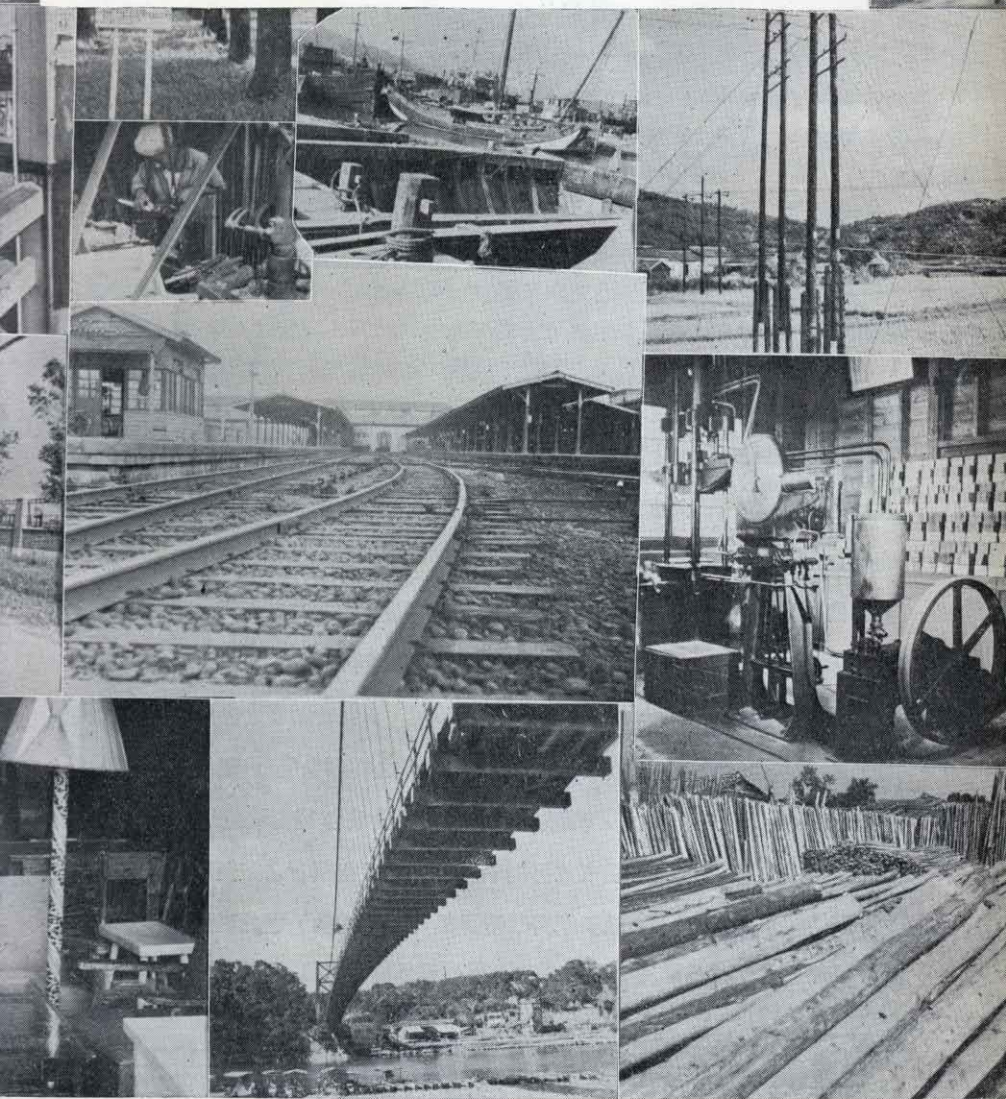


臺灣產主要木材之理學性質



目 錄

- 一、前言
- 二、選用木材時應注意之事項
- 三、木材強度之應用
- 四、臺灣產主要木材之強度
- 五、學名索引

本刊初版於民國四十八年十二月，爲本所馬子斌先生就光復以來十餘年試驗之成果所彙編，計印刷二千冊，發行後深受國內外林業有關機關學校以及木材工商業之重視，年來各方爲加強省產木材利用，發展國外貿易市場，促進外銷，更爲國內外製材、加工廠商買賣、選材、議價必需參考依據之資料，茲初版已發行無遺，各界之函索日益衆多，爲應各界之要求特予再版。

本版增加樹種11種，合初版59種共爲70種，爲利於讀者之參閱查對計，特於卷首增印本刊目錄，文內木材之強度表各樹種之排列先後，則依據赫欽松 (J. Hutchinson) 氏分錄系統，參照本所十七號試驗報告「臺灣重要森林植物名彙」一書之次序、冠以編號，卷末並另編學名索引、以益讀者之方便。

本版之印刷費係由國家長期科學發展委員會所補助，藉此謹謝忱。

致

臺灣產主要木材之理學性質

一、前 言

木材爲一種有機性的物質，內含有多量的水液，其中大部份爲水分，另外尚有少量的礦物質，係從土壤中所吸收者，各種木材雖有其一定的性質，惟由於受自然因子如氣候、產地、土壤、海拔高度等之影響、常使木材內部之組織發生變異，因而使木材之物理、機械、化學等性質亦隨之而發生變化。

在現代工業中，木材具有重要之地位，木材爲主要之建築材料，世界各國多設有專門機構從事研究木材之性質，其主要之目的即在探求木材之物理、機械及化學等性質，以根據科學之試驗結果，而提高木材利用之價值，本所自本省光復以後，鑒於省產木材豐富，其性質亟待明瞭，故對木材性質之探討工作，一直未曾間斷，茲將十餘年來之試驗結果，經整理後即供各界選用木材時之參考。

再者，根據各國木材材料試驗之結果，各種木材之物理性質及機械性質變化甚大，故其機械性質均採取小而無疵之樣品作爲試材，經若干次之重複試驗後，取其結果之平均值。惟此項試材選取時，係採選生長良好而富有代表性，且均選取紋理通直，無疵無朽者，而在實用上則不可能具有此項嚴格之條件，故在使用木材時應特別注意其安全因素，即須將安全因素加大，方可達到使用之目的。

二、選用木材時應注意之事項

選用木材時應首先注意木材之乾燥程度，如木材在氣乾狀態下加以使用，不但可以減輕木材之重量，防止蟲菌類之爲害，更可促使木材不易收縮及膨脹，增加木材之強度，而改進木材之性質。

初伐木材時，木材中含有多量之水分，保存於細胞腔及細胞壁中，在木材乾燥之過程中，細胞腔中之水分先行排出，其次，細胞壁中之水分亦逐漸蒸發，當細胞腔中之水分完全排出，而細胞壁中尚飽含水分時，稱之爲纖維飽和點，亦即爲木材之生材及氣乾材之分界點，在水分到達纖維飽和點之前稱爲生材，到達纖維飽和點以後稱爲氣乾材，木材在生材狀態時，木材之物理性質及力學性質不起變化，在氣乾狀態時木材之收縮及強度隨其含水量之減少而增加，普通所稱氣乾材係指木材中之含水量達到一定標準，即與大氣中所含之水量相平衡之意，臺灣因受海洋性氣候影響甚大，故其空氣中水分變化亦較大，一般約介於 15~18 % 之間，使用乾燥之木材如時間許可當以天然乾燥之木材較爲經濟，否則如係急用時，應經人工乾燥，使乾燥時間縮短，而提高木材之使用價值。

關於影響木材強度之因子因其對選用木材有深切之關係，茲擇其主要者簡略

說明如下：

1. 密度：根據美國林產試驗所用無疵小試材多次之試驗結果，縱壓之抗壓強，彈性係數等係與密度成正比，即密度增加若干倍，強度亦增加若干倍，破壞係數，靜力彎曲試驗之彈性限界上之纖維應力及縱向剪力強度與密度成正比，而三者之增加則較密度為速，硬度與橫向壓力之彈性限界之纖維應力則幾乎隨密度之自乘而變化。年輪與密度成正比例，如針葉樹，年輪寬狹適中，秋材百分率大，密度大，故強度亦大。

2. 含水量：前已提及，木材逐漸乾燥，則強度逐漸增加，以纖維飽和點為準，含水量大於纖維飽和點即在生材時強度不受影響，含水量少於纖維飽和點時含水量愈少，木材之強度愈大。

3. 邊材與心材：依據一般木商之觀念，心材強度較邊材強度為大，惟據試驗之結果，正常之邊材其強度未必較小，其邊材之所以不及心材者，由於秋材量少之故，致強度稍差。

4. 樹體部份：極大密度之木材，其樹體部份與強度無關，普通一般木材根部比重大，故強度較大。

5. 樹脂與松精油之影響：許多針葉樹，多供採集松脂之用，惟採過松脂之材其脂量與未採過者並無區別，樹脂浸出後之木材其強度與飽含樹脂之木材相同，強度關係於比重，而比重與採脂無關。

6. 防腐藥品之處理：橋樑、碼頭等均為負重之材，須經防腐工作，煤焦油對木材之強度毫無損失，惟在木材進行防腐時因受壓力及溫度之影響，使木材本身多少發生損害，致使經防腐處理之木材強度稍受影響。

