

台北市老樹的調查

七星環境綠化基金會 呂學義



臺北市樹木保護自治條例

- 臺北市為保護具有保存價值之樹木及其生長環境，維護都市自然文化景觀及綠色資源，並健全都市生態，特制定本自治條例。
- 本自治條例之主管機關為臺北市政府。
- 成立臺北市樹木保護委員會負責處理受保護樹木認定、審議、諮詢、解釋、鑑定、協調、爭議及重大違規事件等。
- 業務承辦單位為文化局第四科

- 「臺北市樹木保護自治條例」自92年4月18日公布實行以來，文化局逐年編列相關預算進行各式調查活動、建立樹保審議機制，並利用舉辦導覽活動、宣傳示範、研習課程、製播宣傳短片、書籍出版、展覽等方式進行樹保觀念推廣，使本市綠色資源保護意識逐漸提升。
- 自94年起委託優良民間團體技術協助以提供市民專業諮詢服務

財團法人七星環境綠化基金會

負責人：董事長 莊光明、執行長 李 呷

立案字號：97證他字第655號

統一編號：01014761

會 址：110台北市信義區基隆路二段77號9樓

電 話：0227368600、0226345514

單位簡介：成立於民國81年6月，常任會務人員12人，以配合政府相關單位推動環境綠美化及相關工作為成立宗旨，為非營利性質之公益財團法人團體。

本單位接受文化局委託辦理樹保諮詢服務案：

94年、95年、97年北區

98年、99年、100年、101年全區

服務內容

- 樹木保護諮詢及技術服務
 - 全市樹木保護臨時通報案件
 - 受保護樹木追蹤查核案件
 - 配合甲方出席現場會勘及提供專業建議..
- 樹木修剪或移除案
 - 接受通報之受保護樹木修剪工作執行
 - 通報罹患褐根病之受保護樹木移除作業
- 樹木掛牌、網站登錄作業
 - 全市新增受保護樹木調查及資料建檔
 - 新增受保護樹木樹牌製作及掛設作業
 - 樹保網頁資料登錄



受保護樹木認定條件

凡符合臺北市樹木保護自治條例第2條規定之1項者，即受臺北市所保護。

- 一、樹胸高直徑0.8公尺以上者。
- 二、樹胸圍二.五公尺以上者。
- 三、樹高十五公尺以上者。
- 四、樹齡五十年以上者。
- 五、珍稀或具生態、生物、地理及區域人文歷史、文化代表性之樹木，包括群體樹林、綠籬、蔓藤等，並經主管機關認定者。

(珍稀：行政院農委會之文化資產保存法中有定義珍稀植物：本國所特有或是族群量上稀少或有絕滅危機者。依上述規定，本公告指定台灣穗花杉、台灣油杉、紅星杜鵑、烏來杜鵑、南湖柳葉菜、台灣水韭、台東蘇鐵、台灣水青岡、蘭嶼羅漢松、清水圓柏、鐘萼木等。)

目前臺北市已給予編號之列管受保護樹木計1552株。

(資料來源：101年8月23日文化局網站)



| 行政區名稱 | 受保護樹木數量 | 分布比例 |
|-------|---------|--------|
| 中正區 | 299棵 | 19.27% |
| 大同區 | 73棵 | 4.7% |
| 中山區 | 144棵 | 9.28% |
| 松山區 | 42棵 | 2.71% |
| 大安區 | 217棵 | 13.98% |
| 萬華區 | 98棵 | 6.31% |
| 信義區 | 20棵 | 1.29% |
| 士林區 | 234棵 | 15.08% |
| 北投區 | 260棵 | 16.75% |
| 內湖區 | 39棵 | 2.51% |
| 南港區 | 22棵 | 1.42% |
| 文山區 | 104棵 | 6.7% |

本網站受保護樹木資料係以99至100年間所普查之資料為基礎，不含山坡地範圍及陽明山國家公園、市立動物園內未開發地區、松菸體育及文化園區。

給予受保護樹木 編號之樹木標示 掛牌

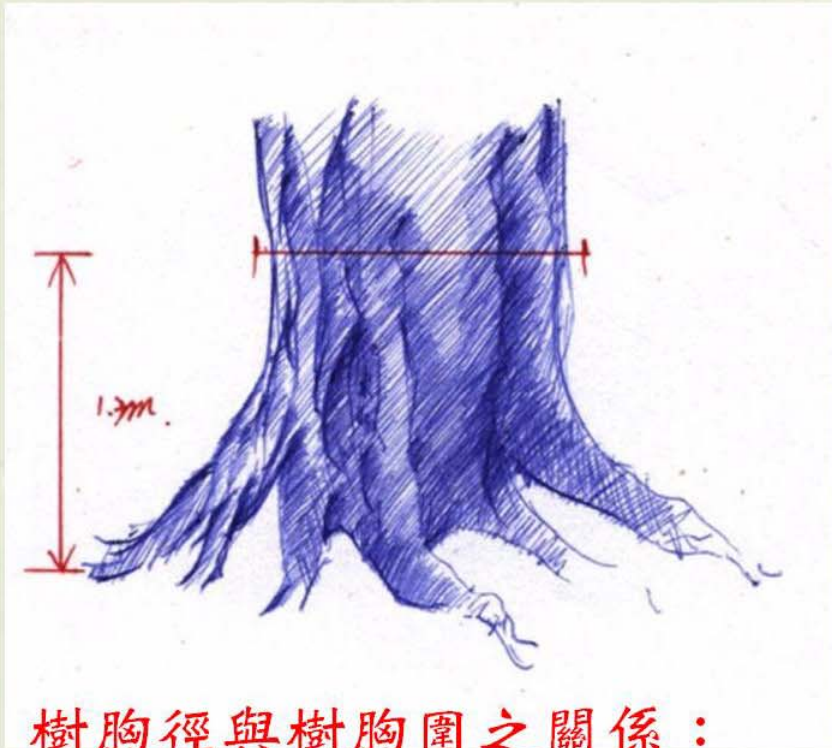


• 立柱型

• 吊掛型



樹胸徑、圍之量測



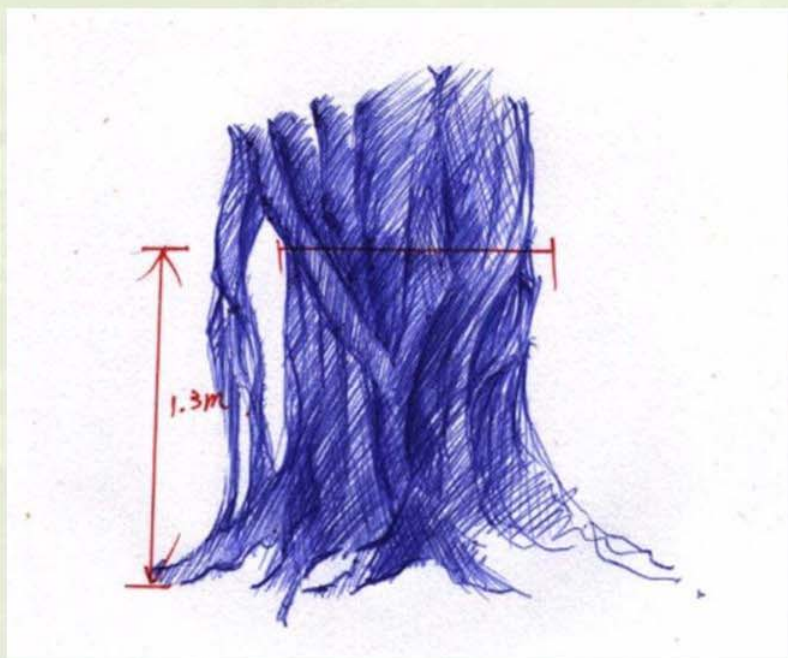
胸徑：即胸高部位之直徑，**胸高**係指一般成人之**胸高**，至於確實高度，各國規定不一，我國、德國及歐洲諸國定為1.3公尺。

| | |
|------|-------------|
| 中國 | 1.3m |
| 歐洲大陸 | 1.3m |
| 英國 | 4'3"(1.3m) |
| 美國 | 4'6"(1.37m) |
| 日本 | 4日尺(1.21m) |

