



有關校園樹木修剪、 移植或移除應行注意 事項問答集

2025嘉義縣教育處編

目錄

編輯說明.....	2
一、校園樹木綠美化修剪，應行注意事項.....	3
二、樹木病蟲害防治應行注意事項.....	5
三、樹木移植、種植之樹種選擇應行注意事項.....	7
四、樹木移除、廢棄物清理、有價木材處理等注意事項.....	9
五、校園樹木養護與環境景觀、校園安全之權衡.....	11
六、與家長、老師、社區人士、愛樹團體等溝通技巧.....	13
七、校園砍下之樹材交由廠商處理有沒有問題？.....	15
八、校園為辦公室風水而砍樹、修樹，有沒有問題？.....	16
九、校園為節省修剪樹木經費而將樹木直接截頂，合適嗎？.....	17
十、校園珍貴樹種枯死，如何處理？.....	19
十一、校園大樹及植栽妨害鄰田作物生長，可以直接砍除嗎？.....	21
十二、校園老樹生病了如何處理？要救還是砍除？大樹突然倒了如何處理？..	23
十三、校園不良的樹種可直接砍除嗎？砍伐後再種新樹種是不是沒關係？.....	25
十四、校園移植樹木大工程如何處理？保活要求宜列於契約中.....	27
十五、校園良好樹種如何得知？喬木或灌木如何選擇？廠商建議如何判斷？..	29
十六、校園大王椰子樹，恐落葉或倒下造成危害，可直接找廠商移除嗎？.....	31
十七、校園修剪後之樹幹、樹枝、樹葉如何處理？.....	33
十八、附件：景觀樹木修剪作業指引」條文及逐條說明.....	35

編輯說明

一、目的

本手冊旨在為本縣各級學校校園樹木的修剪、移植及移除提供詳細的注意事項和操作指導。目的是協助學校管理人員、園藝維護人員以及相關負責人了解並執行樹木處理過程中的最佳實踐，保護校園環境、確保校園安全，同時遵循環保法規和專業知識。

二、使用對象

本手冊適用於校園內所有參與樹木管理、維護與處理工作的人員，包括：

1. 學校行政管理人員。
2. 校園園藝師或維護人員。
3. 校園安全與環境管理部門。
4. 教職員及家長。

三、內容結構

手冊內容以常見的問題和解答形式呈現，旨在幫助讀者快速掌握與樹木修剪、移植及移除有關的重要注意事項。主要包含以下幾個部分：

1. 樹木修剪：針對校園樹木修剪的基本原則、最佳時機及操作流程提供指導。
2. 樹木移植：闡述樹木移植的注意事項、成功移植的關鍵及後續養護建議。
3. 樹木移除：詳細說明樹木移除的判斷標準、操作程序及相關安全措施。
4. 常見問題：解答可能的樹木處理問題，並提供相關的建議和操作指引。

四、使用方法

本手冊以問答形式編排，讀者可根據實際情況查找相關問題並迅速獲得答案。每一問題均以簡明扼要的方式提供解答，並附有操作建議和注意事項，方便直接應用於實際操作中。

五、編輯原則

本手冊內容依據專業知識、環保法規及校園安全規範進行編寫，力求簡單易懂，同時保持專業性與實用性，所有建議依照學校管理需求標準編排。

六、如何使用：

- (一) 查找問題：目錄中列出了主要章節和常見問題，讀者可以根據具體情境查找相關問題。
- (二) 應用指導：本手冊提供的所有建議均可直接應用於校園樹木的管理過程中，幫助確保樹木維護過程的安全、健康與環保。

期待本手冊能夠作為學校樹木管理的有力工具，幫助校園內樹木的健康生長，維護美麗、安全的校園環境，並且符合環保與法律規範。如有任何問題或建議，歡迎隨時與學校管理部門聯繫。

一、校園樹木綠美化修剪，應行注意事項

校園樹木的綠化修剪不僅能保持校園的美觀，還能促進樹木的健康生長。進行樹木修剪時，應注意以下事項：

（一）修剪時間選擇

最佳修剪時間通常是在樹木的休眠期，即冬季或早春，這時樹木的生長減緩，修剪後對樹木的傷害較小，各種植物有其最適合修剪的季節，未能一概而論，修剪前宜再深究，避免在樹木生長季節修剪，以減少樹木的生長壓力。

（二）修剪工具選擇與消毒

使用專業的修剪工具，如修枝剪（鋏）、鋸子等，確保工具鋒利且乾淨，避免造成不必要的損傷。修剪前，應將工具消毒，以避免病菌傳播。

（三）修剪對象與方法

樹木有「十二不良枝」的「疏刪修剪」，經常修剪的有病弱枝、枯枝或交叉枝，避免過度修剪健康的枝條。修剪時，應依樹形及結構佐以美觀與健康，以免影響樹木的生長。

（四）修剪後的保護

修剪後，可塗抹傷口保護劑，防止病菌入侵。若使用樹脂暫時封住傷口，有可能因為不透氣造成腐爛，可以石灰粉加三泰芬 5%粉劑稀釋以水拌勻再加墨汁加以塗抹進行防護，並給予樹木適當的水分和肥料，加快其復原速度。

（五）安全與環境考量

修剪時應注意安全，避免造成對樹木或周圍環境的損害。若有大型樹木或高空作業，建議聘請專業樹木修剪人員進行處理。修剪過程中，避免影響到周圍的設施或人員。

（六）適當修剪量

每次修剪不要過度削減，通常不應去除超過樹冠的三分之一。過度修剪會削弱樹木減少光合作用的能力，影響其健康。

（七）考慮生態與物種特性

不同樹種有不同的修剪需求，應了解所修剪樹木的種類和特性，並根據其需求進行修剪。透過適當的修剪，不僅能增強樹木的觀賞價值，還能促進其健康生長，為校園創造一個更美麗、宜人的環境。

（八）小結

依照植栽修剪目的，大致可分為以下五種修剪方式：

1. 補償修剪：為提高苗木移植存活率，剪除多餘枝條可減少水分蒸發。
2. 修飾修剪：可達成定植後整體美觀，因應樹木生長情況適時適度修剪。
3. 短截修剪：抑制或促成樹木成長以控制樹體大小，使其達成最佳狀況。
4. 造型修剪：為增加觀賞價值及美感而進行之修剪宜因應樹木特性實施。
5. 生理修剪：又稱為產期調節，以促進或控制開花結果為目的相關作為。

(九)附註



1. 依樹形修剪，使樹冠維持原型



2. 修剪後以傷口保護藥劑塗抹



3. 樹木枝條增生時，在其周邊的形成層細胞，會在枝條與樹幹之間生長而逐漸形成一圍窄狀構造，稱之為「環狀細胞」。上方稱為「脊線」，下方稱為「領環」，若能自脊線到領環有平滑傷口且在最適點上則可加速修復。植栽修剪後，可依據傷口類型以推估其未來生長並作為驗收判斷要點。



4. 過深切除傷及主幹致癒合不良腐朽

5. 切鋸位置正確可加速癒合

二、樹木病蟲害防治應行注意事項

樹木的病蟲害防治對於維護其健康和校園綠化環境至關重要。以下是防治樹木病蟲害應注意的事項：

(一) 病蟲害的早期檢查與監測

1. 定期巡查樹木，觀察葉片、枝條和根部的異常情況，如變色、枯萎、蟲害跡象等。
2. 應定期檢查樹木的樹皮和葉面，這些地方易孳生病菌和害蟲，及早發現問題可減少防治難度。



(二) 選擇適當的防治方法

1. **化學防治**：使用經過認證的農藥來控制病蟲害，應遵循使用說明，注意劑量和使用時間，避免對環境和非目標生物造成傷害。
2. **生物防治**：引入天敵，如瓢蟲等，有助於自然控制害蟲數量，這種方法對環境較為友好。
3. **物理防治**：使用樹木套袋或其他物理屏障來防止害蟲侵害，定期清理落葉、減少病源。
4. **生理防治**：提升樹木的健康，例如適時灌溉、施肥等，增強樹木對病蟲害的抵抗力。

(三) 選擇抗病蟲害品種

在校園樹木的選擇上，儘量選擇具有較強抗病蟲害能力的品種，以減少病蟲害的發生機會。

(四) 正確修剪與疏枝

1. 適當修剪有助於通風透光，減少潮濕環境，有效抑制病原菌的孳生。
2. 過密的枝條容易成為病蟲害的溫床，因此應及時進行疏枝修剪。

(五) 保持樹木健康的生長環境

1. 確保土壤排水良好，避免積水，有助於防止根部病害。
2. 保持適當的土壤酸鹼度，避免過酸或過鹼的環境，俾利樹木健康成長。

(六) 防治特定病蟲害

1. **樹木蟲害**：如蚜蟲、紅蜘蛛等，可選擇針對性殺蟲劑進行防治，或使用自然天敵控制害蟲數量。
2. **病害防治**：如樹木真菌病（如白粉病、黑斑病等），應選擇相應的殺菌劑進行防治，並及時清理病變部分。
3. **葉斑病和白粉病**：避免在潮濕的環境中種植易感染這類病害的樹木。

(七) 避免交叉感染

1. 在處理病蟲害的工具和設備時，要進行消毒，防止病菌傳播。
2. 確保施藥後，樹木不與其他植物接觸，避免交叉感染。

(八) 病蟲害防治記錄

每次防治後，要記錄所用的藥劑、時間、方法等，便於後期監控和調整防治策略。

(九)尊重生物多樣性

在進行病蟲害防治時，盡量選擇對環境友善的方法，避免對有益昆蟲（如蜜蜂、瓢蟲等）的傷害，保持生物多樣性。

(十)小結

若病蟲害問題較為複雜，或樹木健康受損較大，應尋求專業樹木護理師的協助進行科學、系統的防治。透過這些措施的綜合應用，不僅能有效防治樹木的病蟲害，還能確保校園內樹木的健康和長期穩定生長，營造一個綠意盎然的學習環境。

(十一)附註

1. 煤煙病	病徵
	由真菌與昆蟲共同引起，主要發生在葉部、枝和樹幹，如同煤煙將全株汙染成黑色而嚴重醜化。與直接吸取植物營養的其他病不同，煤粉只覆蓋植表。煤病是以附著於葉或枝的昆蟲（蚜蟲、介殼蟲、粉蟲、木蟲等）吸汁性害蟲排出之液體為營養而繁殖，雖非加害於植物，但嚴重時妨礙植物呼吸及光合作用又汙染植物，影響植物正常生長。
資料來源： https://health.tfri.gov.tw/fhsnc/disease/ShowInfo?NID=66 (樹木醫學林木疫情鑑定與資訊中心)	
2. 褐根病	病徵
	褐根病菌喜愛高溫之環境，最適生長溫度約為 30℃。褐根病的傳播有病土移動、帶病樹苗移植、病樹受感染根與鄰近健康樹木根系的接觸，褐根病菌主要為害根部及莖基部，林木上部會出現全株性衰弱及至枝死，莖與根有黃色、深褐色至黑褐色菌絲，受感染部位會呈不規則黃褐色網紋。宜請專業人員進行防治，並杜絕與減少其危害範圍。
資料來源：林試所褐根病防治摺頁、《褐根病菌空降部隊的威脅—擔孢子傳播》	

三、樹木移植、種植之樹種選擇應行注意事項

樹木的移植與種植是校園綠化中的重要工作，選擇適合的樹種能促進樹木健康生長，並與周圍環境協調。以下是樹木移植和種植過程中，樹種選擇的注意事項：

(一)氣候與環境條件

1. **耐寒與耐熱性**：根據當地的氣候條件選擇適應力強的樹種。選擇耐寒的樹種適應寒冷氣候，而耐熱的樹種適合炎熱地區。

2. **日照需求**：不同樹種對陽光的需求不同，有些樹種喜光，有些則能在陰涼處生長，在種植時，根據樹木對光照的需求選擇合適的種植位置。

3. **土壤條件**：不同樹種對土壤的要求不同，包括土壤的酸鹼度、排水性和養分等，應根據土壤的特性選擇合適的樹種。

4. **風險與防災**：強風區域應選擇抗風能力強的樹種，避免種植易被風力損壞的樹木。

(二)樹木的生長特性

1. **生長速度**：選擇適合校園空間和管理需求的樹種。快速生長的樹木能較快提供綠蔭，減少陽光直射，改善微氣候；而生長較慢的樹木則需要更多的耐心與長期管理。

2. **根系發展**：了解樹木的根系特性，如是否有侵略性的根系（例如某些樹種的根系會擴展很大，對地下設施造成影響）。應選擇根系不會過度擴展或對建築、管道等有危害的樹種。

