作業時間等項目，得參考修剪施工計畫書範本（如附錄1）。
- 1.2.2 若有防災、公共安全、緊急通報等急迫性須限時處理之情形，得不擬定修剪施工計畫書逕行緊急處理，惟仍應依本規範所訂事項辦理修剪工作。
- 1.2.3 各機關由同仁自行修剪非屬委外辦理之工程時，得不擬定修剪施工計畫書，仍應依本規範進行修剪。
- 1.2.4 修剪應由修剪技術人員施行，修剪技術人員必須熟知修剪的操作過程及其風險，以及所需器具的使用操作方法。

2. 名詞解釋

2.1 修剪施工計畫書與修剪相關資料、文件所使用名詞，應採用本規範所定義之名詞。

2.2 名詞種類

2.2.1 基本名詞：

- 2.2.1.1 修剪：選擇性去除樹體的部分以滿足特定目的和目標。
- 2.2.1.2 修剪施工計畫書：為了提供修剪服務所提出，陳述細節及可量化的計畫或企劃。
- 2.2.1.3 機械修剪：使用動力設備修剪樹木。

2.2.2 植物體

- 2.2.2.1 莖：木質結構，帶有芽、樹葉及其它新生莖。
- 2.2.2.2 芽：指尚未發育完成的枝條，依照著生位置可分為頂芽、側芽和不定芽等。
- 2.2.2.3 節間：芽與芽或側枝與側枝之間的區域。
- 2.2.2.4 定芽：於特定位置長出的芽，包含莖頂著生的頂芽、葉腋著生的側芽。
- 2.2.2.5 不定芽：相對於定芽，於非特定位置長出的芽，例如由傷口形成層分化長出的芽。
- 2.2.2.6 頂芽優勢：指植物的頂芽優先生長，對側芽萌發、側枝生長的抑制

作用，也包括對側枝、葉子生長角度的影響。

- 2.2.2.7 潛伏芽：一部份的芽由於受到頂芽優勢等影響，長期的進行休眠。隨著樹木的生長成為埋在樹皮下的芽，在頂芽優勢失去後，即可萌發成枝條。
- 2.2.2.8 形成層：向內形成邊材（木質部），和向外形成內樹皮（韌皮部）的細胞分裂層。韌皮部輸送有機養分及木質部負責運輸供水及無機養分。
- 2.2.2.9 癒傷組織：由形成層圍繞在傷口週圍形成的未分化組織。
- 2.2.2.10 癒合：木本植物修復修剪切口或傷害的過程（如圖一）。
- 2.2.2.11 腐朽：由微生物引起木質組織的腐壞分解。
- 2.2.2.12 傷口：當一個活的枝條或樹幹的樹皮被切斷、穿透、破壞、移除或風力等因素所產生的開口。
- 2.2.2.13 整修傷口：去除傷口周圍或裡面已損壞的組織。
- 2.2.2.14 傷害反應材：由癒傷組織衍生而成，可以癒合傷口的已分化組織。

2.2.3 樹木構造

- 2.2.3.1 樹幹：樹木的地上部骨架結構，架構整株植物。
- 2.2.3.2 樹冠：樹木的地上部，包括所有的樹枝和樹葉。
- 2.2.3.3 根基：指樹幹的基部區域與根的交界處或根系和主幹之間的過渡區域。
- 2.2.3.4 脊領線：主幹與側枝之間的樹皮凸起區域，為主幹與側枝分界之標記。
- 2.2.3.5 環枝組織：在側枝基部由主枝與側枝纖維交錯生長而成的腫脹結構區域（如圖二）。