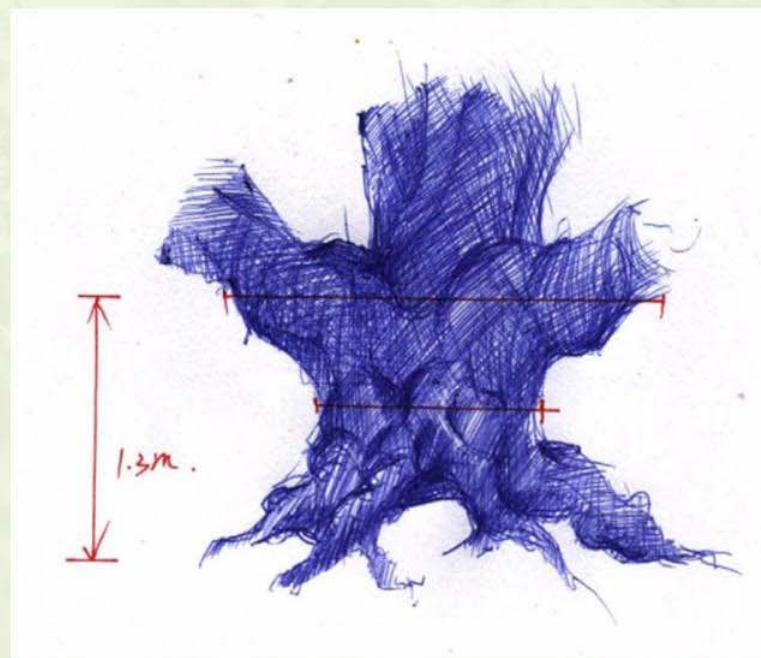
樹胸徑與樹胸圍之關係：

- (1) 正圓時：樹胸圍 = 樹胸徑 * π (3.1416公分)
- (2) 一般樹木常不是單一正圓，故樹保條例對於**不定型分幹**之樹胸徑(圍)量測，分別規定如下。

不定型分幹之量測



- (1) 氣根所形成之支持根，若與主幹分離則不計入。若與主幹黏合，則一併測量。



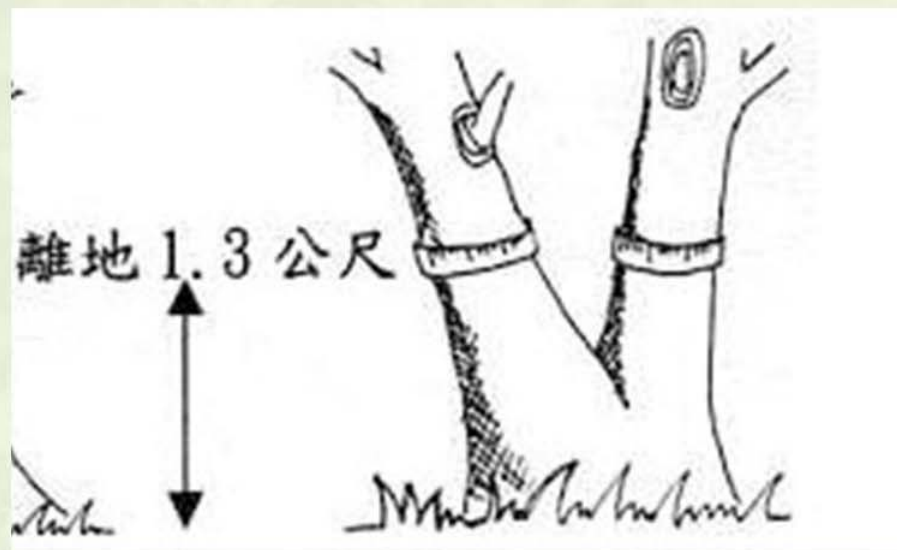
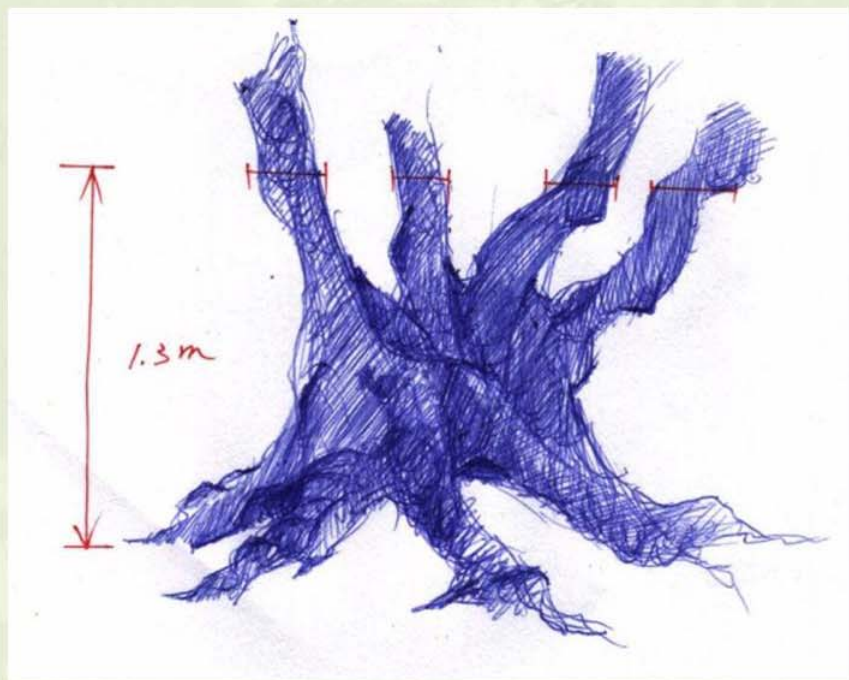
- (2) 1.3公尺處如巧遇分枝或是不正常之增生組織時，優先往下尋找有明顯主幹，量測最細處。

