

附錄九 樹木保護計畫與移植計畫

受保護樹木保護暨移植與復育計劃說明書

壹、 受保護樹木保護暨移植的種類、數量

實地調查結果，受保護的樹木共 34 株：原地保護 5 株，移植復育 29 株。

貳、 原地保護計畫

原地保護且樹冠水平投影面積外圍參米至樹幹間範圍內無地基開挖之受保護樹，而且已編入受保護樹：[編號 1052-台灣朴樹、編號 1053-雀榕、編號 1054-樟樹、編號 1262-樟樹、編號 1263-印度橡膠樹-]共 5 株。(詳受保護樹木平面位置圖、及附件 5)

參、 移植與復育計畫

移植之受保護樹、尚未編入樹籍資料，需提報：榕樹 10 株、台灣朴樹 5 株、印度橡膠樹 3 株、樟樹 3 株、相思樹 1 株、雀榕 1 株、錫蘭橄欖樹 1 株、香楠 5 株共 29 株。(詳受保護樹木平面位置圖)

- 一、 移植時間：移植的時間需選擇在每年的秋末到春末這段期間實施，但是移植前需要作三次斷根處理。
- 二、 移植處理方法

1、 樹冠修剪：

植栽應配合樹形於斷根前作適當之整枝及修剪，修剪方法下：

- 、 喬木主幹高度 1.5m 以下不影響樹形之低分枝先行剪除。
- 、 所有枯萎枝、病蟲害枝及徒長枝均剪除，纏繞其上的蔓藤亦清除。
- 、 闊葉樹主幹高度應全部保留 70% 以上，主幹分枝保留至少 $[2/3]$ 長度，其餘之細分枝可視情況而定，以保持該樹種良好樹形為原則。
- 、 如因考慮搬運需進一步修剪，須徵得植栽設計師或園藝技師之簽名同意。

2、 斷根作業：

- 、 斷根次數原則上米高徑 $D > 80\text{cm}$ 者斷根 [三次]，第二次斷根在第一次斷根後 [90] 日實施，第三次斷根在第二次斷根後 [90] 日實施，最後一次斷根至移植之時間至少應為 [180] 日以上。
- 、 斷根前先確定根球之大小 (深度 150cm*根球直徑 150cm 以上)，以能保存最大根系範圍為原則，先將斷根範圍之內徑標示在地上，分

- 出第 1 次及第 2 次斷根部位，然後依斷根部向外鏟出一條[80cm]寬，[150cm~200cm]深之環溝。
- 、 斷根處理時，所斷之細根均以修剪刀、圓鋏等斷根，並用鏟子修平，大根則以鋸子鋸斷，再以刀削平切口。其所使用之工具必須優良而鋒利，務使其傷口平滑，以助癒合並快速長出新根。
 - 、 斷根後，環繞根圍週邊設置控根容器（根部氣切容器外壁需有深度 2cm 以上，每平方米 800 個以上的凸圓錐體型控根穴孔，為控根向放射性生長，使根群不盤根，容器需用內側有導根穴(800 穴/m²)可促進快速發根、外側導根穴需有孔以利鬚根生長及排水，具抗紫外線、為確保根群能依要求生長，生產容器應送審合格）並且於根圍與控根容器間 10cm 以上的環溝內填以富含有機質之[砂質壤土][原有土壤]回填，以利新根之生長。並作為根圍的保護措施。
 - 3、 樹冠修剪及斷根後之藥劑處理，包括應於葉面及樹幹上噴施抗蒸散劑以防止植物水份散失過多。根部經切除之部位應塗抹發根激素，以促進新根生長。並施用殺菌劑或樹漆等傷口防護塗料以防細菌感染，藥劑之使用須經核可並依產品之使用說明書施用。
 - 4、 斷根後應於當日內設立支架，以穩固植物。支架與樹幹相接部分，應襯墊布塊等緩衝物質，以防磨擦傷害樹皮。斷根至定植前若有植株倒伏或支架損壞，應隨時扶正或修復。
 - 5、 修剪及斷根後至移植前，植栽仍須辦理澆水、噴藥等必要之養護工作，以保持植株優良成長，俾利移植作業之進行。

