



捷運北環段臺北市士林區路樹 遷移說明會

報告單位：捷運局第一區工程處
樹木醫院
台灣世曦公司
公園處

110年09月13日





報告大綱

- 一、工程路線
- 二、捷運施工行道樹移植(除)之必要性 (Y26站為例)
- 三、工程數量
- 四、目前執行進度與定植區域
- 五、66株樹木醫院評估結果
- 六、後續移植、移除期程
- 七、樹木醫院評估說明 (台灣樹木醫院)
- 八、捷運完工後復植配置說明 (世曦)
- 九、定植位置圖
- 十、Y28站19株樟樹再利用計劃 (公園處)





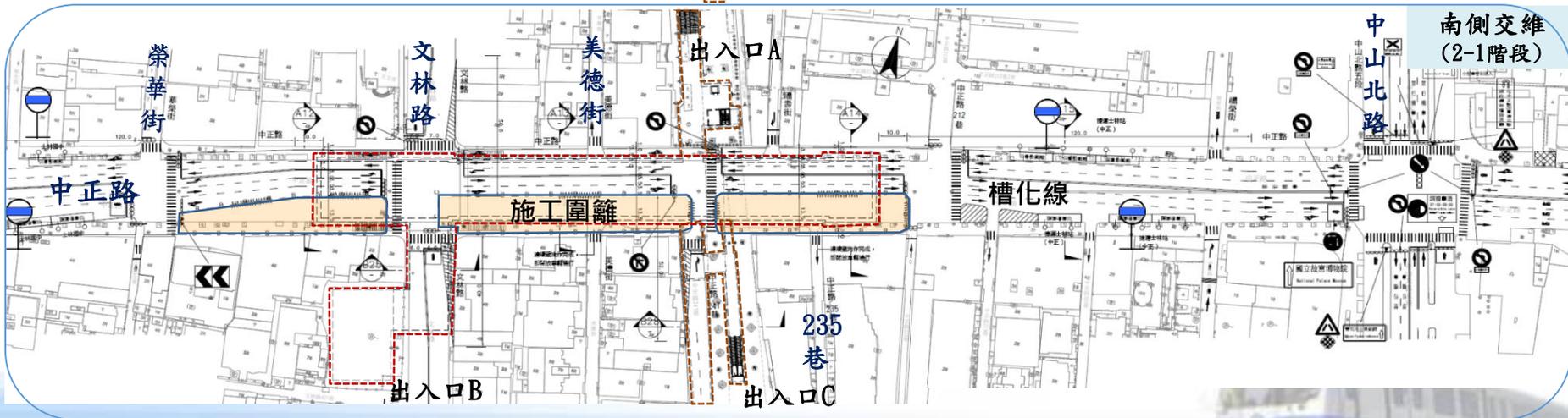
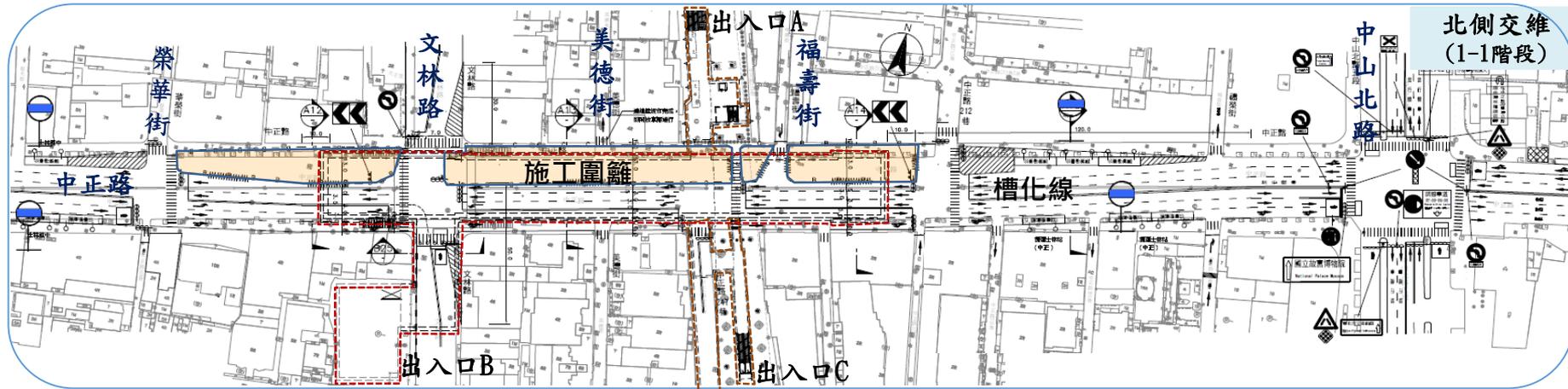
一、工程路線