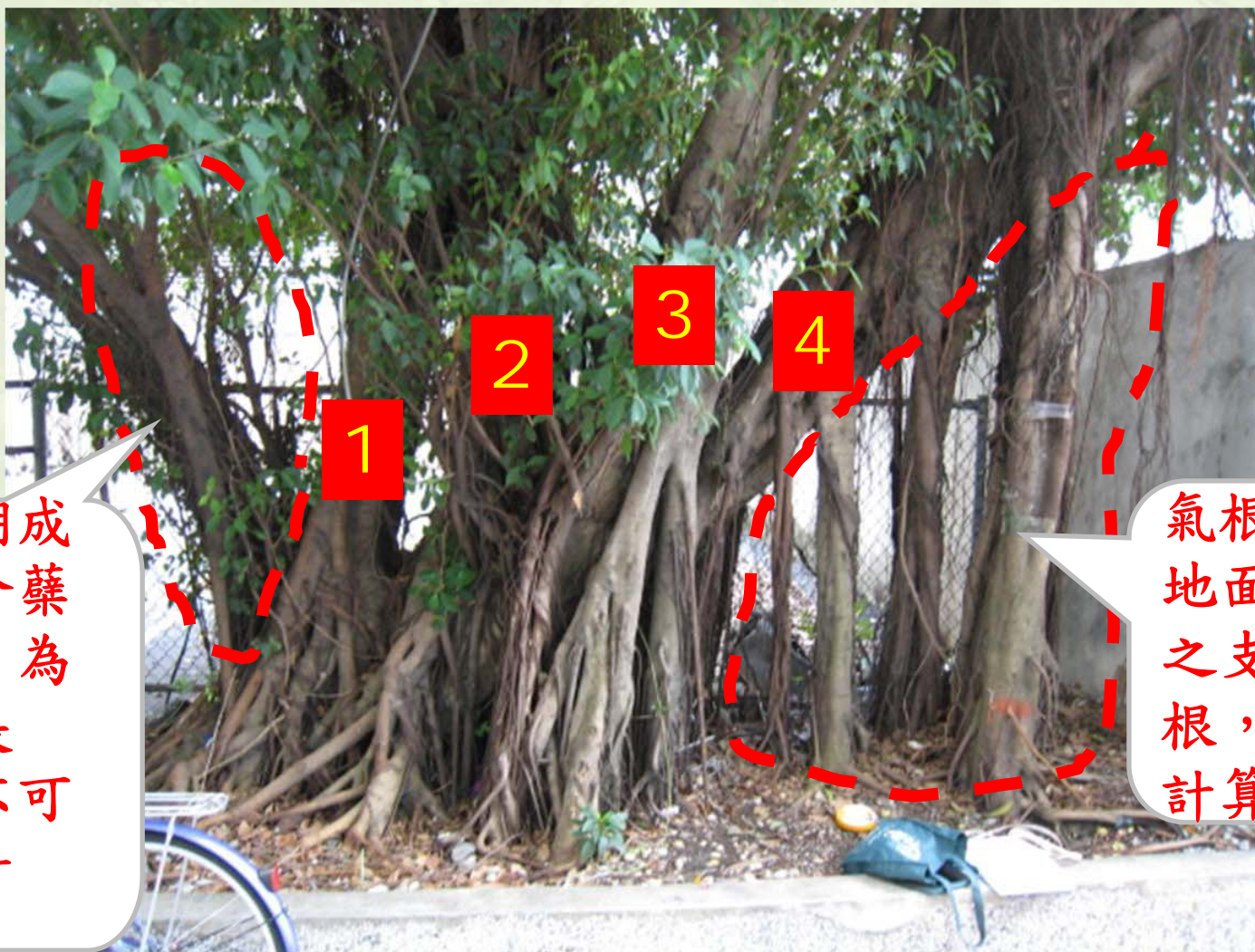
不定型分幹之量測

(3) 如樹木從基部即分岔生長或無明顯主幹者，則量各分幹離地1.3公尺處之「樹圍 C_i 」。

$$\text{樹胸圍} = \sqrt{(C_1^2 + C_2^2 + \dots + C_i^2)}$$

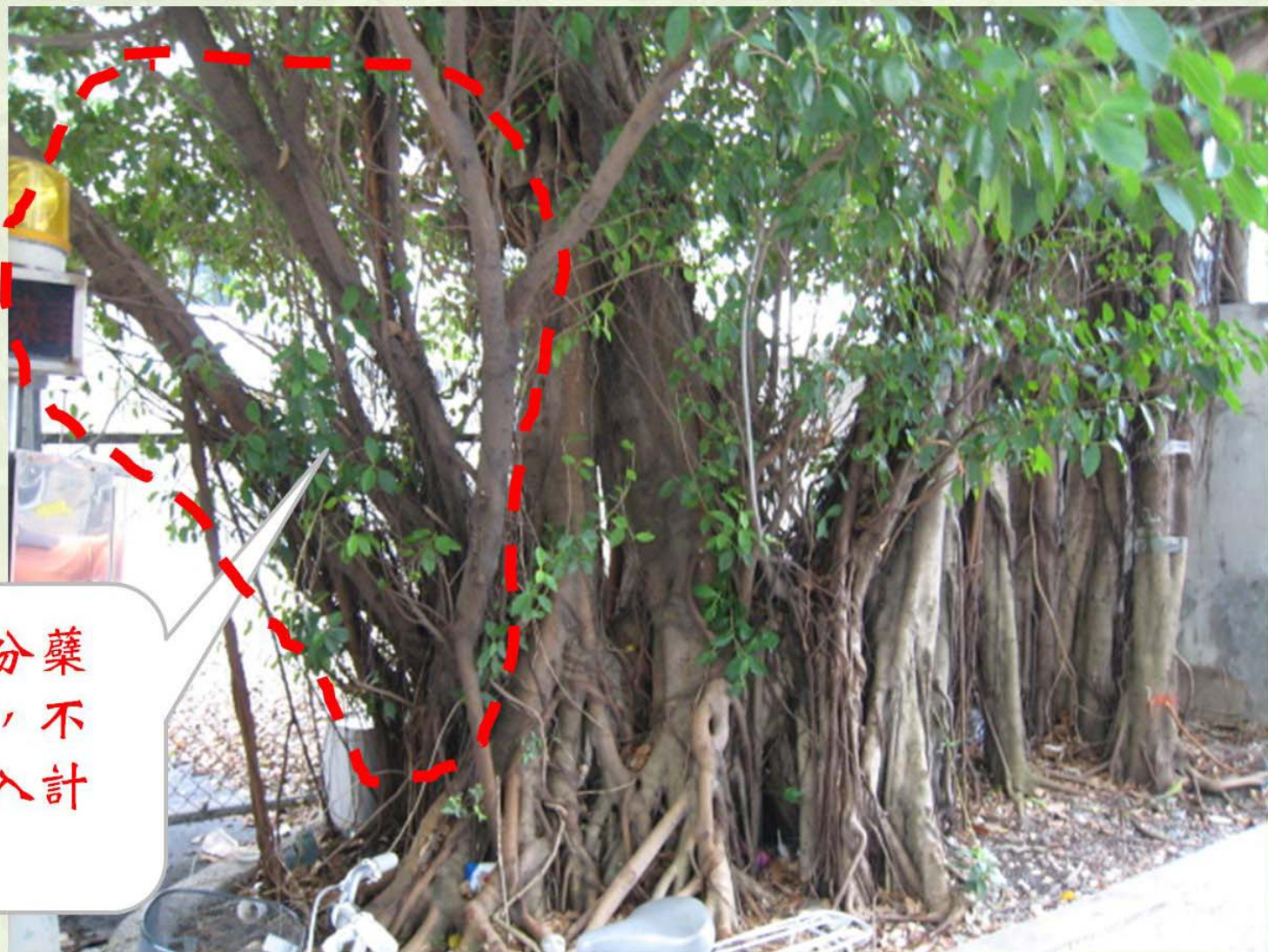
$$\text{樹胸徑} = \text{樹胸圍} / \pi$$





非同期成長之分蘖枝條，為後期長出，不可併入計算。

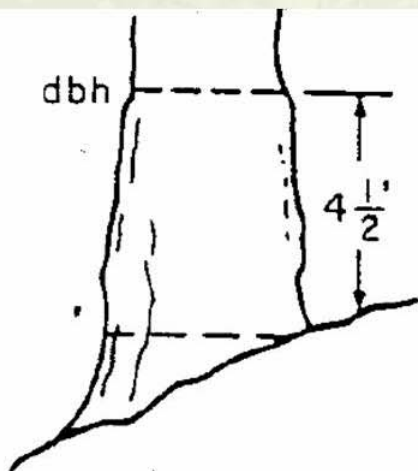
氣根垂落地面形成之支持根，不予計算。



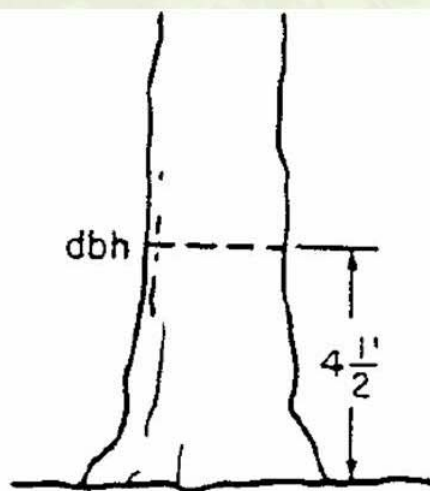
後期分蘖
枝條，不
可併入計
算。