三、移植施工方法

1. 移植運送方式及作業安全措施

- 、 運送方式：需以 20 噸以上卡吊車吊運送。
- 、 樹木身體保護措施：喬木吊運前，其主幹應自基部整齊捆紮至最低之分枝處。吊運繩索細綁處，應以較厚的軟性物質包裹、保護，以免搬運中受損；於吊起樹木身體時，為防止吊繩扯破樹皮，樹體必須用厚棉被包裹起來並將吊繩綁在土球及樹木身體兩處，然後小心翼翼的將樹木吊起來並緩慢的吊到運送車上。
- 、 作業安全措施：
 - A. 移植時，對根群、枝葉及樹皮均應妥善保護，避免遭受損傷及陽光直接曝曬。苗木自掘起至種植完畢，以不超過兩日為原則。因為大苗之移植，考慮採用木箱包裝以避免土球破損，土球平面呈正方形，側面呈倒梯形。苗木運到栽植地點後，應隨即栽植。

移植時，搬移車輛選擇 20，100 噸級以上的全吊卡車搬運，配合機械手臂將週邊的阻擋物清除，並需用厚棉被當墊子墊在鋼索上以保護樹體外部樹皮完全不受傷害。

- B. 樹身之保護：喬木吊運前，其主幹應自基部整齊捆紮至最低之分枝處。吊運繩索細綁處，應以較厚的軟性物質包裹、保護，以免搬運中受損
- C. 大樹吊置於車上時，應以橫跨木柱以供樹幹依附，以免下側枝條折斷受損。
- D. 樹木放置妥當之後，無論運送距離長短，均應以繩索固定，以維護人、車及植物之安全
- E. E、長距離運輸宜用網布覆蓋，防止強風、烈日之害。根球並應保持完整及濕潤。

2. 定植前準備工作：

- 、 定植施工前應與相關單位充分溝通協調，如定植位置有管線或其他工程須進行時，應先讓該項工程辦理後再進行定植工程。
- 、 依設計圖說，於現場放樣標示植物預定種植位置，經認可後再行施工。
- 、 種植位置如遇有地上物或地下管線及其他特殊情況，得酌予調整株距或稍予移位。
- 、 定植前需先將要定植的植穴週邊土壤分析及改良以確保移植的樹木新根的生長。改良土壤之結構及物理性狀，並設法提高土壤之含水量，以提供植物良好生長條件，其措施簡述如下：
 - A. 以客土改良土壤：

將不良之植穴土壤，以表土等良質土代換。最經濟且確實之改良方法，在施工之前有計畫的採取，保存現地之表土較理想，如無法取得表土，可將附近較好的土壤做為母材，加入堆肥等有機質，作為客土用土。
 - B. 以土壤改良資材改善土壤：

將植穴留存之級配或其他之雜物消除後，將植穴內不良之土壤混入有機質加添料、如蛭石、蛇木屑、稻穀、腐泥土、木屑、泥碳土等，或應用化學方法改善土壤膠體及化學性狀。
 - C. 預留較大植栽空間
- 、 至少須預留直徑三公呎以上之植穴不予鋪面，其上種植草皮及

地被植物，以使地面逕流水能流入根群部位，使土壤之含水及通氣良好

3. 定植工作：

定植地點，選擇基地內綠地保育區，與區內景觀區定植

定植工作包括苗木運輸、植穴開孔、施放客土及基肥、定植、栽植區域清理。

- 、 依規定 1180cm*W 180cm 之植穴大小開挖。
- 、 穴內掘出之石礫及混凝土塊與其他有礙生長之雜物，均應運離工地至合法之場所棄置。
- 、 植穴挖好後，應在穴底鋪置腐熟堆肥或其他規定之肥料與土壤之拌和物，其用量以有機質肥料與植穴內土壤按 1:3 之比例拌和均勻。
- 、 喬木植入植穴前，應將容器、捆繩及包裹物解除。
- 、 回填土壤應依圖說規定，分層回填踏實，以保持苗木挺立。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穴，以[5~15cm]深之腐熟堆肥覆蓋凹穴。
- 、 客土應取自排水良好砂質壤土，土壤 pH 值在 5 ~ 7.5 範圍內，富含有機質，並且不能含有底土、礦渣、粘土、石塊、結塊之泥土、活的植物、根、樹枝、雜草及外來物質，且不能為泥濘之狀態。但可均勻混入有機質或其它土壤改良劑。
- 、 定植工作完成後，應充分澆水潤濕，以免枯萎。並依規定進行各項養護工作。