7. 乾燥之方法：氣乾即天然乾燥，強度不受影響，窯乾即人工乾燥，強度稍受影響，其原因由於乾燥不均，乾燥太速或溫度太高所致。人工乾燥時若處理不當常易引起變形如歪，反翹或反張、凹、曲、駝，掄及割裂，輪裂與表面硬化，逆表面硬化，類似表面硬化，蜂窩裂，潰陷等缺點。

8. 年輪位置與力向之關係：據試驗結果，如試材無乾裂與其他病疵者，年輪位置與力向之變化並無關係，惟有裂縫發生時，則因裂縫往往與年輪成直角，故年輪水平者，縱向剪力之抵抗力較大，而年輪垂直者，縱向剪力之抵抗力較小。

9. 橫斜木理：可分為螺旋木理，對角木理及交錯木理三種，其對強度之影響，視其傾斜度而定，如傾斜度少於二十分之一者，強度不受影響，如斜度超過二十分之一者則受影響，斜度愈大，強度愈小，關於交錯木理除對木材之劈裂度有影響外，在家具與樂器製造方面，反可增加其裝飾。

10. 瑕疵：普通瑕疵係指木材之節疤而言，分交錯節及包圍節兩類，如節疤在中立面下或中點者，強度受影響甚大，在中立面或支點上則受影響甚微。

11. 收縮：木材在生材狀態時並不收縮，待在乾燥過程中超過纖維飽和點後，始逐漸收縮，收縮分縱向收縮及橫向收縮，縱向收縮極微或幾毫無收縮，使用木材時可不必考慮，橫向收縮則頗大，其原因是木材細胞由許多螺旋形之原纖維組織而成，原纖維之旋轉角度甚小，幾與纖維之軸平行，而水分皆含在原纖維之互相間，水分失去之後，原纖維互合一起，亦即橫向收縮受甚大之影響。橫向收縮又分徑向收縮及弦向收縮，徑向收縮較小，而弦向收縮較大，前者收縮較小，是由於髓線細胞與木材之纖維排列成直角之關係。

三、木材強度之應用

木材之物理性質及木材之機械性質(即力學性質又曰強度)之應用有二：一為比較各種已檢定之力學性質、供建築、橋樑、兵工、交通、器具各界選用木材時之參考，另一為振興林業，作為造林選種之根據，關於供各界參考者，如抗彎強大者適於作橋樑之材料；縱向壓力大者，適於作屋柱及支柱之材料；橫向壓力大者，適於作枕木橋樑之材料；抗剪力大者，適於作車軸，軌車軸之材料；劈裂度大者，適於作車輻板、水斗、衣箱之材料；抗張力大者，適於作橋樑，車輻板，陽臺欄杆等之材料；硬度大者，適於作地板，門楣等之材料；至於韌性對於需要耐動性之構造材如飛機用材，螺旋槳，運動器具，工具柄等極為重要，蓋質脆之木材，可因突然之衝擊而折斷，而事前毫無象徵。故選材時須注意取韌性大之樹種。茲將各種用材之適合條件略陳如後：

1. 建築用材：建築用材普通分地上建築及水中建築等二種，地上建築用材如房屋、宮殿、寺廟等，所選木材如供作樑柱之用者，宜選幹材通直，抗彎及縱壓強度大而又能保存期久者為上選，適合此項條件者多為針葉樹，至於楣桁等材則須橫向壓力及抗剪強大者為宜。水中建築用材如水車、水槽、水管、水壩、等用材其條件為能耐衝擊摩擦而又能耐水濕者為上選。

2. 交通用材：如橋樑、枕木、車輛、船艦等全部或部分由木材作原料。橋樑用材須橫向壓力縱向壓力等強度大而又兼能耐水濕者為上選。枕木則以橫向抗壓強大者為佳，車輛用材宜選取強韌，不易割裂，不易反張而耐衝擊摩擦者為宜，惟其適合條件由於車身之部位而異，如車輪用材除須能耐衝擊摩擦，抗壓強度大外，更須吸水性小，而收縮膨脹甚微，材質緻密堅硬者為上選，至於船舶用材宜選耐水濕乾燥、劈裂性佳，耐衝擊摩擦，抗壓抗彎強大，保存期久者為上選，另電桿用材須為通直圓材以在土中不易腐爛而能耐久者為宜。

3. 農具用材：如耕作用具，灌溉用具等有部份均為木材所製成，此項工具均需堅硬，耐摩擦，而強度大而彈性佳者為上選，此項木材以穀斗科之木材為主。

另外工業用材，漁業用材，傢具及器具等用材，視其所作用途，選取適相之

木材性質能合乎要求者加以選擇利用。

四、臺灣產主要木材之強度

茲將本所十餘年來木材之物理性質及力學性（即強度），度經整理後列表如後，供各界選用木材時之依據，此項試驗結果係根據聯合國糧農組織規定之無疵小試材之試驗標準及本所之現有設備而測定者，其試驗方法已見於本所發行之試驗報告中，不另贅述。

樹種		試驗樹株數 Number of trees tested	試驗總次數 Total number of tests	生長率 Rate of Growth (Annual rings Per cm.)	含水狀態 Moisture Condition	含水量 Moisture Content	比重 Specific Gravity		收縮率 Shrinkage 由生材至爐乾 From green to oven dry			靜力彎曲 Static Bending				衝擊彎曲(韌性) Impact Bending (Toughness)	縱向壓力 Compression Parallel to Grain	橫向壓力 Compression Perpendicular to Grain	縱向張力 Tension Parallel to Grain	橫向張力 Tension Perpendicular to Grain	縱向剪力 Shear Parallel to Grain	劈裂度 Cleavage	硬度 Hardness											
普通名 Common Name	學名 Scientific Name						依生材及爐乾時之重量 Based on weight when oven dry and volume when Green	依生材及爐乾時之體積 Based on weight when oven dry and volume when dry	徑向 Radial	弦向 Tangential	體積 Volumetric	彈性與非彈性應力 Fiber Stress at Elastic Limit	破壞係數 Modulus of Rupture	彈性係數 Modulus of Elasticity	最大縱向剪力 Greatest Calculated Longitudinal Shear																			
																								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24											
				年數/cm.		%			%	%	%	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	cm.-kg./in.-lb./ 試樣	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ		
1.紅豆杉	Taxus chinensis Rehder	2	270	8.60	生材	94.3	0.670	0.725	3.04	4.31	8.92	612±87	8702±1237	907±120	12898±1706	94500±15400	1.34×10 ⁶ ±219000	32.4±3	461±43	250±33	216±28	429±52	6100±739	90±20	1280±284	686±92	9755±1308	19±5	270±71	193±45	2744±639	44±10	246±55	3.67
												270	氣乾	12																				
2.臺灣粗榧	Cephalotaxus Wilsoniana Hay.	1	199	10.70	生材	121.7	0.580	0.631	2.96	4.23	7.81	487±49	6925±697	721±83	10253±1180	80400±13100	1.14×10 ⁶ ±186000	25.8±3	367±43	212±28	184±24	322±36	4579±512	68±13	967±185	553±101	7863±1436	16±5	228±71	154±31	2190±441	42±9	234±50	2.74
												162	氣乾	12																				
3.臺灣冷杉	Abies Kawakamii (Hay.) Ito	3	301	7.4	生材	88.0	0.343	0.382	4.29	6.17	10.26	357±21	5076±296	537±32	7636±455	83900±7900	1.19×10 ⁶ ±112000	19.2±1.0	273±14	209±46	181±40	224±22	3185±312	17±3.3	241±46	478±129	6797±1834	—	—	—	—	22±2.4	123±13	1.76
												441	氣乾	12																				
4.臺灣雲杉	Picea morrisonicola Hay.	1	387	5.50	生材	118.3	0.434	0.472	3.33	4.60	7.94	410±35	5830±498	572±70	8134±995	86100±14300	1.22×10 ⁶ ±203000	20.3±2	289±28	290±31	252±27	282±34	4010±483	26±6	370±85	692±199	9840±2830	14±3	199±43	107±13	1522±185	29±5	163±28	2.12
												396	氣乾	12																				
5.華山松	Pinus Armandi Franch.	3	175	2.5	生材	55.1	0.423	0.468	3.21	5.32	8.38	537±55	7636±782	745±42	10594±597	121000±14600	1.72×10 ⁶ ±207000	26.6±2.0	378±28	—	—	246±29	3498±412	35±10	498±142	—	—	26±4	370±57	73±24	1038±341	57±6	318±33	2.10
												175	氣乾	12																				
6.臺灣五葉松	Pinus. formosana Hay.	3	315	3.6	生材	67.0	0.488	0.536	3.36	5.48	8.97	573±51	8148±725	831±90	11816±1279	109500±12300	1.55×10 ⁶ ±175000	29.7±1.3	422±18	234±44	203±38	352±43	5005±611	34±7	483±99	748±206	10636±2929	—	—	—	—	35±5.5	195±31	2.62
												504	氣乾	12																				
7.琉球松	Pinus luchuensis Mayr.	3	324	2.5	生材	73.5	0.439	0.489	3.74	6.56	10.10	306±50	4351±711	455±88	6470±1251	83400±19000	1.18×10 ⁶ ±270000	16.2±4.8	230±68	230±46	199±40	162±32	2303±455	46±10	654±142	442±40	6285±568	14.0±3	199±42	104±17	1478±241	33±5	184±27	2.54
												324	氣乾	12																				
8.馬尾松	Pinus Massoniana Lamb.	3	324	2.8	生材	61.6	0.468	0.523	4.11	6.80	10.76	369±38	5247±540	501±97	7124±1379	81100±22200	1.15×10 ⁶ ±315000	17.8±3	253±42	182±25	157±22	213±27	3028±383	42±12	597±170	467±40	6640±568	14.0±3	199±42	103±19	1464±270	33±6	184±33	2.03
												324	氣乾	12																				
9.臺灣二葉松	Pinus taiwanensis Hay.	3	175	3.3	生材	47.7	0.468	0.514	3.56	5.35	8.73	574±71	8162±1010	826±90	11746±1280	124000±12300	1.76×10 ⁶ ±174000	29.5±3.1	419±44	—	—	235±56	3341±796	47±19	668±270	—	—	30±7	427±99	76±8	1081±113	64±10	357±55	2.30
												175	氣乾	12																				