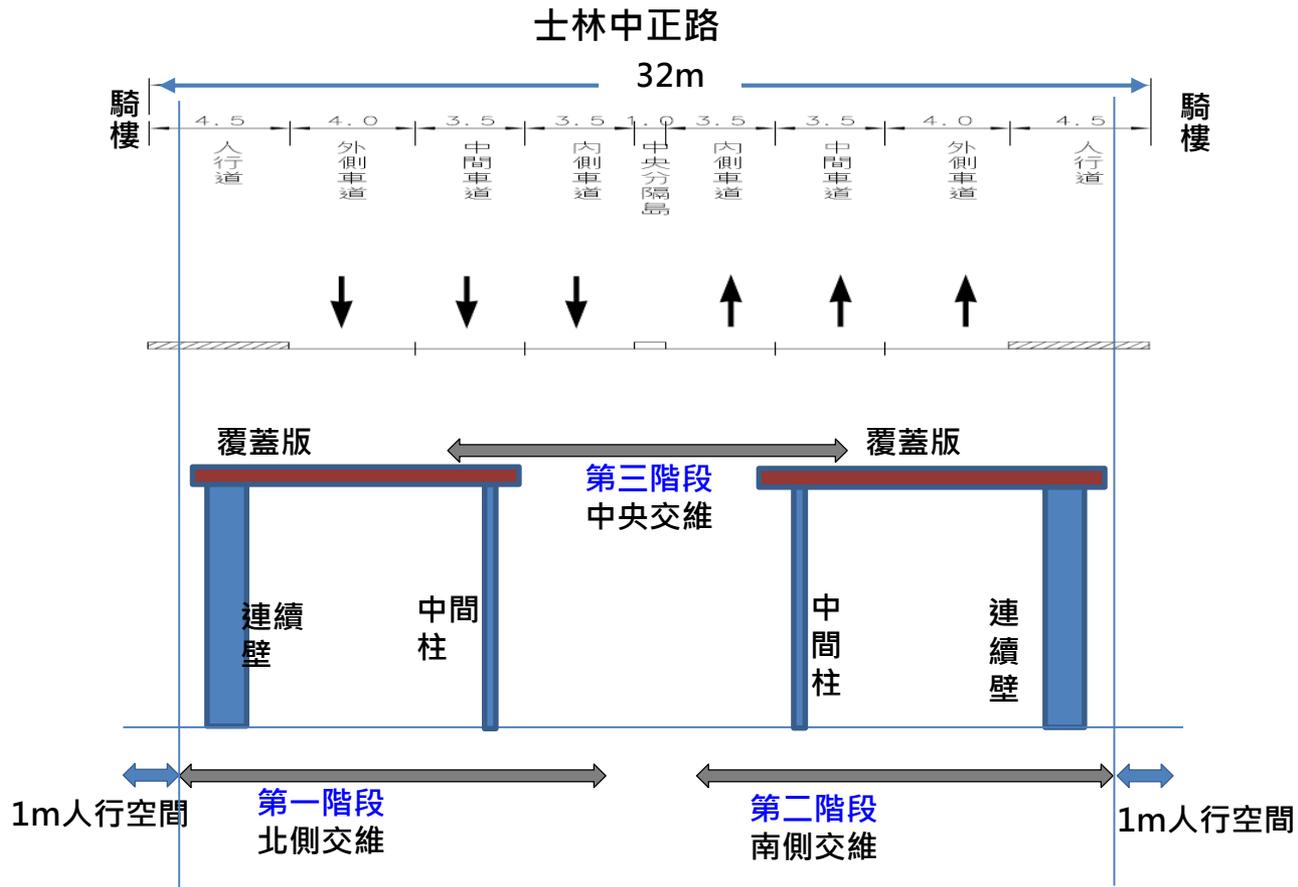
二、捷運施工行道樹移植(除)之必要性(Y26站為例)