4. 立支架

- 、 支架之設立及方法
 - A. 為防樹木倒伏，應立支柱或防風索固定支持。可因植物之大小及當地風勢之強弱以決定採用單柱、雙柱、三柱、四柱或防風索保護方式。
 - B. 支柱之材料一般為杉木柱、桂竹柱或其他經植栽工程師設計師或工程司認可之材質，柱直徑約為 5-10cm，防風索固定圓木或木樁之材料一般為經過防腐處理的杉木柱或其他經工程司認可之材質。不論是立支柱或防風索方式均以加強植物之固持作用為目的，喬木種植應依樹木大小設立 8 組以上支架以穩固植物。支架與苗木接觸處應墊以布條或柔軟物質，以防苗木受傷。支架之設立，應力求整齊美觀，所有支柱應予防腐處理。
- 、 卷 幹

為抑制樹木之蒸散，並預防樹幹受日晒或凍害之危害，應實施卷幹，以粗草蓆或稻草將樹幹及主枝卷起，並以棕櫚繩或草繩等固定。

、 其他保護設施

除設立支架保護苗木外，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。

肆、 養護工作計畫

1. 種植後承包商應立即辦理各項養護工作，並依天候狀況及植物生長情況適時予以調整，以期植物能獲得良好之生長。
2. 養護期為[2年]。
3. 養護工作

新移植樹木在生長期間，絕對不可缺水，灌溉的氣候狀況、水質的好壞、水的分量均須加以注意。灌溉的方法有三種：地面灌溉、地下灌溉、葉面噴灑，視情況而利用之。另外應考慮樹上接上自動噴灌和橡膠管好接取水源，並分為清晨、中午、黃昏三個時段，由上而下灌溉水分，以保持樹幹表皮水分不被蒸發。

、 澆水

- A. 承包商須視天候情況辦理澆水，如遇下雨天或連續陰天，可以減次辦理，如遇天候乾旱則應自行加次辦理。
- B. 澆水水量應充足，平均喬木每株每次澆水量約為18~20公升，澆水時不得沖刷植物根部土壤。

、 病蟲害防治：種植後約每隔[4~6]個月辦理一次病蟲害防治，但如發生病蟲害時，應即連續實施噴藥處理。施藥時應注意相關安全措施，不得噴及鄰近人畜生物，必要時應立警告標示。

、 修剪：種植後按發育狀況約每隔[4~6]個月辦理修剪一次。過密枝條、病蟲害枝、徒長枝、過長枝葉應予修剪以維持良好樹形。

、 中耕除草：種植後約每隔[4~6]個月辦理一次中耕除草，其工作內容為植穴範圍內地面雜草應予清除，並耙鬆表土，惟應避免損及根部。本項作業可配合辦理施肥作業。

、 施追肥：種植後約每隔[2~3]個月施放追肥一次，每次施放[台肥43號複合肥料]之用量為:[0.1]kg/株、其他認定具有同樣效果之肥料及用量，應經工程司之認定後施用。