樹 種		試驗樹株數 Number of trees tested	試驗總次數 Total number of tests	生長率 Growth Rate (Annual rings Per cm.)	含水狀態 Moisture Condition	含水量 Moisture Content	比重 Specific Gravity		收縮率 Shrinkage 由生材至乾燥 From green to oven dry			靜 力 彎 曲 Static Bending				衝擊彎曲(韌性) Impact Bending (Toughness)	縱向壓力 Compression Parallel to Grain	橫向壓力 Compression Perpendicular to Grain	縱向張力 Tension Parallel to Grain	橫向張力 Tension Perpendicular to Grain	縱向剪力 Shear Parallel to Grain	剪 裂 度 Cleavage	硬 度 Hardness																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
普通名 Common Name	學 名 Scientific Name						依生材時之重量 Based on weight when green	依乾燥時之重量 Based on weight when oven dry	徑向 Radial	弦向 Tangential	體積 Volumetric	彈性限之纖維壓力 Fiber Stress at Elastic Limit	破壞係數 Modulus of Rupture	彈 性 係 數 Modulus of Elasticity	最大縱向剪力 Greatest Calculated Longitudinal Shear																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				每厘米 /cm.		%			%	%	%	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in

樹種	Species	試驗樹株數	試驗總次數	生長率 (Annual rings Per cm.)	含水狀態 Moisture Condition	含水量 Moisture Content	比重 Specific Gravity	收縮率 Shrinkage 由生材至爐乾 From green to oven dry			靜力彎曲 Static Bending				衝擊彎曲(韌性) Impact Bending (Toughness)	縱向壓力 Compression Parallel to Grain	橫向壓力 Compression Perpendicular to Grain	縱向張力 Tension Parallel to Grain	橫向張力 Tension Perpendicular to Grain	縱向剪力 Shear Parallel to Grain	劈裂度 Cleavage	硬度 Hardness												
普通名 Common Name	學名 Scientific Name						依據生材重量及體積計算 Based on weight when green and volume when green	依據生材重量及體積計算 Based on weight when green and volume when green	徑向 Radial	弦向 Tangential	體積 Volumetric	彈性限之纖維壓力 Fiber Stress at Elastic Limit	破壞係數 Modulus of Rupture	彈性係數 Modulus of Elasticity	最大縱向剪力 Greatest Calculated Longitudinal Shear	吸收係數 Energy absorbed	最大抗壓強 Maximum Crushing Strength	彈之限之纖維壓力 Fiber Stress at Elastic Limit	抗張強 Tensile Strength	抗張強 Tensile Strength	剪力強 Shearing Strength	劈裂強 Cleavage	勃令式硬度 Brinell Hardness											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24
				年數/cm.		%			%	%	%	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	cm.-kg./in.-lb. 試驗	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	
19. 烏心石	Michelia formosana Masam.	3	182 161	9.0	生材 氣乾	81.2 12	0.493 0.532		2.86	4.53	7.38	520±48 1005±77	7394±682 14291±1095	762±43 1366±73	10836±611 19425±1038	118000±12300 140000±10900	1.68×10 ⁶ ±175000 1.99×10 ⁶ ±155000	27.2±1.4 39.4±1.7	387±20 560±24	— —	334±24 545±22	4749±341 7750±313	81±10 140±18	1152±142 1991±256	— —	43±8 58±11	611±114 825±156	90±10 138±18	1280±142 1962±256	99±11 125±11	552±61 698±61	2.63 3.65		
20. 白花八角	Illicium leucanthum Hay.	3	324 324	不明	生材 氣乾	54.1 12	0.480 0.549		4.47	8.17	12.22	477±50 839±59	6797±725 11944±853	718±138 1167±83	10224±1976 15755±1194	106000±11400 119800±14000	1.50×10 ⁶ ±162000 1.70×10 ⁶ ±199000	24.7±2 32.3±2	351±28 459±28	204±43 223±41	176±37 193±35	197±14 543±28	4223±199 7721±398	80±11 130±15	1137±156 1848±213	464±96 503±103	6598±1365 7152±1464	16.7±4 21.7±6	237±56 308±85	129±29 171±40	1834±412 2431±568	47±6 52±12	262±33 290±67	2.52 3.29
21. 臺灣雲葉	Trochodendron aralioides S. et. Z.	3	210 210	8.1	生材 氣乾	75.9 12	0.468 0.526		4.40	6.36	10.96	482±38 830±115	6854±540 11802±1635	672±47 1076±118	9555±668 15300±1677	118000±10900 134500±19800	1.68×10 ⁶ ±155000 1.91×10 ⁶ ±281000	24.0±2.0 28.3±3.4	341±28 402±48	— —	231±15 369±16	3284±213 5247±227	58±10 90±12	824±142 1279±170	— —	40±7 59±9	568±99 838±127	94±7 134±11	1336±99 1905±156	64±10 82±9	357±55 457±50	2.63 3.06		
22. 錫蘭黃肉楠	Actinodaphne mushaensis Hay.	3	324 324	6.95	生材 氣乾	4.67 12	0.535 0.601		4.50	6.75	10.95	524±56 802±93	7451±796 11404±1322	638±65 1063±104	9072±924 15115±1478	111000±15500 118400±16400	1.58×10 ⁶ ±220000 1.68×10 ⁶ ±233000	24.9±2 34.9±3	354±28 496±43	245±38 290±42	212±33 251±36	329±47 671±88	4678±668 9541±1251	67±13 119±22	953±185 1692±313	580±70 605±78	8247±995 8603±1109	20±4 24±4	284±57 341±57	144±31 186±38	2048±441 2645±540	49±7 58±8	273±39 324±45	2.91 3.84
23. 南投黃肉楠	Actinodaphne nantoensis Hay.	3	324 324	不明	生材 氣乾	93.7 12	0.441 0.494		4.22	6.63	11.12	521±51 768±66	7408±725 10920±938	758±58 1047±100	10778±824 14888±1422	107800±10300 126000±11100	1.53×10 ⁶ ±146000 1.79×10 ⁶ ±157800	26.7±2 33.8±3	379±28 480±42	265±26 283±36	229±23 245±31	322±23 521±31	4578±327 7408±440	73±8 95±14	1038±119 1350±199	602±55 628±51	8560±782 8930±725	16.0±4 20.6±4	227±56 292±56	133±26 199±37	1891±369 2829±528	47±7 55±8	262±39 306±44	3.12 3.78
24. 重楠	Beilschmiedia erythrophloia Hay.	3	378 378	4.0	生材 氣乾	131.1 12	0.512 0.558		3.30	4.44	8.78	433±47 728±74	6157±668 10352±1052	660±81 935±138	9385±1152 14149±1962	97100±11900 126000±18000	1.38×10 ⁶ ±169000 1.79×10 ⁶ ±256000	23.1±3 29.2±5	328±43 415±71	160±23 181±25	139±20 157±22	273±38 522±38	3882±540 7422±540	54±11 119±22	768±156 1692±313	438±145 602±181	6228±2061 8560±2573	17±5 23±5	242±71 327±71	168±25 263±43	2389±356 2887±611	49±6 56±13	273±33 312±72	2.88 3.48
25. 樟	Cinnamomum camphora (L.) Sieber	3	324 324	2.0	生材 氣乾	169.3 12	0.395 0.420		2.21	3.54	6.13	435±45 805±69	6186±640 11447±981	625±85 1017±86	8887±1209 14462±1223	84800±14300 106900±15000	1.21×10 ⁶ ±203000 1.52×10 ⁶ ±213000	22.3±3 26.9±3	317±43 383±43	270±36 354±42	234±31 307±36	291±44 575±47	4138±626 8176±668	47±8 96±20	668±114 1365±284	487±103 590±116	6925±1465 8390±1649	16±4 22±4	228±57 313±57	141±24 170±14	2005±341 2417±199	42±6 48±8	234±33 268±45	2.33 3.25
26. 牛樟	Cinnamomum micranthum Hay.	3	486 486	4.5	生材 氣乾	190.3 12	0.379 0.410		2.98	4.59	8.25	391±36 629±33	5560±512 8944±469	546±50 805±54	7764±711 11447±768	92800±11400 104600±15200	1.32×10 ⁶ ±162000 1.49×10 ⁶ ±216000	20.1±4 24.6±3	286±57 350±43	199±25 238±29	172±22 206±25	270±26 455±30	3839±370 6470±427	39±8 71±11	555±114 1009±156	495±133 573±122	7039±1891 8148±1734	14±3 17±4	199±43 342±57	120±13 142±16	1706±185 2019±227	36±5 39±7	201±28 218±39	1.85 2.66
27. 香桂	Cinnamomum randaiense Hay.	3	270 270	不明	生材 氣乾	73.5 12	0.496 0.552		3.70	6.39	10.26	537±64 807±97	7636±910 11475±1379	805±61 1111±91	11447±867 15798±1294	117000±13300 138800±8860	1.66×10 ⁶ ±189000 1.97×10 ⁶ ±125000	28.5±3.6 35.3±3	405±51 501±42	288±25 305±30	249±21 264±26	349±34 587±47	4962±483 8347±668	73±11 91±15	1038±156 1294±213	594±65 664±51	8446±924 9442±725	18.0±5 21.9±3	255±71 311±42	141±22 176±35	2005±312 2502±497	48±7 49±8	267±39 273±44	3.14 3.88

