

大安溪事業區第 127 林班 3 公頃伐採作業規範

(編聯號碼：115 中標 4A 號)

一、作業地點、面積、工作別

預定案號碼	國 114	
台帳號	經 14	
作業地點	大安溪事業區第 127 林班	
造林年月	49 年	
採取樹種	柳杉、杉木	
作業面積(ha)	3	
作業方式	皆伐	
界木株數	11	
每公頃伐採株數(株)	657	
立木材積(m ³)	2,099.00	
搬出(利用)材積(m ³)	1,679.200	
最低搬出數量(m ³)	1,343.36 (利用材積之 85%)	
臨時土場	作業道沿線平坦、空地處或 位置圖標示位置	
履約期限	開工	通知日起 10 日內提報書面開工報告
	完工	自通知日起 6 個月內
備註	1. 本伐區將同時辦理監測工作，需俟完成樣區設立後(預計 5-6 月)，屆時將由機關協調實際作業期程。 2. 監測工作將於伐區內或外設置儀器、設備或樣區標示等，請勿惡意破壞、毀損或遮蔽，如發現有損壞，或於作業時有不慎損傷等情形，應立即通報機關(工作站)。	

二、伐採作業開工與前置作業

(一) 請於指定期限內向機關(雙崎工作站)提出開工報告。

(二) 請於開工時完成下列事項始可進行伐木作業：

1. 參加機關(工作站)舉辦之施工說明會暨第 1 次協議組織會議、施工場所環境危害因素及應採取之防範措施告知紀錄，另廠商需自行召開安全衛生教育訓練，並將訓練紀錄報機關備查，紀錄詳如附件一。
2. 完成設立作業告示牌 2 面，樣式與內容由機關提供(如附件二)，豎立位置由機關監工指定。
3. 配合機關辦理界木點交作業。

4. 配合機關辦理防火安全檢查合格。
5. 簽署農業部林業及自然保育署臺中分署環境安全衛生承諾書(附件三)，並報機關備查。
6. 提交工作人員名冊(附件一)，如有人員變更，新聘雇人員應於執行工作前，接受廠商「安全衛生教育訓練」，並請於 7 日內將變更人員名冊、安全衛生教育訓練紀錄報請機關備查。

三、作業設備與安全裝備

- (一) 伐木作業所採用之設備以「鏈鋸」為主，必要時得採用「怪手」等重機械協助作業。
- (二) 集材時依現地狀況使用「集材機」，或得以「怪手」協助作業，並以「吊卡」、「貨車」或「林地搬運車」運輸林木。
- (三) 現場工作人員均應配戴「安全帽」、「反光背心」、「安全鞋」，並穿著適當之「工作服」及「工作褲」；鏈鋸操作人員須配備「面罩」、「隔音耳罩」、「防護手套」，以及穿著「防割褲」。
- (四) 如現場工作人員未穿戴防護裝備、防護裝備配戴不齊全或防護裝備規格不符合前款標準，經機關監工查獲或由民眾檢舉查證屬實者，機關應通知廠商改善，如通知日次日起 3 日內仍未改善，機關有權通知廠商立即停工，待廠商改善後始得復工。

四、職業安全衛生應辦理事項：

- (一) 廠商應提供工作人員必要之防護用具及相關安全設備，並請備妥防蚊液、急救包(含消毒、包紮及抗組織胺等)、滅火器等
- (二) 作業場域應有專人負責控管人員出入，並應逐日填寫進出場管制表(附件四)，應於每月月初交與工作站存查。
- (三) 廠商應定期(每月至少 2 次)辦理職業安全衛生自主檢查，並填寫自主檢查表(附件五)，應每月月初交與工作站存查。
- (四) 使用各項機具作業，應設置作業範圍指揮管制人員，由作業指揮人員確保安全範圍並進行管制。嚴禁操作員以外之人員進入挖土機操作半徑範圍內，各作業人員亦不得涉入他人之作業範圍中。
- (五) 所使用之車輛、機具設備應定期保養或檢驗，並作成紀錄自行留存，以供查驗。
- (六) 其他職業安全注意事項，請務必依「林場安全衛生設施規則」辦理。
- (七) 最近醫療單位之位置與通報方式詳如醫療資訊卡(附件十)，請張貼於車輛、機具或由工作人員隨身攜帶。