不定型分幹之量測

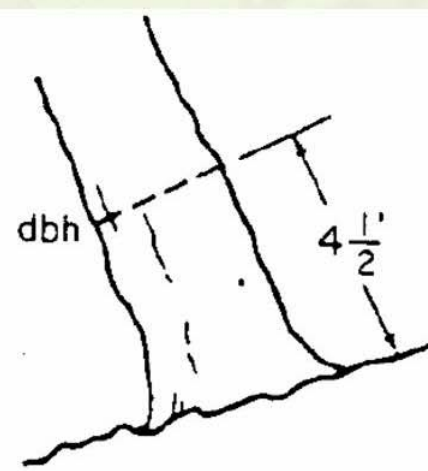
- (4) 在平地，胸高自地面算起；生長在坡地之林木，胸高應自傾斜上坡之地面起算1.3公尺處。如圖所示：



1. TREE ON SLOPE



2. TREE ON LEVEL
GROUND



3. LEANING TREE

樹幹如近似正圓時，可使用直徑尺直接量測，如不是正圓時，可使用樹徑皮尺圍繞樹幹量測。



樹徑皮尺：為量測樹胸圍及樹胸徑兩用的專用皮尺，一面為正常公分尺寸，另一面為採用 π (3.1416公分) 為一單位的樹徑尺規。





樹徑量測專用皮尺





樹徑量測專用皮尺

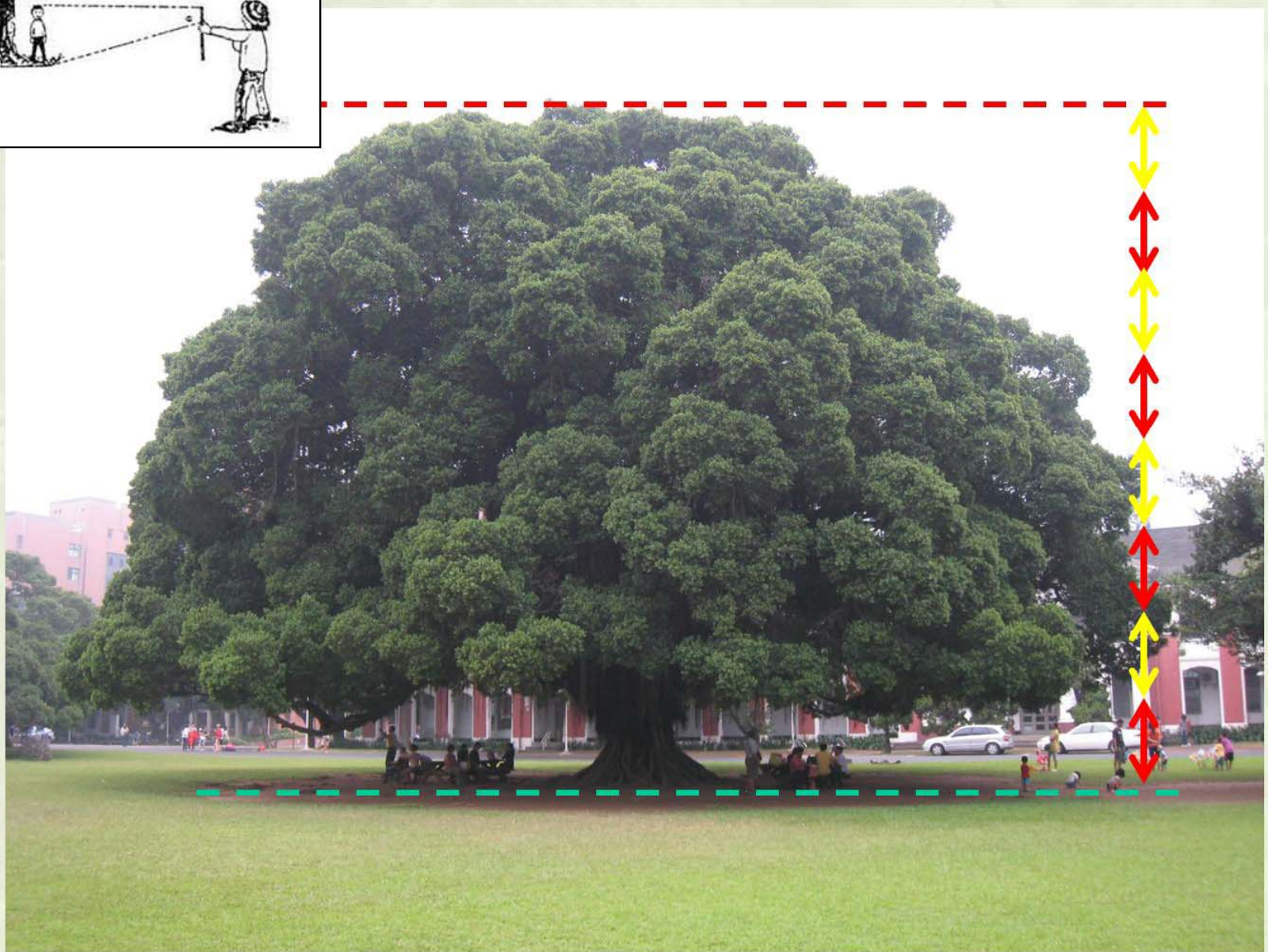
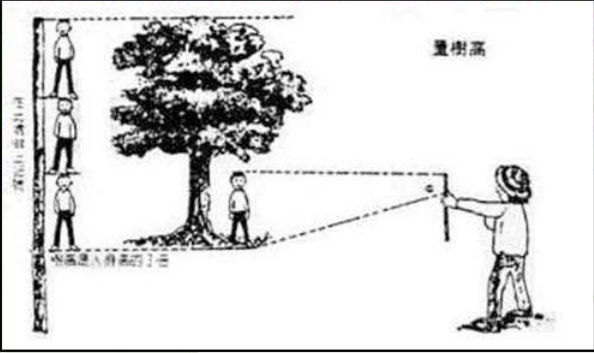