樹種		試驗樹株數	試驗總次數	生長率 (Annual rings Per cm.)	含水狀態 Moisture Condition	含水量 Moisture Content	比重 Specific Gravity		收縮率 Shrinkage 由生材至乾燥 From green to oven dry			靜力彎曲 Static Bending				衝擊彎曲(韌性) Impact Bending (Toughness)	縱向壓力 Compression Parallel to Grain	橫向壓力 Compression Perpendicular to Grain	縱向張力 Tension Parallel to Grain	橫向張力 Tension Perpendicular to Grain	縱向剪力 Shear Parallel to Grain	劈裂度 Cleavage	硬度 Hardness											
普通名 Common Name	學名 Scientific Name						徑向 Radial	弦向 Tangential	體積 Volumetric	纖維張力 Fiber Stress at Elastic Limit	破裂係數 Modulus of Rupture	彈性係數 Modulus of Elasticity	最大縱向剪力 Greatest Calculated Longitudinal Shear																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24
				率 %		%			%	%	%	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	cm.-kg./in.-lb. 試驗	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8	kg./cm. ² ± 8	lb./in. ² ± 8		
28. 厚殼桂	Cryptocarya chinensis Hemsl.	3	162	2.66	生材 氣乾	83.1 12	0.488	0.545	3.46	6.79	10.39	445 ± 49 664 ± 74	6327 ± 696 9442 ± 1052	670 ± 70 971 ± 97	9527 ± 995 13807 ± 1379	77860 ± 7800 97000 ± 8900	1.10 × 10 ⁶ ± 111000 1.38 × 10 ⁶ ± 126000	24.0 ± 3 31.8 ± 3	341 ± 43 451 ± 43	162 ± 25 191 ± 28	149 ± 22 165 ± 24	387 ± 28 472 ± 34	4081 ± 398 6712 ± 483	87 ± 17 133 ± 24	1231 ± 241 1891 ± 341	557 ± 102 613 ± 113	7920 ± 1450 8716 ± 1606	20 ± 5 24 ± 4	284 ± 71 341 ± 57	178 ± 36 262 ± 59	2531 ± 512 3726 ± 839	48 ± 7 51 ± 11	368 ± 39 285 ± 61	2.88 3.83
29. 阿里山楠	Machilus arisanensis Hay.	3	210 126	4.0	生材 氣乾	56.3 12	0.425	0.466	3.11	5.59	8.66	515 ± 48 797 ± 95	7323 ± 682 11333 ± 1350	725 ± 55 988 ± 124	10309 ± 782 14049 ± 1763	102000 ± 28500 116600 ± 11800	1.45 × 10 ⁶ ± 405000 1.66 × 10 ⁶ ± 167000	25.9 ± 4.7 28.0 ± 3.8	368 ± 66 398 ± 54	— —	234 ± 22 357 ± 34	3327 ± 312 5076 ± 483	56 ± 11 101 ± 17	796 ± 156 1436 ± 241	— —	38 ± 7 68 ± 10	540 ± 99 966 ± 142	84 ± 9 127 ± 14	1194 ± 127 1805 ± 199	60 ± 9 78 ± 14	334 ± 50 435 ± 78	2.21 2.83		
30. 大葉楠	Machilus Kusanoi Hay.	3	377 —	4.0	生材 氣乾	59.7 —	0.479	—	1.85	3.20	5.09	420 ± 37 —	5964 ± 525 —	652 ± 36 —	9258 ± 511 —	104000 ± 5200 —	1.47 × 10 ⁶ ± 73900 —	23.1 ± 1.1 —	328 ± 15.6 —	— —	296 ± 32 —	4189 ± 454 —	48.3 ± 8.2 —	686 ± 116 —	— —	48.8 ± 6.0 —	693 ± 85 —	92.0 ± 12 —	1306 ± 170 —	54.7 ± 12.3 —	305 ± 68 —	3.67 —		
31. 豬脚楠	Machilus Thunbergii Sieb. et Zucc.	3	324 324	4.29	生材 氣乾	71.2 12	0.449	0.493	3.50	5.50	8.80	490 ± 45 696 ± 79	5683 ± 638 9897 ± 1123	568 ± 58 906 ± 89	8076 ± 824 12883 ± 1265	99100 ± 14500 107800 ± 16200	1.41 × 10 ⁶ ± 200000 1.53 × 10 ⁶ ± 230000	20.3 ± 2 30.3 ± 3	289 ± 24 431 ± 43	232 ± 32 264 ± 35	201 ± 28 229 ± 30	299 ± 52 500 ± 74	4252 ± 739 7110 ± 1062	51 ± 8 112 ± 17	725 ± 114 1593 ± 242	440 ± 54 472 ± 62	6256 ± 768 6712 ± 881	15 ± 3 18 ± 4	213 ± 43 266 ± 57	131 ± 32 187 ± 28	1863 ± 455 2659 ± 398	43 ± 8 49 ± 11	240 ± 45 273 ± 61	2.39 3.26
32. 青楠	Machilus suiboensis Hay.	3	403 294	2.6	生材 氣乾	51.5 12	0.447	—	2.95	5.15	8.31	369 ± 42 729 ± 61	5340 ± 596 10366 ± 867	559 ± 54 1032 ± 65	7939 ± 767 14675 ± 924	111100 ± 8360 147000 ± 17200	1.57 × 10 ⁶ ± 118000 2.09 × 10 ⁶ ± 244000	20.2 ± 1.85 33.6 ± 2.0	287 ± 26 478 ± 28	— —	232 ± 31 418 ± 46	3294 ± 433 5943 ± 654	45.5 ± 8 91 ± 14	646 ± 114 1294 ± 199	— —	52.4 ± 10.4 61 ± 11	744 ± 148 867 ± 166	86.6 ± 8.5 117 ± 13	1230 ± 121 1683 ± 184	81.7 ± 9 102 ± 8	456 ± 51 569 ± 44	2.08 2.69		
33. 烏皮茶	Camellia shinkoensis Makino	3	432 182	5.5	生材 氣乾	64.8 12	0.461	—	3.30	6.47	9.62	287 ± 49 713 ± 83	4075 ± 696 10138 ± 1180	487 ± 59 974 ± 77	6915 ± 838 13850 ± 1094	85200 ± 4700 138000 ± 14700	1.21 × 10 ⁶ ± 66700 1.96 × 10 ⁶ ± 209000	17.4 ± 2.2 30.4 ± 2.4	247 ± 31 432 ± 84	— —	251 ± 27 462 ± 45	3564 ± 383 6569 ± 639	48 ± 10 93 ± 12	683 ± 142 1322 ± 176	— —	37.7 ± 9.6 57 ± 7	535 ± 136 810 ± 99	87.7 ± 14 124 ± 20	1245 ± 198 1763 ± 284	94.1 ± 17.6 106 ± 11	525 ± 98 591 ± 61	2.20 2.65		
34. 木荷	Schinus superba Gard. et. Champ.	3	175 154	不明	生材 氣乾	45.3 12	0.514	0.577	4.50	6.65	10.73	588 ± 84 838 ± 159	8361 ± 1194 11916 ± 2261	798 ± 78 1062 ± 174	11348 ± 1109 15102 ± 2474	126000 ± 17400 140200 ± 14600	1.79 × 10 ⁶ ± 247000 1.99 × 10 ⁶ ± 206000	30.4 ± 3.8 32.1 ± 5.4	432 ± 54 456 ± 77	— —	254 ± 36 441 ± 29	3612 ± 512 6371 ± 412	61 ± 9 113 ± 16	867 ± 128 1607 ± 228	— —	36 ± 4 59 ± 10	512 ± 57 839 ± 142	102 ± 11 126 ± 21	1459 ± 156 1792 ± 299	70 ± 12 118 ± 11	391 ± 67 658 ± 61	2.64 3.75		
35. 厚皮香	Ternstroemia gymnanthera Spragne	3	175 175	不明	生材 氣乾	41.8 12	0.576	0.672	5.50	9.26	14.23	615 ± 72 871 ± 118	8745 ± 1624 12386 ± 1678	905 ± 103 171 ± 121	12869 ± 1465 16652 ± 1721	112000 ± 13100 140000 ± 16100	1.59 × 10 ⁶ ± 186000 1.99 × 10 ⁶ ± 229000	32.3 ± 3.7 36.6 ± 2.8	469 ± 53 520 ± 40	— —	308 ± 25 444 ± 47	4380 ± 356 6314 ± 668	102 ± 15 147 ± 31	1459 ± 213 2090 ± 441	— —	55 ± 7 70 ± 8	782 ± 99 995 ± 114	115 ± 11 151 ± 18	1635 ± 156 2147 ± 256	107 ± 14 140 ± 19	597 ± 78 781 ± 106	2.98 3.95		
36. 臺灣赤楠	Eugenia formosana Hay.	3	162 162	3.36	生材 氣乾	52.6 12	0.701	0.849	6.38	11.30	17.65	490 ± 57 1002 ± 89	6967 ± 810 14248 ± 1265	799 ± 91 365 ± 181	11361 ± 1294 19410 ± 2573	99300 ± 10200 116300 ± 12400	1.41 × 10 ⁶ ± 145000 1.65 × 10 ⁶ ± 176000	29.7 ± 3 41.6 ± 4	422 ± 42 592 ± 57	430 ± 49 472 ± 56	372 ± 42 408 ± 48	323 ± 34 663 ± 58	4593 ± 483 9428 ± 825	107 ± 11 231 ± 27	1522 ± 156 3285 ± 384	780 ± 111 1060 ± 185	11091 ± 1578 15073 ± 2631	28 ± 6 35 ± 6	398 ± 85 497 ± 85	275 ± 38 391 ± 32	3910 ± 540 5560 ± 455	85 ± 12 112 ± 13	474 ± 67 625 ± 73	4.05 5.95