2.2.4 枝條及芽構造

- 2.2.4.1 主幹：有優勢性、主導性的莖。一棵樹可以同時有多個主幹。
- 2.2.4.2 結構主枝：從主幹開始生長到樹冠層最外圍的枝條，是形成樹冠的主體結構部分的主要枝條。
- 2.2.4.3 側枝：從主幹或主枝生長出來的側枝或枝條（如圖三）。
- 2.2.4.4 多主幹：源於一個共同的交界處，且具有相近直徑的多個主幹（如圖四）。
- 2.2.4.5 二次側枝：側枝上的側枝（如圖五）。
- 2.2.4.6 枝梢：一支枝幹和其上著生葉片的總稱，尤其是幼年期。通常分為春梢與夏梢。
- 2.2.4.7 主枝／相對主枝：一次側枝上長的枝條叫二次側枝，二次側枝上又可長三次側枝。因此，所謂的主枝是相對性的，指的是上一階層的枝條。例如二次側枝是三次側枝的主枝。
- 2.2.4.8 原生枝條與次生枝條：潛伏芽或不定芽長出的新枝，不同於由基部長出之不定芽枝（吸芽）。
- 2.2.4.9 干擾枝：交錯生長的枝條、互相摩擦的枝條、有潛在威脅樹體結構或健康的枝條。
- 2.2.4.10 吸芽枝：由根部長出之樹枝。
- 2.2.4.11 預備枝：預備作為替代主枝之側枝。

2.2.5 修剪

- 2.2.5.1 節間修剪：在節間的位置進行修剪，由於失去頂芽優勢會促進潛伏芽、不定芽萌芽的二次枝生長，因為沒有葉片，缺乏葡萄糖的供應，會導致枝條潰爛。
- 2.2.5.2 截頂：把主幹或主枝進行節間截斷，同時側枝沒有成為取代性主幹、主枝。
- 2.2.5.3 樹冠截頂：為了進行短剪或矮化，對樹冠的枝條進行大量的節間修剪（如非有公共安全因素考量，樹冠截頂是應被禁止的修剪方法，使用本方法修剪需經過審慎評估）。
- 2.2.5.4 殘枝：在樹枝斷裂或是節間修剪之後所殘留的枝條。
- 2.2.6 其他
 - 2.2.6.1 枝條清理：修剪或移除不良枝條，包括枯病死及腐朽、破裂的枝條。
 - 2.2.6.2 樹冠高度比：樹冠層高度相對於樹高的比例。
 - 2.2.6.3 樹體重建：樹木移植之後，根系生長充足到可以提供樹體穩定生長及固定的能力的過程。
 - 2.2.6.4 水平預想線：位於棕櫚類植物葉鞘分生處的修剪假想水平線。

3. 辦理修剪之目的

- 3.1 修剪作業進行前，須了解及確認辦理修剪之目的，且具正當、充足與明確的理由，方能辦理。
- 3.2 修剪目的可包括下列項目：
 - 3.2.1 提升公共安全
 - 3.2.2 管理樹木健康
 - 3.2.3 清理不良枝條
 - 3.2.4 形成良好樹體力學結構
 - 3.2.5 營造景觀美質
 - 3.2.6 保障市民生活品質與權利
 - 3.2.7 矯正、修復樹體缺陷
 - 3.2.8 其他特殊需求時
- 3.3 依不同之修剪目的，考慮樹木之生長週期、樹木結構、種類，訂出符合修剪的範圍及修剪方法之計畫。

4. 修剪的類型

分為枝條之修剪類型及整體樹型調整之修剪類型。

4.1 枝條的修剪類型

- 4.1.1 枝條清理：清理包括修剪或移除不良的枝幹，例如：枯枝、病枝、腐朽枝、破裂枝（如圖六）。
 - 4.1.1.1 一般的樹木維護，進行基本維護之修剪類型。
 - 4.1.1.2 各種目的性修剪進行時，都應先進行清理枝條修剪後，再進行目的性修剪。
 - 4.1.1.3 內向的交錯枝常因樹枝間的摩擦引發傷口，造成腐朽。因此必須依照內空外實的原則（以主幹為中心，向外伸展的枝條分佈型態）將交錯枝條進行修剪。
- 4.1.2 短剪：修剪枝幹，以降低高度或寬幅的修剪方式（如圖七）。
 - 4.1.2.1 應考慮個別樹種對於短剪的耐受性。