樹高之量測

林務局有關樹高測定之規定如下：

1. 樹高之測定，應是其全高，即林木自地面至主幹頂端之長度。
2. 根系露出之林木，視水平板根為地面高起算樹高。
3. 樹高測定單位為公尺，不足一公尺者不予計算，如15.5公尺記為15公尺。
4. 樹高之測定、不容易且費時，可以測高器抽樣測定每株樣木樹高，用樹高曲線法推求該林分各直徑級別平均樹高，直徑級及區分依資源調查之規定。
5. 全林每木調查時，樹高得用比較目測法估測之，但每15株應利用測高儀器實測一株林木之樹高，以為比較之依據。經儀器測定之林木，在胸徑處應記明「樹高樣大」四字，並在記錄表內記「樣本」二字以便查核。



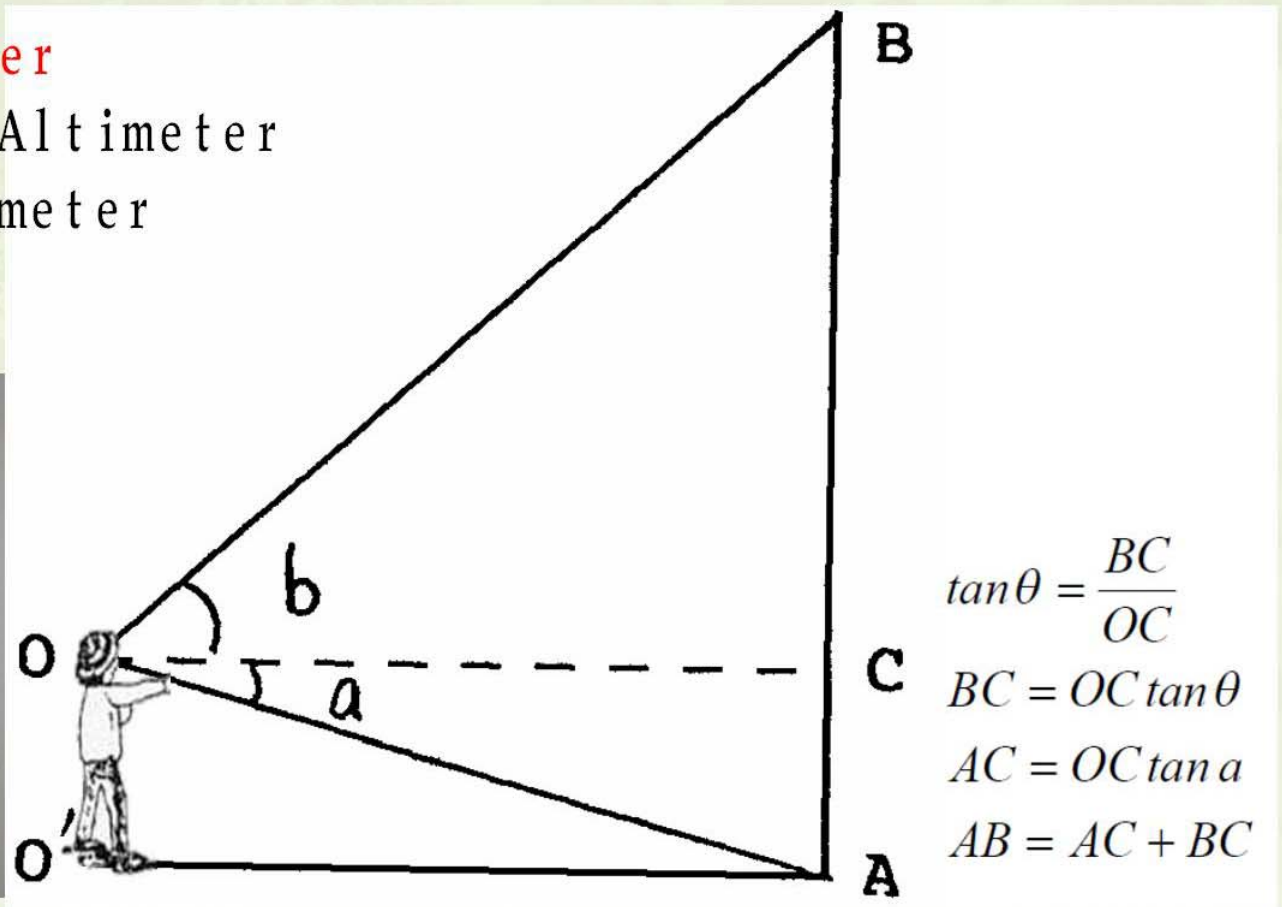
基於TAGENT角原理的測高器

Abney Level

Haga Altimeter

Blune-Leiss Altimeter

Suunto Clinometer



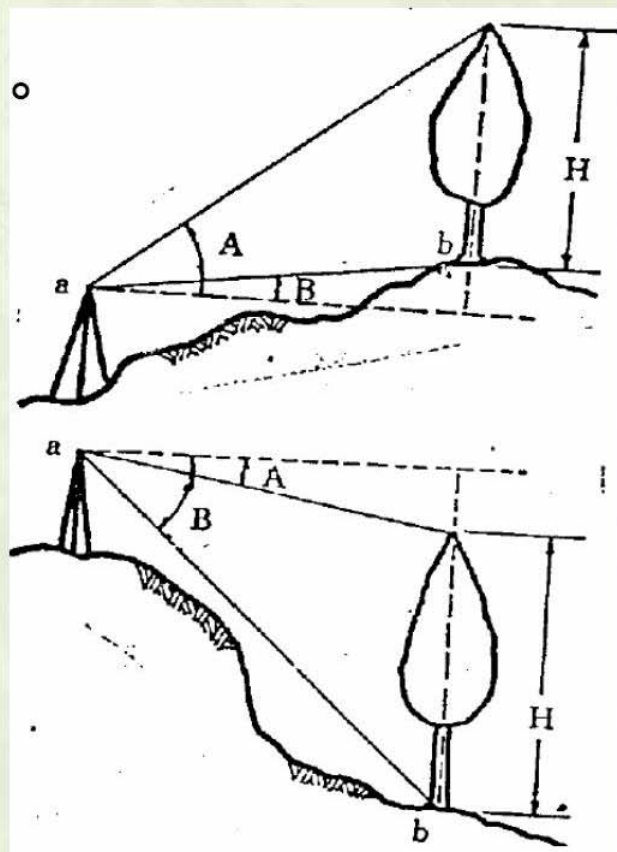
基於三角原理的測高



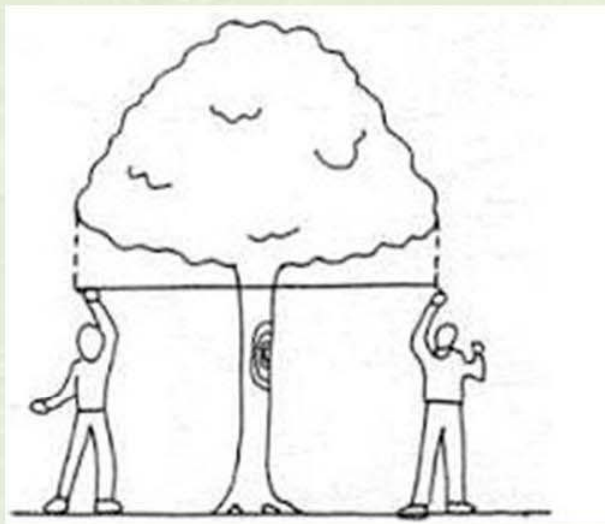


樹高測定之注意事項

1. 測法及使用儀器須與樹高測定所希望之精度相配合。
2. 測定位置，應選能透見立木頂梢與根際。如不透視根際時，則選樹幹上某一基準點以先測定，然後再測基準點以下高度相加之。
3. 測點位置不宜太靠近立木，否則易將側枝葉誤認為梢端，而生過大誤差。
4. 傾斜立木，若從傾斜方向測定，則得過大或過小值，故宜由傾斜側面測定。
5. 圓形或扁平樹冠，其側枝平展者，每易造成誤測，故須適度延長測者與立木間之距離。而圓錐形樹冠則較易測定。
6. 測者與立木間之距離，應正確量距。