- ❑ 工程範圍：工程範圍(含施工圍籬)內。路口、巷口處採半半施工
- ❑ 交通維持：維持交通流量、交通安全所需工區前後之槽化線、人行道削減。





施工圍籬寬度至少13m

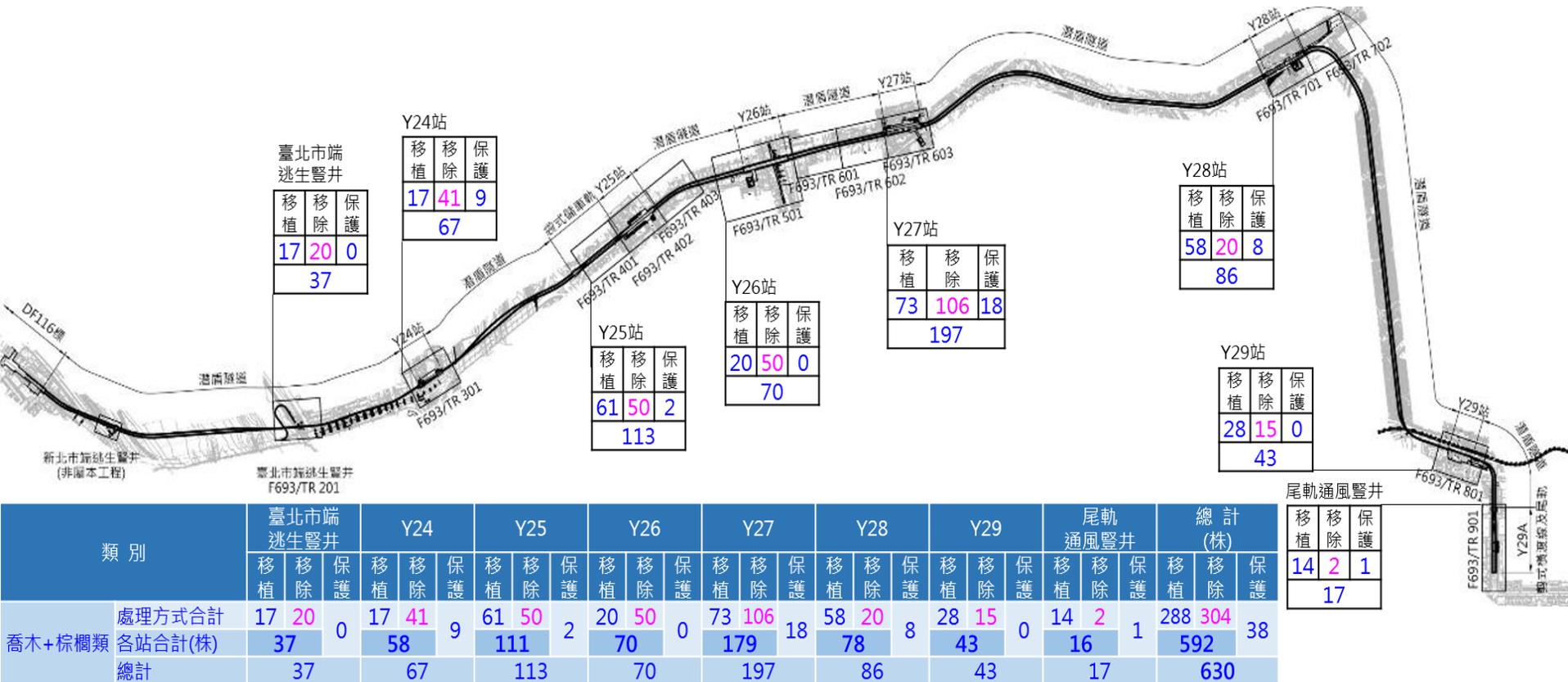


配合連續壁施工交通維持示意圖





三、工程數量



計畫移植288株／移除304株，合計592株，另現地保護38株，總計630株。





四、目前執行進度與定植區域

	計畫移植	已移植	計畫移除	已移除
北環段	288	29	304	219

		移植數量及移植地點				現地保護	移除	合計
		北投機廠	公園綠地	故宮園區	小計			
先期工程	北環(CF693)	231	34	23	288	38	304	630

CF693公園綠地:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. 文山區萬芳4、6、11 號公園(4株) | 6. 汀洲路一段242巷35號前綠地(1株) |
| 2. 南港區南港公園(5株) | 7. 臨溪里活動中心綠地(6株) |
| 3. 萬華區環河南路綠堤公園、孝德公園、壽德公園(4株) | 8. 志成公園(4株) |
| 4. 信義區五分埔公園(3株) | 9. 社正公園(2株) |
| 5. 中正區杭州南路一段綠地(1株) | 10. 士林官邸(1株) |
| | 11. 士林203公園(3株) |

北環段後續待移植259株，待移除85株。





五、66株樹木醫院評估結果

■ 本次檢測評估數量

	通風 豎井	Y24	Y25	Y26	Y28	尾軌段	小計
數量(株)	1	2	42	17	2	2	66

■ 改列移植樹木明細

樹木編號	樹名	定植地點
Y25-32	正榕	北投機廠
Y26-26	小葉欖仁	北投機廠
Y26-27	小葉欖仁	北投機廠
Y26-28	小葉欖仁	北投機廠
Y26-31	小葉欖仁	北投機廠
Y26-34	小葉欖仁	北投機廠





六、後續移植、移除期程

樹木移植：以分站作業方式，按各類樹木移植適期進行，原則常綠樹種預定於10月；
落葉樹種、針葉樹種安排於11月。

樹木移除：以分站作業方式，陸續於110年10月起進行。

里程碑位置	預定日期	實際日期	施作數量
尾軌段樹木移植(除)	110年10月1日		待移植14株 待移除2株
Y29段樹木移植(除)	110年10月8日		待移植28株 待移除0株
Y28段樹木移植(除)	110年10月15日		待移植58株 待移除19株
Y27段樹木移植(除)	110年11月4日		待移植61株 待移除0株
Y26段樹木移植(除)	110年11月11日		待移植20株 待移除14株
Y25段樹木移植(除)	110年11月17日		待移植44株 待移除46株
Y24段樹木移植(除)	110年12月8日		待移植17株 待移除3株
通風豎井樹木移植(除)	110年12月15日		待移植17株 待移除1株



七、樹木醫院評估說明 (台灣樹木醫院)

現職

- 台灣樹木醫院 樹藝師 (2015~迄今)
- 社團法人都市林健康美化協會第三屆秘書長
- 第四、五屆臺中市政府樹木保護委員
- 第一屆金門縣受保護樹木審議會委員

