

新北市樹木保護自治條例規定暨樹木量測方法

一、新北市樹木保護自治條例所稱珍貴樹木，指具有下列條件之一，並經本局(新北市府農業局)核定公告者：

- (一)離地高度 1.3 公尺處之樹幹直徑達 90 公分以上；其已分枝者，各分枝樹幹直徑合併計算之。
- (二)樹齡 50 年以上。
- (三)具地方特性、歷史性或學術研究價值

二、樹木量測方法

- (一)冠幅：又稱樹冠幅，樹冠幅通常為不規則，一般測量樹木樹冠最長軸(X)及最短軸(Y)，長度平均後之數值為冠幅(如圖 1)。



圖 1. 冠幅 $= (X+Y)/2$

- (二)樹木所在土地：以樹基部為圓心、冠幅半徑之 1.5 倍為半徑之圓面積範圍(如圖 2)。

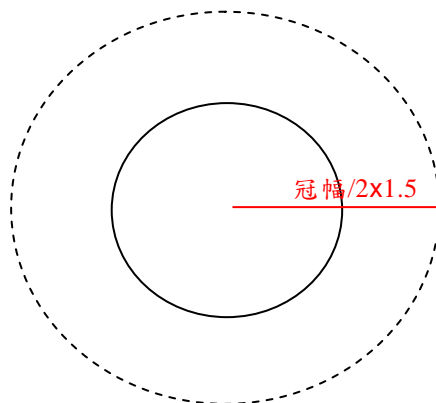


圖 2. 樹木所在土地範圍 $= [\text{冠幅}/2 \times 1.5]^2 \times 3.14$

(三)樹高：自樹基上邊坡地面至樹梢最高點的距離，一般可用 Haga 測高儀，如無儀器，可以下列方法推估：

1. 目測比例法：利用樹木旁已知高度的建築物為比例尺，目測推估樹高，此法誤差較大(如圖 3)。
2. 相片比例法：利用在樹梢下已知高度為比例尺(如身高)，拍攝樹高全景後，再利用比例推算樹高，此法推算之樹高會較實際稍小。拍攝者距離越遠，誤差越小(如圖 4)。
3. 等邊直角三角形法：利用等邊直角三角形直角旁二邊等長原理推估。自樹基部往外行進到仰角 45 度處，再測量觀察者到樹基部的直線距離，再加上觀察點到地面的距離，即為樹木高度。要確定觀察角度，可以三角板量測，或對摺正方形紙的相對二角測量。注意觀察點至地面需保持垂直，可利用細線綁重物得到垂直線(如圖 5)。