樹冠幅之量測



測距輪



樹齡

樹齡計算：

1. 年輪計算方式：以生長錐在樹木中心開個小孔，取出木心觀察，最後在所鑽的樹洞中填入特製的乳脂以防生物侵害，此法在對樹的極小影響下得到木頭的年輪，配合顯微鏡觀察，依年輪年代學的手法算出樹齡。
2. 樹圍計算方式：闊葉樹的樹圍數字，以公分為單位，除以2.5，得到大概樹齡，此法誤差亦相當大。
3. 田調訪問方式搭配文獻史料、航照圖等。
4. 碳14測出。

一般利用「生長錐」插入樹身的髓心部位，抽出一整條的圓形木條，然後再核算木條上的年輪有多少，就可以依此推算出樹木的年齡了。

但事實上，生長錐的長度只有幾十公分長，能夠抽出的木條也就只有幾十公分長而已，並沒有辦法確切的知道年輪總共有多少，所以神木的樹齡大都是推算出來的，若是碰上神木有中空或大樹洞的情況就更難推算的準確了。



年輪



溫帶樹種



熱帶樹種

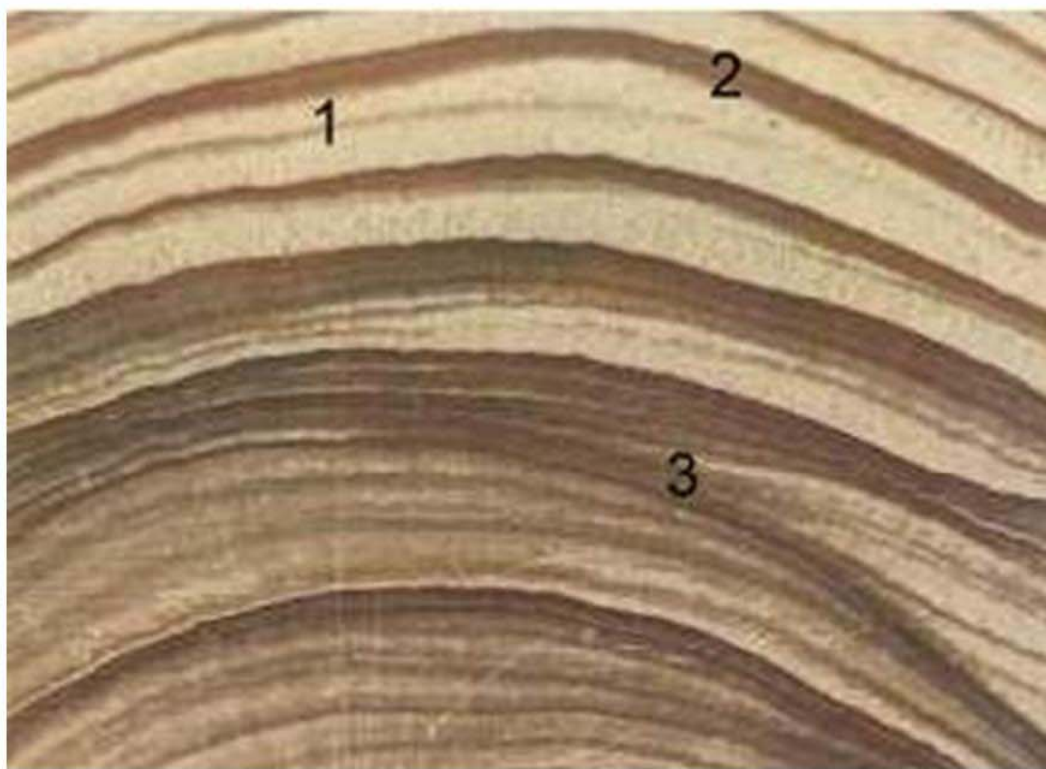




偏心輪

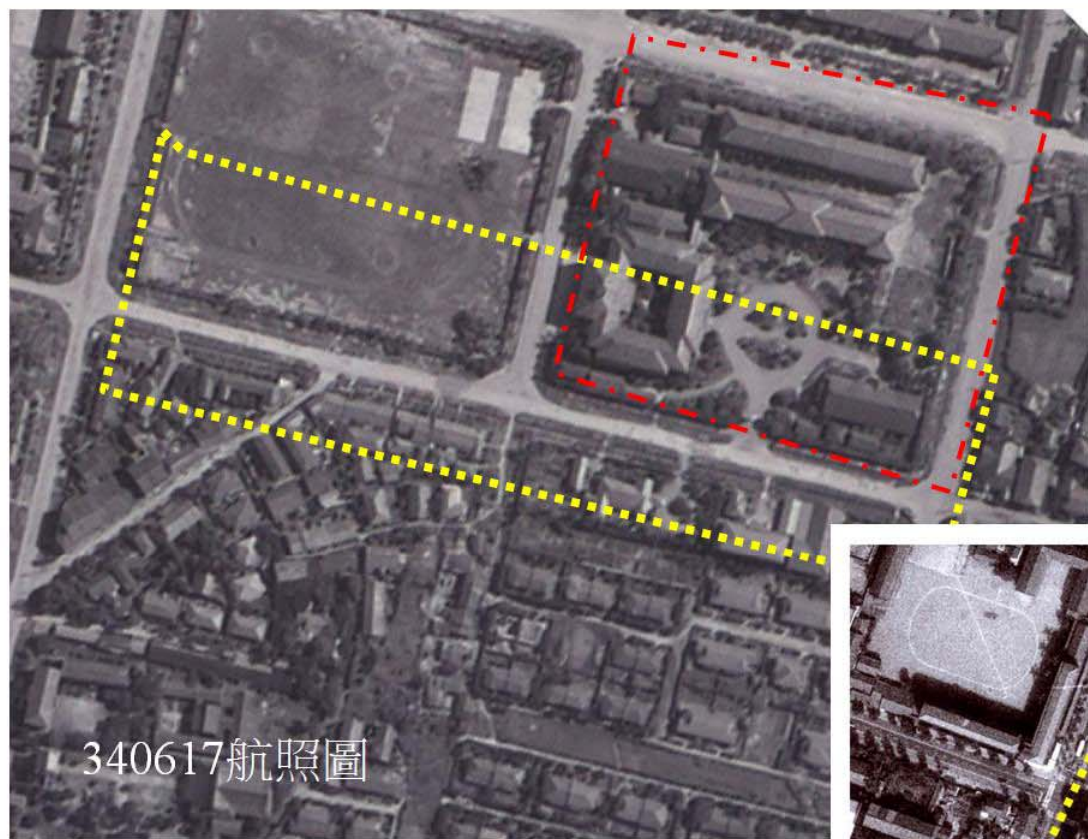


雙心輪

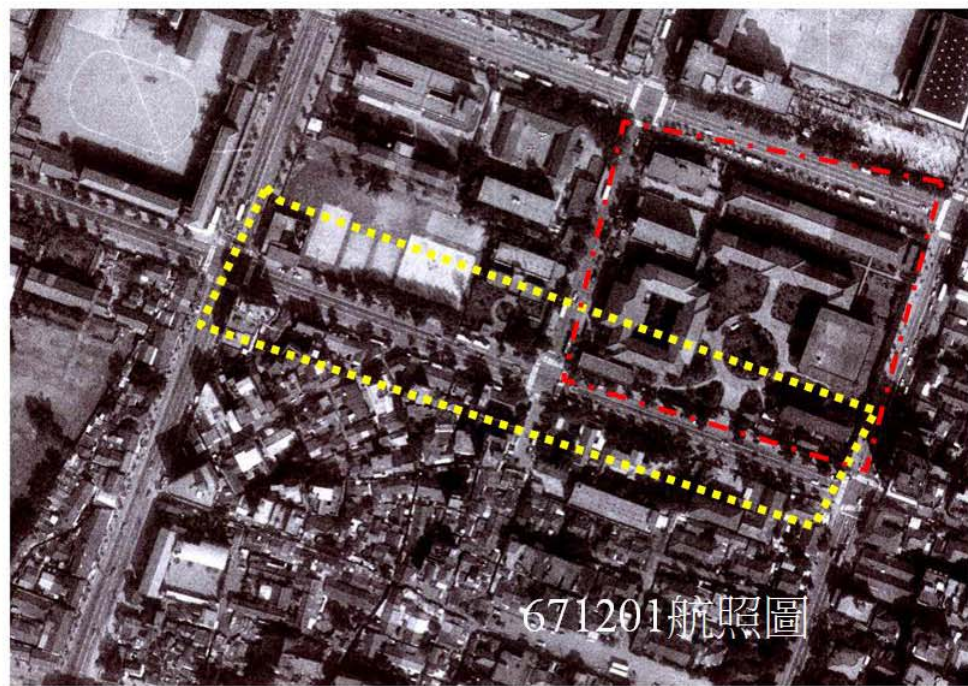


杉木之偽年輪及斷輪

1. 偽年輪
2. 正常年輪
3. 斷輪



340617航照圖



671201航照圖



大樹

臺北市樹保條例市民常以老樹保護條例稱之，本次研討會也以老樹管理為基礎，其「老」字則常是相對於人的年齡，就以臺北市樹保條例中規範的樹齡則是超越50歲納保，相較於林中樹木動輒上百上千歲者比比皆是，其實此樹齡結構則相對年輕，因此本會常以「**大樹**」稱之應較為恰當，供與會先進參考。

位置紀錄



國立成功大學水工試驗所 資料庫及地理資訊組

大地坐標轉換程式

請先選擇欲轉換的原始坐標格式

TWD97二度分帶 ▼

請輸入欲轉換的原始坐標值(輸入格式: 121:10:30.301,23:42:10.3 or 147000.234,2550000.222)

3122626,2774247

轉換

TWD67經緯度坐標值 : 148:12:03.11574, 22:34:57.48373 (148.2008654827,22.5826343689305)

TWD67二度分帶坐標值 : 3121751.736, 2774432.266