專長

- 樹木健康診斷
- 樹木風險評估

學歷

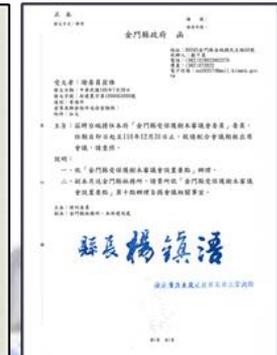
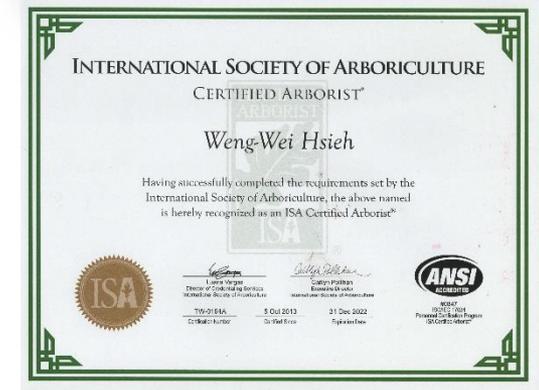
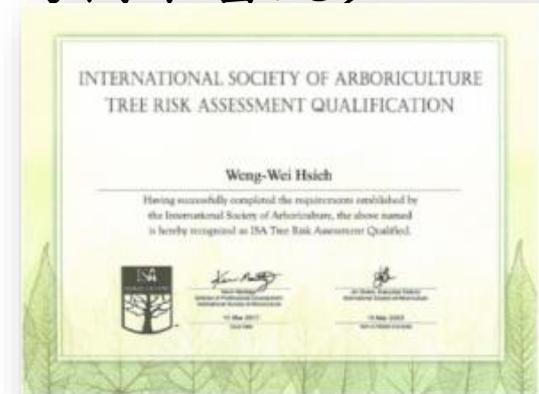
- 國立臺灣大學植物病蟲害學研究所 (植物病理組)，碩士
- 國立臺灣大學植物病蟲害學系 (植物病理組)，學士



謝翁維 樹藝師

證照

- 國際樹藝學會ISA認證樹藝師 (2013)
- 農藥代噴證照 (2015)
- 國際樹藝學會 ISA 樹木風險評估師資格認證





■ 樹木安全評估調查(依據公園處頒布之評估調查表)

■ 基本資料：

➤ 樹木立地條件及對標的物的影響

■ 編號、管轄單位、地點、樹種、規格、樹穴屬性

■ 環境風險部分(扣分樣態標準)

➤ 環境資料：種植範圍、受風情形、冠幅下使用情形、樹木周邊狀況、公共設施或標的、土壤狀態、基盤排水狀況...

■ 樹木健康部分(扣分樣態標準)

➤ 樹冠狀況：生物/機械性傷害、葉片狀況、密度大小、枝條均勻度...

➤ 主幹與大直徑枝條：等勢枝、等勢幹、影響整體樹型、樹高胸徑比、傾斜狀況、樹幹結構、主幹損傷狀況、樹洞腐朽程度...

➤ 根部狀況：根領狀況、覆土厚度、盤根情形、根領與主幹相接處有腐朽、根部腐朽、菌絲、子實體或其他可見病蟲害...





➤ 扣分樣態



➤ 分數/關鍵因子數量

■ 總分(環境風險分數+樹木安全分數)

最高扣分數 188 分

■ 關鍵因子數量(總計 17 個)

□ 無風險樹木(扣分 \leq 15分)

□ 低風險樹木(15分 $<$ 扣分 \leq 30分)

□ 中風險樹木(30分 $<$ 扣分 \leq 40分)

□ 高風險樹木(扣分 $>$ 40分或關鍵因子 \geq 3個)





■ 評估案例說明(以Y25-93為例)

附件一、樹木安全評估調查表

一、立地環境資料及樹木對標的物的影響	樹木編號	Y25-93	管轄單位	臺北市政府工務局 公園路燈工程管理處	
	評估時間	8/10/2021	評估人員簽名	李韋辰	
	樹種	榕樹	地點或地址	中正路	
			經緯度	121.5214580, 25.0943820	
	胸高直徑(cm)	54.4	樹高(m)	9	冠幅(m)
樹穴屬性	<input type="checkbox"/> 開闢地 <input checked="" type="checkbox"/> 單一樹穴 <input type="checkbox"/> 帶狀樹穴 <input type="checkbox"/> 花台 <input type="checkbox"/> 施工中				