樹種		試驗樹株數	試驗總次數	生長率 (Annual rings Per cm.)	含水狀態	含水量	比重		收縮率			靜力彎曲								衝擊彎曲(韌性) Impact Bending (Toughness)	縱向壓力 Compression Parallel to Grain	橫向壓力 Compression Perpendicular to Grain	縱向張力 Tension Parallel to Grain	橫向張力		縱向剪力 Shear Parallel to Grain	劈裂度		硬度 Brinell 硬度					
普通名	學名						Specific Gravity		Shrinkage 由生材至爐乾 From green to oven dry			力				彈性係數之纖維壓力 Fiber Stress at Elastic Limit	破壞係數 Modulus of Rupture	彈性係數						最大縱向剪力 Greatest Calculated Longitudinal Shear	吸收之能量 Energy absorbed		最大抗壓強 Maximum Crushing Strength	彈性限界之纖維壓力 Fiber Stress at Elastic Limit		抗張強 Tensile Strength	抗張強 Tensile Strength	剪力強 Shearing Strength	劈裂強 Cleavage	
							依生材及生材乾重 Based on weight when oven dry and volume when Green	依生材及生材乾重 Based on weight when oven dry and volume when oven dry	徑向	弦向	體積	靜		彎				曲																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24
				年數 齡		%			%	%	%	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	cm.-kg./in.-lb. 20磅 1吋	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	cm.-kg./in.-lb. 20磅 1吋	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	kg./cm. ² ±δ	lb./in. ² ±δ	
37.重陽木	Bischofia javanica Blume	3	216 216	不明	生材 氣乾	61.7 12	0.502	0.568	4.65	7.37	12.03	373±52 736±43	5304±739 10465±611	601±66 979±53	8546±938 13921±753	89800±18700 123000±17300	1.27×10 ⁶ ±265000 1.74×10 ⁶ ±246000	21.3±2.1 30.6±1	302±29 435±14	173±38 201±20	149±32 174±17	248±36 485±34	3526±511 6896±483	60±13 96±14	853±184 1365±184	572±54 681±95	8133±767 9683±1350	16.6±4 21.0±2	236±56 298±28	128±14 176±34	1820±199 2502±483	46±7 54±9	256±39 301±50	2.89 4.19
38.鐵刀木	Cassia siamea Lam.	3	132 77	2.8	生材 氣乾	71.4 12	0.604	—	4.56	5.79	10.14	607±84 853±104	8631±1194 12129±1478	868±91 1155±111	12342±1294 16424±1578	128100±16500 129400±20100	1.82×10 ⁶ ±235000 1.84×10 ⁶ ±285000	31.0±3.0 36.1±4.0	440±41 513±56	— —	339±27 563±45	4820±383 8005±639	74±10 152±27	1052±145 2161±383	— —	50±5 58±6	711±71 824±85	111±12 177±30	1578±163 2516±426	76±10 96±5	424±56 535±27	2.71 3.86		
39.青猴公樹	Ormosia formosana Kanehira	3	356 259	3.6	生材 氣乾	71.7 12	0.518	—	3.36	5.75	9.52	583±95 1041±136	8278±1349 14803±1933	957±108 1199±174	13589±1533 17049±2474	149600±18900 168000±20200	2.12×10 ⁶ ±268000 2.39×10 ⁶ ±287000	34.1±3.6 47.9±5.0	484±51 681±71	— —	419±41 513±25	5949±582 7294±355	73±9.5 132±12	1036±135 1877±170	— —	62.5±8.5 71±10	887±121 1009±142	123±13.5 151±17	1746±192 2147±241	126±12 139±12	703±67 775±66	2.91 3.80		
40.印度紫檀	Pterocarpus indica willd.	3	252 350	1.7	生材 氣乾	95.0 12	0.398	0.430	3.07	4.17	7.23	565±99 718±72	8034±1407 10209±1023	787±136 979±10	11191±1933 13921±1521	97600±15800 120700±21300	1.39×10 ⁶ ±225000 1.72×10 ⁶ ±303000	28.1±4.6 29.0±3.6	399±65 412±51	245±46 275±79	212±40 238±69	324±57 517±49	4607±810 7351±696	55±15 94±17	782±213 1336±241	650±208 708±93	9243±2957 10067±1322	— —	— —	44±8 46±10	246±45 257±56	2.88 3.53		
41.楓香	Liquidambar formosana Hance	3	168 126	3.7	生材 氣乾	42.4 12	0.532	—	4.11	6.95	11.13	515±62 770±98	7323±881 10949±1393	741±61 1131±88	10537±867 16082±1251	126900±13900 129300±13100	1.81×10 ⁶ ±197000 1.83×10 ⁶ ±176000	26.0±2.5 35.3±2.8	369±35 502±40	— —	274±31 554±31	3896±440 7877±440	66±9 151±26	938±130 2147±369	— —	70±13 90±15	995±180 1279±213	97±10 144±24	1379±145 2047±341	99±11 113±15	552±62 630±83	2.20 3.43		
42.臺灣赤楊	Alnus formosana Makino	3	458 418	3.07	生材 氣乾	148.5 12	0.387	0.419	3.10	4.65	7.67	379±48 715±42	5389±683 10167±597	529±89 947±69	7522±1266 13466±981	78100±14500 110300±10000	1.11×10 ⁶ ±206000 1.57×10 ⁶ ±142000	19.0±2.2 26.3±2.2	270±31 374±31	153±28 232±55	133±24 202±48	258±39 488±31	3669±555 6939±441	41±8 78±11	583±114 1109±156	455±140 681±237	6470±1991 9684±3370	18±3 22±4	256±43 313±57	124±22 172±13	1763±313 2446±185	39±6 49±9	218±33 273±50	2.24 2.91
43.川上氏雞耳櫪	Carpinus Kawakamii Hay.	3	270 270	不明	生材 氣乾	39.2 12	0.630	0.732	5.61	8.55	13.95	531±87 806±93	7550±1237 11461±1322	813±112 1224±158	11560±1592 17405±2246	107500±19400 141400±11510	1.52×10 ⁶ ±275000 2.01×10 ⁶ ±163000	29.0±4 37.4±1	412±56 531±14	220±51 258±41	190±44 223±36	331±46 594±51	4706±654 8446±725	111±16 194±27	1578±227 2758±383	647±70 676±121	9200±995 9612±1720	22.4±4 31.0±4	318±56 440±56	192±11 255±53	2730±156 3626±753	62±11 80±14	345±61 446±78	3.27 4.23
44.紅背雞栗 (赤校)	Castanopsis hystrix A. DC.	3	441 451	不明	生材 氣乾	79.5 12	0.640	0.744	5.02	8.92	13.81	617±107 1120±74	8774±1522 15926±1052	852±130 1566±139	12115±1849 22269±1977	103500±19600 164200±13200	1.47×10 ⁶ ±278000 2.33×10 ⁶ ±188000	28.7±3.4 49.5±7.7	408±48 704±109	360±38 425±88	313±33 370±77	370±72 701±79	5261±1024 9968±1123	94±15 202±36	1337±213 2872±512	1031±217 1547±300	14661±3086 21998±4266	29±8 38±10	412±114 540±142	210±35 334±49	2986±498 4749±697	65±10 103±8	363±56 575±45	3.65 5.05
45.川上氏雞栗	Castanopsis Kawakamii Hay.	3	324 324	不明	生材 氣乾	36.4 12	0.837	0.997	7.25	9.03	16.05	763±81 1164±118	10849±1151 16552±1677	1114±105 1684±134	15841±1493 23946±1905	141000±12900 167500±14600	2.01×10 ⁶ ±183000 2.38×10 ⁶ ±207000	40.3±4 56.1±6	573±57 798±85	476±51 528±58	412±44 457±50	466±71 788±108	6626±1009 11205±1535	143±18 260±33	2033±260 3697±469	775±123 991±141	11020±1749 14092±2005	30±4 39±9	426±57 554±128	241±54 379±50	3427±768 5389±711	70±15 99±19	391±84 552±106	4.27 5.95