TWD97(WGS84)經緯度坐標值: 148:12:29.64970, 22:34:47.33717 (148.208236027546,22.579815881877)

TWD97二度分帶坐標值 : 3122626.000, 2774247.000

[UrMap地圖定位](#) [Google地圖定位](#)



地圖

衛星

混合地圖

地形

地球

按滑鼠左鍵查詢座標

Google


國立成功大學地理系 地圖資料 ©2012 Google, Bing, GeoEye, GeoForce Technologies, 地圖資料 ©2012 Google, Kingway - 使用條款



網際網路 | 受保護模式: 啟動



100%



臺北市政府如何尋獲大樹：

1. 普查：94年委託步道協會進行市區全面普查。
99年度與民間專業廠商進行臺北市受保護樹木樹籍複查活動。
2. 土地開發：由建管處規範，申請土地開發之各項執照前，尤其是拆除執照，均必須提出樹保自治條例切結書方可取得執照。
3. 通報：無論是個人或公、私立單位均可隨時向文化局提出通報，文化局再委託當年度樹保諮詢案承辦單位進行量測。

案例：天母西路117巷一處久未開發的土地，地上共有三棟美式建築房舍，因長久無人居住，廣大的庭院中，原栽培的樹木加上本土原生植物自然成長多年均已成林。



開發商在取得開發權後，於98年4月，即私自進行整地，砍伐了大型樹木約五株以上，當天即遭文化局勒令停工，事後除罰款外，未遵守法令的代價是，整個開發案至今仍無法進行，每延後一天開發商所多負擔的土地成本，實在是始料未及。





案例：某國小校內一株受樹保護木棉，每年果實爆裂期，棉絮飛散，周遭住戶苦訴不堪其擾，議員召開會議，列舉其樹之惡行惡狀，表示議員在位期間勢必將此樹移走，殊不知受保護樹移植須提出移植計畫，讓與會教育官員頭疼不已，在場的各位先進，如果您是當事者，應如何處置？



七星樹保案執行案例

倒伏大榕樹移植作業(施工) (94年度)





天母圓環大榕樹營救行動(96年度)



榕樹原貌

罹病後



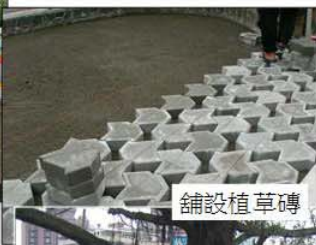
生育地改善



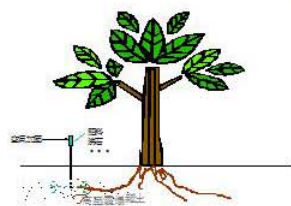
改善處理(破除硬面)



改善處理(埋設透氣管)