3. **樹高與樹冠大小**：根據空間大小選擇適合的樹種，如果校園空間有限，應選擇成長後不會過高或過寬的樹種。

(三)生態和景觀效果

1. **觀賞價值**：選擇具有美觀特性的樹種，如葉色、花朵、果實或樹形等以有效提升校園的景觀效果。

2. **多樣性與綠化效果**：應選擇多樣化的樹種，避免單一樹種引起生態上的脆弱性，多樣化的植樹可以有效提高生物多樣性，減少病蟲害的風險。

3. **季節性效果**：選擇具有不同季節特徵的樹種，讓四季有不同的景觀。

(四)樹種的抗病蟲害能力

樹木應選擇具有較強抗病蟲害能力的品種以減少後期的病蟲害防治成本，也能保證樹木的健康成長。

(五)樹木的管理需求

1. **修剪與維護**：需要定期修剪的植栽管理成本較高，較低維護且照顧需求較少的樹種則可以減少日常管理的難度，適地適種與維護成本應一併考量。

2. **落葉與清理**：有些樹種在秋冬季會掉落大量葉片，落果及棉絮亦可能造成環境的汙染，種植前應對樹種加以了解並作揀擇。

(六) 安全性與易損性

1. **樹木的結構穩定性**：選擇樹冠結構穩定、耐風的樹木較選擇過於脆弱或枝條易斷裂的樹種，更能維護親師生及校園環境的安全。

2. **有毒性或過敏性**：避免選擇對人類或動物有毒的樹種，或是會引發過敏反應的樹木以確保選擇的樹種對校園師生不會造成健康風險。

(七) 了解法規與政策

有些地區或校園內的綠化可能有相關的法規或規定，需選擇符合當地規範的樹種。例如，有些城市對於外來物種的引入有嚴格的限制，應避免引入具有入侵性或對當地生態造成影響的樹種。

(八) 經濟與可持續性

選擇在地生長的樹種可以降低移植成本和維護費用，並且能讓樹木快速適應當地氣候條件，以減少移植後的死亡率有助於校園的長期綠化發展。

(九) 學校特定需求

在選擇樹種時，應考慮到學校的特殊需求，比如需要大面積遮蔭的場所可以選擇高大或枝葉繁茂的樹種；而如果校園內有特殊景觀需求（如主入口區域），則可以選擇具有特殊形態的樹種作為主題樹木。

(十) 小結

綜上，樹木的選擇應綜合考慮當地環境、樹木特性、景觀需求以及維護管理等因素，選擇適合的樹種能更好地發揮樹木在校園中的綠化、景觀和生態功能。

(十一) 附記



樹枝的生長

針葉樹的主幹會一直往上以爭取上方的光源，並長側枝補充營養，但只有一個頂芽會往上長。落羽松樹形筆直，於平地闊葉林中更顯特別。闊葉樹原則上也是垂直往上長，但是枝桠會隨著光線轉向，枝幹也會因勢彎曲。



樹根的範圍

原則上，樹根範圍與樹冠同樣大小。但是樹根支脈會比樹冠半徑長十公尺，甚至更多。緊密相連的樹木必須仰賴身旁的樹本相互倚靠才能穩固。林下的植物也需要等大樹縫隙灑落光源才能存活。所以，在緊密相連的樹林中，林下通常較少植物或是植株較小。

四、樹木移除、廢棄物清理、有價木材處理等注意事項

樹木移除、廢棄物清理和有價木材處理是樹木管理中的重要環節，這些工作涉及到樹木的健康狀況、校園環境的整潔以及資源的有效利用。進行這些操作時，應注意以下事項：

(一)樹木移除的注意事項

1. 考量樹木移除的必要程度：樹木移除應在樹木病害嚴重、倒塌風險大、或者對校園環境造成危險的情況下進行。避免因為小問題而輕易移除健康樹木。

2. 委由專業人員操作或指導：樹木移除過程中，應聘請經過專業訓練的樹木修剪與移除技術人員，大型樹木或位於高處的樹木需專業設備，並保障安全。

3. 了解移除樹木的環境影響：移除樹木可能會改變周圍的生態環境，應提前評估對校園生態系統的影響，並考慮如何恢復或替代樹木。

4. 深究法規與確定許可：樹木移除前需了解當地的相關法律法規，有些地區對於樹木移除有嚴格的許可程序和規定，尤其是老樹或受保護樹種。



(二)廢棄物清理注意事項

1. 樹木廢棄物分類：清理樹木時，應將樹木的不同部分（如樹幹、樹枝、葉片等）分類，便於資源回收和處理。葉片和小枝可以進行堆肥處理或生物分解，而較大的木材可以考慮作為料材使用。

2. 清理過程安全性：在進行樹木清理工作時，應採取安全措施，特別是在處理大樹或有傾倒風險的樹木時。工作人員應佩戴防護裝備，如安全帽、手套、護目鏡等。

3. 清理的環保措施：所有的樹木廢棄物應按照當地的環保規定進行處理。對於無法利用的樹木廢料，應選擇合法的垃圾處理方式，如交由專業機構處理或進行焚燒處理。

4. 避免二次污染：清理過程中避免使用有害化學物質，防止對土壤、水源或空氣造成污染，並儘量選擇自然和環保的處理方法。



(三)有價木材處理的注意事項

1. 木材的價值評估：有價木材指的是具有商業價值或可再利用的木材，應由專業人士對樹木進行評估，確定木材的價值與用途。例如，某些樹木可能適合製作

家具或工藝品，或可用於木材加工。

2. 合法性與許可：在處理有價木材時，需確保符合當地的法律規範，特別是對於濫伐的管控。某些地區可能對特定樹種（如珍貴樹種）有保護措施，需要事先申請許可證。

3. 木材的存儲與運輸：有價木材應妥善存儲，以防止變質或損壞。需要合理安排木材的搬運和運輸，避免造成不必要的浪費和損失。

4. 木材的回收與利用：有價木材可以根據其質地和特性進行深加工或回收利用。例如，可將其用於木地板、家具、建材等領域，充分發揮其價值。

5. 森林可持續性：處理有價木材時，應遵循可持續發展的原則，避免過度砍伐或濫用。若移除樹木的原因是病害或倒塌風險，應根據實際情況選擇合適的樹種進行替代。



（四）環保與資源回收

1. 木屑與樹皮的利用：木屑和樹皮等木材副產品可以用來製作堆肥、木屑板等，作為校園綠化的有機肥料，唯應注意是否有褐根病或其他病菌，以避免疫病範圍擴大。

2. 生物降解：對於不可回收的廢棄木材，應進行生物降解或焚燒處理，避免對環境造成汙染，合理處理有助於減少垃圾填埋場的負擔。

（五）後續樹木替代與綠化重建

1. 替代樹木的選擇：如果移除的樹木是校園綠化的一部分，應計劃合理的替代樹木種植，以保持校園的綠化效果。選擇符合環境和景觀需求的樹種進行替代，確保樹木生長健康並維持景觀綠意。

2. 生態恢復計劃：樹木移除後，應進行生態恢復，修復土壤結構，補充有機物，促進新樹苗的生長。

（六）法律與倫理責任

1. 遵守法律：在進行樹木移除、清理和有價木材處理的過程中，應遵守所有相關的法律法規。若樹木屬於保護樹種，必須遵循相關的法律程序，避免非法砍伐。

2. 公眾知情：對於大規模的樹木移除或有價木材處理，應讓校園師生或公眾知情，並保持訊息透明，避免引發社會關切。

（七）小結

樹木移除、廢棄物清理和有價木材處理不僅涉及生態與環境保護，還需要專業的操作、合法的許可和可持續的資源利用。這些工作需要精心規劃與執行，保障校園綠化的持續性與合法性。



五、校園樹木養護與環境景觀、校園安全之權衡

在校園樹木的養護過程中，如何平衡樹木的生長、環境景觀及校園安全是非常重要的。這三者相互交織，需謹慎考慮和合理安排，以達到最佳效果。以下是關於這三者之間平衡的一些注意事項：



(一)樹木養護與環境景觀

1. **景觀美化**：樹木是校園景觀的重要組成，具有提高環境美感、改善微氣候、提供遮蔭等功能。適當的樹木養護可以保持其健康，使其能夠長期為校園景觀增色。定期修剪、施肥、澆水等措施有助於樹木維持最佳形態，發揮其觀賞價值。

2. **季節性變化**：樹木的外觀會隨季節變化而不同，選擇適合的樹種有助於創造四季變化的美麗景觀。例如，春天開花的樹木、秋冬展現色彩的樹葉，能提升校園景觀的多樣性。

3. **植物多樣性**：適當地選擇不同種類的樹木能增加植物多樣性，避免單一物種的單調，從而改善校園的生態環境。



(二)樹木養護與校園安全

1. **樹木的結構安全**：樹木的養護不僅要考慮美觀，還要確保其結構安全。隨著樹木生長，枝葉可能過大過重，甚至可能引發掉落的風險，尤其在惡劣天氣情況下。定期進行修剪、檢查樹木的健康狀況，適時去除枯枝病木，能有效減少樹木對師生安全的威脅。



2. **根系與地下設施**：樹木的根系發展可能會影響校園的地下設施（如管道、停車場等）。根系過度擴展可能會造成破壞，因此需要選擇合適的樹種並控制其生長，防止根系入侵管道或路面造成地磚隆起、地表龜裂。

3. **防範災害**：校園內之樹木若位於活動密集區或行人通道旁，應優先選擇抗風性強、結構穩定的樹種。對於一些高大樹木，特別是在風暴季節，應進行加固或選擇適當的修剪方式，防止樹木倒塌或枝條掉落。

(三)環境景觀與校園安全

1. **遮蔭與安全**：樹木在提供蔭蔽的同時，也應確保不影響學校的照明、視線或交通流暢性。過度密集的樹木會影響行人視野，增加事故風險。因此，在選擇樹木時，應考慮到樹冠的大小和形狀，避免阻擋視線，特別是在校門口、道路或停車場周邊。

2. **空間規劃**：合理規劃樹木的種植位置，避免樹木過於靠近建築物、街道或行

人密集區域，確保行人、車輛的通行安全。避免選擇會擋住重要路徑或危及學生活動的樹種，並設立護欄等防護設施，保障校園安全。

3. 樹木與災害防範：在某些校園區域，樹木應根據風進行選擇，選擇不會因颱風、強風或暴雨而容易倒塌的樹種，以減少災害風險。例如，應避免在風險高的區域栽種過於脆弱、容易折斷的樹木。

險

(四)綜合平衡與管理建議

1. 定期檢查與維護：定期檢查樹木的健康狀況，尤其是根部、樹幹、樹冠等部位。發現病害、枯死或過度生長的部分應及時處理，不僅能保證樹木的景觀效果，還能減少安全隱患。

2. 科學規劃與合理設計：校園樹木的種植應充分考慮環境、景觀需求及安全因素，進行科學規劃。例如，避免大樹近距離種植、選擇適合不同區域的樹種、合理分配大樹與小樹的位置，既保證綠化效果，也保證安全。

避

3. 師生參與教育：在樹木養護和環境景觀的管理中，應該鼓勵師生參與。定期舉辦樹木養護知識講座或活動，增強師生對樹木的了解，讓他們積極參與到樹木養護、保護以及環境安全的工作中。

(五)技術支持與專業服務

校園應當與專業的樹木護理公司或植栽顧問合作，獲取科學的養護方案，並借助專業技術對樹木進行系統化管理。這樣不僅能保證樹木的健康與景觀效果，還能避免安全隱憂。

(六)小結

樹木養護、環境景觀與校園安全三者之間的平衡是一個動態的管理過程，需要根據實際情況做出調整。合理的樹木養護不僅能提升校園的美學價值，還能保證師生的安全。透過科學的規劃、專業的維護和全校師生的共同參與，校園能夠達到美麗、安全、可持續發展的目標。



六、與家長、老師、社區人士、愛樹團體等溝通技巧

在校園樹木管理過程中，與家長、老師、社區人士及各界的溝通至關重要，這不僅有助於樹木養護工作的順利進行，也能增強校園綠化的社會支持，提升整體生態環境。以下是與這些群體溝通時的一些技巧和策略：

(一)與家長的溝通技巧

1. 建立信任與共識：家長是校園管理中的重要一環，尤其是在涉及到校園環境和學生安全時。與家長溝通時，應該清楚說明樹木管理的目的和必要性，強調樹木養護對學生學習環境和安全的影響，並解釋樹木修剪、移除或植栽的具體理由。

2. 辦理座談會或講座：定期邀請家長參加與校園綠化或樹木養護相關的座談會或講座，介紹樹木的生態價值及養護知識，讓家長了解樹木的保護與維護可如何提高孩子們的學習和生活質量。

3. 提供透明的訊息：通過定期的家長信函或電子郵件、網頁公告，向家長報告校園樹木養護和綠化計畫的進展，以及具體的修剪或移植工作，讓家長感受到參與感和透明度。

(二)與老師的溝通技巧



1. 教育與合作：老師是學校日常運營的重要力量，對於樹木的養護與校園環境有著直接的影響。與老師溝通時，應該強調樹木在課堂之外對學生的生態教育、環境保護等方面的重要作用，可以協作開展課堂外的環保教育活動，讓學生更了解樹木的重要性。

