

# 臺北市樹木移植作業規範

103年9月26日府授工公字第10334383100號函頒

## 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 本規範係說明樹木移植所需要之材料、設備、施工、維護管理等相關規定。
- 1.1.3 樹木移植應經樹木管理單位同意後方可施作。
- 1.1.4 本市受保護樹木之移植應依「臺北市樹木保護自治條例」規定辦理。
- 1.1.5 本府所屬各機關學校與工程廠商簽訂之契約，如涉及樹木移植工程，除應於契約明定廠商應遵守本規範規定辦理外，並應於契約明定廠商違反本規範時之違約處理機制。

### 1.2 工作內容

- 1.2.1 為完成樹木移植處理所需要之材料、設備、施工、維護管理等相關工作均屬之。
- 1.2.2 依據本規範擬定樹木移植計畫書至少包括施工期程、內容、移植樹木確認、移植前置作業、植穴準備作業、移植作業、吊搬運送、定植作業、定植後維護管理等項目。

## 2. 名詞解釋

- 2.1 移植：將樹木從原種植地點遷移到其他地點種植。
- 2.2 定植：將樹木移植到固定的地點，種植後不再遷移。
- 2.3 修剪：選擇性去除樹體的部分以達成特定的目的及目標。
- 2.4 疏枝：將過多或密集不良的枝條去除，以降低枝條密度。

- 2.5 疏芽：將過多或密集的新芽去除，避免日後成長為枝條。
- 2.6 斷根：移植前將根部局部切斷，以促使根系再生，以利移植後水分養分的吸收，提高存活率。
- 2.7 根球：移植時配合主要根群及保留原附著土壤挖掘的範圍。
- 2.8 客土：非當地原有的土壤、由別處移來用於置換原有土壤的外來土壤。
- 2.9 集水坑：於樹幹基部地表外圍以土築成環狀土堤，藉以蓄水。
- 2.10 追肥：在樹木生長過程中追加的肥料。
- 2.11 養護期（保活期）：移植完成後為確保成活率，樹木移植工程廠商應負責進行維護管理的期間。

### 3. 移植施工範圍及樹木確認

- 3.1 樹木移植工程廠商及其業主應於施工前，會同樹木管理單位及監造單位赴現場確認施工範圍。
- 3.2 於現場核對所有須移植樹木之種類、規格、數量及其編號等，並掛牌標示。

### 4. 移植作業程序

#### 4.1 移植前置作業

##### 4.1.1 移植適期

樹木移植宜於適當季節進行，其因樹木生長地區、樹種特性不同而異。移植適期之判斷原則略分如下：

- 4.1.1.1 落葉性樹種得於落葉後至早春萌芽前的休眠期間移植最適宜，約於11月至翌年3月間的萌芽前均可進行。
- 4.1.1.2 常綠性樹種得以萌芽前約一個月期間最適宜，溫帶及亞熱帶常綠樹種約於1月至4月間進行；熱帶常綠樹種約於5月至10月間進行。

4.1.1.3 針葉樹種得於冬季低溫的冬眠期間最適宜移植，以12月至2月為宜，其次為10月至11月。

4.1.1.4 棕櫚科植物得於夏季生長旺季萌芽期間的6月至10月間最適宜。

#### 4.1.2 事前通告

4.1.2.1 樹木移植工程廠商應於施工3日前在預定作業之路段及周邊張貼告示，標明施工內容、時間、範圍、施作單位及聯絡方式。如為臺北市行道樹，應通知臺北市政府工務局公園路燈工程管理處(以下簡稱公園處)；如為本府各機關、學校的樹木，則應通知該樹木管理單位，並協調當地里、鄰長及鄰近商家、住戶等勿於施工地點停車，必要時得申請交通主管機關配合於該路段禁止停放車輛及辦理交通疏導事宜。

#### 4.1.3 修剪與除葉

4.1.3.1 修剪方式：修剪3日前應通知監造單位到場監督，修剪作業參照「臺北市樹木修剪作業規範」辦理，將枯乾枝、病蟲害枝等不良枝條修除，並注意修剪位置應自脊線到領環外移下刀，不得任意將主幹、主枝、次主枝及直立型喬木主幹之頂稍修除，以維持完整樹型，且應注意切口平整，以利癒合，提高成活率。新生嫩芽、開花枝及結果枝一併切除，以減少樹木水分蒸散量及營養消耗，提高移植成活率。