樹 種		試 驗 樹 株 數 Number of trees tested	試 驗 總 次 數 Total number of tests	生 長 率 (Annual rings Per cm.) Growth Rate	含 水 狀 態 Moisture Condition	含 水 量 Moisture Content	比 重 Specific Gravity		收 縮 率 Shrinkage 由生材至曬乾 From green to oven dry			靜 力 彎 曲 Static Bending				衝擊彎曲(韌性) Impact Bending (Toughness)	縱 向 壓 力 Compression Parallel to Grain	橫 向 壓 力 Compression Perpendicular to Grain	縱 向 張 力 Tension Parallel to Grain	橫 向 張 力 Tension Perpendicular to Grain	縱 向 剪 力 Shear Parallel to Grain	劈 裂 度 Cleavage	硬 度 Hardness											
普 通 名 Common Name	學 名 Scientific Name						依生材重量 Based on weight when oven dry and volume when Green	依曬乾後重量 Based on weight when oven dry and volume when dry	徑 向 Radial	弦 向 Tangential	體 積 Volumetric	彈性限界之纖維壓力 Fiber Stress at Elastic Limit	破 壞 係 數 Modulus of Rupture	彈 性 係 數 Modulus of Elasticity	最大縱向剪力 Greatest Calculated Longitudinal Shear																			
																								13	14	15	16							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24											
				年數/cm		%			%	%	%	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	cm.-kg./ in.-lb./ 試樣 試樣	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s	kg./cm. ² ±s	lb./in. ² ±s				
46. 長尾尖櫟	Castanopsis longicaudata (Hay.) Kaneh. et Hatus.	3	324	5.6	生 材	38.1	0.607	0.708	6.25	8.50	14.25	656±68	9328±966	894±91	12717±1294	133400±12600	1.89×10 ⁸ ±179000	32.6±3	463±42	373±40	323±35	392±41	5574±583	82±11	1166±156	766±116	10892±1649	22±5	312±71	179±51	2545±725	47±11	262±61	3.46
			324		氣 乾	12						835±76	11873±1090	1236±114	17575±1621	145800±13100	2.07×10 ⁸ ±186000	42.5±5	604±71	445±46	385±40	609±96	8660±1365	129±21	1834±298	808±128	11489±1820	26±5	370±71	253±47	3598±668	60±8	335±45	3.94
47. 烏 來 櫟	Castanopsis uruigna Kanehira et Hatus.	3	216	3.5	生 材	52.9	0.593	0.652	3.38	5.84	9.12	579±85	8247±1223	946±88	13466±1265	116000±18000	1.64×10 ⁸ ±255000	33.8±3	480±42	423±55	366±48	404±22	5744±312	89±14	1265±199	694±50	9868±838	16.0±3	227±42	160±30	2275±426	58±17	323±94	3.31
			216		氣 乾	12						856±95	12186±1365	1215±140	17291±2005	138300±21000	1.96×10 ⁸ ±298000	39.6±5	563±71	542±40	469±35	600±38	8532±540	142±20	2019±284	899±112	12783±1592	22.5±3	319±42	192±49	2730±696	65±6	362±33	3.97
48. 苦岡栲葉石櫟 (軟力)	Lithocarpus amygdalifolia Hay.	3	458	不明	生 材	62.5	0.734	0.843	5.06	8.39	13.10	865±99	12300±1408	1164±137	16552±1948	145700±16500	2.07×10 ⁸ ±235000	41.6±5.0	592±71	465±75	405±65	549±55	7807±796	122±15	1735±213	1187±280	16879±3982	33±7	469±100	221±45	3143±640	72±14	402±78	4.47
			454		氣 乾	12						1250±76	17775±1081	1746±194	24828±2739	184700±15600	2.63×10 ⁸ ±222000	56.3±3.7	801±53	492±81	428±72	926±42	13168±597	232±24	3299±341	1668±219	23719±3114	39±9	555±128	355±37	5048±526	112±13	625±73	6.12
49. 短尾葉石櫟	Lithocarpus brevicaudata Hay.	3	216	5.2	生 材	55.8	0.598	0.600	5.62	8.17	13.20	589±77	8389±1109	854±69	12158±995	118900±12400	1.69×10 ⁸ ±176000	30.2±3	429±42	172±46	148±39	385±44	5474±625	85±12	1208±170	501±65	7124±924	26.0±6	369±85	131±27	1862±383	49±13	273±72	4.05
			216		氣 乾	12						1023±124	14589±1777	1353±158	19253±2260	158900±15000	2.25×10 ⁸ ±213000	41.7±5	592±71	228±21	197±18	719±48	10224±682	139±20	1976±284	640±50	9100±711	23.1±5	328±71	170±34	2417±483	55±12	306±66	5.54
50. 三斗石櫟 (赤皮杜仔)	Lithocarpus ternaticupula Hay. (Quercus ternaticupula Hay.)	1	77	6.5	生 材	44.5	0.657	0.723	3.27	6.01	9.18	680±88	9669±1251	938±114	13338±1621	142900±12500	2.03×10 ⁸ ±178000	33.5±4.0	476±57	—	—	350±70	4977±995	113±25	1607±356	—	—	56±12	825±171	125±22	1778±313	127±18	709±100	3.77
			98		氣 乾	13						1099±164	15628±2332	1419±211	20178±3000	159000±21800	2.26×10 ⁸ ±310000	42.2±6.2	600±88	—	—	573±78	8148±1109	211±47	3000±608	—	—	72±19	1024±270	201±27	2858±384	161±30	898±167	4.79
51. 石 櫟 (赤皮)	Quercus gilva Bl.	2	84	6.8	生 材	44.2	0.774	0.872	2.97	8.27	11.14	791±76	11248±1080	1070±85	15215±1209	148700±14700	2.11×10 ⁸ ±209000	38.2±3.0	543±43	—	—	380±42	5404±597	151±27	2147±384	—	—	85±18	1209±250	148±16	2105±228	141±18	787±100	4.15
			63		氣 乾	12						1560±165	22183±2346	1954±155	27786±3204	186000±10400	2.64×10 ⁸ ±148000	55.1±5.0	784±71	—	—	612±73	8703±1028	284±38	4038±540	—	—	119±22	1692±313	225±35	3200±498	187±31	1043±173	5.88
52. 青 岡 櫟	Quercus glauca Thunb.	3	324	不明	生 材	38.9	0.822	0.971	6.75	9.25	15.37	695±77	7882±1694	992±98	14106±1393	133200±14700	2.17×10 ⁸ ±209000	35.5±3	505±43	502±63	435±53	439±94	6442±1336	124±28	1763±398	1120±145	15926±2062	34±7	483±99	301±63	4280±896	84±17	469±95	4.60
			324		氣 乾	12						1218±131	17319±1852	1676±128	23832±1820	184200±16400	2.62×10 ⁸ ±233000	55.8±5	793±71	534±71	462±61	821±115	11674±1635	230±49	3271±697	1235±158	17561±2246	38±8	540±114	351±62	4991±881	103±19	575±106	5.89
53. 錫 果 櫟	Quercus longinux Hay.	3	175	4.3	生 材	51.5	0.767	0.897	5.05	9.14	14.36	665±75	9456±1067	1030±170	14703±2417	130000±21400	1.85×10 ⁸ ±305000	36.9±6.0	525±85	—	—	359±53	5105±754	131±10	1862±142	—	—	65±8	924±114	148±18	2105±256	115±29	642±162	4.61
			147		氣 乾	12						1036±131	14732±1863	1299±164	18472±2332	162000±18000	2.16×10 ⁸ ±259000	38.8±5.0	552±71	—	—	571±55	8120±782	245±30	3484±427	—	—	93±12	1322±171	213±29	3029±412	152±33	848±184	6.53
54. 槲 皮 櫟	Quercus Morii Hay.	3	270	不明	生 材	39.1	0.763	0.879	5.03	8.26	13.32	721±122	10266±1749	1166±219	16594±3128	125700±12900	1.78×10 ⁸ ±183000	41.8±7	594±99	515±59	445±51	421±79	5980±1123	172±22	2445±312	913±118	12982±1677	32.0±4	455±56	243±47	3455±668	101±21	563±117	6.14
			270		氣 乾	12						1068±181	15201±2588	1659±175	23605±2488	155300±16800	2.20×10 ⁸ ±238000	56.6±9	804±127	534±80	462±52	754±86	10721±1232	288±60	4095±853	942±119	13395±1692	35.3±9	504±127	277±65	3938±924	121±15	675±84	7.34