2. 共同制定管理計劃：與同仁共同制定校園綠化和樹木養護計劃，使其與學校的教育目標和教學計畫相結合。老師在課堂內可以設計相關的教學內容，讓學生參與到樹木養護工作中，進行實地學習。

3. 聆聽老師的建議：老師對學校的運營和學生行為有深入了解，對校園環境的需求也有較清晰的認識，聽取同仁對樹木管理的建議或反饋，能幫助更好地平衡樹木養護和學生安全的需求。

(三)與社區人士的溝通技巧

1. 強調共建共享的價值：社區是學校的延伸，樹木管理和綠化計畫可以為社區帶來更多環保和美學價值。在與社區人士溝通時，可以強調學校在進行樹木養護時也有助於社區環境的提升，並共同享受美麗的綠化空間。

2. 開放討論平台：定期舉辦社區座談會或聽證會，讓社區居民參與到樹木養護計畫的討論中，了解校園綠化的意圖與執行方式，並接受他們的建議和反饋，取得最大的共識感以增強社區對學校工作的支持與認同。

3. 共享資源：學校可以與社區合作，共同進行綠化活動、植樹或環保教育等，鼓勵居民參與到校園環境的改善中，這不僅能夠促進校園與社區的聯繫，還能夠提升樹木養護的效果。

(四)與愛護團體的溝通技巧



1. 共同推動環保目標：愛護團體通常有強烈的環保意識，並致力於保護自然與生物多樣性。在與這些團體溝通時，應該強調學校在樹木養護與綠化方面的環保目標，並邀請他們參與到具體的項目中來，諸如樹木保護、社區綠化等活動。

2. 建立合作關係：與愛護團體建立合作關係，定期交流樹木養護的經驗和技術，邀請他們提供專業建議或技術支持，以提升校園樹木養護的專業和效果。

3. 舉辦公益活動：與愛護團體合作舉辦植樹活動、綠化宣傳、樹木保護講座等公益活動，這不僅能提高校園和社區居民的環保意識，還能促進與愛護團體之間的良好合作。

(五)有效的溝通策略

1. 積極聆聽與理解：在溝通中，要聽取對方的意見，理解他們的需求和關切。積極聆聽可以增進信任，並為後續的協作奠定基礎。

2. 清晰簡潔的訊息傳遞：無論是家長、老師、社區人士還是愛護團體，訊息的傳遞要清晰、簡潔，避免使用過多專業術語或晦澀難懂的說法，簡明的語言能讓更多人理解樹木養護的意義和重要性。

3. 利用多種溝通渠道：可透過線下會議、社交媒體、電子郵件、學校網站等多種渠道進行溝通，確保訊息的全面傳遞並增強互動性。



(六) 小結



有效的溝通能夠促進校園樹木養護工作順利進行，並能提升家長、老師、社區人士及愛護團體對校園環境的重視。透過建立信任、聽取建議、共享目標等方式，各方共同努力，能夠實現校園綠化與樹木養護的最佳效果，為學生和社區創造一個更加美麗、安全、可持續發展的環境。

七、校園砍下之樹材交由廠商處理有沒有問題？

（一）法令依據

依據本府 101 年 10 月 3 日府教體字第 1010319172 號函各級學校校園樹木修剪、移植或移除等作業執行原則辦理。其中有關作業原則之第壹點第 4 項中移除之樹木如屬珍貴樹木，應辦理標售，所得價金應依相關規定辦理繳交縣庫。

（二）考量面向

校園樹木砍下後的樹材交由廠商處理，這樣做是否有問題，要依照多方面的因素來看：

1. 法律和規定：在某些地區，樹木屬於公共財產或受到環境保護法律的保護。砍伐樹木通常需要相關許可，且處理方式也需符合環境保護法規。如果樹木砍伐沒有經過適當的許可，或是處理方式未遵循相關規範，可能會面臨法律問題。

2. 廠商的合法性：若交由廠商處理，必須確保該廠商具有合法的許可證，並且處理方式符合環保要求。例如，樹木的木材是否會被合理利用，還是將其非法處理或出售。

3. 樹木的用途與回收：如果樹木砍伐後的木材能夠被適當地回收再利用（例如製作家具、建材或其他產品），這樣的處理方式會比較符合可持續發展的理念。

若木材被隨意丟棄或焚燒，則可能對環境造成負擔。

4. 環境與社區影響：校園的樹木通常有生態價值和社區意義，砍伐時應該考慮到對生態環境的影響。如果砍伐只是為了商業利益，未考慮到生態和社會責任，這可能會引起公眾的不滿。

5. 透明與公開：砍伐和處理過程需要有透明的流程，最好是能夠公示，讓校園社群了解處理情況，並確保過程中的公正和合規性。



（三）

小結

總結來說，是否有問題要視乎當地的法律規定、砍伐的理由、廠商的合法性，以及樹木處理的方式。如果這些方面都得到了妥善的處理，應該不會有太大問題；但如果忽略了其中的一些要點，就可能會引發法律爭議。

八、校園為辦公室風水而砍樹、修樹，有沒有問題？

校園為了辦公室風水而砍樹或修樹，這樣做可能會引發一些問題，無論是從法律、道德還是環境的角度來看，都是值得審慎考慮的：

（一）法律問題

1. **樹木保護法規**：許多地方對於公共區域的樹木有保護法規，特別是在學校等公共場所，樹木的砍伐通常需要政府許可。如果未經批准砍伐或修剪樹木，可能會違反環保或景觀保護法規，導致法律責任。

2. **環境影響評估**：如果砍伐或修樹會對校園的生態環境產生不良影響（例如破壞動植物的棲息地），這樣的行為可能會觸犯相關的环境保護法規。

（二）倫理與道德問題

1. **風水考量的合理性**：雖然風水之說在某些文化中被視為重要，但以風水為理由來砍伐樹木可能會被視為不合理，尤其是當這種做法無法證明對整體環境的有益影響時。樹木在校園中具有生態、教育和美學等多重功能，因此僅僅為了風水調整就砍伐或修剪，可能會被批評為不尊重自然和生態環境的行為。

2. **公眾反應**：如果校園的師生或周圍社區知道樹木是為了風水而被砍伐或修剪，可能會引發不滿，尤其是當樹木對校園環境有重要的生態或文化價值時。



（三）環境問題

1. **生態影響**：樹木對於校園的生態系統有重要作用，包括提供氧氣、改善空氣質量、提供遮蔭、減少噪音、成為動植物棲地等。無故砍伐或修剪樹木，特別是大樹，會對這些功能造成破壞，並可能引發生態失衡。

2. **碳排放問題**：樹木是自然界中碳吸收的重要一環，砍伐樹木會減少吸收二氧化碳的能力，對減緩氣候變化不利。

（四）處理建議

1. **是否符合風水的科學性**：如果風水的需要可以通過其他方式達成（例如調整室內佈局或使用植物來改善環境），可以考慮其他不影響樹木的方式進行調整，無需破壞自然環境來達成風水效果。

2. **是否有專業意見**：若校園確實認為需要做風水調整，應該尋求專業的風水師建議，同時也要考慮到環保和法規問題，看看是否能在不砍伐樹木的情況下達成目的。

（五）小結

綜觀之，為了風水砍樹或修樹可能存在不合理性及不可印證性，特別是當這樣的行為未經過充分的環境和法律審查時，需要謹慎評估其必要性和對校園及周邊環境的影響。

九、校園為節省修剪樹木經費而將樹木直接截頂，合適嗎？

由樹木之樹冠截頂，只剩下少許枝葉或只留樹幹或從中腰斬（將樹木砍至較低的地方）以節省修剪經費，從長期的樹木健康、環境保護和校園美觀的角度來看，這樣的做法並不合適，甚至可能帶來一些嚴重的問題：



（一）樹木健康問題

1. **樹木生長受到影響：**過度修剪會大幅損害樹木的健康，尤其是像「腰斬」這種極端的修剪方式。這樣的修剪會削弱樹木的生命力，因為樹木的主要葉片和光合作用區域被大幅度移除，無法有效進行養分合成，從而影響樹木的生長和長期存活。

2. **造成樹木受損或死亡：**過度修剪可能導致樹木的樹幹暴露於陽光或風雨的侵襲，這樣會增加樹木感染病菌的風險，導致樹木根部或樹幹的腐爛，甚至死亡。

（二）影響生態環境

1. **失去生態功能：**樹木不僅提供遮蔭、改善空氣質量，還是多種動植物的棲息地。過度修剪會破壞樹木的自然生態功能，影響校園生物多樣性。

2. **減少碳吸收能力：**樹木是自然界中重要的碳吸收源，過度修剪會減少樹木吸收二氧化碳的能力，對減少碳足跡和改善空氣質量不利。



（三）美觀與景觀問題

1. **破壞校園景觀：**樹木的修剪過度或不當會損害校園的美觀。樹木的自然形態是景觀設計的重要部分，過度修剪可能讓校園景觀看起來不協調，甚至顯得荒涼。

2. **對親師生影響：**樹木的美麗和遮蔭提供了放鬆、學習和交流的空間，過度修剪會影響師生的日常生活和學習環境以及家長和外界的觀感。

（四）修剪與管理的長期成本

1. **頻繁修剪需求：**極端修剪可能會導致樹木需要更頻繁的修剪和處理，因為當樹木需要行光合作用時，會以生物本能奮力長出枝桠，由於無適當的枝條可依循，舉凡有芽點或能萌芽處長出較細的枝條，不僅樹形改變亦無美觀可言，得不斷的修剪冗枝（斷頭式的榕樹均可見此現象），均從而增加未來的養護成本，這樣的做法反而會增加修剪和管理的費用。

2. **引發更多問題：**過度修剪將使不適切的切口有更多機會與外界接觸，將使樹木更容易出現病蟲害，甚至可能造成樹木死亡，需要更頻繁的更換或修復，長

期來看可能造成更高的成本。

(五) 合法性與規範

有些地方對於樹木修剪有明確的規範要求，過度修剪或不當處理樹木可能會違反相關的環境保護法規，甚至可能會面臨罰款或其他法律後果。

(六) 可行的解決方案

1. **合理修剪：**可以採取定期、適度的修剪方式，保持樹木的健康並確保其生長不受阻礙。這樣不僅能夠延長樹木的壽命，還能保持其美觀和生態功能。

2. **選擇合適的樹木種類：**可以選擇更適合當地環境、管理更簡單的樹木品種，從源頭上減少修剪工作量。

3. **提高維護效率：**尋找更高效且具可持續性的園藝和樹木管理方法，從而在不犧牲樹木健康的前提下達到節省維護成本的目的。

(七) 小結

綜上，為了節省修剪經費而將樹木大部分的枝葉去除或從中腰斬，長期來看對樹木的健康、校園環境、景觀美觀以及生態系統都是不利的，因此這種做法並不合適。反之，應該選擇適當的修剪方式和更具可持續性的管理方法。

(八) 附記



截頂後的樹木，因為沒有主要向上之枝幹，但是樹木為了行光合作用，會自芽點長出雜亂的枝條以維持生命。



適度修剪枝桠，並在修剪時謹守自脊線至領環平滑傷口，樹木有自癒能力恢復枝繁葉茂。

十、校園珍貴樹種枯死，如何處理？

校園內的珍貴樹種（如龍柏）如果枯死，處理方式需要謹慎，考慮到樹木的價值、環境影響、法律規範等因素。以下是處理這類情況的步驟：

（一）確定樹木是否完全枯死

首先，要確定樹木是否真正枯死。這需要進行專業的診斷，了解其枯死的原因和程度。一般來說，枯死的樹木會有以下跡象：

1. 樹木無新葉生長，樹幹或枝條呈乾枯狀。
2. 樹皮脫落，樹幹內部腐爛。
3. 樹根部腐爛，土壤變得鬆散。
4. 無法恢復的病害或嚴重的蟲害。

如果不確定，可以請園藝專家或樹木護理師來進行診斷，並確定是否還有修復的可能性。



（二）遵循法律和規範

若樹木為珍貴樹種（如龍柏），它可能受到地方或國家的環境保護法規保護。需先行確認：

1. **樹木的法律地位：**某些珍貴樹種可能需要特別保護，砍伐或處理必須先向主管機關報備及獲准。
2. **當地法規：**了解當地是否有規定針對保護樹木的法律，無論是在校園內還是周邊區域均需加以了解。

（三）處理枯（病）死的樹木

如果確定樹木枯（病）死並且可以進行處理，下面是常見的處理步驟：

1. 專業處理與砍伐

如果樹木完全枯死且無法修復，應考慮專業砍伐。這樣能夠避免枯木倒塌或對周圍環境（如校園建築、行人等）造成危險。在砍伐過程中，應聘請專業的樹木護理師或園藝公司來進行，確保處理過程中不會對校園或周邊區域造成進一步的破壞。