4.1.3.2 松科、杉科、柏科等植物原則上不進行修剪，進行移植或種植前之修剪作業，僅修剪枯枝及病蟲害枝。

4.1.3.3 落葉性植物(如梅、櫻、楓、落羽松等)樹種，移植或種植

前之修剪作業，不可修剪過度造成沒有小枝狀態，以免影響成活率。

#### 4.1.4 斷根

4.1.4.1 斷根過程中如為挖掘規定大小之根球而需破壞既有人行道或道路鋪面時，應事先向道路管理機關申請同意後施行。斷根期間樹木移植工程廠商應保持開挖路面之平整，移植後應將所破壞之鋪面復原，並依規定填平樹穴。

4.1.4.2 斷根 3 日前應通知監造單位到場監督，斷根應依樹種、規格、現場環境、作業時間等而定，在斷根之後須有適當時間養根方能移植。原則上樹徑 10~30 公分者斷根一次，30 公分以上者分二次進行，第二次斷根需在第一次斷根後 60~90 日實施，最後一次斷根至移植之時間為 60~90 日。

4.1.4.3 斷根前應先勘查現地環境是否應先立保護架，以免作業中有發生傾倒之虞。斷根後，為避免強風使樹木倒伏及傷害剛長出之新根，應立保護架加強支撐。

4.1.4.4 斷根前應先挖掘環狀作業溝，其範圍應視根系深淺及土球大小而定，如以挖土機協助進行挖掘環狀作業溝，應順根系生長方向依放射狀向外挖掘土壤，並由人力進行根部斷根及修整根球作業。

4.1.4.5 斷根處理時，其所使用之工具必須鋒利，務使其傷口平整，以助癒合組織之形成並快速長出新根。

4.1.4.6 進行斷根作業後，該環狀溝內得以原土回填，惟土質不良時，須客以壤土類回填，並得拌合有機質，以利新根生長。

4.1.4.7 得使用殺菌劑或促進發根藥劑，於斷根部位進行灌注、噴佈或塗佈處理。

4.1.5 移植應選在適合季節進行並預先保留充足斷根時間，如有下列情形時，應於樹木移植計畫書提出加強移植品質之具體作為，送樹木管理單位(如為臺北市行道樹，則為公園處)審查，並得邀請專家學者會同審查，經審查同意後始得據以施工。

4.1.5.1 無充足時間完成斷根程序。

4.1.5.2 於非移植適期移植。

4.1.5.3 其他特殊狀況。

## 4.2 定植地點準備作業

### 4.2.1 整地放樣及排水系統

4.2.1.1 整地放樣作業3日前應通知監造單位到場監督。

4.2.1.2 整地作業針對基地內之土石塊雜物等，應先進行挖除運棄清理，如現場土質不佳須置換客土，應使用壤土或砂質壤土，並注意排水坡度，以避免積水而影響樹木生長。

4.2.1.3 定植作業前應考量未來的生長空間，預留適當的株距，放樣時應依據設計圖說進行，確認樹木種植地點、位置與高程，且須定樁或做記號標示。

4.2.1.4 定植地點應配合土壤排水能力、環境、氣候及樹種特性，規劃設置適當排水系統，以避免積水而影響樹木生長。

#### 4.2.2 植穴挖掘

4.2.2.1 植穴挖掘之尺寸，原則上植穴寬度應大於樹木根球直徑之 2 倍；挖掘深度應大於樹木根球高度之 1.3 倍(附錄一)。另植穴挖掘完成後應注意排水狀況，如植穴排水不佳，應予改善後再進行種植。

### 4.3 移植作業

#### 4.3.1 挖掘根球

4.3.1.1 根球挖掘作業 3 日前應通知監造單位到場監督。

4.3.1.2 挖掘根球應小心謹慎，不得使之破裂，以免損傷根部組織。

4.3.1.3 挖掘樹木根球直徑大小之判定，應依樹木幹基直徑之 3~5 倍作為挖掘根球大小之依據，判定方式如下(附錄二)，樹木如地處於非一般地形與地質的情況時，其根球直徑大小，得依實際情況調整之。