環境風險部分		
項目	扣分樣態標準	分數
二、環境資料	1. 種植範圍土壤面積(有石塊、其他設施物覆蓋或根系已填滿均不計入面積) <input type="checkbox"/> 種植範圍面積充足或開闢地(0) 單一、帶狀樹穴或花台 <input type="checkbox"/> 面積(大喬木 $\geq 4m^2$; 中喬木、棕櫚類 $\geq 2.5m^2$; 小喬木 $\geq 1.5m^2$)(0) <input checked="" type="checkbox"/> 面積(大喬木 $< 4m^2$; 中喬木、棕櫚類 $< 2.5m^2$; 小喬木 $< 1.5m^2$)(-4) (關鍵因子)	-4
	2. 樹木受風情況 <input type="checkbox"/> 受風影響不大(0) <input checked="" type="checkbox"/> 風衝地帶、大樓風口、空曠迎風面(-2)	-2
	3. 樹木所在地之使用頻率(樹冠幅下使用率) <input type="checkbox"/> 不常使用(0) <input type="checkbox"/> 不定期使用(-1) <input type="checkbox"/> 定期使用(使用時間 < 3 小時)(-2) <input checked="" type="checkbox"/> 經常使用(-4)	-4
	4. 樹木周邊(樹高的1.5倍距離內)5年內有進行工程(如人行道、花台加高)造成根部或樹體受損 <input checked="" type="checkbox"/> 無進行工程(0) <input type="checkbox"/> 有進行工程(-1)	0
	5. 臨近樹木的公共設施或目標(樹高的1.5倍距離內)(1項扣1分) <input checked="" type="checkbox"/> 建築物 <input type="checkbox"/> 停車位 <input type="checkbox"/> 道路旁 <input type="checkbox"/> 人群聚集地點 <input checked="" type="checkbox"/> 人行道 <input type="checkbox"/> 娛樂活動地 <input type="checkbox"/> 標誌設施 <input type="checkbox"/> 其他:	-3
	6. 樹木與車輛之距離 <input type="checkbox"/> 不會受到撞擊(0) <input checked="" type="checkbox"/> 可能受到撞擊(-10) (關鍵因子)	-10
	7. 環境土壤(以鋼棒插入土壤中) <input type="checkbox"/> 可輕鬆插入, 土質尚可(0) <input checked="" type="checkbox"/> 表面稍有踐踏情形, 需稍用力方可插入, 土質稍硬(-1) <input type="checkbox"/> 經常遭受踐踏, 需用力方可插入, 土質稍硬(-2) <input type="checkbox"/> 用力仍無法插入, 土質硬實(-3)	-1
	8. 在滴水線範圍內有無障礙物限制根部延伸 <input type="checkbox"/> $< 25\%$ (-0) <input type="checkbox"/> $26-50\%$ (-1) <input type="checkbox"/> $51-75\%$ (-2) <input checked="" type="checkbox"/> $> 75\%$ (-3)	-3
	9. 基盤排水性狀況 <input type="checkbox"/> 良好(0) <input checked="" type="checkbox"/> 稍微(-1) <input type="checkbox"/> 不良(-2) <input type="checkbox"/> 積水嚴重(-3)	-1
	分數/關鍵因子數量	

樹木健康部分		
項目	扣分樣態標準	分數
三、樹冠狀況	10. 樹冠受生物性傷害徵狀 <input checked="" type="checkbox"/> 無病蟲害或病蟲害未影響樹體健康(0) <input type="checkbox"/> 有病蟲害病徵且可能對樹體健康造成危害(-1) <input type="checkbox"/> 有明顯病蟲害病徵且已有樹體損傷現象(-2) 病蟲害種類: _____(請敘述發現之病蟲害名稱)	0
	11. 樹冠受機械傷害比率 <input type="checkbox"/> 無受害(0-5%)(0) <input checked="" type="checkbox"/> 受機械危害, 面積5-30%樹冠(-1) <input type="checkbox"/> 受機械危害明顯, 面積31-60%樹冠(-2) <input type="checkbox"/> 受機械危害嚴重, 面積超過60%樹冠(-3) (關鍵因子)	-1
	12. 葉片狀況 <input checked="" type="checkbox"/> 處落葉期或葉片枯黃, 不正常落葉 $< 5\%$ (0) <input type="checkbox"/> 5% $<$ 葉片枯黃, 不正常落葉 $< 50\%$ (-1) <input type="checkbox"/> 葉片枯黃, 不正常落葉 $\geq 50\%$ (-2) (關鍵因子)	0
	13. 葉片密度及大小     <input checked="" type="checkbox"/> 枝條茂密、葉子均為普通到大葉(0) <input type="checkbox"/> 枝條尚可、稍有些小葉(-1) <input type="checkbox"/> 枝條很少、樹幹上端有許多小葉(-3) <input type="checkbox"/> 無枝葉生長、全株均小葉(-5)	0
14. 枝條生長均勻度     <input type="checkbox"/> 均勻生長(0) <input type="checkbox"/> 微偏向一側(-1) <input checked="" type="checkbox"/> 大部分偏向(-3) <input type="checkbox"/> 完全偏向(-5) (關鍵因子)	-3	
15. 枯損枝條多寡		-1