2. 根部處理

樹木的根部可能會繼續腐爛，並對土壤造成汙染或引發病蟲害。因此需要進行「根部清理」，如果可能，應將根部及周圍的腐爛部分清理乾淨。

3. 土壤消毒

若有病蟲害或褐根病問題，可能需要對周圍土壤進行消毒或治療，防止傳播病原，也需要將病根清理乾淨。

4. 回收木材

如果樹木的木材未受損且沒有病蟲害，並符合當地法規，木材可以考慮回收利用：

(1)**製作家具或裝飾品**：珍貴樹種的木材可能具有價值，這些木材可被回收並用於製作藝術品、家具或裝飾品。

(2)**保持樹木的文化或教育價值**：如果樹木對校園有文化或歷史意義，可以將其木材保留或進行紀念性處理，這樣既保護了校園歷史又能惜物惜福惜情。



(四) 新樹種植與替代方案

如果該棵珍貴的龍柏樹對校園或周圍環境具有重要的文化、景觀或生態意義，應考慮進行替代：

1. **選擇相似樹種**：可以根據原有樹木的生長習性和生態價值，選擇相似的樹種來替代，保持校園環境的綠意。

2. **重新栽種**：如果條件許可，可以選擇栽種一棵新的龍柏或其他適合當地氣候和土壤的樹種。栽種新樹時，應選擇健康、適應性強的苗木，並做好日常養護，以確保其健康成長。

(五) 防止未來問題

1. **監控與養護**：對校園內其他珍貴樹木進行定期檢查和健康評估以及早發現病蟲害、病變或其他問題，並進行及時處理。

2. **加強土壤與水分管理**：確保土壤肥沃、排水良好，並適當提供水分，從而支持樹木健康生長。

(六) 教育與紀錄

1. **紀錄樹木的歷史與價值**：如果這棵樹對校園具有特殊的歷史或文化意義，可以將它的資料保存下來，並進行相關的教育活動，讓學生和社區了解這棵樹的重要性。

2. **展示與紀念**：將處理後的木材或樹木一部分進行展示，作為對這棵樹的紀念。

(七) 小結

校園內珍貴樹種枯死後，應謹慎處理。處理過程中需要考慮到法律規範、環境影響、木材利用等多方面的因素。最好的做法是請專業人士來協助，並且在可能的情況下進行替代或栽種新的樹木，同時加強樹木管理，防止類似情況再次發生。

唯，以龍柏為例，其枯死及病死的機率小於颱風之損害，強颱過後常見龍柏倒伏，由於其受風面根系已受損，若強行扶正，將會導致背風面之樹根摧折，致使輸送水分的功能削減或全部喪失。故，已倒伏之木應視其根系復原狀況再行處理。



十一、校園大樹及植栽妨害鄰田作物生長，可以直接砍除嗎？



直接砍除校園圍牆旁整排的大樹，尤其是當這些樹木對鄰近土地的生長造成妨害時，這樣的行為需要非常謹慎，並考慮到以下幾個關鍵因素：

（一）法律和規範

1. **樹木保護法規：**許多地方對公共區域或私人土地上的樹木有明確的保護規定。即使樹木影響鄰田的生長，若這些樹木屬於受保護的物種或位於保護區內，砍除樹木可能需要經過政府的許可。未經核准的砍伐可能違反環境保護或景觀保護法規，甚至可能會面臨罰款或其他法律後果。

2. **土地所有權和責任問題：**如果樹木位於校園的邊界，且其根系或枝條影響到鄰近土地的使用，應先確定這些樹木的所有權是屬於校園或是私人所有。若非公產，則需要與地主或所有權人協商，並遵循相應的法律程序。



（二）環境和生態影響

1. **生態價值：**這些樹木可能對校園生態環境有重要的作用，如提供氧氣、減少噪音、提供遮蔭以及動植物的棲息地。砍除樹木可能會影響校園的生態平衡，並對空氣質量、微氣候等造成不利影響。

2. **水土保持作用：**大樹的根系有助於穩定土壤、防止水土流失。如果直接砍除，可能會破壞這一生態功能，並衍生其他的環境問題。

（三）對鄰田的影響

1. **樹木對鄰田的影響：**如果樹木的根系深入鄰田，可能會影響農作物的生長，或者對農作物的光照造成遮蔽，從而影響農田的產量和品質。這種情況下，鄰田所有者有權要求處理樹木問題，但應通過合理的途徑來解決問題，而非隨意砍除。



2. **協商與解決方案：**最好的處理方式是與鄰居協商，找到一個雙方都能接受的方案。例如，可以考慮進行合理的修剪或移植，而非直接砍除樹木，這樣既能保護樹木的健康，也能減少對鄰田的影響。

（四）解決方案

1. **修剪或疏枝：**如果樹木的枝條或根系對鄰田造成影響，進行適當的修剪或疏枝可能是更為合適的解決方案。這樣既能保持樹木的生長，也能避免它們繼續對鄰田造成干擾。

2. **根部管理：**如果樹木的根系向鄰田擴展，可能需要進行根部管理，通過設立根阻等方法來限制樹木根系的擴張。

3. **移植或遷移：**如果樹木位置問題較大，甚至無法通過修剪解決，則可以考

慮移植樹木，將其移至校園內其他合適的位置，這樣能保護樹木，同時解決對鄰田的干擾。

（五）與相關單位的請益與協商

1. **向專業人士尋求建議：**尋求專業的園藝師、樹木護理專家或環境律師的建議，他們可以提供有關法律、環境影響以及最佳處理方法的專業意見。

2. **協商與溝通：**如果樹木問題涉及鄰居或其他利害關係人，與他們進行協商和溝通以尋求共識，可能是最好的解決方式。通過協商可以避免衝突，並且找到一個平衡各方利益的方案。

（六）小結

直接砍除樹木並非最佳解決方案，應該先確保這樣的做法符合當地法律規範，並考慮其對環境和生態的影響。最佳做法是通過與鄰居協商，根據具體情況選擇修剪、根部管理或移植等方式，既解決問題又保護樹木和環境，如果需要，可以尋求專業人士的幫助。

（七）附記

	
毗鄰道路，可加以修剪枝條以避免樹冠太大致根系損及牆面及路面。另外，可於圍牆邊設阻根裝置以避免延伸。	與住家相鄰，若為竹叢，宜於竹筍萌發之際即予以採收作為課程或食材之用，以免竹叢太大危及四鄰。
	
作物生長需要陽光，若需長日照之作物無法有充足的陽光即無法有好的收成，故稻田旁的樹木之間應保持距離以避免因為遮住陽光致影響農民生計。	樹木修剪後自有扶疏效果，若能減少枝葉卻又整修有型，除了具有美觀之功用，亦能讓下方的植被有充足陽光得以生長。

十二、校園老樹生病了如何處理？要救還是砍除？大樹突然倒了如何處理？

校園中的老樹生病或倒下是相對常見的情況，這些樹木往往具有特殊的生態、文化或景觀價值，因此處理時需要謹慎考量。對於生病的老樹和突然倒下的大樹，處理的方式要根據樹木的健康狀況、風險評估以及法律規範來決定。

（一）老樹生病了的處理

當老樹生病時，應該進行仔細評估再決定是否能進行救治還是應該砍除。以下是處理生病老樹的步驟：

1. 診斷樹木的病情：確定老樹生病的原因，宜請專業的園藝師、樹木護理師或植物病理學家進行檢查，確定病因，並提出治療方案。常見的病因包括：

(1) 病害：如真菌、細菌或病毒感染，導致葉片枯黃、樹皮脫落、枯枝。

(2) 昆蟲害：如害蟲對樹木的樹皮、葉片或根系造成損害。

(3) 物理損傷：如風暴或交通事故造成的樹木破損易使樹木易受病害侵襲。

(4) 根部問題：老樹的根系可能受到限制或受損，影響水分和養分的吸收。



2. 可以治療的情況：

如果決定治療，應該由專業的樹木護理公司進行處理，這些專業人員會根據具體情況選擇合適的治療方法，如修剪、施藥或根部處理。

(1) 病害或蟲害：如果病害或蟲害尚未造成太大損害，樹木還有恢復的機會，應該進行治療。常見的處理方法包括使用殺菌劑、殺蟲劑，修剪病枝、根部管理等。

(2) 樹木修剪：如果某些枝條或部分區域受損，可以進行修剪，去除病弱部位，促使樹木健康生長。

(3) 施肥和灌溉：有時候，老樹的病症可能是由於營養不足或水分供應不足造成的，適當的施肥和灌溉有助於樹木恢復。

3. 無法治療的情況：

如果樹木的根部或樹幹嚴重腐爛，或者病害擴散到整棵樹，可能無法恢復。這種情況應考慮砍除樹木，以避免其傾倒或對周圍環境造成威脅。



（二）大樹突然倒了的處理

如果校園內的大樹倒了，應知悉其原因及影響據以決定處理方式。

1. 立即安全處理

(1) 保障安全：首先，確保倒塌的大樹不會對學生、教職員工或校園設施造

成進一步的威脅。如果倒樹的地點靠近人行道或建築物，要立即封鎖該區域，防止人員靠近。

(2)聯繫專業處理：立即連繫專業的樹木處理公司或園藝公司，安排清理工作。由專業人員負責將倒塌大樹拆解、清理等，以避免交通堵塞或其他危險。

(3)調查原因

倒塌的原因可能多樣，包括樹木老化、病菌或蟲害的侵蝕根部使其不穩定，暴風雨造成樹木傾倒，應由專業人員了解原因以進行風險評估，並防止其他樹木出現類似情況。



(4)處理和修復

首先清除倒塌樹木並進行適當的處理，清理工作包括切割樹幹、根部的移除以及碎片的清理。其次，如果樹木已染菌或對周邊植物有影響，應先將土壤致病因素移除或消毒，若是土地硬化或是質地不佳，可先行改善土壤狀況。

(三)後續處理

1.預防重於治療：為了避免其他老樹或樹木遭遇相同問題，應定期檢查樹木的健康狀況、識別潛在風險並及早處理。

2.替代樹木的栽種：如果倒塌的樹木對校園環境具有重要的景觀價值或生態功能，應考慮栽種新的樹木來替代，並加強對新栽樹木的養護。

(四)小結

對於老樹生病的情況，應首先進行專業診斷，根據樹木的健康狀況選擇治療或砍除。如果老樹可以恢復，應進行修剪、治療和加強養護；若無法恢復，則應考慮安全砍除。對於倒塌的大樹，應立即處理、調查原因並進行專業的清理和修復工作。為了避免類似問題的發生，應定期對校園內的樹木進行健康檢查和預防性維護。

(五)附記



樹木瀕臨死亡或無法醫治時，強勢的榕屬植物即會伺機在樹上找尋可繁衍之地，原先樹木有倒塌危險，宜儘速處理，以避免危險。



樹木根部若已開始有蕈類或真菌著生，表示其內已有腐朽及腐植質提供養分，應儘速判別與因應，進行適當之作為。

十三、校園不良的樹種可直接砍除嗎？砍伐後再種新樹種是不是沒關係？

校園內的樹木如果是被認為不良的樹種，是否可以直接砍除？大量砍伐後再種新樹種？這些作為都需要謹慎考慮。雖然從管理的角度來看，替換不良樹種似乎是一種可行的解決方案，唯應多方考量，以下是處理不良樹種的幾個關鍵因素：

（一）不良樹種是否能直接砍除？

1. 不良樹種的定義

所謂「不良樹種」通常是指那些不適合當地氣候或土壤條件、易受病蟲害影響、或其根系等對周圍環境造成負面影響的樹種。這些樹種可能對校園的生態、環境或建築設施造成損害。例如，根系過於強大可能會損壞地下管線或建築物基礎，或是樹木本身容易因病害枯死，導致景觀不佳。



2. 法律規範

在某些地區，即使是被認為「不良樹種」，若要砍伐，在決定砍除樹木之前，應該了解當地的樹木保護法規，並確保獲得相應的許可：

(1)樹木保護法規：某些地區可能對所有樹木（無論是否為本地種）都有限制砍伐的規定。尤其是在公園、學校或城市公共場所中，即使是所謂的不良樹種，也可能需要經過環境保護部門的批准才能砍除。

(2)生物多樣性法規：在某些情況下，若樹種被認為是外來入侵物種，可能需要特別處理或進行防治，並非隨意砍伐。



(3)特殊保護的樹種：如果是某些具有文化、歷史價值或受保護的樹種，即便它們被認為是不良樹種，也不能隨意砍除。

（二）大量砍伐後再種新樹種是否沒關係？

大量砍伐樹木後再栽種新樹種雖然在某些情況下是可行的，但這樣的行為需要仔細規劃，並考慮以下幾個方面：

1.環境和生態影響：校園內的樹木是生態系統的一部分，提供氧氣、遮蔽、棲息地等功能，大量砍伐樹木可能會打破這些平衡，影響到當地的微氣候、土壤結構以及動植物生態。如果砍伐過多的樹木，可能導致生物多樣性減少，再加上樹木根系有助於固定土壤，防止水土流失；大量砍伐，土壤的穩定性可能會受到威脅，尤其是當新樹尚未建立穩固根系時。