4.3.1.3.1 冠呈尖錐或長橢型樹木，宜挖掘根球之直徑大小約為幹基直徑之[3 倍]以上。

4.3.1.3.2 樹冠呈圓球型樹木，宜挖掘根球之直徑大小約為幹基直徑之[4倍]以上。

4.3.1.3.3 樹冠呈開展型樹木，宜挖掘根球之直徑大小約為幹基直徑之[5倍]以上。

4.3.1.3.4 如以人力徒手進行挖掘根球時，其作業步驟順序得依附錄三進行。

4.3.1.3.5 如以挖土機協助進行，需在環狀作業溝外側由挖土機挖掘後，再由人力挖掘修整根球。

#### 4.3.2 包裹保護處置

4.3.2.1 樹木挖掘根球後，為減少莖幹及根球水分蒸散，避免吊搬裝載運送過程中遭受損傷，須對莖幹及根球適當包裹保護，以提高樹木移植的成活率。棕櫚類植物之頂芽及葉片應作保護。

4.3.2.2 樹幹包裹保護後，於成活無虞（萌芽成葉）時，即應立即清理拆除，以免妨害樹木正常生長與發育。棕櫚類植物之葉片保護則於種植後應立即拆除，避免影響葉片生長及發芽。

4.3.2.3 前述包裹材料儘量選用自然材質，使用不可分解材質之材料時，土球包裹材料於覆土定植前應予以清理拆除，不可直接種植埋於土壤中，以免造成日後根部損傷及妨礙生長發育。

#### 4.4 吊搬運送作業

#### 4.4.1 樹木重量計算

4.4.1.1 樹木之米高直徑大於 30 公分以上時，應先估計樹木整體吊搬總重量 (T/公噸)，以作為相關吊搬裝載運送前選用機具之評估參考。

4.4.1.2 當挖掘根球部完成時，可再複測計算確認其最終樹木吊搬總量。

4.4.1.3 樹木重量估算公式：

**樹木重量+根球重量=樹木吊搬總重量**

**樹木重量=樹幹體積×轉換係數**

**根球重量=根球土壤密度(附錄四)×預估或實測根球體積**

**轉換係數：針葉樹約 1.6；闊葉樹約 1.8**

#### 4.4.2 吊搬裝載運送

4.4.2.1 進行吊搬裝載運送前應先依據樹木吊搬總重量來考量及選擇安全有效之吊搬機具、載具、安全吊索等，並視實際需要選用人力、挖土機、起重機、專用吊車、半吊車、板車、貨卡車等協助作業。

4.4.2.2 吊掛索具與樹幹之接觸部位及樹幹與車斗靠接處應另加襯墊包裹保護，以免損傷樹體組織。

4.4.2.3 樹木高度如長於運送車輛之載斗時，應於樹梢末端處懸掛符合相關交通安全法規之紅色警示布條或裝設警示燈號。



4.4.2.4 裝載運送樹木時，應以防風遮光網完全覆蓋保護植株，以防運送途中水分大量蒸散。

4.4.2.5 運送樹木抵達種植地點而尚未定植前，可直立暫置存放；暫置存放地點應避免樹木受到陽光直接曝曬。

4.4.2.6 樹木移植工程廠商應考量作業能量，移植樹木須於挖掘根球部完成後 24 小時內種植完成，以免影響樹木存活。

4.4.2.7 運輸路線之交通狀況及涵洞、橋梁、牌樓之高度限制，應事先詳細調查並做妥善之安排。

#### 4.5 定植作業(附錄五)

4.5.1 種植時以深挖淺植方式為原則，須注意樹木原生長之方位，以移植前同方位種植，以縮短其適應時間。

4.5.2 捆綁根球之材料於樹木覆土定植前應予以拆除清理，周邊可使用培養土與有機質堆肥混合後填入。

4.5.3 樹木放入植穴後，根球上部應略高於地面，進行客土時，務必將客土適度壓實，以免填土灌水後樹木下陷。對於大型樹木，植穴底部可填 15-30 公分厚的碎石級配，增加地盤承载力並利植穴排水。

4.5.4 回填土壤時須將石塊及其他雜物檢除清理，以免妨礙根系生長

4.5.5 視需要在植穴週邊築集水坑，以利澆水及截留雨水，地勢低窪處得不設置。

#### 4.5.6 立保護架

4.5.6.1 考量樹木的規格及環境的特性，選用適宜尺寸及形式之保護架可選擇原木柱、竹材、麻繩等材料；保護架之設立應力求穩固及整齊美觀。支架與樹木接觸處，應以透氣柔軟材料襯墊，