	 <input type="checkbox"/> <5% 樹冠無枯萎 (0)	 <input checked="" type="checkbox"/> 6-20% 樹冠下方有枯萎 (-1)	 <input type="checkbox"/> 21-50% 樹冠上下有枯萎 (-3)	 <input type="checkbox"/> >50% 樹冠 大部分枯萎 (-5) (關鍵因子)	
	分數/關鍵因子數量				-5/0
項目	扣分樣態標準				分數
四、 主 幹 與 大 直 徑 枝 條 狀 況	16. 是否有等勢枝或等勢幹(可重複勾選) <input type="checkbox"/> 無(0) <input checked="" type="checkbox"/> 等勢枝(-1) <input checked="" type="checkbox"/> 等勢幹(-3)				-4
	17. 影響整體樹型(若移除枯枝等不健康部位後) <input type="checkbox"/> 保持良好樹型(0) <input type="checkbox"/> 有點凌亂, 接近良好樹型(-1) <input checked="" type="checkbox"/> 預期無法恢復良好樹型(-2) <input type="checkbox"/> 樹型完全崩壞(-3) (關鍵因子)				-2
	18. 樹高與胸徑比(公式=樹高(cm)/胸徑(cm)) <input checked="" type="checkbox"/> 樹高與胸徑比<50 (0) <input type="checkbox"/> 50≤樹高與胸徑比<90 (-1) <input type="checkbox"/> 90≤樹高與胸徑比 (-2)				0
	19. 樹木傾斜狀況 <input type="checkbox"/> 無異常傾斜(0) <input type="checkbox"/> 主幹傾斜≤30度(-1) <input type="checkbox"/> 主幹傾斜≤30度且臨近圍路、廣場或為行道樹(-2) <input type="checkbox"/> 主幹傾斜>30度(-2) (關鍵因子) <input checked="" type="checkbox"/> 主幹傾斜>30度且臨近圍路、廣場或為行道樹(-4) (關鍵因子)				-4
	20. 樹幹結構(樹高3m以下) <input type="checkbox"/> 枝條直徑<主幹50% (0) <input type="checkbox"/> 枝條直徑<主幹80% (-1) <input checked="" type="checkbox"/> 枝條直徑<主幹90%且夾角角度<45度(-2) <input type="checkbox"/> 枝條和主幹大小相同(分叉枝)且夾角角度<30度(-3)				-2
	21. 枝條萌蘗之狀況 <input type="checkbox"/> 健康 (0) <input checked="" type="checkbox"/> 有萌蘗產生 (-1) <input type="checkbox"/> 大量萌蘗 (-3) <input type="checkbox"/> 大量萌蘗且上方多枯枝 (-5)				-1
	22. 主幹損傷狀況				-1

	 <input type="checkbox"/> 無損傷、無腐朽 (0)	 <input checked="" type="checkbox"/> 枝條或枝幹有膨脹突起 (-1)	 <input type="checkbox"/> 明顯枝幹膨大突起有空洞 (-3)	 <input type="checkbox"/> 樹幹已有大空洞 (-5) (關鍵因子)	
	分數/關鍵因子數量				-5/0
23. 樹皮損傷種類(可複選)					
	 <input type="checkbox"/> 夾皮 (-1)	 <input checked="" type="checkbox"/> 樹皮缺損 (-1)	 <input checked="" type="checkbox"/> 樹皮大量缺損 (-2) (關鍵因子)	 <input type="checkbox"/> 水平蟲裂 (-2) (關鍵因子)	-3
24. 修枝或創傷後的復原情形 <input type="checkbox"/> 無或復原良好(0) <input type="checkbox"/> 復原或再生樹勢減弱(-1) <input type="checkbox"/> 無法再生恢復或出現畸形, 傷口無法癒合發生變色(-2) <input checked="" type="checkbox"/> 無法癒合產生腐朽(-3) (關鍵因子)					
25. 樹洞填補措施狀況 <input type="checkbox"/> 樹洞無填補或包覆材料完整外觀無任何變化, 亦無繼續惡化情形(0) <input type="checkbox"/> 樹洞包覆材料已損毀, 或周邊木質部有繼續腐朽造成樹勢不佳或樹洞無腐朽但有汙水滲出(-2)					
量測方式: 1. C(樹洞所在位置之樹幹圓周) 2. D(樹洞所在位置之樹幹直徑) 3. W(外殼開放寬度): 將尺放在樹洞開口最寬的位置量出樹洞寬度。 4. Q(樹洞深度): 將尺深入樹洞量出之深度。 5. t(最薄殘留壁厚度): 量深度位置旁邊的樹皮厚度。 6. S(外殼厚度): D-Q。 7. r(樹洞半徑): r=Q/2。					
26. 可見之最大樹洞腐朽程度(依圖1量測t值及r值後填寫) <input checked="" type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> <0.8 (-1) <input type="checkbox"/> <0.5 (-3) <input type="checkbox"/> <0.3 (-5) (關鍵因子) 樹洞位於樹幹偏心之 t/R 值公式: t/(t+r)值=					
27. 因腐朽造成可見之最大樹洞外殼開放程度及厚度比(依附圖量測後填寫) <input checked="" type="checkbox"/> 無(0) 外殼開放度% (W/C * 100%) <input type="checkbox"/> 低度破壞風險, 外殼開放度 5-24%時(-3)					