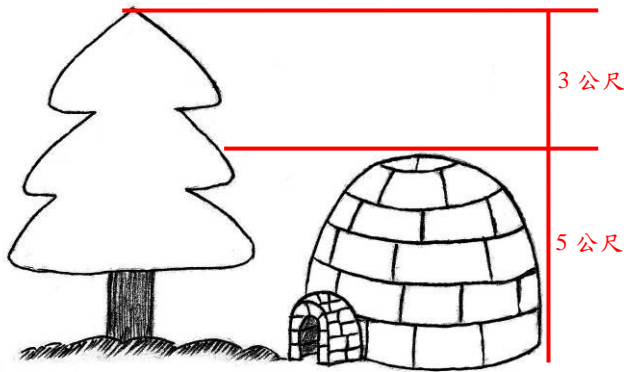


圖 3. 目測比例法

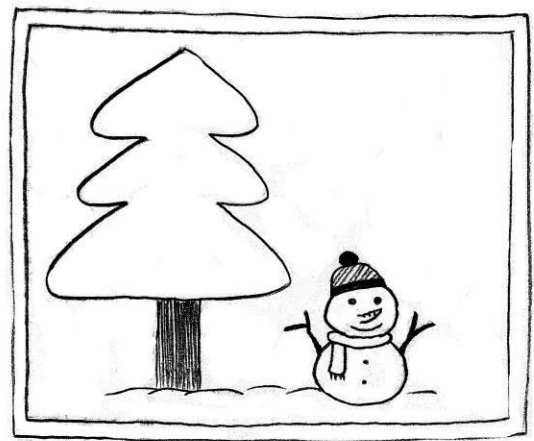


圖 4. 相片比例法

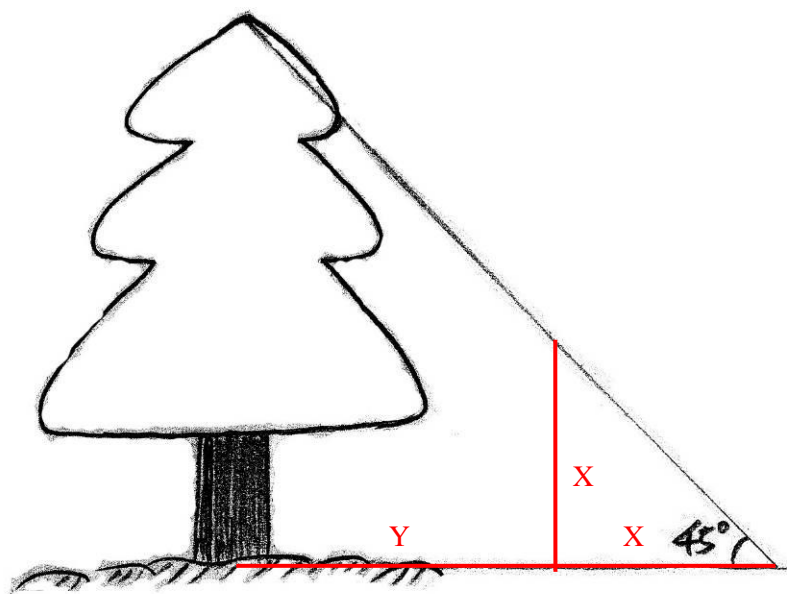


圖 5. 等邊直角三角形法：樹高= $X+Y$

(四)樹胸徑：

1. 單主幹樹木：自樹基上邊坡地面為基準，往上 1.3 公尺處的高度，約人的胸口高度處，利用直徑尺測量，即為樹胸徑(如圖 6)。
2. 多主幹樹木：自樹基上邊坡地面往上 1.3 公尺高度處，分別利用直徑尺測量各主幹胸徑長後平方相加，再開根號，所得數值即為樹胸徑(如圖 7)。
3. 多氣生根樹木：氣生根連結地面不列入計算，與主幹纏繞連結者，應併入計算，測量方式如單主幹樹木(如圖 8)。
4. 主幹傾斜生長：以垂直軸心方向，自樹基部往上 1.3 公尺處再利用直徑尺測量(如圖 9)。

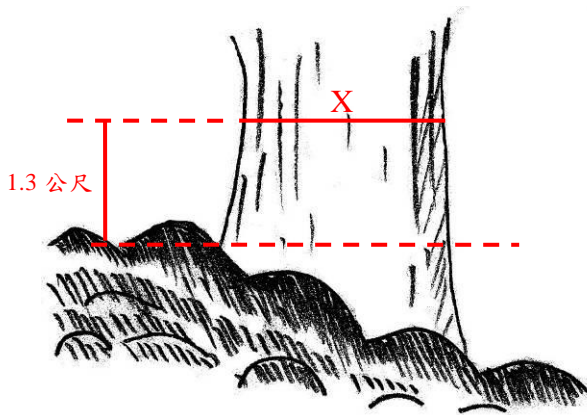


圖 6. 單主幹樹木：樹胸徑=X

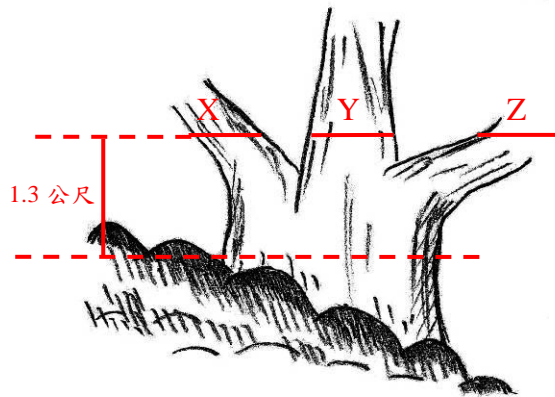


圖 7. 多主幹樹木：樹胸徑= $(X^2+Y^2+Z^2)^{1/2}$

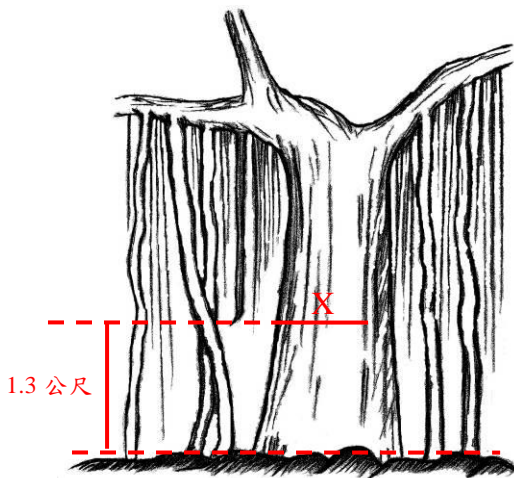


圖 8. 多氣生根樹木：樹胸徑=X

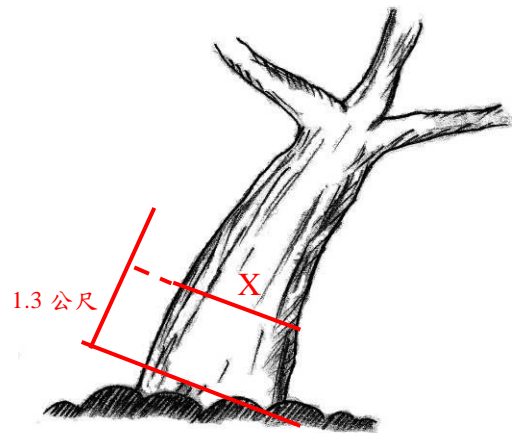


圖 9. 主幹傾斜生長樹木：樹胸徑=X



圖 10. 直徑尺測量

(五)樹冠面積：以冠幅長度除以二為冠幅半徑，再帶入圓面積公式計算(如圖 11)。

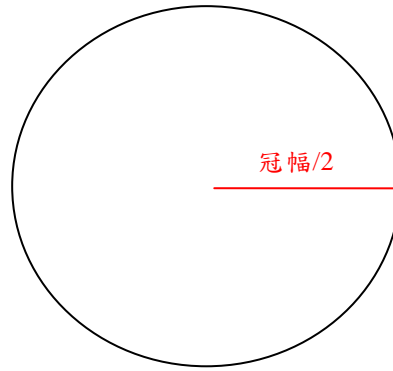


圖 11. 樹冠面積= $(\text{冠幅}/2)^2 \times 3.14$

(五)推估樹齡：因樹齡推估誤差極大，通常會被高估。有明顯年輪的針葉樹或落葉性闊葉樹，可利用生長錐鑽取木芯推估樹齡；無明顯年輪者，儘可能訪問當地耆老，或以附近已知樹齡的相同樹種樹胸徑比例推估。