並應將繩索網緊，以免樹木受傷。

4.5.6.2 保護架插入地下應有足夠的深度（30 公分以上），並應視實際需求調整深度至足以承載之地層。

#### 4.6 定植後維護管理

##### 4.6.1 澆水灌溉作業

定植完成之後，須配合樹種特性、環境及氣候，予以適時、適量澆水灌溉，以保持土壤介質濕潤，必要時得於樹冠裝設噴霧設施，增加空氣濕度。

##### 4.6.2 疏枝疏芽(附錄六)

移植作業於種植後會萌發不定芽，於維護管理期間須進行疏枝疏芽，以維樹型。

##### 4.6.3 植穴基盤管理

維護管理期間內，應適時於植穴進行補土及鬆土、集水坑之復原(並於萌芽成葉後整平)以及日常清除雜草等作業，如遇天災或豪雨時應加強注意排水情形。

##### 4.6.4 追肥

4.6.4.1 維護管理期間，應針對樹木現況、須肥特性及營養狀態予以評估後再進行追肥。

4.6.4.2 施追肥應注意肥料種類、施肥方法、施肥用量及施肥時期，以達成最佳效益。

4.6.4.3 選用與施給有機質肥料產品時，須依照肥料產品說明內容，並遵守相關肥料使用安全須知規定辦理。

##### 4.6.5 樹木健康管理

4.6.5.1 樹木健康管理主要為樹木健康、維持適宜的生長基盤及環境、並適時作好修剪、病蟲障害防治等管理工作。

4.6.5.2 樹木於維護管理期間，須適時進行檢查，如有病蟲害或生理

障害時，應即時改善，必要時得諮詢專業單位或人員，以提供相關解決對策或技術意見，經診斷原因確認後，再進行防治處理措施。

## 5. 其他

5.1 維護工作應於施作完成後即日開始。養護期(保活期)，除另有規定外，應自全部移植完成並驗收合格後次日起計 1 年。養護期間移植工程單位應每月提送養護資料予樹木管理單位，移植完成後 1 個月內會同監造單位及樹木管理單位查驗 1 次，爾後每季會同勘查 1 次。養護期間樹木管理單位得不定期查驗。

5.2 樹木移植工程廠商應負責施作範圍之環境清潔及工地安全衛生管理，廢棄物應自行運棄處理，不得堆置於現場，若有傷及周邊植栽或設施，應負責復舊。施作完成後，應負責維護管理，包括澆水、雜草清除、修剪、草坪修整、保護架調整、補植、病蟲害防治、施追肥、天災損害後搶修、廢棄物清運等項目。