- 4.1.2.2 樹木原則應保持其原生型，確認須減少之高度及寬幅，針對每一枝條相對的主枝，以修剪主枝（幹）之方法進行修剪。
- 4.1.2.3 不可進行樹冠截頂，易造成樹木中空腐朽，同時產生無結構之危險枝條。
- 4.1.2.4 每季修剪葉量原則不超過總葉量25%。
- 4.1.3 矮剪：修剪主要主幹、主枝，以達到降低樹木高度的修剪（如圖八）。
 - 4.1.3.1 應考慮個別樹種對於矮剪的耐受性。
 - 4.1.3.2 需依主枝的修剪方式，有主枝1/3粗細以上之側枝，取代主枝。
- 4.1.4 疏剪：修剪以減低枝條的密度（如圖九）。
 - 4.1.4.1 疏剪應該使個別枝條與所有枝條呈現均勻分布之狀態。
 - 4.1.4.2 依側枝修剪方式，確認環枝組織位置，進行修剪。
 - 4.1.4.3 不可過度提升樹冠。（獅尾剪）。
 - 4.1.4.4 依照內空外實的原則，修剪各型態的交錯枝。
 - 4.1.4.5 每季修剪葉量不超過總葉量25%。
- 4.2 整體樹型調整之修剪類型
 - 4.2.1 矯正修剪：為了因錯誤修剪、破壞或受傷的樹木重建樹體結構、形式和外觀。
 - 4.2.1.1 考量整體樹型，如已無可作為結構之枝條，應俟其生長位置長出新芽之後，擇定未來枝條重建樹體結構。
 - 4.2.1.2 考量整體樹形，已產生偏斜、左右不對稱、枝條分布不平均現象時，應以原樹型考量，才進行矯正修剪。
 - 4.2.1.3 針對修剪位置不佳（如有撕裂傷口、不平整、殘留枝條過長）之部位，以正確的修剪方式重新修剪。
 - 4.2.2 樹冠提高修剪：是垂直方向清理主幹的下位側枝的修剪（如圖十）。
 - 4.2.2.1 提高樹冠，淨空下位枝的修剪工作。為了交通與行人之安全，人行道樹木下位枝淨空高度為2至2.5公尺，車行道下位枝淨空高度為4至4.5公尺。
 - 4.2.2.2 考量樹高及環境等因素進行修剪，且樹冠高度不應該被減少到小於50%樹高。
 - 4.2.2.3 不影響交通、行人安全之樹木，應盡量保持下位枝。
 - 4.2.3 樹體結構修剪：修剪以增進樹體力學結構的發展。
結構修剪應是選擇性的修剪，主要針對幼年和老年樹木，以改善樹幹和樹枝結構。
 - 4.2.3.1 主幹、主枝，預備枝及需移除枝條的尺寸和位置，均須一併考量後再進行修剪。
 - 4.2.3.2 為了樹木長久的好生長，樹木的主幹與結構主枝應予保留及保護。
 - 4.2.3.3 選定強壯且具適當生長空間的結構主枝，優先保留向外放射方向生長枝條。
 - 4.2.3.4 干擾枝、過長枝、受感染的、脆弱、即將掉落的枝條，在修剪工作進行時應優先修剪。
 - 4.2.4 樹體控制修剪：修剪以控制樹形大小或增加枝條的生長率。
 - 4.2.4.1 針對生長旺盛及快速之樹種（如榕樹、橡膠樹等），進行修剪作業，以減少過度伸長之枝條，應計畫性進行修剪，以避免一次修剪過大之枝條。

