

搶救老樹 談國內綠美化管理之通病

張豐年

原本雄偉之澤民老樟樹 台中縣后里鄉月眉村



澤民老樟樹衰敗中 台中縣后里鄉月眉村



澤民老樟為何衰敗？大環境之改變 台中縣后里鄉月眉村



澤民老樟何以衰敗？立地環境之改變 台中縣后里鄉月眉村



衰敗中之澤民老樟
台中縣后里鄉月眉村



有必要如此支撐？





老樹之危機

加速凋零 無以為繼

人為因素	自然因素
• 不得要領之保護或行銷計畫 • 無止境之開發 - 不當之移植 • 生育地受限 - 鋪水泥、柏油 • 不當之修剪 • 蓄意之破壞	• 依附植物破壞 - 寄生 - 纏勒 • 病蟲害 • 自然災害 - 風損 - 雷擊

如何讓老樹生生不息

1. 儘量減低各種經建開發
2. 拒絕打著「空間改善、旅遊、行銷、城鄉新風貌」等招牌，實則為「消耗預算」之各種工事
3. 矯正不利於生存之各種「人為」或「自然」因素
4. 照顧好現存中、青層之各種樹木



大肆移植之慘重後果

樹屍累累

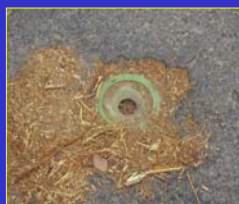
如同樹木之墳場



昂貴之救助設施無濟於事



- 氧氣筒之功效有如曇花一現
- 打掉柏油鋪面可立竿見影



集集樟樹綠色隧道

國內綠美化之困境

1. 農業科技進步不斷，綠美化成果卻每況愈下——量增質減
2. 問題出在公部門根本就不尊重植物生命
 - 工程取向，目的在消耗預算、擴大內需
3. 無限上綱安全——但卻選擇性地執法
 - 採負面思維，對颱風帶來之折損反應過度，飲鴆止渴般地大肆修剪
 - 對不適修剪危及「樹木健康」及「公共安全」之問題卻視若無睹
4. 迄未檢討「專業盲點」在哪
 - 中央、地方一再重複同樣之錯誤
 - 學界自省或發出預警之聲音不足

危樹充斥台中公園



明顯的危樹

大家視若無睹



不知誰會第一個遭殃？

高雄市「城市之光」

校園處處有危樹

卻被視若無睹



台中市協和國小



豐原市合作國小



為何到處充滿危樹？

1. 居民恣意破壞
2. 官方維護管理不善
 - 為消耗預算而為
 - 缺乏整體、長遠考量
3. 結果：
 - 植栽結構改變、失衡
 - 染上各種急、慢性病

人為破壞



大坑頭崙山



台中市復興路



潭子鄉



七期重劃區



士林官邸



舊台大醫院

講解摘要

- 綠美化之環境功能
- 植栽生長之困境
 - 民眾破壞
 - 維護管理不善
- 如何做好修剪
- 如何改變傳統防颱思維
- 如何與植栽共存

環境功能之多寡主決於樹冠之大小

綠色隧道—空間之有效利用



楓香 陽明山

環境與社經功能兼具

雲林古坑綠色隧道 97-5-18



來自民間之迫害---各式異物加身



天乾物燥到處燃燒 中二高大雅清水段



為消化預算而再度施工

豐原市中興路



有法不執，放任燈飾危及植栽健康

燈飾規格合乎標準者難見



台中市大墩路



台中市五權西路

校園予學子之錯誤示範---砍頭式之修剪



台中縣神岡鄉岸里國小



豐原市合作國小



豐原市合作國小



豐原市合作國小

綠化徒勞無功

中市南屯文山垃圾掩埋場



原因：

1. 為時尚短，覆土太薄，沼氣橫生，重金屬毒物仍存。
2. 地勢變高，易受風害。
3. 栽植不適之樹種。
4. 根球太小，固定不得要領。



綠美化之通病 (I)

1. 規劃設計不良
 - 未考慮整體環境
 - 地底充滿垃圾雜物
 - 植穴過小
 - 樹種選擇不適
2. 苗木品質低落
 - 過於細長瘦弱
 - 根球過小
 - 塑膠綁繩或容器未除
 - 勒痕或結構上弱點
 - 病蟲害伺機而入



