

第 02931 章

植樹

1. 通則

1.1 本章概要

說明植樹所用之材料、施工及保活等相關規定。

1.2 工作範圍

包括平地或邊坡植樹時之樹苗、中耕、清理、細整地、植穴開挖、種植、施肥、換土、澆水、樹木支撐及後續補植、病蟲害防治等保活工作在內。

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 01450 章--品質管理

1.3.3 第 02920 章--植草

1.3.4 第 02933 章--地被植物及草花之種植

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

(1) CNS 3076 N3017 複合肥料

(2) CNS 3960 N3020 垃圾堆肥

1.4.2 相關法規

農業部

(1) 花卉、種苗及栽培介質防範紅火蟻移動管理作業要點

(2) 紅火蟻標準作業程序

(3) 紅火蟻防治標準作業程序

(4) 苗圃紅火蟻檢查標準作業程序

1.5 資料送審

1.5.1 品質計畫

1.5.2 施工計畫

- (1) 植樹施工計畫
- (2) 農藥施工計畫
- 1.5.3 農藥使用說明書
- 1.6 運送、儲存及處理

於運送或移動喬木、灌木時，須加小心，以免損及樹葉，樹皮、樹枝與土球，並避免直接曝曬於日光照射下，根部應以原土包裹並保持濕潤，自苗圃挖出後運至工地 24 小時內應即種妥。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 樹苗

- (1) 所有苗木須依契約圖說之規定，包括樹高（或幹高）、冠寬及樹徑。
 - A. 樹高（自然高）指地面至梢頂之垂直高度。
 - B. 幹高（裸幹高）指蘇鐵、椰子類、棕櫚、朱蕉等棕櫚科植物，由地面至莖尖端生長點之垂直高度。
 - C. 冠寬（樹冠寬）指樹冠水平方向尺度之平均值之謂。
 - D. 樹徑（米高直徑）指樹幹離地面 1m 處，以卡尺量測直徑之最大及最小值之平均值。
- (2) 所有苗木應為生長茂盛，樹形良好，無病蟲害（必要時，移至工地前應予消毒），帶有宿土之土球，包紮妥善且移植時宿土無脫落、分離等，土球之大小應符合圖說之規定。
- (3) 種植前應為合格之苗木，不合格者應隨時運離工區，不得留置現場。合格之苗木不得具有下列情形：
 - A. 不符合規格尺度者。
 - B. 有顯著病蟲害、折枝折幹、裂幹、肥害、藥害、老衰、老化、樹皮破傷者。
 - C. 樹型不端正、幹過於彎曲、樹冠過於稀疏、偏斜及畸型者。

- D. 挖取後擱置過久，根部乾涸、葉芽枯萎或掉落者。
- E. 整型類植物材料，其型狀不顯著或損壞原型者。
- F. 護根土球不夠大、破裂、鬆散不完整，或偏斜者。
- G. 高壓苗、扦插苗，未經苗圃培養 2 年以上者。
- H. 灌木分枝過少，葉枝不茂盛者。
- I. 樹幹上附有有害植物者。
- J. 針葉樹類失去原有端正形態、斷枝斷梢者。

2.1.2 土壤

- (1) 契約圖說若註明須填客土、沃土或栽植用土壤時，則所採用之土壤應為透水性良好，且不含礫石、泥塊、雜草根及其他有毒或有礙生長之雜物，並經工程司認可。
- (2) 客土、沃土或栽植用土壤之採挖堆積，裝運及施放等，應由承包商自行辦理，該土壤施放於指定地區之深度，經沉落壓實後，不得小於契約圖說所示之深度，當地面有雜物覆蓋或表土過份濕潤時，不可施放該土壤。