樹種		試驗樹株數	試驗總次數	生長率 (Annual rings per cm.)	含水率 Moisture Condition	含水量 Moisture Content	比重 Specific Gravity		收縮率 Shrinkage 由生材至爐乾			靜力彎曲 Static Bending				衝擊彎曲(韌性) Impact Bending (Toughness)	縱向壓力 Compression Parallel to Grain	橫向壓力 Compression Perpendicular to Grain	縱向張力 Tension Parallel to Grain	橫向張力 Tension Perpendicular to Grain	縱向剪力 Shear Parallel to Grain	劈裂度 Cleavage	硬度 Hardness											
普通名 Common Name	學名 Scientific Name						徑向 Radial	弦向 Tangential	體積 Volumetric	纖維重量 Fiber weight oven dry and volume Based on weight when oven dry and volume oven dry	依生材 Based on green	依生材 Based on green	彈性係數 Elastic Limit	破裂係數 Modulus of Rupture	彈性係數 Modulus of Elasticity									最大縱向剪力 Greatest Calculated Longitudinal Shear										
																									8	9	10	11	12					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24
				cm.		%			%	%	%	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	cm.kg./ in. ²	in.-lb./ in. ²	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	kg./cm. ² ± _±	lb./in. ² ± _±	
55.栓皮櫟	Quercus variabilis Blume	3	162	5.9	生材 氣乾	37.4 12	0.764	0.865	4.12	7.72	11.59	654±90 982±128	9314±1294 13978±1834	1047±135 1426±200	14902±1933 20291±2858	130000±16900 156300±14600	1.84×10 ⁶ ±240000 2.22×10 ⁶ ±207000	37.4±5 46.4±7	531±71 659±99	452±62 539±47	391±54 466±41	419±32 656±56	5958±455 9328±796	201±25 265±28	2858±355 3768±398	978±111 1032±217	13907±1578 14675±3085	32.4±9 36.9±7	460±127 524±99	208±37 243±57	2957±526 3455±810	66±18 112±15	368±100 624±83	5.35 6.91
56.柯仔	Shiia stipitata Kudo et Masam.	3	256	2.0	生材 氣乾	86.9 —	0.459	—	2.63	5.95	8.75	426±48 —	6049±682 —	670±65 —	9514±923 —	142000±30600 —	2.02×10 ⁶ ±435000 —	23.9±2.25 —	339±32 —	— —	285±19 —	4047±270 —	43.1±7.0 —	612±99 —	— —	49.0±6.5 —	696±92 —	88.8±11 —	1261±156 —	80.4±10.7 —	449±60 —	2.35 —		
57.糙葉樹	Aphananthe aspera Planch.	3	162	2.03	生材 氣乾	69.4 12	0.644	0.719	3.84	6.44	10.51	411±47 778±84	5844±668 11063±1194	648±71 1105±118	9214±1009 15713±1677	68300±7600 113100±11500	0.97×10 ⁶ ±108000 1.61×10 ⁶ ±163000	23.1±2 37.0±4	328±28 526±57	356±53 425±61	343±46 368±53	269±53 505±58	3825±754 7181±825	72±15 177±31	1024±213 2517±441	792±132 1046±163	11262±1877 14874±2318	23±5 32±5	327±71 455±71	217±35 321±42	3086±498 4565±597	55±8 78±12	307±45 435±67	3.28 4.54
58.山黃麻	Trema orientalis Blume	2	73 63	3.5	生材 氣乾	101.0 12	0.316	—	2.29	3.74	6.35	283±43 359±75	4052±611 5104±1066	470±39 625±96	6683±554 8887±1365	88500±19900 98500±15400	1.25×10 ⁶ ±280000 1.40×10 ⁶ ±219000	16.8±1.4 19.5±2.5	238±19 277±35	— —	173±19 340±36	2460±270 4834±511	25±4 56±13	350±55 796±184	— —	38±7 55±8	537±102 782±113	62±9 104±12	881±120 1478±170	64±8 73±8	357±42 407±44	1.23 2.09		
59.臺灣釋	Zelkova formosana Hay.	3	210 210	8.2	生材 氣乾	46.3 12	0.687	0.767	4.35	5.97	10.40	860±131 1256±134	12229±1862 17860±1905	1182±170 1556±132	16808±2417 22126±1877	130300±11700 144200±15000	1.85×10 ⁶ ±166000 2.05×10 ⁶ ±213000	42.2±6.0 45.2±4.5	600±85 642±63	— —	426±57 595±28	6057±810 8460±398	141±26 216±22	2005±369 3071±312	— —	66±9 81±12	938±127 1151±170	140±17 192±18	1990±241 2730±255	91±9 108±14	507±50 602±72	4.65 5.69		
60.脈葉榕	Ficus nervosa Heyne.	3	162 162	9.25	生材 氣乾	140.1 12	0.278	0.305	2.59	6.01	8.97	167±25 361±53	2374±355 5133±753	246±41 477±52	3498±583 6782±739	40700±6400 68400±7100	0.58×10 ⁶ ±91000 0.97×10 ⁶ ±101000	8.9±1 14.3±2	127±14 203±28	64±16 88±21	55±14 76±18	124±29 272±30	1763±412 3868±427	29±9 49±9	412±127 697±128	195±36 235±60	2773±512 3342±853	10±2 13±2	142±28 185±28	74±18 127±17	1052±260 1806±241	25±5 27±5	139±28 151±28	1.59 1.95
61.大葉桃花心木	Swietenia macrophylla King.	3	287 427	1.0	生材 氣乾	51.0 12	0.491	0.540	3.90	4.96	9.09	490±84 677±80	6967±1194 9626±1137	653±118 957±119	9285±1677 13608±1692	88600±9800 106400±21800	1.26×10 ⁶ ±139000 1.51×10 ⁶ ±309000	23.3±3.0 28.4±4.0	331±42 403±56	190±47 200±50	165±41 173±43	302±48 497±57	4294±682 7067±810	82±21 159±22	1166±298 2260±312	569±167 592±116	8091±2374 8418±1649	— —	— —	— —	— —	43±11 54±11	240±61 301±61	3.08 3.68
62.小葉桃花心木	Swietenia Mahagoni (L.) Jacq.	3	280 343	1.3	生材 氣乾	56.0 12	0.509	0.560	3.62	5.02	9.05	522±86 608±74	7422±1222 9498±1052	720±138 930±127	10238±1962 13224±1805	89200±13500 112200±21500	1.27×10 ⁶ ±192000 1.59×10 ⁶ ±305000	25.7±4.3 27.6±4.5	365±61 392±63	191±28 209±39	166±24 181±34	270±25 481±36	3839±355 6839±511	69±14 144±23	981±199 2047±327	443±147 493±88	6299±2090 7010±1251	— —	— —	— —	— —	43±10 53±14	240±56 296±78	2.65 3.82
63.龍眼	Euphoria Longana Lam.	3	404 380	不測	生材 氣乾	50.4 12	0.734	0.828	4.46	6.46	11.07	745±25 1197±121	10594±370 17021±1720	1029±44 2180±235	14632±626 31000±3342	121100±11700 154800±22000	1.72×10 ⁶ ±166000 2.20×10 ⁶ ±313000	37.4±4.8 45.7±7.8	532±68 650±111	380±38 420±56	336±33 365±49	493±55 873±38	7010±782 12414±540	154±19 317±28	2190±270 4508±398	684±226 836±278	9726±3214 11888±3955	30±5 36±6	427±71 512±85	255±41 327±36	3626±583 4650±512	71±7 87±10	586±39 485±56	3.66 5.26