錢多作怪---過多之不透水鋪面 台中公園



苗木嚴重之通病：根球過小，塑膠綁繩未除



塑膠勒痕成結構上弱點---風來應聲而倒



苗木過於細長、弱不禁風



蒲葵葉扇遭長期細綁
後遺腐心症 台中市文心路



綠美化之通病 (II)

3. 固定不得要領
 - 力學上無法發揮護持作用
 - 勒痕成結構上弱點
4. 過度修剪-衍生一大堆後遺症
 - 遷就商家之廣告招牌
 - 藉口減低颱風之折損
 - 消除行道阻礙
5. 未適度施肥，營養不良

固定必須合乎要領

標準之固定 三槍牌



不穩之固定，但採用特多



固定不得要領

反加重負擔



北二高



台中市崇德路

固定支架造成傷害

該移未移
該鬆綁未鬆綁



台中市八二三砲戰紀念公園



先受其害
未得其利



各式修剪具後遺症卻乏人注意

1. 疏枝
 - 回復自然之結構？
 - 較合理之修剪方式
2. 太平頭式
 - 導致矮化、幹化、細枝化、細根化
 - 後遺症與修剪之強度成正比
3. 落枝
 - 逆高失衡
4. 切口易於續發各種感染

台北市承德路





修剪實務之通病

1. 一味「落枝到底」
 - 無止境之追高
2. 反覆「落枝一大平頭修剪」
 - 不斷追高趕低
 - 前後互為矛盾
 - 惡性循環不已
 - 最常見之修剪方式
3. 該剪不剪，不該剪處卻拚命剪
 - 剪掉健康枝，留下腐朽枝
 - 腐朽枝可隨時斷落，傷及行人



台中市行道樹之修剪

陷入

「追高、趕低、衰弱」之惡性循環

1. 落枝→追高
 - 重心上移→易於折損
2. 截頂→趕低
 - 再生枝葉橫向生長→碰觸玻璃窗戶
→阻擋廣告招牌
 - 根部受損→倒伏
 - 病蟲害叢生→病弱衰敗→折損倒伏

危險死株該移卻不移，健株不該剪卻拚命剪



中興新村

過度修剪之隱因

1. 園藝審美觀凌駕生態環境考量
2. 屈就防颱之負面思維
 - 以「樹大招風」為藉口
3. 僵化要求主幹淨空之高度
 - 車道四米
 - 人行道三米
4. 商家不允廣告招牌被擋
5. 傳統之風水觀作祟







圖以修剪減低風損之作法亟待矯正

- 樹大未必招風--造成植栽折損之決定性因素為風力大小與植株之力學結構、材質是否完整，即有無失衡、朽腐，與樹幅之大小無關。
- 為防折損平常該做者為加強病弱株之照護，除非枯病或危險枝，颱風季節前不宜修剪。
- 圖以修剪減低樹木受風之負荷不僅不能減少風損，反常導致與生俱來之御風機制產生破綻，招致更大之折損，得不償失。
- 大幅修剪造成之環境功能損失與植栽之傷害常大於颱風帶來之折損：
 - 景觀頓失、熱天額外耗費能源、噪音無阻隔

修剪之目的

- 調整結構
 - 讓失衡之結構回復均衡
- 去除阻礙或危害
 - 阻礙居民活動或車行
 - 危及人為裝置或設施
 - 病蟲害枝、危險枝
- 滿足景觀之需求（美容性）



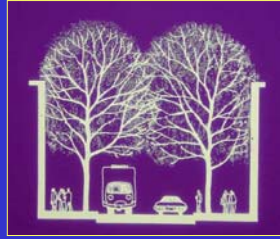
新株、老樹何者為佳？ 有必要躍過成長過程揠苗助長？

如同兒童之成長需父母不斷之呵護，伴隨植栽成長過程而帶來之種種不便需多加包涵。



擁擠不堪

一、二十年？



底下空間可充分利用

引自“Trees In Urban Design” Henry F. Arnold, 2nd edition

修剪要領

1. 儘量少修剪
 - 修底下，不輕易剪樹頂
 - 修細枝，不輕易剪粗枝
 - 修周邊，不輕易剪主枝
2. 定型無阻礙之植栽，不再予修剪
3. 區辨藥芽或再生芽，並決定保留至何程度
4. 保留樹冠高度至少為株高之一半
5. 常規、快速、局部、小幅修剪，取代偷懶（圖一勞永逸）之大幅修剪