- 4.2.4.2 針對較小之樹木，枝條數量較少（如為擴展型樹種僅有單一主枝）時，修剪促進分枝生長。
- 4.2.5 主幹截頂修剪：是被禁止的修剪方法，為了降低樹木高度，忽略樹木的健康或結構完整性，進行主幹、主枝的節間修剪。
 - 4.2.5.1 截頂會造成主幹腐朽，嚴重影響樹木生長，非必要之公共安全因素時，不可進行本項修剪。
 - 4.2.5.2 進行主枝截頂修剪時，應確認可替代該主枝之側枝大小、位置。
- 4.2.6 側枝淨空修剪(獅尾剪)：大量去除主幹、主枝的下位側枝以及內部枝條。側枝淨空修剪是被禁止的修剪方式（如圖十一）。
- 4.2.7 反覆截冠修剪法：在進行截頂修剪後（需經審慎評估，一般不可操作），之後則以不傷害癒傷組織為原則，在同部位進行例行性修剪。（如圖十二）
 - 4.2.7.1 應考慮個別樹木對於反覆修剪的承受力及反應，只適用於休眠落葉及逆境落葉的樹種。
 - 4.2.7.2 應在實施重複截頂修剪法的枝條產生次生枝條之前進行修剪，且每年均需進行修剪及管理。
 - 4.2.7.3 以重複截頂修剪法為目的的斷頭修剪只能在特定位置執行，並且只能執行一次斷頭修剪。
 - 4.2.7.4 在重複截頂修剪法狀況之下，從修剪切口處長出的次生枝條，應於每年落葉休眠期間移除。

5. 修剪的方法

5.1 檢查樹木

- 5.1.1 修剪的施工人員在工作開始前應目視檢查每一棵樹。
- 5.1.2 如果觀察後發現情況需要超出原本工作範圍的狀況，應立即向監造單位、樹木管理單位或是業務負責人報告確認後再繼續進行。
- 5.1.3 樹木如有鳥巢或其他生物、病蟲害傳播之虞或現場有民眾反映等因素時，應立即向監造單位、樹木管理單位或業務負責人報告確認後再繼續進行。

5.2 工具和設備

- 5.2.1 設備、工具和操作方式，應極力避免造成樹木組織和樹皮的損傷。
- 5.2.2 使用鋒利的修剪器具，盡量使傷口平順。
- 5.2.3 依照修剪部位不同，選擇適當的修剪機具、手鋸或芽剪等。
- 5.2.4 車輛、爬梯、工作台及其他工具設備等，應依相關規定設置及保養。

5.3 修剪枝條的方法

- 5.3.1 修剪時使用之修剪工具應鋒利。
- 5.3.2 進行主枝修剪時，應選擇適當比例的側枝，斜切主幹，使側枝的養份能供應主幹，進而取代原主幹（如圖十三）。
- 5.3.3 主枝修剪部位應沿著脊領線位置以斜切方式進行（如圖十四）。
- 5.3.4 主枝或主幹修剪時，當修剪的目的是為了減少枝條長度時，順著預備側枝的枝幹角度傾斜修剪，並不破壞保留的枝幹，切口越小越佳（如圖十五）。
- 5.3.5 側枝修剪，修剪應靠近主幹或主枝，環枝組織外側不可切除脊領線及環枝組織或留下殘枝（如圖十六）。
- 5.3.6 側枝修剪移除時，應避免損壞樹體的其他部分。枝條直徑超過10公分以上者，應採用三段式修剪法修剪（圖十七），避免樹皮撕裂或樹體破裂。在必要時，需使用繩索或其他設備將移除的枝條垂降到地面，枝條長度大於 3公尺亦應分