樹 種		試驗樹株數	試驗總數	生長率	含水狀態	含水量	比 重		收 縮 率			靜 力 彎 曲				衝擊彎曲(韌性)	縱 向 壓 力	橫 向 壓 力	縱 向 張 力	橫 向 張 力	縱 向 剪 力	剪 裂 度	硬 度											
Species	種						Specific Gravity	依 法 測 定 之 比 重	依 法 測 定 之 比 重	Shrinkage			靜 力 彎 曲																					
Common Name	Scientific Name									From green to oven dry	徑 向	弦 向	體 積	彈 性 係 數	破 壞 係 數									彈 性 係 數										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24
				數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	數	
64. 無 患 子	Sapindus mukorossi Gaertn.	3	162	2.75	生 材	65.9	0.559	0.622	3.68	6.09	10.12	442±43	6285±611	669±66	9513±938	91700±9300	1.30×10 ⁶ ±132000	23.9±3	332±43	151±31	131±27	286±64	4067±910	75±17	1066±242	394±65	5602±924	19±4	270±57	186±29	2645±412	51±8	285±45	2.91
			162		氣 乾	12						754±74	10721±1052	1027±114	14603±1621	129300±10500	1.84×10 ⁶ ±149000	32.8±4	466±57	223±37	193±32	540±74	7679±1052	153±19	2176±270	502±89	7138±1266	24±4	341±57	297±37	4223±526	59±7	329±39	4.36
65. 漆 樹 泡 花 崗	Meliosma rhoifolia Maxim.	3	162	2.77	生 材	102.6	0.368	0.459	6.55	12.82	19.06	295±39	4194±554	408±48	5801±682	63300±6800	0.90×10 ⁶ ±97000	15.4±2	212±28	117±24	101±21	168±31	2389±441	40±10	569±142	386±49	5489±697	17±3	242±43	129±17	1834±242	37±0	206±33	1.98
			162		氣 乾	12						539±64	7664±910	735±76	10451±1080	80390±94000	1.23×10 ⁶ ±134000	22.2±3	316±42	136±27	118±23	386±47	5489±668	71±18	1010±256	451±84	6413±1194	21±4	299±57	235±43	3342±611	62±9	346±60	2.79
66. 臺 灣 黃 杞	Engelhardtia formosana Hay.	4	270		生 材	110.2	0.558	0.602	2.63	4.51	7.93	440±51	6257±725	670±83	9527±1180	97900±12300	1.39×10 ⁶ ±175000	23.9±3	342±42	263±27	245±23	281±38	3996±540	67±13	953±185	702±179	9982±2545	19±5	270±71	143±31	2033±441	51±8	285±45	2.55
			270		不 明	12						752±43	10693±611	1026±64	14590±910	116400±28300	1.66×10 ⁶ ±402000	29.4±6	412±55	315±34	273±29	553±46	7864±654	147±15	2090±213	774±155	11066±2204	25±5	356±71	212±47	3015±668	55±8	307±45	3.65
67. 鴨 腳 木	Schefflera octophylla (Lour.) Harms.	3	216		生 材	178.1	0.426	0.457	2.23	4.47	7.34	345±38	4906±540	479±90	6811±1279	25800±20100	1.36×10 ⁶ ±286000	17.1±2	242±28	131±24	112±21	214±32	3043±455	33±7	460±99	465±106	6612±1549	14±4	199±57	118±25	1678±355	32±9	179±50	1.80
			216		氣 乾	12						602±48	8560±683	779±97	11035±1379	106500±18900	1.51×10 ⁶ ±269000	27.3±5	388±171	153±27	132±23	318±42	4522±597	63±12	896±171	695±118	8461±1677	20±6	284±65	143±25	2033±356	45±11	251±61	2.39
68. 毛 梔	Diospyros utilis Hemsl.	3	308		生 材	50.0	0.725	0.851	5.87	9.01	14.79	673±95	9598±1350	969±149	13779±2118	110200±12500	1.57×10 ⁶ ±178000	34.6±3.4	492±76	476±101	413±87	365±45	5204±639	98±11	1393±156	921±266	13096±3782	—	—	—	—	57±10	318±50	4.06
			504		氣 乾	12						961±148	13665±2104	1286±196	18286±2787	160100±32000	2.28×10 ⁶ ±455000	38.3±5.5	544±78	520±132	459±114	605±65	8603±924	197±20	2801±284	1039±107	14774±1521	—	—	—	—	72±10	402±56	6.14
69. 檳 榔	Ardisia Sieboldii Miq.	3	162	3.50	生 材	92.8	0.438	0.545	4.04	9.58	13.61	316±36	4493±512	467±46	6768±654	66200±7200	0.94×10 ⁶ ±102000	16.7±2	238±28	122±21	105±20	215±28	3057±396	44±8	626±114	292±56	4152±782	17±3	241±42	139±28	1976±390	41±9	229±50	2.38
			162		氣 乾	12						669±68	9513±967	901±107	12812±1521	98100±9500	1.39×10 ⁶ ±135000	26.0±3	371±43	137±27	118±23	517±45	7352±640	116±20	1650±284	386±87	5489±1237	22±4	313±57	211±48	3000±682	50±10	279±56	3.84
70. 柚 木	Tectona grandis Linn. f.	3	165	2.9	生 材	83.3	0.542	—	1.91	3.99	6.16	668±67	9506±952	925±88	13159±1251	139600±14700	1.99×10 ⁶ ±209000	33.05±3.0	462±42	—	—	399±36	5673±511	75±31	1066±440	—	—	52±12	739±170	117±14	1663±198	99±11	654±61	3.27
			133		氣 乾	12						842±97	11973±1379	1143±107	16253±1521	143100±10400	2.03×10 ⁶ ±148000	36.7±3.6	522±51	—	—	590±27	8389±383	112±15	1592±213	—	—	65±9	924±127	147±18	2090±255	116±12	647±60	3.91

註：①試驗總數係指各項力學性質試驗次數之總和。
②±δ 係標準差 (Standard Deviation)。
③表中 5-12項係物理性質，13-24項係力學性質。
④氣乾材料除靜曲之最大縱向剪力，彈性，剪裂度，縱向壓力，硬度等係氣乾狀態之數值外，其餘各項力學性質均調整至12%含水量之數值。
⑤硬度試驗係橫切面上受壓力之數值。
⑥含水量之計算式為 $\frac{W-W_0}{W_0} \times 100$

學 名 索 引

INDEX TO SCIENTIFIC NAMES

A

Abies	
Kawakamii (Hay.) Ito	3
Actinodaphne	
mushaensis Hay	22
nantoensis Hay	23
Alnus	
formosana Makino	42
Aphananthe	
aspera planch.	57
Ardisia	
Sieboldii Miq.	69

B

Beilschmiedia	
erythrophloia Hay	24
Bischofia	
javanica Blume	37

C

Camellia	
shinkoensis Makino	33
Carpinus	
Kawakamii Hay	43
Cassia	
siamea Lam.	38
Castanopsis	
hystrix A. DC.	44
Kawakamii Hay	45
longicaudata (Hay.) Kaneh.	
et Hatus.	46
uraiana Kanehira et Hatus.	47
Cephalotaxus	
Wilsoniana Hay	2
Chamaecyparis	
formosensis Matsum.	16
taiwanensis Masam. et. Suzuk.	17
Cinnamomum	
camphora (L.) Sieber	25
micranthum Hay	26
randaiense Hay	27
Cryptocarya	
chinensis Hemsl.	28

Cryptomeria	
japonica D. Don	12
Cunninghamia	
Konishii Hay	13
lanceolata Hook.	14

D

Diospyros	
utilis Hemsl.	68

E

Engelhardtia	
formosana Hay	66
Eugenia	
formosana Hay	36
Euphoria	
Longana Lam.	63

F

Ficus	
nervosa Heyne	60

I

Illicium	
leucanthum Hay	20

L

Libocedrus	
formosana Florin	18
Liquidambar	
formosana Hance	41
Lithocarpus	
amygdalifolia Hay	48
brevicaudata Hay	49
ternaticupula Hay	50

M

Machilus	
arisanensis Hay	29
Kusanoi Hay	30
Thunbergii Sieb. et Zucc.	31
Zuihoensis Hay	32

Meliosma	
rhoifolia Maxim.	65
Michelia	
formosiana Masam.	19

O

Ormosia	
formosana Kanehira	39

P

Picea	
morrisonicola Hay.	4
Pinus	
Armandii Franch.	5
formosana Hay.	6
luchuensis Mayr.	7
Massoniana Lamb.	8
taiwanensis Hay.	9
Pseudotsuga	
Wilsoniana Hay.	10
Pterocarpus	
indica Willd.	40

Q

Quercus	
gilva Bl.	51
glauca Thunb.	52
longinux Hay.	53
Morii Hay.	54
ternaticupula Hay.	50
variabilis Blume	55

S

Sapindus	
mukorossi Gaertn.	64
Schefflera	
octophylla (Lour.) Harms.	67
Schima	
superba Gard. et Champ.	34
Shiia	
stipitata Kudo et Masam.	56
Swietenia	
macrophylla King.	61
mahagoni (L.) Jacq.	62

T

Taiwania	
cryptomerioides Hay.	15
Taxus	
chinensis Rehder	1
Tectona	
grandis Linn. f.	70
Ternstroemia	
gymnanthera Spragne	35
Trema	
orientalis Bl.	58
Trochodendron	
aralioides S. et Z.	21
Tsuga	
chinensis Pritzl.	11

Z

Zelkova	
formosana Hay.	59



臺灣省林業試驗所

臺北市植物園

民國48年12月初版

民國50年10月再版