	<input type="checkbox"/> 中度破壞風險(-5) (1) 外殼開放度 25-40%時 (2) 外殼開放度 < 30%時, 外殼厚度比 0.16 至 0.33 間 <input type="checkbox"/> 高度破壞風險(-7)(關鍵因子) (1) 外殼開放度 ≥ 40%以上時 (2) 外殼厚度比直徑 < 0.16 時 (3) 外殼開放度 ≥ 30%時且外殼厚度比 ≤ 0.33 時	= % 外殼厚度比(S/D) = (外殼開放度指樹洞外殼開放寬度與樹幹圓周的比值)	
	28. 可見樹洞位置、大小及數量(樹洞長寬請量測樹洞內側, 不規則請量最長與最寬處, 依實際可測得數量填寫, 不以 3 個為限)		0
	29. 生物性危害(可重複勾選) <input checked="" type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> 出現大量蟻群(-1) <input type="checkbox"/> 樹幹異常分泌樹脂(-1) <input type="checkbox"/> 寄生或附生植物(-1) <input type="checkbox"/> 其他: (-1)		0
	分數/關鍵因子數量		-20/3
五、 根 部 狀 況	30. 根領不見(覆土過深、柏油、雜物) <input checked="" type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> 有(-2)		0
	31. 根領覆土厚度 <input checked="" type="checkbox"/> 0-5 公分(0) <input type="checkbox"/> 6-10 公分(-1) <input type="checkbox"/> 11-20 公分(-2) <input type="checkbox"/> 超過 20 公分(-3)		0
	32. 盤根狀況 <input type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> 輕微(-1) <input checked="" type="checkbox"/> 稍嚴重(-2) <input type="checkbox"/> 嚴重(-3) (關鍵因子)		-2
	33. 根部周圍土壤凸起或破壞 <input type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> 輕微(-1) <input checked="" type="checkbox"/> 部分(-2) <input type="checkbox"/> 嚴重(-3)		-2
	34. 根領與主幹相接處有腐朽 <input checked="" type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> 腐朽範圍佔該位置點圓周 > 1/8 (-1) <input type="checkbox"/> 腐朽範圍佔該位置點圓周 > 1/6 (-3) <input type="checkbox"/> 腐朽範圍佔該位置點圓周 > 1/4 (-5) (關鍵因子)		0
	35. 可見之根部腐朽、短切割或收口不完整 <input type="checkbox"/> 無(0) <input checked="" type="checkbox"/> 主根有腐朽(-1) <input type="checkbox"/> 超過一半主根有(-3) (關鍵因子)		-1
	36. 樹冠水平投影面積外圍 3 米的半徑範圍內有設施物造成根部損傷 <input checked="" type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> 有設施、路面、植草磚等(-1) <input type="checkbox"/> 有設施、路面、植草磚等且 < 40%受損(-3) <input type="checkbox"/> 有設施、路面、植草磚等 > 40%受損(-5)		0
37. 根部有菌絲、子實體或其他可見病蟲害 <input checked="" type="checkbox"/> 無(0) <input type="checkbox"/> 有(-2) <input type="checkbox"/> 疑似為根部腐朽型病害(-7) <input type="checkbox"/> 經檢驗確認為褐根病以外之根部腐朽型病害(-10) <input type="checkbox"/> 具氣生根樹種, 且確認為根部腐朽型病害(-30)		0	
	分數/關鍵因子數量		-5/0
總分	<input type="checkbox"/> 無風險樹木(扣分 ≤ 15 分) <input type="checkbox"/> 低風險樹木(15 分 < 扣分 ≤ 30 分) <input type="checkbox"/> 中風險樹木(30 分 < 扣分 ≤ 40 分) <input checked="" type="checkbox"/> 高風險樹木(扣分 > 40 分或關鍵因子 ≥ 3 個)	總分(環境風險分數+樹木安全分數) 最高扣分數 188 分 -58 分 關鍵因子數量(總計 17 個) 5 個	





八、捷運完工後復植配置與內容（世曦）

現職

- 台灣世曦工程顧問股份有限公司 正工程師
(建築部 景觀工程師)

專長

- 景觀規劃、設計
- 樹木風險評估(訓練)

學歷

- 國立臺灣大學園藝研究所(造園組)，碩士

證照 邱淑美 樹藝師

- 國際樹藝學會ISA認證樹藝師 (2016)





八、捷運完工後復植配置與內容 (世曦)

捷運完工後復植樹木數量

■ 喬木數量 合計 733株

■ 灌木數量 合計 108,800株



項 目		臺北市端 逃生豎井	Y24	Y25	Y26	Y27	Y28	Y29	尾軌 通風豎井	總 計 (株)
植栽復舊 (新植)	喬木數量	31	58	125	67	162	111	46	133	733
	灌木數量	1280	16583	6915	6855	14333	16359	9165	37310	108800





八、捷運完工後復植配置說明 (世曦)

■ Y25站(士林區公所)及交維路段

代號	樹種名稱	數量 (株)
T1	茄苳	65
T4	臺灣欒樹	12
T9	楓香	14
T16	流蘇	9
T22	臺灣山櫻花	25
喬木類合計		125
S3	三爪金龍	2510
S8	金葉擬美花	4405
灌木類合計		6915
H2	蔥蘭	5360
地被類合計		5360
F1	地毯草	548m ²



行道樹-茄苳



臺灣欒樹



站區-楓香



流蘇



三爪金龍



金葉擬美花



黃花蔥蘭





八、捷運完工後復植配置說明（世曦）

Y26站(士林站)及交維路段

代號	樹種名稱	數量 (株)
T1	茄苳	56
T16	流蘇	11
喬木類合計		67
S1	矮仙丹	4770
S10	小葉赤楠	1980
S12	鵝掌藤	105
灌木類合計		6855
H3	斑葉月桃	1118
地被類合計		1118
F1	地毯草	88m ²