2.植樹的可行性：選擇新的樹種應考慮當地的氣候條件、土壤質量以及生態環境。某些外來樹種可能無法適應當地的環境，或可能成為入侵物種，反而帶來

負面影響。選擇合適的本土樹種或適應性強的樹種，有助於減少後期管理問題。種植後要善加養護，澆水及施肥或土壤改良均能為新樹苗提供良好的生長環境，並加速成長。

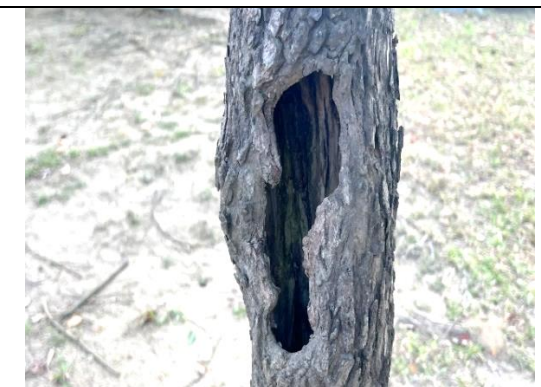
3. 依法律和規範進行環境影響評估：在進行大量砍伐之前，某些地區可能要求進行環境影響評估（EIA），以評估砍伐和新栽植樹木的環境影響。這樣的評估有助於了解砍伐可能帶來後果，並對新樹的栽種做出相應調整。

4. 社會與文化影響：許多校園樹木承載著歷史或文化意義，相關人與事可能會對樹木有情感上的依賴。在砍伐之前，應先與地方人士或社區進行充分的溝通和協商，砍伐後應該避免隨意砍伐後留下不良的景觀。新樹的選擇、布局和養護都應該符合可持續發展的理念。

（三）小結

對於不良樹種的砍除應首先了解當地的法律規範進行必要的許可申請。若樹木被認為對環境或設施構成風險，應選擇適當的處理方式，而非隨意砍伐。至於大量砍伐後的樹種更換必須謹慎，要考慮生態影響、法律規範、植樹選擇、養護問題以及社會影響，若能選擇適應當地環境的樹種，並加強對新栽樹木的養護並期待持續與永續的兼顧環境、法律和社會多方需求。

（四）附記



適地適種及不造成危害即為優良樹種，反之，則可能造成危險或影響環境，即可能為不良樹種。判別樹木之前宜先就樹木特性詳加了解，以避免誤判而將之列入不良之列。若合於法令亦需移除，移除後之新樹種宜慎選，以避免重蹈覆轍。

十四、校園移植樹木大工程如何處理？保活要求宜列於契約中

校園移植樹木是一項涉及多方面的工程，特別是樹齡較老或是具有生態、景觀或文化價值時，移植過程必須謹慎處理。保活要求是整個過程中的核心目標之一，確保樹木能夠在新位置生長健康。以下是進行校園大規模樹木移植工程時的關鍵步驟和要求：

階段	主題	內容
一、前期規劃	確定移植必要	先評估為何需要移植樹木，移植樹木應該基於以下原因：樹木面臨建設或校園改造工程的干擾、樹木的健康狀況可能需要更好的環境（如改善光照、土壤條件等）、校園景觀規劃需要更好的樹木布局。
	選擇移植專業	選擇有專業樹木移植公司，這些公司應該擁有足夠的設備、技術以及專業人員。
二、移植計劃	移植時間規劃	選擇樹木休眠期進行移植，這樣有助於減少樹木的水分蒸發和生長壓力。
	確定移植地點	確定新位置，並且確保有適合樹木生長的環境條件，如適合的土壤、光照和水源等。
	移植方法分析	選擇適合樹木大小和品種的移植方式。大型樹木，可能需要使用大型機械設備，如起重機、移植機等。
三、移植準備	移植前的準備	大型樹木，移植前會進行根系修剪，以減少移植過程中樹木的壓力。根部需包裹並保護，避免暴露和乾燥。通常使用適合的材料來包裹根部，如麻布、塑料膜等。
	良好土壤準備	新位置的土壤應該確保排水良好，土壤中應加入適當的有機物和肥料以適應樹木生長。
四、移植過程	正確樹木挖掘	移植過程中，應該小心挖掘樹木，儘量保護樹根，減少對樹木根系的損害。
	根包裹與移動	根部應包裹且保持濕潤，儘量避免長時間暴露在空氣中致影響樹木的水分與養分吸收。
	穩妥運輸安置	樹木在運輸過程中需要穩妥固定，避免劇烈震動或損壞，保持根部濕潤。
	種植扎根養護	樹木移植後應確保樹幹直立，根部與新土壤緊密接觸，並且能夠穩定扎根。
五、保護養護	保持根部濕潤	移植後的樹木需提供充足的水分，定期澆水，

		並確保水分能夠滲透到根系。	
	適當遮蔭程度	為了減少移植後樹木的水分蒸發和日曬，可以用遮蔭布或遮陽網覆蓋樹木，特別是在夏季移植時。	
	適當營養支持	根系恢復過程中，應施用適當的肥料來幫助樹木恢復活力。使用專業的植物營養劑，有助於加快樹木的根系發展。	
	避免損傷干擾	移植後的樹木需要避免過多的外界干擾，例如避免大型機械的碰撞，並且減少人員進出新位置。	
六、監控管理	監控樹木狀態	移植後，應該定期檢查樹木的健康狀況，觀察樹葉的生長情況、樹幹的穩定性、根系的發展等，及時發現並處理問題。	
	根部健康檢查	檢查是否有根部腐爛或病害情況，及時清除受損的根系部分。	
	樹葉狀況判別	檢查葉片是否枯黃，這可能是水分不足或養分缺乏的跡象。	
七、持續養護	保持適當濕潤	樹木移植後的前幾個月需要大量的水分支持，應定期澆水，保持土壤的適當濕潤。	
	適當修剪支撐	樹木需要適當的修剪來促使健康的枝葉生長，並且可能需要支架來保持樹幹的穩定。	
八、緊急預案	風險評估準備	如果移植後樹木未能保活，應提前準備替代樹木來填補空缺，保持校園的綠化景觀。	
	樹木健康把關	如果樹木移植後出現病害、根部腐爛等問題，應立即聯繫專業團隊進行修復。	
九、小結	校園樹木移植是一項技術要求高且對樹木生長有重大影響的工程。要堅持保活要求，必須從前期規劃、移植過程中的操作，到後期的監控與養護等各方面進行精細化管理，為確保移植的樹木能夠順利適應新環境健康成長，需要投入充足的資源、時間和專業技術。		
			
修剪不良枝	斷根保持完整	包覆及運送保護	種植不可歪斜
圖片來源： https://www.laws.taipei.gov.tw/lawatt/Law/P06H2007-20160111-0000-002.pdf			

十五、校園良好樹種如何得知？喬木或灌木如何選擇？廠商建議如何判斷？

選擇良好的樹種、喬木或灌木，並且聽取廠商建議，是樹木管理中重要的步驟。適當的樹種選擇能夠改善校園的景觀、增強生態功能，並且減少未來維護的負擔。以下是選擇樹種的關鍵要素和如何評估廠商建議：

（一）良好樹種的特質

1. 適應當地環境

(1)氣候適應性：樹種必須適應當地的氣候條件，諸如溫度範圍、降水量和日照情況。選擇在地的樹種對當地環境的適應性強，且生長穩定。

(2)土壤適應性：不同樹種對土壤的要求不同。有的樹種偏好酸性土壤，有的則對鹼性更適應，了解校園的土壤特性並選擇適合的樹種是非常重要的。

2. 生態貢獻

吸
於
土



(1)生物多樣性：選擇有助於當地生物多樣性的樹種，這些樹木能夠提供庇蔭、食物、棲息地等，引本地動植物的棲息。

(2)水土保持：樹木能夠防止水土流失，特別是對有坡度的土地。選擇適合的樹種能夠有效地穩定土壤，增強水土保持。

3. 健康與抗病性

(1)抗病蟲害：選擇健康且抗病蟲害能力強的樹種，以避免未來因病害或蟲害而造成樹木死亡或健康問題。

(2)耐性：選擇耐旱、耐濕、耐風等多方面抗逆性的樹種，有助於提高樹木在各種極端環境下的生長健全。

4. 景觀效果

(1)美觀與景觀規劃：樹木的外觀、花果葉形等影響校園的整體景觀。選擇與校園風格、設計和功能相匹配的樹種，既能提升景觀效果也能兼顧實用性。

(2)季節性變化：選擇在不同季節中有不同景觀效果的樹種。例如：春夏季節開花的樹木，秋冬季節具有顏色變化的樹木，能提供一年四季不同的視覺享受。



（二）喬木與灌木的選擇

1. 選擇喬木的要素

喬木一般具有較大的樹冠和較高的樹幹，適合作為校園的主要綠化樹種。選擇喬木時，應考慮以下幾點：

(1)高度與空間：喬木適合需要較大空間的區域。要確保選擇的喬木能夠充分發揮其空間，避免過於擁擠，且不會影響校園建築物或設施。

(2)根系特性：某些喬木的根系會較為擴展，選擇時要確保其不會損害地下設施（如管道、道路等）。

(3)樹冠結構：喬木的樹冠應當不過於密集，以免遮蔽過多陽光，影響校園其他植物或建築的光照。

(4)常見適合校園的喬木的特質

一般選擇適應性強，能夠提供美麗的四季景觀，且抗病蟲害能力強。其次，樹葉形狀美麗、樹形良好。唯本縣校園海拔高度差距達二千公尺，山區及海區的氣候與風力不同，宜因時因地制宜。



2. 選擇灌木的要素

灌木適合用來裝飾校園邊緣、花園、步道等小範圍區域。選擇灌木時，應考慮以下要素：

- (1)生長習性：適合界定區域並選擇能夠與周圍植物協調的灌木。
- (2)維護需求：通常需要定期修剪，選擇時要考慮其是否容易維護。
- (3)花果觀賞性：選擇具有觀賞性或對蟲鳥有吸引力的品種。
- (4)適合校園的灌木：因時因地制宜，適地適種及便於管理。

3. 廠商建議的參考價值

廠商在提供樹木選擇建議時，通常會基於以下幾點：



(1)產品知識：專業的樹木供應商應該能夠提供適合校園環境的樹木品種，他們會根據過往的經驗提供合適的建議。

(2)種植與養護經驗：廠商通常對於某些樹種的栽種方式、成長習性、養護難易度等有豐富的了解，能夠提供有效的建議。

(3)市場需求：有時廠商的建議也會基於市場的流行趨勢，這可能會影響樹種選擇，但並不一定符合當地最佳環境條件。對於廠商建議，應該聽取但並非完全依賴。除了考慮廠商的建議外，還應根據以下因素進行綜合評估：

- (1)環境適應性：選擇符合當地環境的樹種，這是最重要的判斷標準。
- (2)專業顧問的意見：可考慮向專家諮詢，了解更深入的專業建議。
- (3)預算與維護：成本需要從長期管理的角度來考慮。

三、小結

選擇良好的樹種、喬木和灌木是校園綠化中至關重要的步驟，應綜合考慮當地環境、樹種特性、景觀效果等因素。在聽取廠商建議時，需要保持專業評估和實際需求的平衡且根據科學的環境評估和專業建議來做出最合適的選擇。



十六、校園大王椰子樹，恐落葉或倒下造成危害，可直接找廠商移除嗎？

若校園圍牆旁的大王椰子樹存在掉葉或倒下的潛在危險，為了避免造成危害，確實可以考慮移除，但需要謹慎處理，並遵循適當的規範與程序。直接找廠商進行移除是可行的，但需要注意以下幾點：

(一)評估樹木健康狀況

1. **專業檢查：**在決定是否移除樹木之前，最好先請專業的園藝師或樹木健康評估師來檢查這棵大王椰子樹的狀況。他們可以確定樹木是否確實存在危險，比如樹幹腐爛、根部問題或結構不穩，這些可能導致樹木倒塌或落葉。

2. **掉葉問題：**大王椰子樹是一種較為高大的樹木，若掉葉量過大，這可能會影響周圍的區域，甚至對校園環境造成困擾。如果掉葉已經造成安全或視覺上的問題，可以考慮修剪或移除。

(二)移除的必要性

1. **安全性優先：**如果大王椰子樹的健康狀況不佳，或存在倒塌的風險，移除它是保證校園安全的必要措施。尤其是當樹木靠近圍牆或學校設施時，倒下或掉落的葉子、果實可能會對人員或財產造成傷害。

2. **風險評估：**應該進行風險評估，考量樹木周圍的環境，比如人員活動區、教學樓或公共設施的距離以判斷移除樹木是否為最佳選擇，或者是否可以經由修剪、加固等措施來減少風險。