段裁切，以免落下時傷及人車。

5.3.7 修剪最後應使切口表面平坦，並且不可使樹皮剝離。

5.3.8 當移除枯死枝時，修剪切口應該正好切在活組織外緣。

5.3.9 狹角枝、夾皮枝修剪：

5.3.9.1 當必須切除的枝條與另一枝條相連的夾角過窄時，應從外緣往裡切除，避免傷害留下的枝條（如圖十八）。

5.3.9.2 夾角小於30度者，若其直徑小於10公分下，也應擇一修剪，避免未來產生結構安全問題，宜在枝徑 3~5公分時處理，留下單一主幹。（如圖十九）。

5.3.9.3 U字夾角的樹幹遭受外力扯裂的機率大於V字夾角，枝條要選擇角度愈大的作為預留枝（如圖二十）。

5.3.10 修剪下的枝條，應於修剪工作完成之前或是每日工作結束之前加以清除並運棄。

5.4 修剪量

5.4.1 每一季修剪不應超過全葉量的25%。修剪的百分比和位置分配應根據植物的種類、年齡、健康和地點進行調整，若有特殊原因如遮擋號誌、安全疑慮等，則視需求調整。

5.4.2 當必須頻繁且過度修剪一棵樹，以避免與公共設施、視野、交通、或公共設備互相衝突時，即應考慮適當的移植樹木的可能性。

5.4.3 潛伏芽的幹生枝、根生枝是因為樹勢衰弱的自救生長（需枝葉進行光合作用），在樹勢衰弱的階段，不宜全數去除。

5.4.4 新植之樹木，修剪應限於清理不良枝條。

5.5 傷口處理

5.5.1 除非徵詢專業人員有疾病、蟲害、寄生物、萌芽控制或美觀之必要，不得隨意使用市售傷口處理藥劑於填補傷口或修剪切口。

5.5.2 會損害到樹體組織之各式藥劑不得使用。

5.5.3 整修傷口，只需去除壞死或損傷的組織。

6. 棕櫚科修剪

6.1 若是棕櫚葉、果實、葉柄構成潛在危險時應修剪，並注意除有 7.2情形外，健康的葉片不應修剪，不得過量、過度修剪造成樹勢衰弱。

6.2 除有影響公共安全之虞，如與電線、號誌路燈等衝突之狀況等，高於水平預想線以上的健康葉片不應修剪（如圖二十一）。

6.3 修剪棕櫚葉時應盡量貼近葉柄基部，但應避免傷害樹幹。

7. 修剪施工應注意事項

7.1 2月至4月修剪內容可包含矮剪、短剪、疏剪等修剪強度高者。5月至8月針對危險枝條、枯枝、腐朽枝、過長枝條等修剪強度低者。常綠樹宜於春季萌芽前修剪，落葉樹宜於休眠期修剪。

7.2 廠商應於施工前 3日通知樹木管理單位、監造單位、當地里長，並張貼公告周知、電請當地里長協助廣播，讓里民了解行道樹修剪時間、地點，確實減少施作當日樹下停車情形以避免車輛污損，並利工進。施工當日如仍有車輛停放於待修剪樹木下方，則車輛應覆蓋帆布或其他保護設施防止樹枝、葉屑、樹汁等掉落污損車輛，所需帆布由廠商自備，如有損及車輛概由廠商負責。

7.3 廠商應自備修剪所需之掃把、手鋸、畚箕、鏈鋸、繩索、長柄鐮刀、毛刷、樹脂、警

示帶、員工安全帽及反光背心、安全帶等資材及高空作業車、碎木機等機具，且員工穿著之工作服應明顯標示廠商名稱，所備之機具及工作方法應符合勞工安全衛生等相關法令規定。

- 7.4 當日修剪樹枝應即載運至指定地點或經核准之地點集中堆置並即覆蓋帆布保持整潔，不得遺留現場，載運樹枝、葉之車輛應以黑網覆蓋，避免沿路散落，所需黑網、帆布由廠商自備。
- 7.5 為維護施工期間交通秩序確保安全，廠商應依「臺北市區道路施工交通安全設施須知」規定設置交通安全設施，管制人、車通行，避免誤闖造成公安意外。施工期間，廠商應確實做好交通管制、安全措施及勞工安全衛生法相關規定，若因廠商疏失發生意外事故，法律責任與賠償費用概由廠商負責。
- 7.6 樹木修剪應盡量避免封閉道路，如需封閉道路施工，應事前依程序向主管機關申請。