行道樹-茄苳



流蘇



矮仙丹



小葉赤楠



鵝掌藤



斑葉月桃

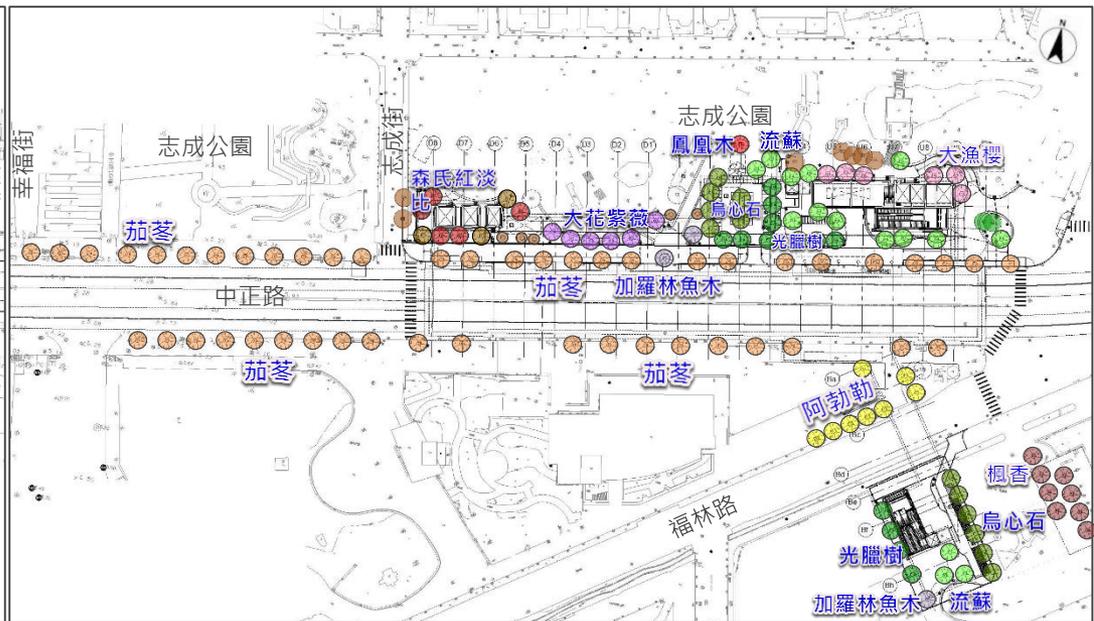
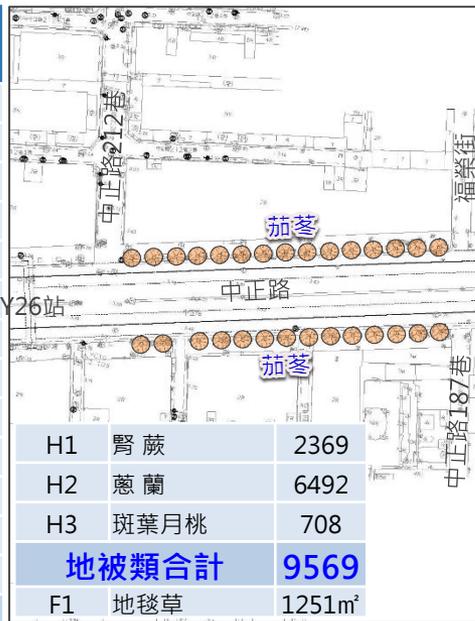




八、捷運完工後復植配置說明 (世曦)

■ Y27站(志成公園)及交維路段

代號	樹種名稱	數量(株)
T1	茄苳	76
T7	加羅林魚木	3
T8	鳳凰木	1
T9	楓香	8
T10	烏心石	13
T11	杜英	3
T12	光臘樹	12
T13	阿勃勒	8
T15	大花紫薇	6
T16	流蘇	16
T19	大漁櫻	6
T20	森氏紅淡比	5
T21	大頭茶	5
喬木類合計		162
S2	樹蘭	3523
S4	金英樹	3433
S7	金葉擬美花	7377
灌木類合計		14333





九、定植位置圖

移植數量及移植地點			
北投機廠	公園綠地	故宮園區	小計
231	34	23	288





十、Y28站19株樟樹再利用計劃（公園處）

樹木編號	樹名	再利用用途
Y28-5	樟樹	大安森林公園指示牌及告示牌製作
Y28-66	樟樹	大安森林公園指示牌及告示牌製作
Y28-75	樟樹	大安森林公園指示牌及告示牌製作
Y28-11	樟樹	木柵公園生態維護區營造
Y28-68	樟樹	木柵公園生態維護區營造
Y28-69	樟樹	木柵公園生態維護區營造
Y28-71	樟樹	木柵公園生態維護區營造
Y28-72	樟樹	木柵公園生態維護區營造
Y28-79	樟樹	木柵公園生態維護區營造

餘10株將詢問臺北市政府教育局各學校機關是否有教育用途之再利用。





簡報完畢 敬請指教