鋪設植草磚



高壓氣爆施肥模式圖



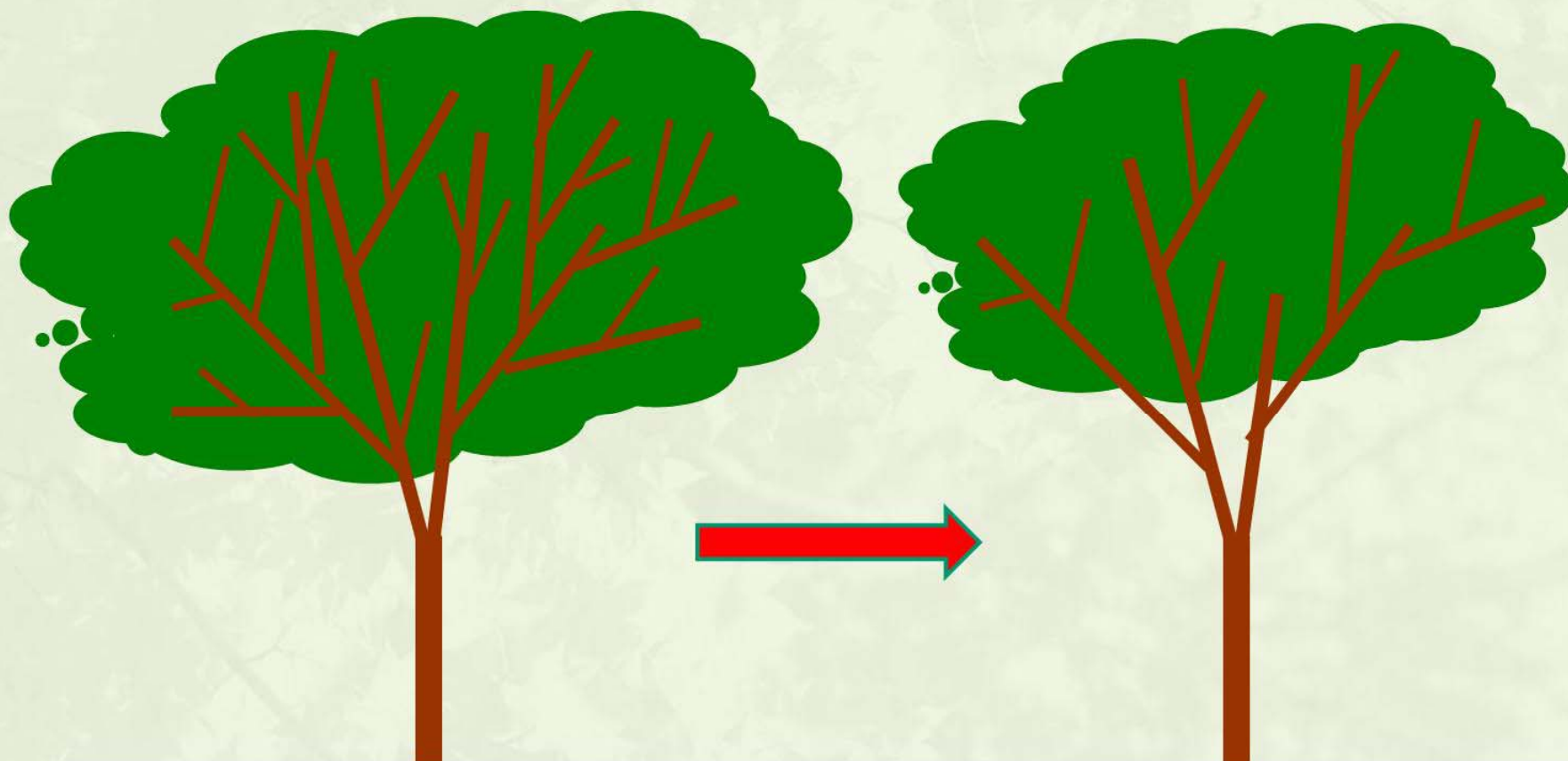


喬木修剪案例

喬木修剪口訣

- 主幹結構先確立，從下而上內到外，
- 腐枝氣根清乾淨，透光透氣為原則，
- 交疊蔭生先疏除，枝葉見光則保留，
- 過八粗幹不要切，非得必要三刀鋸，
- 切口平整不撕裂，藥劑塗抹防腐朽，
- 病蟲汙穢要清洗，最後樹冠齊壓低，
- 爾後範圍先設定，定期檢視輕鬆剪。

修剪 → 疏枝剪

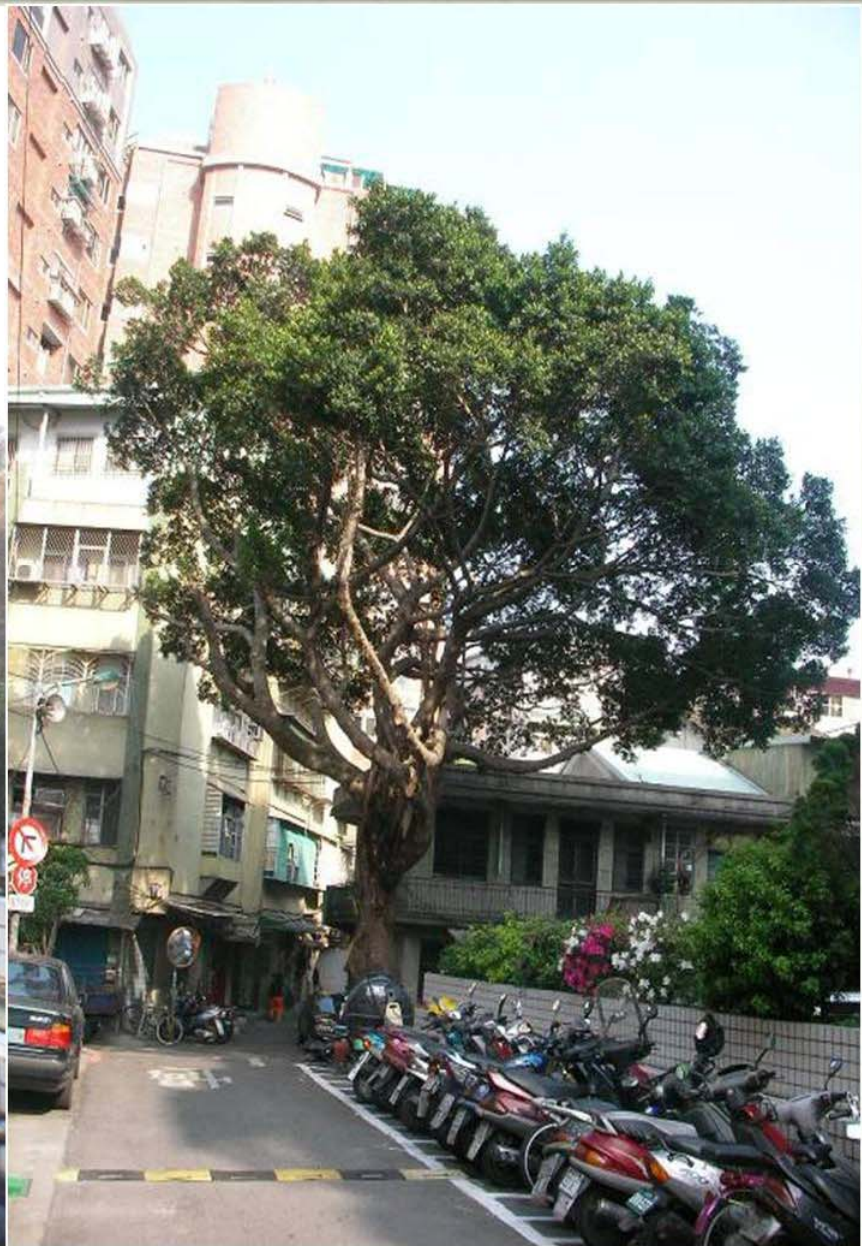


剪除無用的，並影響樹勢發展的枝條（枯枝、病枝、冗枝、突長枝、交疊枝、逆生枝、平行枝…等）；保留主要結構枝條（不影響樹型）。

修剪 → 疏枝剪



剪除無用的，並影響樹勢發展的枝條（枯枝、病枝、冗枝、突長枝、交疊枝、逆生枝、平行枝…等）；保留主要結構枝條（不影響樹型）。







修剪前後對照(全景)

修剪前後對照



感謝聆聽
敬請指教