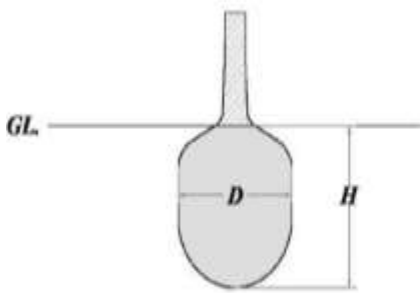
## 6. 罰則

若造成行道樹或公園樹木毀損，由公園處依「臺北市行道樹管理維護自治條例」究處。

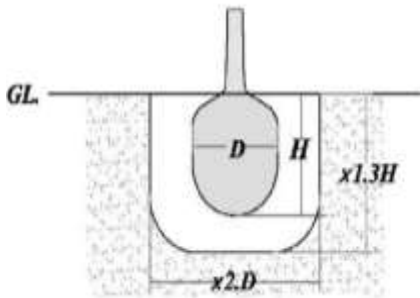
〈本章結束〉

附錄一、樹木根球部與合理植穴大小關係詳圖

根球略成「倒卵型」者

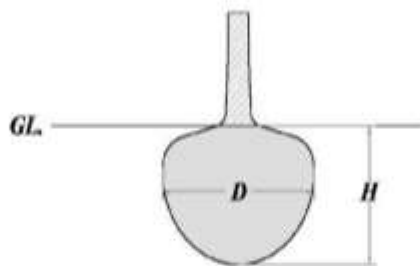


依根球直徑厚度大小  
判定挖掘植穴

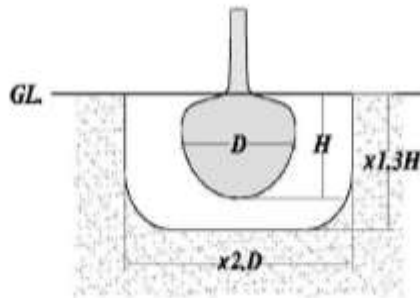


註：根球為「主軸根竄生者」可  
配合其形狀挖掘植穴

根球略成「正圓型」者

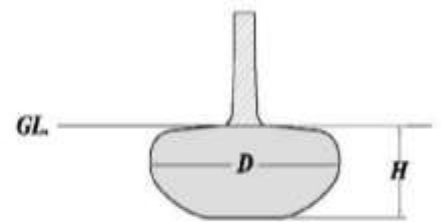


依根球直徑厚度大小  
判定挖掘植穴

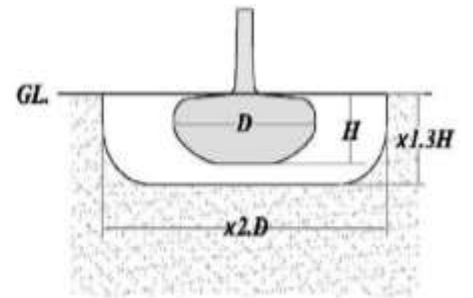


註：根球為「根系不對稱者」可  
配合其形狀挖掘植穴

根球略成「扁圓型」者

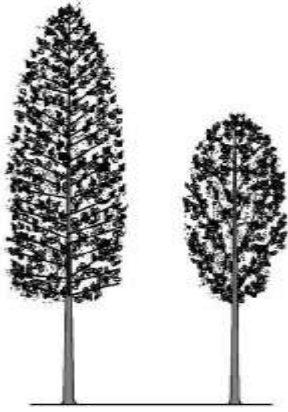


依根球直徑厚度大小  
判定挖掘植穴



註：根球為「地面浮根者」可配  
合其形狀挖掘植穴

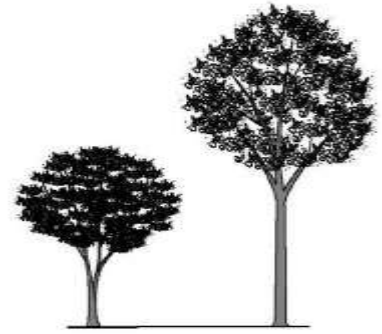
附錄二、樹木根系與挖掘根球部判定詳圖



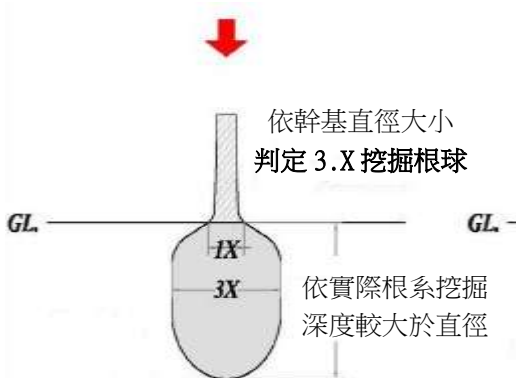
先依樹冠比例對照判定為  
「深根性」植物  
將以幹基直徑 3.X 以上挖掘



先依樹冠比例對照判定為  
「中根性」植物  
將以幹基直徑 4.X 以上挖掘