(三)合法性與規範

1. **當地法規與校園政策：**在移除樹木前，需要了解當地有關樹木保護的法規及校園內的相關規定。有些地區對於樹木特別是大型或老樹有保護要求，可能需要申請許可；某些樹種也可能被認為具有生態、景觀或文化價值，需要經過專業評估和許可程序。

2. **校園環境的可持續性考量：**如果樹木是校園景觀的重要部分，甚至是校園的象徵，移除它可能需要特別的審核程序。在移除前，學校應評估樹木的文化、景觀價值和學生、社群對該樹的情感。

(四)選擇專業廠商

1. **專業移除廠商：**選擇有經驗的樹木移除廠商來處理大王椰子樹是非常重要的。專業廠商應該具備安全的設備、技術以及處理大型樹木的經驗，他們會使用合適的機械工具和方法來安全地移除樹木，並確保不會對周圍的環境或設施造成損壞。

2. **移除過程中的安全措施：**移除過程中，廠商應設置圍欄、警告標誌，並安排足夠的人員進行現場安全管理，確保周圍人員不會受到危害。

(五)替代方案：修剪與保護

1. **修剪措施：**如果大王椰子樹本身健康且結構穩定，可以考慮定期進行修剪，去除危險的枝條或葉片，這樣可以減少樹木掉落物的風險。修剪也有助於樹木的健康，適當的修剪能夠延長樹木的生命。

2. **支撐措施：**對於有倒塌風險的樹木，有時候可以考慮為樹木安裝支撐物來加強其穩定性，這樣可以避免完全移除的需要，尤其是當樹木仍然具有一定的景觀價值時。

(六)後續補救與綠化規劃



1. **新樹種選擇：**如果確定需要移除大王椰子樹，學校可以考慮選擇適合當地環境的新樹種進行替代。在選擇新樹木時，要考慮到新的樹木不會再造成類似的問題，比如樹冠過大、落葉過多等。

2. **綠化規劃：**移除樹木後，可以進行綠化規劃，種植更適合環境和校園需求的植物，確保校園景觀不受影響，並且長期維護良好的綠化效果。

(七)小結

大王椰子樹如果存在掉葉或倒塌風險，確實應該找專業廠商進行移除，但需要在專業評估、風險評估以及合法性審核後進行。移除前，應考慮其他替代方案，如修剪和支撐等。若樹木仍然健康且具有價值，則應儘量避免完全移除。選擇合格的廠商來進行移除工作，並且確保符合當地法規，這樣能夠保證樹木移除過程的安全性和順利進行。

(八) 附記

		
健康成長的大王椰子，具有歷史意義與景觀價值者，宜加以維護。唯仍應時時注意根系是否強健。	椰子樹定期修剪，可以維護行人安全與景觀，也能促進樹木健康與延長生命。	位於行人必經需慎防葉子掉落，因其高聳，也需注意是否易受摧折。

十七、校園修剪後之樹幹、樹枝、樹葉如何處理？

校園修剪後的樹幹、樹枝和樹葉需要妥善處理，這不僅有助於維護校園環境的整潔，還能減少對生態的負面影響。根據校園的需求、當地的環保政策及資源利用狀況來決定，常見且有效的處理方法如下：



(一)堆肥或有機堆肥處理

樹木修剪後的枝葉可以用來製作有機堆肥，能將廢棄物轉化為資源。

處理步驟為將樹葉、樹枝等有機廢棄物進行堆積、發酵，經過一段時間後轉化為富含養分的堆肥，可以用於校園綠地的土壤改良。其優點不僅能夠減少垃圾量，並提供一個可持續的方式來提升土壤品質，尤其適用於校園內需要不斷施肥的花園或草坪區域。

(二)木材再利用

修剪下來的樹枝和樹幹可以視其大小和狀況進行再利用，比如製作桌椅、花盆、景觀裝飾等物品，也能作為藝術或裝飾用途，既能達到環保目的，也能增添校園的自然風格。



(三)碎枝粉碎機處理

對於較細小的枝條和葉子，可以使用碎枝粉碎機（又稱木材粉碎機）來處理，這樣能迅速將樹枝變成木屑或木片，經過粉碎的樹枝可以用作花園覆蓋物（如覆蓋在花壇或樹木根部），既能保持土壤濕潤又是良好的有機材料，且能防止雜草生長。

(四)樹葉處理

樹葉在秋冬季節常會大量掉落，需要妥善處理，可作堆肥或有機循環，製作有機肥料，這樣不僅能處理樹葉，還能促進校園綠化區域的生長。樹葉也可以被用來作為覆蓋物，直接鋪在植物根部，有助於保持土壤濕潤並抑制雜草生長，這種做法在校園中的花園或草坪區域非常適用。

(五)回收與專業處理

如果樹木修剪產生的材料量大，或是修剪樹種較特殊、含有有害物質（如某些病樹或有毒植物），可考慮送往專業回收機構進行處理，轉化為生物燃料、建材或其他產品，這樣可以最大化資源的利用，達到環保目的。但若無法進行資源回收，可以送到專用的垃圾場或垃圾處理中心進行集中處理。

(六)應用於校園景觀與生態保護

將修剪後的樹木或樹枝合理地留在校園內的某些地方，能夠創造出有益的生態環境。例如：校園內有生態園區或自然區域，將樹幹或樹枝放置於這些區域，

有助於營造棲息地或為昆蟲和小動物提供庇護所。一些樹幹和較大的樹枝可以作為自然景觀的一部分，增加校園的自然感覺，特別是在綠化或園藝設計中，這些樹木可以成為景觀的一部分，讓學生與大自然建立情感聯繫。

(七)樹根的處理

進行了大規模的樹木移除或修剪，樹根的處理也很重要，因為它們可能會影響新植樹木的生長。樹幹移除後，則根系亦需加以處理，以避免妨礙其他植栽或造成設施損壞。

(八)法律與規範

在處理樹木修剪後的材料時，也需要注意當地有關樹木管理的法律與環保規範，有些地區可能對木材或有機材料的處理方式有特定要求。

(九)小結

校園修剪後的樹幹、樹枝、樹葉可以有多種處理方式，包括堆肥、木材再利用、碎枝粉碎機處理、樹葉覆蓋等。選擇既符合環保要求又適合校園管理的方式，並根據當地的環保政策進行合理處理，這樣不僅能有效減少垃圾，也能促進資源的再利用，增進校園綠化和生態健康。

(十) 附記

		
樹葉可作堆肥與抑制雜草	成為生物的棲地	病木製成精美木雕
一、依據嘉義縣政府 112 年 9 月 14 日府授環廢字第 1120221996 號函「嘉義縣一般廢棄物(廢木材)資源循環清除處理原則」。 二、為配合資源循環政策目標，推動轄內生物質—廢木材回收再利用減少焚化爐之負擔，並由本縣環境保護局協助後端去化處理，特訂定代清運及允收標準原則。廢木材允收標準： (一)尚未腐爛，且限不含經油漆、防腐劑處理之廢木材。 (二)符合以下條件可自行集中放置於可清運地點。 1. 枝葉與枝幹(直徑大於 5 公分者)分開堆置。 2. 枝幹長度裁減至 150 公分以下。 3. 枝幹直徑大於 5 公分小於 30 公分。		

「景觀樹木修剪作業指引」 條文及逐條說明

條文	說 明
第一章 總則 一、為營造景觀美質、增進公共安全、保障人民生活環境及權益、維護樹木健康與適當矯正樹體缺陷等景觀樹木修剪作業之正確性，特訂定本作業指引。 二、於中央及地方各級政府機關(構)、公立學校與公營事業(以下簡稱機關學校)管理之道路、公園、公共設施用地或其他公有土地等地區進行景觀樹木修剪作業時，施工單位得依本作業指引製作景觀樹木修剪施工計畫書(以下簡稱施工計畫書)送機關學校或其所屬管理單位(以下簡稱管理單位)核定後，以進行施作，俾確保景觀樹木修剪作業正確執行。但屬農(園)藝或林業經營者，不在此限。 三、本作業指引以外，中央法律、法規或地方自治條例另有樹木保護規定者，從其規定。各管理單位得依當地環境及執行細節，訂定細部規定。 四、各管理單位與廠商簽訂之契約，如涉及景觀樹木修剪工程，契約宜參酌本作業指引內容，載明廠商須遵守之契約責任及違反之處理機制。 五、廠商於執行修剪過程中，倘遇有景觀樹木之主幹或主枝嚴重中空、腐朽等公共安全疑慮或異常情形時，建議立	一、鑒於各公有地樹木不當修剪問題層出不窮，且國內未有一致性樹木修剪技術通則規定，爰訂定本作業指引，以供中央、地方各級政府機關(構)、公立學校或公營事業實施景觀樹木修剪時之技術及行政作業指引。 二、援用政府採購法第三條規定，於第二點明定各級學校、政府機關(構)及公營事業等，均屬本作業指引之適用對象。

即通報管理單位續處。 六、景觀樹木由各管理單位自行修剪，而非屬委託廠商辦理者，得免除擬訂施工計畫書之程序，參酌本技術指引所定技術事項辦理修剪工作並依附錄二「樹木修剪檢查表」作成紀錄。 七、若遇有災害緊急處理或公共安全緊急通報等情形時，施工單位經管理單位同意，得免除擬訂施工計畫書，參酌本技術指引所定技術事項辦理修剪工作，並於事後依附錄二「樹木修剪檢查表」作成紀錄。 八、景觀樹木修剪宜由專業技術人員執行。各機關學校得建置景觀樹木修剪專業技術人員培訓認證制度，以提升執行人員之技術水準。	
第二章 專用名詞定義 九、名詞種類 (一)基本名詞： 1、景觀樹木：係指中央法律、法規或地方自治條例所保護珍貴老樹、特定樹木或其他受保護樹木以外，中央、地方各級政府機關(構)、公立學校或公營事業轄管非屬農(園)藝或林業經營之喬木型態木本植物。 2、修剪：選擇性除去部分樹體，以滿足特定目的與目標之作業。 3、修剪施工計畫書(如附錄一)：為提供修剪工作執行內容之計畫。	修剪施工計畫書與修剪相關資料、文件所使用名詞，得參酌本作業指引之專用名詞種類及定義。

- 4、管理單位：中央、地方各級政府機關(構)、公立學校或公營事業掌理景觀樹木修剪維護之事務單位。
- 5、施工單位：承攬景觀樹木修剪維護事務之執行單位(如受委託廠商或管理單位之修剪人員均屬之)。

(二)木本植物：

- 1、莖：包含枝幹，成熟時為木質結構，帶有芽、樹葉及其它新生枝。
- 2、芽：指尚未發育完成的枝條或花，依照著生位置可分為頂芽、側芽及不定芽等。
- 3、節間：芽與芽或側枝與側枝之間的區域。
- 4、定芽：於特定位置長出的芽，包含幹、枝端部著生的頂芽、葉腋著生的側芽。
- 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。
- 6、休眠芽：一部分的芽由於受到頂芽優勢影響，長期進行休眠；隨著樹木的生長成為埋在樹皮下的芽。在頂芽優勢去除後，可萌發長成枝條。
- 7、頂芽優勢：指植物的頂芽優先生長，且對側芽萌發、側枝生長產生抑制作用。
- 8、形成層：向內形成邊材(木質部)、

向外形成內樹皮(韌皮部)的細胞分裂層。韌皮部可輸送有機養分，木質部可輸送水分及無機養分。 9、癒傷組織：由形成層圍繞在傷口周圍形成的未分化組織。 10、癒合：木本植物修復傷口或修剪切口的過程(圖一)。 11、腐朽：由微生物或蛀食昆蟲所引起木質組織的腐壞分解。 12、傷口：活枝條或樹幹的樹皮被切斷、穿透、破壞、移除或撕裂等因素所產生的開口。 (三)樹木構造： 1、樹幹：樹木的地上部骨架結構，架構整株樹木。 2、樹冠：樹木的地上部，從最低枝條至頂梢，包括所有的樹枝和樹葉。 3、根基：指樹幹的基部區域與根交界處或根系和主幹之間的過渡區域，亦稱幹基(圖二)。 4、脊線：主幹或主枝與側枝連結處的上方樹皮粗糙隆起區域，為主幹或主枝與側枝分界之標記(圖三A)，亦稱枝皮脊線。 5、枝領：在側枝基部下由主幹或主枝與側枝相互擠壓生長而成的膨脹結構區域(圖三B)。 6、主幹：有優勢性、主導性的莖。一棵樹可以同時有多個主幹。	
--	--