2.1.3 土壤改良物：包括泥炭土、蛇木屑、珍珠石或蛭石等。

2.1.4 肥料

(1) 肥料種類

- A. 有機肥料：有機物經腐熟發酵後而成，如堆肥、廐肥或經工程司核可含有有效肥分之有機物，如泥炭苔、大豆粕等。
- B. 化學肥料、複合肥料：須經工程司核可之產品。複合肥料應符合 CNS 3076 N3017 之規定。

(2) 施用量及次數：依契約圖說之規定。

2.1.5 農藥：主要分類包括殺草劑、殺蟲劑、殺菌劑及其他農藥。

2.1.6 支架

- (1) 支架之支數、直徑、尺度及固定方式應依契約圖說之規定。除契約圖說另有規定外，支架應為無裂縫，並應經防腐處理之木柱。
- (2) 苗木用支架保護時，承包商應視支架種類及風向，設立穩固並確具

保護作用之支架，其與苗木接觸處應墊以布條或柔軟之透氣物質，以防苗木受傷。

(3) 除設立支架保護苗木之外，承包商應視實際需要，設立其他保護設施，使其不受行人侵害，或風雨之沖蝕損害。

2.1.7 水：不得為工業廢水或含有毒物質之污水，若因澆水不當致植物產生不良影響時，承包商應負完全責任。

2.1.8 其他材料：依契約圖說及工程司之指示辦理。

2.2 為有效防杜紅火蟻擴散蔓延，若使用帶土花卉、種苗、草皮及其栽培介質之材料或產品，則必須遵循「花卉、種苗及栽培介質防範紅火蟻移動管理作業要點」之規定。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 施工前應提出施工計畫，內容須包含本章所用材料或產品之監測及防治紅火蟻入侵之計畫，計畫內容參考農業部公告之「紅火蟻標準作業程序」；於施工及養護期間，均應確實執行之。

3.1.2 於移植前應配合樹型做適當之修剪及斷根處理。

(1) 樹冠修剪：

A. 所有枯萎枝、病蟲害枝均應剪除。

B. 闊葉樹主幹高度應全部保留，主幹分支應至少保留 1/3 長度，其餘之細分枝依實際情況而定，以保持該樹種良好樹型為原則。

C. 針葉樹枝樹冠應全部保留。

D. 棕櫚科葉片樹最多剪除 1/2，其餘保留之葉片，每葉面積得剪除 1/2。

E. 如因考慮搬運需進一步修剪，應經工程司同意後辦理。

F. 灌木之修剪高度及寬度不得小於契約圖說中所列之規格。

G. 修剪後之廢枝葉應運離現場。

(2) 斷根處理：

- A. 斷根次數應依植物種類而做彈性調整，原則上樹徑 10~29 cm者斷根一次，29 cm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至少為 60~90 日。
- B. 斷根前需確定根球之大小，以能保存最大之根系範圍為原則，先將預留根球的範圍標示在地上，分出第一次及第二次斷根部位，然後在斷根部位鏟出一條約 20 cm以上寬度之環溝，其中所遇粗細根均予鋸斷修剪，環溝深度視根系的深淺而定，約為 30~80cm。
- C. 斷根處理時，所斷之細根應以剪刀修平，大根則以鋸子或其他工具切斷，再以刀削平切口。其所使用之工具必須鋒利，務使其傷口平滑，以助癒合組織之形成並快速長出新根。

(3) 樹冠修剪及斷根後應使用藥劑處理，應依工程司核可及產品之使用說明書施用。

(4) 斷根後應於當日內立支柱以加強支持，斷根至種植及保活期間如有植株倒伏或支架損壞，承包商應隨時扶正或修換。

(5) 修剪及斷根後仍須辦理澆水及噴藥等必要之養護工作，以保持植株優良成長。

3.2 施工方法

3.2.1 植穴開挖及施基肥（適用平地及邊坡）

(1) 依契約圖說所示，於現場標示預定種植位置，經工程司認可後挖掘植穴。

(2) 植穴之大小依契約圖說之規定。若契約圖說未規定，則以根球直徑大小的兩倍為宜，深度為根球直徑加 20cm 以上。穴內掘出之石礫及混凝土塊與其他有礙生長之雜物均應運離現場。