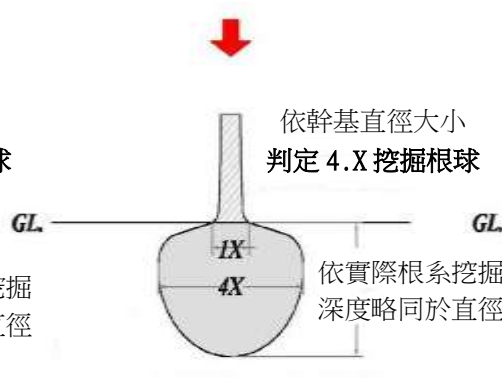


先依樹冠比例對照判定為  
「淺根性」植物  
將以幹基直徑 5.X 以上挖掘



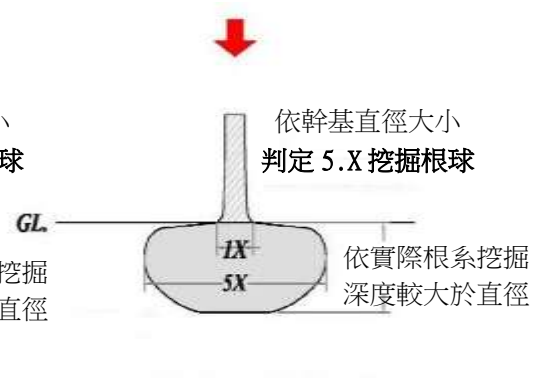
挖掘根球略呈  
「倒卵型」

註：根球為「主軸根叢生者」可  
配合其形狀挖掘植穴



挖掘根球略呈  
「正圓型」

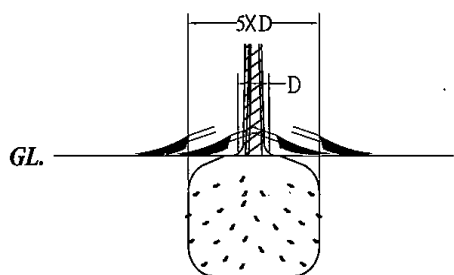
註：根球為「根系不對稱者」可  
配合其形狀挖掘植穴



挖掘根球略呈  
「扁圓型」

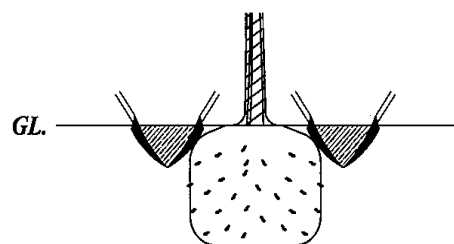
註：根球為「地面浮根者」可  
配合其形狀挖掘植穴

### 附錄三、人工徒手挖掘根球部作業詳圖



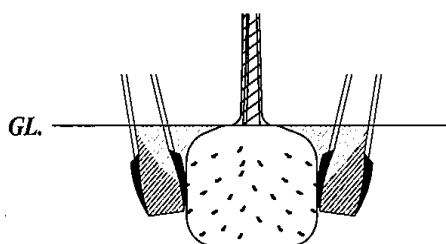
1、清表土：  
使鏟面略朝上（幾乎約水平角度）  
清表土及草根莖、落葉...等。

2、定大小：  
決定挖土球之大小寬度  
（一般約為幹頭直徑的5倍）。



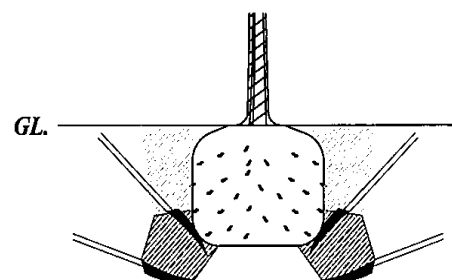
3、斜外挖：  
自決定圓周處；鏟面朝外、由內往外  
斜向外下鏟約60-80.度，鏟切斷根挖掘繞一周。

4、斜內鏟：  
自決定圓周處的外圍約20.CM處；鏟面  
朝內由外向內下鏟，鏟除挖掘土方繞一周。



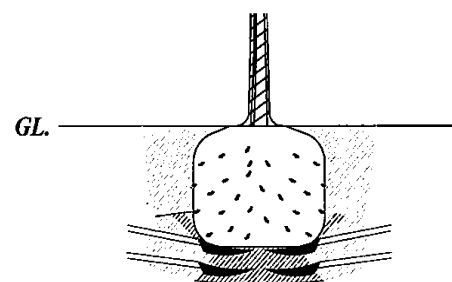
5、直外挖：  
自決定圓周處的外圍約5.CM處；鏟面  
朝外幾近垂直狀下鏟，斷根鏟切繞一周。