7、結構枝：從主幹長出主枝、從主枝長出亞主枝，二者合稱結構枝(圖四)。 8、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(圖五)。 9、不定枝：枝幹上不定芽或癒傷組織長出的枝條，不具結構強度。 10、徒長枝：由根基或枝幹不定芽所萌發之直立新生枝條，屬不定枝之一種。 11、預備枝：修剪過程預備作為替代主幹或主枝之側枝。 12、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。 (四)修剪 1、疏剪：將樹幹太密集之次要枝條，自鄰接枝領處修除，使重心回到主枝幹上，並增加樹冠之通透性(圖六)，又稱疏刪。 2、短剪：剪除過長的主要枝條，位置為枝條的節點處，又稱截剪或短截。需考慮留下的枝條是否能維持生長和具有頂端優勢調控能力，留存之預備枝至少需為主幹(枝)徑之三分之一(圖七)。 3、截頂修剪：把主幹頂梢或枝條自節間截斷，留存之側枝無法成為取代	
--	--

性之主幹或主枝(圖八)。截頂修剪常促進不定枝生長或刺激側枝生長萌發。

4、截幹修剪：對主幹或主枝進行大量的節間修剪，俗稱斷頭修剪(圖九)。

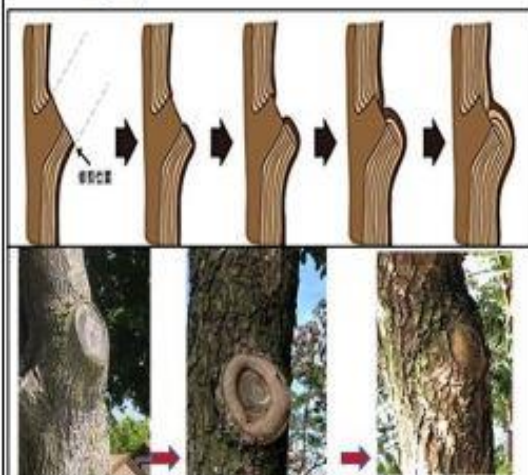
5、殘枝：在樹枝斷裂或修剪後所殘留的枝條基部(圖十之一、二)。

(五)其他

1、樹冠高度比：樹冠層高度相對於全樹高的比率(圖十一)，亦可簡稱為活冠比。

2、傷口修整：去除傷口周圍或內層已損壞的組織，促進傷口癒合。

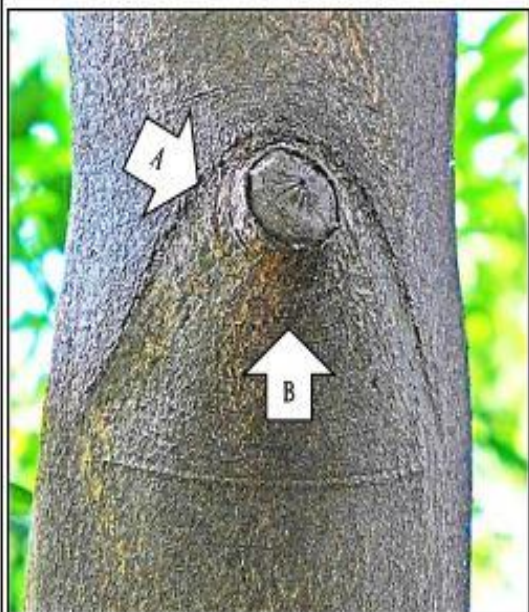
3、水平預想線：棕櫚科植物其葉柄基部的葉鞘部位(又稱葉鞘分生處)，為假想的水平修剪線(圖十二)。水平預想線向上角度零度至三十度以內(即葉部展開角度介於一百二十度至一百八十度以外)葉片可判定修除。



圖一：樹木傷口癒合過程示意圖



圖二：根基示意圖



圖三：脊線(A)及枝領(B)示意圖



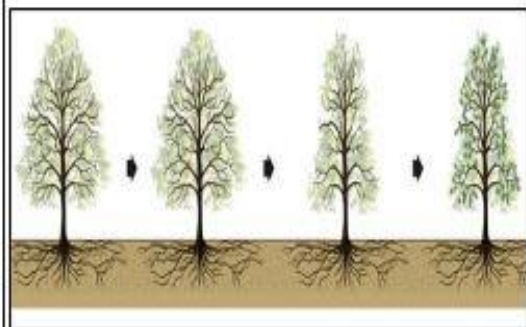
圖四：結構枝示意圖



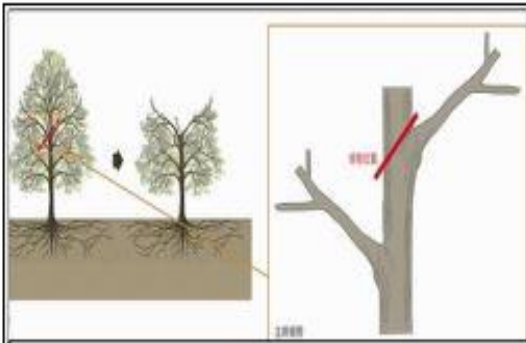
圖五：多主幹樹木型態



圖六：疏剪法示意圖



圖七：短剪法示意圖



圖八：截頂修剪法示意圖



圖九：截幹修剪法示意圖



圖十之一：枝條斷裂後殘枝示意圖



圖十之二：修剪後殘枝示意圖



圖十一：樹冠高度比示意圖



圖十二：水平預想線示意圖

第三章 景觀樹木修剪目的 十、每次執行景觀樹木修剪時，宜了解及確認實施修剪之目的，且具正當、充足與明確理由後，方能進行。 十一、常見修剪目的如下： (一)增進公共安全。 (二)管理樹木健康。 (三)營造景觀美質。 (四)保障人民生活環境品質與權益。 (五)矯正樹體缺陷。 (六)其他特殊需求。 十二、施工單位於確認修剪目的後，宜依照該修剪目的及本作業指引，完成撰寫施工計畫書並送經管理單位核定後施作。	管理單位在實施景觀樹木修剪前，首要確認修剪目的，再由施工單位依不同之修剪目的及樹木生長週期、樹木結構、種類，訂出符合修剪範圍及修剪方法之樹木修剪施工計畫，送經管理單位核定後施作。
第四章 常見修剪類型及修剪步驟 十三、常見修剪類型 (一)樹冠清理：修剪移除樹冠不良枝幹（如乾枯、病蟲害、腐朽或破裂等）或附著之蔓藤及寄生植物，又稱不良枝清理或不良枝修剪。為任何修剪最優先的作業，亦為老樹或成年樹主要修剪類型(圖十三)。 (二)樹冠疏剪：除去過密枝葉或干擾枝，樹冠內部枝條需維持良好的間距，並使枝條平均分布在主幹或主枝上(圖十四)。弱勢樹不適用本修剪方式。 1、樹冠內部枝條避免被過度修剪，以	景觀樹木之常見修剪類型與修剪作業步驟說明。

免形成獅尾現象。 2、每年最適修剪枝葉量以不超過總量百分之二十五為原則。 3、修剪後應維持原有樹冠幅與樹高。 (三)樹冠短剪：用於縮減樹冠的大小(圖十五)，亦稱樹冠縮減或樹冠截剪。 1、縮減樹冠大小，以符合修剪目的(例如與建築物、景觀、指示標誌或公用設施衝突時)。因修剪後形成大傷口及減少葉量，致影響樹木健康並使其衰弱，宜有正當理由才可施行。 2、樹木應儘量保持其原樹形，確認須減少之高度及冠幅，以正確之短剪方法修除過長枝幹；主幹或主枝修除時，宜留有主幹或主枝三分之一粗細以上之側枝，以取代主幹或主枝。 3、不宜施行截幹修剪。 (四)樹冠提升：修除樹冠下側枝條，其目的為保障交通及行人安全(圖十六)，亦稱下位枝修剪。未成熟樹木不適用本修剪方式。 1、不影響交通或行人安全之下位枝，須儘量保存。樹冠提升在人行道之樹木枝下高宜為二至二點五公尺，在車道之枝下高宜為四至五點一公尺，視通行車輛高度而定。 2、宜考量樹高及環境等因素進行修剪，且樹冠高度比儘量保持百分之	
---	--

五十以上，以免影響主幹結構及樹體穩定性。

(五)結構養成修剪：修剪目的在增進交通空間樹木結構的發展，修剪對象以養成期樹木為主(圖十七)，若成年樹結構出現問題，亦可採用此方法。其修剪要領如下：

- 1、剪除枯枝、壞死或染病及受外力傷害的枝條。
- 2、選擇優勢的單一中央主幹，以建立理想的結構。如發生多主幹情形，宜於養成期保留其中一個主幹。
- 3、選擇和建立一個最低永久枝條。
- 4、選擇和建立結構枝，選定強壯且具適當生長空間的結構主枝，優先保留向外放射生長之枝條。
- 5、選擇和剪除暫時性枝條。此類枝條位於最低永久枝下方，或兩結構枝之間；暫時保留有助於提供主幹能量，利於建立主幹的樹形與結構，樹木長成後再行剪除。

十四、修剪步驟

(一)樹木檢查

- 1、修剪作業開始前建議目視檢查每一棵樹及枝條健康程度。常用之樹木修剪檢查表詳如附錄二。
- 2、樹木檢查後，如發現樹木情況超出原修剪範圍需求，建議立即向管理單位或業務負責人報告確認後再繼

續進行。 3、樹木如有鳥巢或其他生物、病蟲害傳播之虞，建議調整修剪方式。 4、現場有民眾反映等因素時，建議向樹木管理單位或業務負責人報告確認後再繼續進行。 (二)工具和設備之整備 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。 2、使用鋒利的修剪器具，儘量使傷口平順。 3、依照修剪部位不同，選擇適當修剪機具。 4、吊車(籃)、車輛、爬梯、工作台及其他工具設備等，建議遵照相關規定設置及保養。 (三)修剪作業要領 1、枝條修剪時，切口宜靠近主幹或主枝之枝領外側，不宜修剪太靠近傷及脊線及枝領，或修剪不足，留下過長殘枝(圖十八)。 2、枝條修剪移除時，宜避免損壞樹體其他部分。當枝條直徑超過五公分以上、無法緊握或有樹皮撕裂、樹體破裂之疑慮者，宜採用三刀修剪法(圖十九)。修剪後之枝條，得視實際情形，使用繩索或其他設備將移除的枝條垂降到地面。 3、修剪最後應使切口表面平整，且不	
---	--

可使樹皮剝離。

4、當移除枯死枝時，修剪切口宜儘量切在活組織外緣。

5、傷口處理及保護：除非徵詢專業人員有預防疾病、蟲害或寄生物之必要，不得自行使用傷口保護製劑於修剪切口。

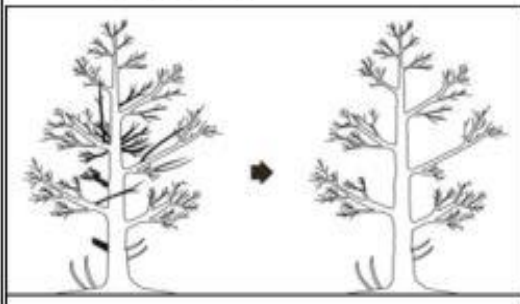
6、狹角枝及夾皮枝修剪：

(1)擬切除枝條與擬保留枝條相連接之夾角過窄時，宜從外緣往內切除，避免傷害留下的枝條。

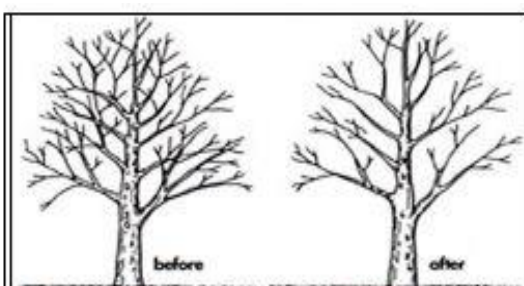
(2)幼年樹若形成V字夾角且小於三十度者(即雙主幹夾皮情形)，若其直徑小於五公分，宜擇一修剪，強化另一主幹(其直徑如超過五公分，宜擇一修剪，弱化其一主幹)，避免未來產生結構安全問題，宜在枝徑小於五公分時處理，留下單一主幹(圖二十)。