伍、 養護監督應由承包商自行辦理。

陸、 養護期滿

承包商報請工程司辦理養護期滿檢驗。

柒、 養護期滿檢驗

養護期滿檢驗時，所有植物須符合完全成活、生長良好、無病蟲害及枯萎現象。

捌、 補植

因移植施工作業及復育期間造成無法回復之傷害之補償措施
尚未規定，建議補植市面上有出售米徑 50cm 以上的相同樹種或是適合本區生長的樹種如茄苳樹、欖木等。

北投稻香路秀山段三小段266地號 植物生態調查記錄

調查日期： 100/08/04

登錄區域	登錄號碼	樹木中名	GPS N-S	GPS E-W	圓周 (cm)	直徑 (cm)	植株高度(M)	備註
C2	1002	白匏子	25°09'04.56"	121°28'34.31"	100	31	4	
C2	1004	相思樹	25°09'04.56"	121°28'34.31"	74	23	4	基部分岔
C2	2006	相思樹	25°09'04.31"	121°28'34.64"	74+75	23+24	7	基部分岔
C2	1008	相思樹	25°09'04.72"	121°28'34.83"	153	49	8	
C2	2010	相思樹	25°09'03.91"	121°28'33.89"	89+53	28+17	5	
C2	1012	相思樹	25°09'03.40"	121°28'33.54"	78	24	6	
C2	1014	相思樹	25°09'03.12"	121°28'33.59"	120	38	5	
C2	2016	風鈴木	25°09'03.48"	121°28'33.29"	84	27	6	基部分岔
C2	1018	風鈴木	25°09'03.48"	121°28'33.29"	29	9	3	
C2	1020	鴨腳木	25°09'03.19"	121°28'33.46"	38	12	4	
C2	1022	相思樹	25°09'03.36"	121°28'32.99"	130	41	8	
C2	2024	相思樹	25°09'03.32"	121°28'33.02"	90+110+86	31+33+27.5	5	基部分岔
C2	2026	相思樹	25°09'03.25"	121°28'32.99"	37+138+72+89	21+43+23+28	8	基部分岔
C2	2028	相思樹	25°09'03.33"	121°28'32.84"	179	57	8	
C2	2030	相思樹	25°09'02.79"	121°28'33.04"	100+62	31+20	6	
C2	1032	七里香	25°09'02.70"	121°28'32.88"	32	10	3	
C2	1034	七里香	25°09'02.52"	121°28'33.07"	22	7	3	
C2	2036	相思樹	25°09'02.57"	121°28'33.26"	85+100	27+32	8	
C2	1038	七里香	25°09'02.48"	121°28'33.32"	20	6	2	
C2	1040	相思樹	25°09'02.31"	121°28'32.44"	150	37	6	
C2	2042	相思樹	25°09'02.30"	121°28'32.58"	83+65+55	26+21+17	6	基部分岔
C2	1044	相思樹	25°09'02.30"	121°28'32.58"	135	43	5	
C2	2046	相思樹	25°09'02.55"	121°28'32.03"	166	53	7	
C2	1048	香楠	25°09'22.58"	121°28'32.19"	50+33	16+10	6	
C2	1050	相思樹	25°09'02.55"	121°28'32.30"	94	30	10	
C2	1052	鴨腳木	25°09'02.55"	121°28'32.30"	27	9	6	
C2	1054	相思樹	25°09'02.70"	121°28'32.41"	98	34	6	
C2	1056	香楠	25°09'02.70"	121°28'32.49"	42	14	5	
C2	1058	白匏子	25°09'02.99"	121°28'32.44"	75	24	7	
C2	1060	白匏子	25°09'03.00"	121°28'32.50"	80	26	6	
C2	1062	相思樹	25°09'01.74"	121°28'32.44"	130	47	6	
C2	1064	相思樹	25°09'01.59"	121°28'32.44"	150	48	8	
C2	2066	相思樹	25°09'01.26"	121°28'32.33"	173	55	10	
C2	1068	相思樹	25°09'01.26"	121°28'32.47"	97	34	10	
C2	2070	相思樹	25°09'01.26"	121°28'32.03"	200	64	9	
C2	1072	相思樹	25°09'01.50"	121°28'31.94"	87	28	8	
C2	1074	相思樹	25°09'01.01"	121°28'31.92"	100	32	9	
C2	1076	白匏子	25°09'00.90"	121°28'31.78"	70	22	7	
C2	2078	血桐	25°09'50.77"	121°28'31.89"	168	53	7	
C2	1080	相思樹	25°09'00.77"	121°28'31.89"	140	44	7	
C2	1082	相思樹	25°09'00.58"	121°28'31.48"	128	40	8	