6、直內鏟：  
自垂直下鏟圓周處的外圍約20.CM處；  
鏟面朝內由外向內鏟除土方繞一周。



7、下外挖：  
自垂直下鏟圓周處；緊貼球面使鏟面  
朝外斜下約30-45.斷根鏟切繞一周。

8、下內鏟：  
自土球下方鏟切處的外圍20CM處；  
鏟面朝內由外向內鏟除土方繞一周。

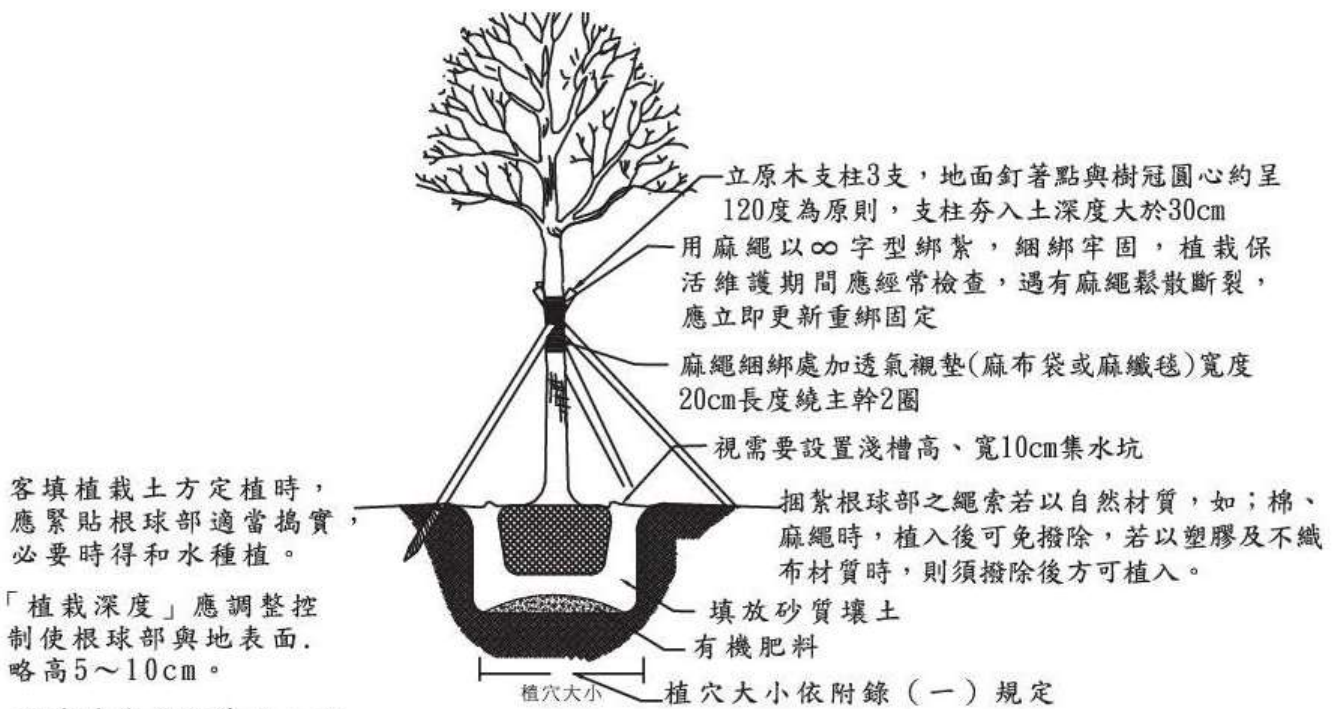


9、斷根球：  
自土球下方圓周處；使鏟面略朝上  
（幾乎約水平角度）斷根鏟切繞一周。

10、反覆做：  
依上述原則反覆處理直至確實斷根後，  
方可將植栽根球部抬出即完成。

附錄四、根球土壤密度一覽表

根球土壤密度一覽表					
項次	根球土壤密度	密度 t/m <sup>3</sup>	項次	根球土壤密度	密度 t/m <sup>3</sup>
1	鬆軟型土壤質地	1.40	4	礫石型土壤質地	2.10
2	一般型土壤質地	1.75	5	砂岩型土壤質地	2.60
3	緊密型土壤質地	1.90	6	玄武岩型土壤質地	3.00