7、休眠芽所萌發之幹生枝或不定枝，在樹勢衰弱的階段，不宜全數修除。

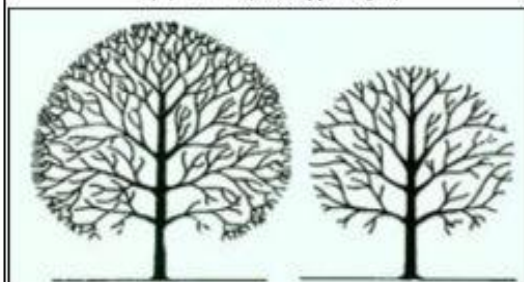
8、於修剪作業完成前，現場枝葉應清運至指定地點。



圖十三：樹冠清理示意圖



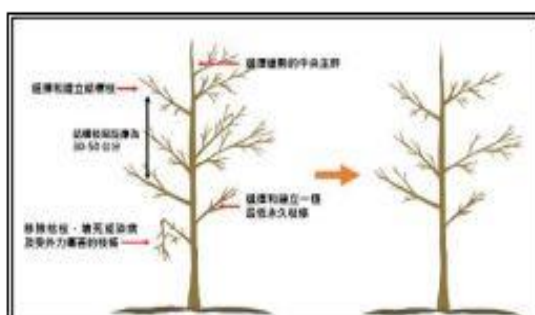
圖十四：樹冠疏剪示意圖



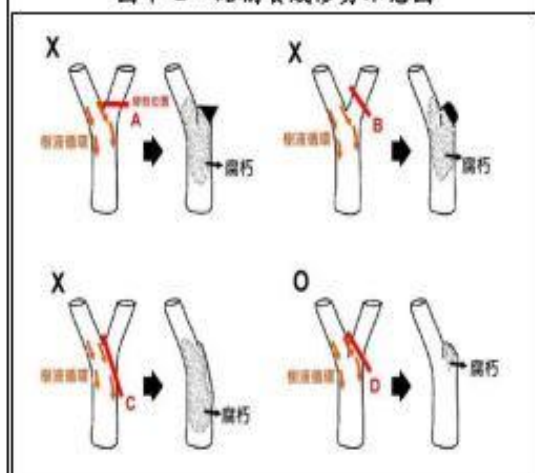
圖十五：樹冠短剪示意圖



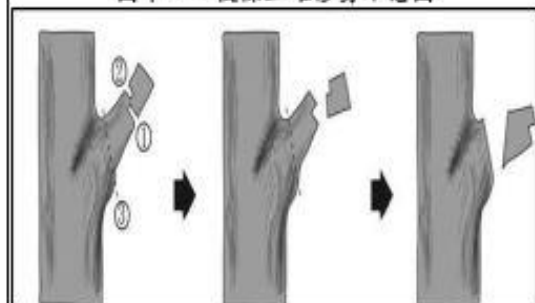
圖十六：樹冠提升示意圖



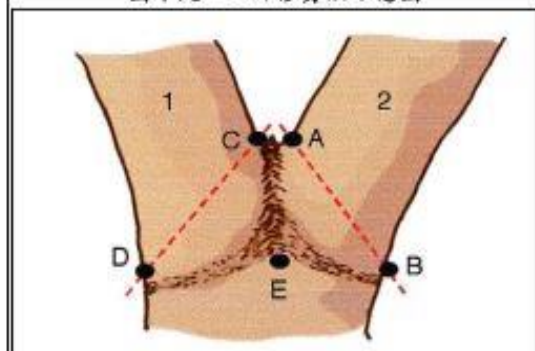
圖十七：結構養成修剪示意圖



圖十八：枝條正確修剪示意圖



圖十九：三刀修剪法示意圖



圖二十：雙主幹夾皮修剪示意圖(依欲保留樹幹 1 或 2，選擇 A-B 或 C-D 切除；E 為背線起點)

第五章 施工注意事項及常見錯誤態樣 十五、修剪施工應注意事項 (一)修剪建議時機：每年十一月至隔年二月期間為各類型樹木修剪適當期間。至於樹冠清理及樹冠提升，全年均可施行。惟常綠樹原則上於春季萌芽前修剪，落葉樹原則上於休眠期修剪。 (二)施工時如有公共設施或人民財產位於待修剪樹木下方，廠商宜覆蓋帆布或其他保護設施，防止枝條、枝葉細屑等掉落污損該設施，所需帆布由廠商自備，如有損及公共設施概由廠商修復。 (三)廠商須自備修剪所需之掃把、手鋸、畚箕、鏈鋸、繩索、高枝剪、高枝鋸、警示帶、員工安全帽、護目鏡、反光背心、安全帶或安全扣環等資材與高空作業車等機具，且員工穿著之工作服宜明顯標示廠商名稱，所備之機具、裝備及工作方法須符合職業安全衛生等相關法令規定。 (四)修剪之枝葉須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；載運枝葉之車輛宜妥善加以覆蓋及固定，避免沿路散落，所需帆布及其他資材由廠商自備。 (五)為維護施工期間工地秩序，確保安全，廠商須確實執行動線管制、安	臚列施工注意事項及七種常見錯誤態樣。
---	---------------------------

全措施及職業安全衛生法令相關規定，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。

十六、錯誤態樣

- (一)獅尾式修剪：若修剪時過量移除樹幹內部分枝(如修剪樹冠內側及下位處枝條，僅留存樹冠末端枝葉)，促使枝葉集中在樹梢，可能導致樹皮曬傷，頭重腳輕，弱化枝條結構，風大時，容易造成主幹或枝條折斷(圖二十一)。
- (二)截幹修剪：在公共安全目的以外，管理單位自行設定高度後，對主幹或主枝進行大量的截頂修剪，甚至如同斷頭修剪(圖二十二之一、圖二十二之二)。棕欖類植物葉片於水平預想線以上超過 30° 進行修剪，亦屬此錯誤態樣(圖二十三)。
- (三)不當樹冠縮減：未符修剪目的且修剪後樹冠高度比未達百分之五十，致形成枝幹大傷口及減少葉量，嚴重影響樹木健康、樹體結構並使樹勢衰弱(圖二十四)。
- (四)修剪傷口過大：樹木對於樹體傷口固然會產生自然防禦機制，但太大之傷口無法於一年至二年內癒合，結果易造成病菌入侵而發生腐朽現象(圖二十五)。

(五)樹皮撕裂：大直徑枝條之修剪，務必牢記三刀修剪法之標準作業程序及修剪位置，否則易造成樹皮撕裂傷害，導致樹幹腐朽（圖二十六）。

(六)切口不平整或切口粗糙：樹木修剪時，切口不平整或切口粗糙（圖二十七），造成傷口癒合困難，增加病菌入侵及腐朽之機會。

(七)修剪位置錯誤：未依正確位置修剪或截幹修剪，破壞樹木自身防禦機制，致病菌入侵主幹，造成腐朽（圖二十八）。



圖二十一：獅尾式修剪示意圖



圖二十二之一：截幹修剪示意圖



圖二十二之二：截幹修剪後，導致不具結構強度之不定枝叢生



圖二十三：棕櫚科植物之截幹修剪



圖二十四：不當樹冠縮減示意圖



圖二十五：修剪傷口過大示意圖



圖二十六：樹皮撕裂示意圖



圖二十七：修剪切口不平整或切口粗糙示意圖

	
圖二十八：修剪位置錯誤示意圖	
第六章 附錄 附錄一「修剪施工計畫書」 附錄二「樹木修剪檢查表」 附錄三「樹木調查表」	訂定景觀樹木修剪施工計畫書、修剪檢查表及調查表等格式，供各機關學校管理單位參考使用。

附錄一：景觀樹木修剪施工計畫書

一、工程案號： <u>○○○-○○○</u>					
二、工程名稱： <u>「○○○景觀樹木修剪工程」</u>					
三、申請日期： <u>○年○月○日</u>					
四、施工期限： <u>○年○月○日至○年○月○日(需○○工作天)</u>					
五、施工地點/土地管理機關(構)： <u>(土地標示)/○○機關學校</u>					
六、施工單位： <u>○○廠商</u>					
七、管理單位： <u>○○機關學校</u>					
八、施工人員(含工地負責人)職責：					
姓 名	工 作 項 目			備 註	
○○○	工地負責人、……			連絡電話： Email：	
九、景觀樹木基本資料					
樹種編號	樹種名稱	樹木編號	胸高直徑級別/株數/平均樹高	修剪株數	備 註
○○		○○○	10cm 級/○株/○cm	○株	
○○		○○○	20cm 級/○株/○cm	○株	
			/ /		
			/ /		
			/ /		
十、修剪目的：					
☐ 增進公共安全。 ☐ 管理樹木健康。 ☐ 營造景觀美質。 ☐ 保障人民生活環境品質與權益。 ☐ 矯正樹體缺陷。 ☐ 其他特殊需求。					
十一、修剪標的(可依需求自行增加)					
☐ 行道樹 ☐ 公園、綠地樹木 ☐ 機關學校樹木					

☐ 公共設施樹木 ☐ 其他公有土地樹木	
十二、修剪類型與內容： ☐ 樹冠清理(不良枝清理)： ☐ 樹冠疏剪： ☐ 樹冠短剪(樹冠縮減或樹冠截剪)： ☐ 樹冠提升(下位枝修剪)： ☐ 結構養成修剪： ☐ 其他：	
十三、修剪示意圖說	
<u>○○向修剪計畫</u>	<u>○○向修剪計畫</u>
十四、注意事項(不以此為限，管理單位得視實際情形予以增列) ☐ 修剪作業開始前宜目視檢查每一棵樹及枝條健康程度，並作成紀錄。 ☐ 執行景觀樹木修剪時，已了解並確認實施修剪目的，須具正當、充足與明確理由後，方可進行。 ☐ 截頂修剪常促進不定枝生長或刺激側枝生長萌發，逐年形成新樹冠。但過度與高強度的節間修剪，即截幹修剪或俗稱斷頭修剪，除有公共安全必要，一律禁止使用。 ☐ 確認正確修剪部位，在適當的時期進行安全的修剪作業。 ☐ 樹木檢查後發現樹木情況超出原修剪需求範圍或現場有民眾反映需求時，建議立即向管理單位或業務負責人報告確認後再繼續進行。 ☐ 施工時如有公共設施位於待修剪樹木下方，廠商宜覆蓋帆布或其他保護設施，防止枝條、枝葉細屑等掉落污損該設施，如有損及公共設施概由廠商修復。 ☐ 自備修剪所需之掃把、手鋸、畚箕、鏈鋸、繩索、高枝剪、高枝鋸、警示帶、員工安全帽、護目鏡、反光背心、安全帶等資材，以及高空作業車等機具，且員工穿著之工作服宜明顯標示廠商名稱，所備之機具、裝備及工作方法，皆符合職業安全衛生等相關法(規)令規定。	

☐現場枝葉須載運至指定地點或經核准地點，集中堆置並即覆蓋帆布保持整潔；載運枝葉之車輛宜妥善加以覆蓋及固定，避免沿路散落，所需帆布及其他資材由廠商自備。 ☐確實做好工地動線管制、安全措施及職業安全衛生法令相關規定，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。 ☐採用移動式起重機加掛搭乘設備(吊籃)高空作業時，確依職業安全衛生法規定，具有效期限自動檢查合格證、操作人員證、搭乘設備結構安全無虞證明，隨車附帶供隨時檢查(一機三證)。 ☐樹木修剪儘量避免封閉道路，如需封閉道路施工，事前應依程序向主管機關申請。 ☐廠商應針對參與(施工)者於活動範圍內投保公共意外責任險。	
本工程願遵守「景觀樹木修剪作業指引」，並依本修剪施工計畫書進行作業。 此致 管理單位 施工單位代表人：○○○(簽章) 工地負責人：○○○(簽章) 中 華 民 國 年 月 日	
審核 (管理單位填寫)	☐核准修剪，意見：○○○。 ☐駁回，理由：○○○。 審核日期：○年○月○日

附錄二：樹木修剪檢查表

樹木編號		樹種名		座落地點		檢查日期	
樹高(m)		樹冠幅(m ²)		胸高直徑(cm)		檢查人	

檢查項目	有無異常	異常位置・內容・程度
樹冠完整性	☐ 無 ☐ 有	
枝葉生長勢	☐ 無 ☐ 有	
樹皮異常缺損、破裂	☐ 無 ☐ 有	
枯枝、落枝危險性	☐ 無 ☐ 有	
樹幹腐朽、開口、空洞	☐ 無 ☐ 有	
真菌子實體	☐ 無 ☐ 有	
樹幹傾斜	☐ 無 ☐ 有	
樹體搖晃	☐ 無 ☐ 有	
病蟲害	☐ 無 ☐ 有	
主幹或結構枝截斷	☐ 無 ☐ 有	
樹幹或根基徒長枝	☐ 無 ☐ 有	
其他	☐ 無 ☐ 有	

修剪前檢查結果 ☐ 無異常 ☐ 有異常 ☐ 有安全疑慮
整體修剪計畫及方法

(修剪前之全景照片)	(擬修剪之全景照片)	(擬修剪之局部照片)
------------	------------	------------

附錄三：樹木修剪調查表

工程案號：

工程名稱：

日期： 年 月 日

項次	行政區	路段/ 地點	預定修剪 期日	樹木				現況 照片	修剪類型	備註
				樹種	胸高 直徑 (公分)	平均 高度 (公尺)	數量 (株)			
			~							
			~							
			~							
			~							
			~							
			~							

廠商

管理單位承辦人

副主管

主管



有關學校處理校園樹 木修剪移植移除等綠 美化環境作業應行注 意事項問答集

發行人:李美華處長
總顧問:顏廷育副處長
召集人:黃宏鼎科長
總編輯:鄭貴中輔導員
編輯:蔡淑玲校長