颱風本質之探討

1. 颱風是台島生態法則之一
2. 颱風無異於天剪，勢無可擋且無須付費，值得善加利用
3. 颱風之掃蕩無異於天擇，具公平、威權與終極性，只能逆來順受，無從挑戰起
4. 颱風之空檔期讓萬物能自我止痛療傷，未絕人之路

影響颱風災害之因素

1. 颱風之強度及風向
2. 地形及建物之影響
3. 植栽本身結構之改變及病變
 - 力學上是否穩定？
 - 材質是否脆弱？
4. 孤立或集體御風
5. 骨牌效應



建物是否會倒塌？

不在於高大
而在於結構是否完整堅固



台中市三越百貨公司

樹是否會被風扳倒？

不在於高大茂盛
在於材質是否腐朽或結構失衡



認清剝頭樹易衰敗，無風亦可自倒

台中市西屯區大容東西街







耐風性最差樹種
艷紫荊

泰利颱風後



台中生活園四號道路



本土樹種
無懼颱風

樟樹

外來樹種
弱不禁風

台灣欒樹



自然樹型與風力

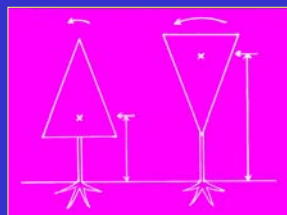
天衣無縫之配合



違反自然之樹型

(右側)

重心高—搖搖欲墜



危樹衰弱且重心上移易遭扳倒

樹冠高度至少應有株高之一半



台中市市政路



骨牌效應

終端防風機制遭破壞
越修剪折損越厲害

台中市崇德路



枝葉100%



修剪

剩40%



越疏枝折損越厲害

台中市科博館前



剩20%

防風損之配套措施

1. 颱風季節之補強措施
 - 加強固定
 - 淘汰弱病株
2. 應避免大幅修剪
 - 修剪僅限於常規性
 - 特別針對枯病、危險枝
3. 以專業說服無理取鬧
 - 防風損首在栽培健壯之植株
4. 成立防颱基金
 - 補償居民之損失



樹頭若站得穩，那怕樹尾做風颱
根部異物未除，焉能不倒

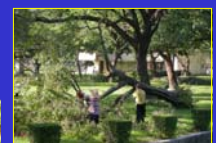
台中縣豐原市葫蘆墩河濱公園



亟待培養專業能力，認知何者是真正之危險？ 台中榮總



泰利颱風後



台中公園

衰弱之植株
颱風時
難逃折損之宿命

及早找出危樹，付諸行動，尚有起死回生之可能



該採取果斷行動：
豎立警告標示
定期或長期圍圍，避免踐踏
確定診斷，解決病蟲害
觀察、決定有無移除必要

台中市中山公園



台中市大容西街藝術傳家堡社區

傳統觀念
必須重新調整

景觀第一？
讓肉眼決定喜好？

園藝造景
潛藏甚多缺點

易罹病蟲害
環境功能打折



中興新村



結語一：

綠美化之永續經營

1. 重新檢討過時之園藝教條
 - 合乎生態之管理事半功倍
2. 認知並克服理論與實務之脫節
 - 瞭解地體、植栽、生態之獨特性
 - 不斷之追蹤、觀摩、經驗交流
3. 教育宣導
 - 以公益社團如環保團體等為後盾
 - 化解來自民眾與民代之不當壓力

結語二：

重新思考傳統之園藝教條

1. 草地是綠美化之第一生命？
 - 環境功能有限
2. 植栽越修剪越漂亮？
 - 反招致病蟲害
3. 必須及早塑造樹形？
 - 不斷之疏枝，追高失衡

結語三：

永續綠美化之經營原則

- 師法自然
 - － 相信植物自有生長、止痛療傷之智慧
 - － 勿吝意修剪改變結構
- 平衡原則
 - － 就都市與山野之不同而處理
- 防颱原則
 - － 探討、解決風害之根本原因
 - － 摒棄大幅修剪
- 經濟原則
 - － 避免為消耗預算而栽植或修剪
 - － 有效利用颱風之天剪