北投稻香路秀山段三小段266地號 植物生態調查記錄

調查日期： 100/08/04

登錄區域	登錄號碼	樹木中名	GPS N-S	GPS E-W	圓周 (cm)	直徑 (cm)	植株高度(M)	備註
C2	1084	相思樹	25°09'00.66"	121°28'31.26"	140	45	7	
C2	1086	相思樹	25°09'00.73"	121°28'31.00"	145	46	7	
C2	1088	血桐	25°09'00.76"	121°28'31.01"	64	21	6	
C2	2090	相思樹	25°09'00.89"	121°28'31.20"	220	64	11	
C2	2092	相思樹	25°08'00.71"	121°28'30.85"	170+83	52+26	8	
C2	1094	血桐	25°08'00.73"	121°28'30.60"	78	25	7	
C2	1096	鴨腳木	25°08'00.75"	121°28'30.79"	64	20	7	
C2	1098	相思樹	25°08'00.50"	121°28'31.34"	100	32	6	
C2	1100	相思樹	25°08'00.28"	121°28'31.09"	100	32	5	
C2	1102	相思樹	25°08'00.30"	121°28'30.85"	139	44	5	
C2	2104	相思樹	25°08'00.20"	121°28'30.54"	78+123	25+40	6	
C2	2106	相思樹	25°08'00.29"	121°28'30.43"	161+92	51+29	8	
C2	2108	相思樹	25°08'00.15"	121°28'30.41"	224	71	10	
C2	1110	相思樹	25°08'00.04"	121°28'30.41"	100	32	7	
C2	1112	相思樹	25°08'00.02"	121°28'30.41"	108	34	8	
C2	1114	相思樹	25°08'00.60"	121°28'30.41"	107	34	7	
C2	1116	相思樹	25°08'59.90"	121°28'30.19"	44	30	7	
C2	1118	鴨腳木	25°08'59.81"	121°28'30.35"	110	35	6	
C2	1120	血桐	25°08'59.55"	121°28'30.41"	65	27	7	
C2	1122	鴨腳木	25°08'59.63"	121°28'30.52"	46+46	15+15	4	
C2	1124	稜果榕	25°08'59.63"	121°28'30.52"	63	20	6	
C2	1126	山黃麻	25°08'59.54"	121°28'30.21"	110	35	8	
C2	2128	山黃麻	25°08'39.48"	121°28'30.38"	168	50	9	
C2	1130	稜果榕	25°08'59.22"	121°28'30.49"	40+56+40	12+18+13	6	
C2	2132	山黃麻	25°08'59.24"	121°28'30.76"	183	58	7	
C2	2134	山黃麻	25°08'59.75"	121°28'31.61"	170	54	9	
C2	2136	相思樹	25°08'19.81"	121°28'30.87"	60+100+101+60	19+32+33+19	10	
C2	1138	相思樹	25°08'59.90"	121°28'31.26"	120	38	9	
C2	1140	相思樹	25°08'00.04"	121°28'30.60"	146	46	8	
C2	1142	鴨腳木	25°09'00.04"	121°28'30.60"	62	20	6	
C2	1144	血桐	25°08'59.73"	121°28'31.04"	64	21	6	
C2	2146	相思樹	25°08'59.82"	121°28'31.18"	204	65	8	
C2	1148	鴨腳木	25°08'59.88"	121°28'31.61"	39+41	11+13	5	
C2	2150	相思樹	25°09'00.34"	121°28'31.42"	145+60	46+19	7	
C2	1001	相思樹	25°08'58.02"	121°29'03.09"	78	25	7	
C2	1003	相思樹	25°08'58.02"	121°29'04.02"	69	22	6	
C2	1005	江棗	25°08'58.03"	121°29'04.00"	63	20	4	基部分岔
C2	1007	相思樹	25°08'58.03"	121°29'04.00"	127	40	8	
C2	2009	相思樹	25°08'56.09"	121°29'03.05"	100+63	32+20.5	8	基部分岔
C2	1011	血桐	25°08'56.07"	121°29'03.00"	80	25.5	6	
C2	2013	相思樹	25°08'56.07"	121°29'02.08"	160	51	8	基部分岔