(3) 植穴挖好後，依契約圖說所示在穴底鋪置有機質肥料或其他適用之砂質壤土、客土等拌和物。

(4) 植物種植完成後，植穴所掘出之剩餘棄土量應運離工地。

3.2.2 種植（適用平地及邊坡）

- (1) 灌木與喬木植入植穴後，應將捆繩及包裹物解除。
- (2) 定植時土壤應分次埋下，夯實時應注意避免傷及根部及護根土球。
- (3) 回填土壤應依契約圖說規定，採用客土或原土回填夯實。使苗木保持挺立，填土後，植穴邊緣應與周圍土地密接，恢復原來地形。植穴表面應形成一淺凹之窪地，以 3 至 5cm 深之有機肥料覆蓋。若發現周圍土壤有分裂現象時，應以沃土回填至地面之高度。
- (4) 苗木種植後，應依契約圖說規定設立支架保護並立即澆水。

3.2.3 邊坡種植注意事項

若於邊坡施工，於栽植時應注意雨水排除方向，以避免沖失根部土壤。並應配合水土保持工程處理，視實際情形由高處往低處分階段栽植。

3.3 保活

- 3.3.1 承包商應於全部植樹工作完工，其成活率達 100% 以上時報請工程司辦理驗收，並自驗收合格之日起計算保活期，為期 6 個月。保活期間，若發現有病蟲害及雜草時，應隨時防治及清除。
- 3.3.2 苗木栽植妥當後，為減少植物因蒸散作用喪失水分，承包商可於查驗前徵得工程司之同意，酌予修剪枝葉，但保活期滿檢驗時，植株不得小於規定之規格。
- 3.3.3 保活期應視天候狀況情形澆水，於保活期開始後每兩個月全面施肥 1 次，肥料種類及用量如契約圖說所示。
- 3.3.4 承包商在施工及保活期中，若發現病蟲害及雜草時應隨時防治清除，其所使用之殺蟲劑或殺草劑，其種類及用量由承包商提出計畫經工程司同意後辦理。使用農藥時不宜長時間使用同一廠牌，以免產生抗藥性，降低防治效果。若為喬木高大不易噴藥，可採用具有移行性之殺蟲劑放在土壤，由根部吸收殺蟲較為方便。

3.3.5 除契約另有約定外，植樹應依規定填寫查驗表及查驗紀錄，查驗項目如下表：

名稱	查驗項目	查驗方法	規範之要求	頻率
植樹	缺株補植		符合契約約定	保活期間每 90 日查驗 1 次，直至保活期滿為止；若保活期間發現品質不佳時，以區塊為單位，由工程司不定期進行查驗。
	規格		符合契約約定	
	數量		符合契約約定	
	雜草、藤蔓、枯枝		應清除	
	雜物		應清理	
	修剪情形		依契約圖說規定	

3.3.6 種植後承包商隨時注意植物的生長狀況，保持其茂盛的樹勢，如發現植物種植時因操作不慎引起之損傷，或發生嚴重之病蟲害，或已呈現枯萎、死亡者，承包商應無條件配合隨時換植補種，以利市容美觀及查驗處理。

4. 計量與計價

4.1 計量

灌木及喬木依契約圖說，分別以株計量。

4.2 計價

4.2.1 灌木及喬木依契約圖說，分別以株計價。其各項單價包括所有植物、材料、表土、土質改良、挖土、客土、填沃土、種植、支架保護設施、澆水、施肥、養護、除草、追肥補植、防治病蟲害、棄土等及為完成種樹工作所需之一切人工、材料、機具、動力、搬運等。

4.2.2 承包商若為提高苗木成活率，所採用措施之費用已包含於本章工作項目內，不另計價。

〈本章結束〉