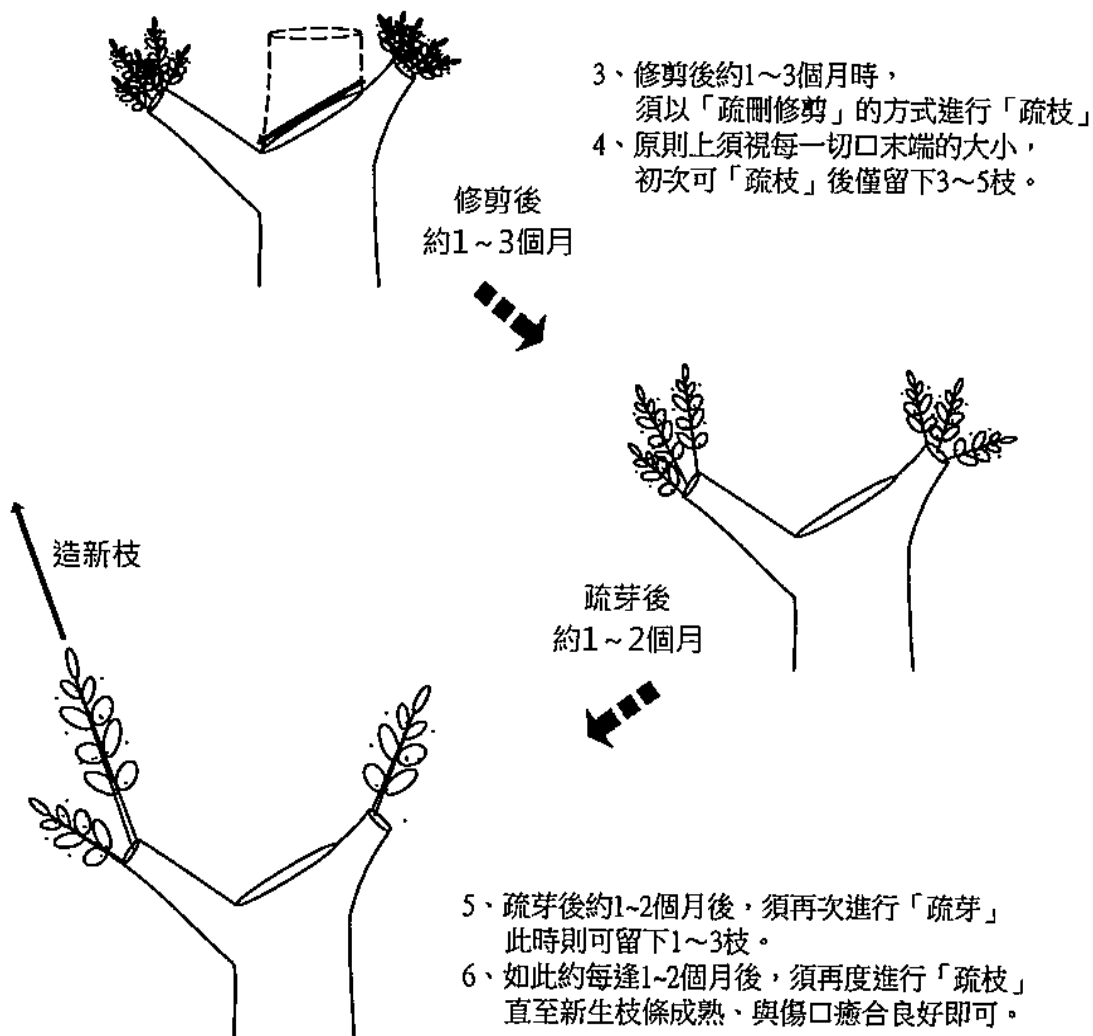
公園、綠地等喬木栽植示意圖

附錄五、喬木類樹木定植作業詳圖



## 附錄六、疏枝疏芽整修作業詳圖

- 1、截頂須自上分枝的脊線  
到下分枝的脊線為角度下刀  
若無下脊線時  
得自上分枝脊線向下45度角下刀。
- 2、修剪後的大型傷口部位  
會萌發多量不定芽



附錄七、移植作業流程參考圖



修剪部分葉片，減少水分散失



將不良枝修除



大型樹木移植前需先進行斷根作業



以手工鋸除細根



以人工修整土球



包裹根球避免根球破裂









吊掛時得包裹樹體亦免受傷



吊掛索具與樹幹之接觸部位應加襯墊包裹保護

附錄七、移植作業流程參考圖

	
<p>於植穴內施放有機質肥料</p>	<p>種植時需注意不可歪斜</p>
	
<p>種植後填放砂質壤土</p>	<p>依樹木的規格選用不同大小及形式之保護架</p>
	
<p>移植完後需注意保水及排水</p>	<p>移植完成後將週邊環境整理乾淨</p>