五、作業標準及注意事項：

(一) 伐倒

1. 以小面積塊狀皆伐方式辦理，範圍以**界址點交**為主，界木計 11 株，均有烙打「界」印，不得損傷界木，亦不得刻意將烙印記號塗銷；如有不慎損壞界木之情形，應不計株數，比照**第 14、15 目**損傷留存木之賠償方式辦理，並應儘速通報機關，由機關儘速補設。
2. 伐木作業不得損傷留存木(含保留木)，**集材和運材作業區附近之留存木應先預作保護**，避免因作業損傷留存木枝幹及樹皮。
3. 伐倒前準備：倒木方向之地表如有突起物、灌叢、根株或岩塊等障礙物時，應先清除，以免危險及倒木損傷。
4. 砍伐前，應先擬定伐倒方向以免損傷留存木，林木砍伐之切點高度，規定為**上坡地面之 30 公分處以下**(但環境不許可時允許公差 20 公分；如障礙木查驗印烙印位置高於地面 30 公分，應以高於「查」印但不超過 10 公分之為原則)。處分之林木，其在切點以下部分，非經機關許可不得挖掘採取，違者移請檢察機關偵辦，除應依山價賠償外，並按山價 3 倍賠償作為違約金。
5. 退避場所：伐木作業人員於立木傾倒時應退避至倒木方向的相反方向之上方斜坡處且距離要在 3 公尺以上（圖 1）。

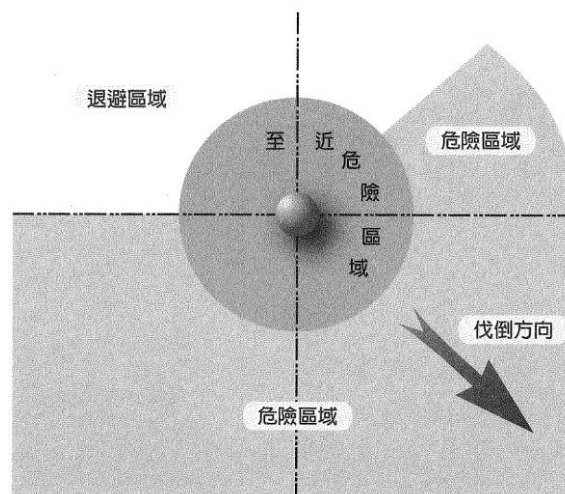


圖 1：立木伐倒時，作業人員須注意安全退至安全區域

6. 伐倒方向：伐採木在砍伐前，應考慮立木狀況、後續造材及集材作業需求，擬定伐倒方向，以免損及留存木。一般伐倒方向，應為橫坡或順坡 45 度範圍內，樹幹基部稍向斜坡上方或大略成平行傾倒。避免向下坡方向左右 90 度倒落，因樹幹易折斷或脆裂（圖 2）。另外，應避免懸架在留存木上。

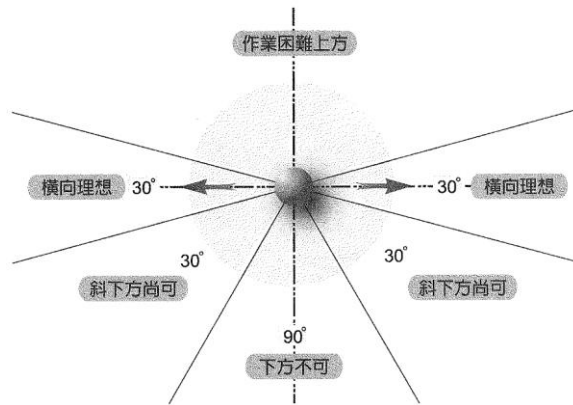


圖 2：伐採木伐倒方向以兩側為宜

7. 倒向口：倒向口亦稱斧口，一般以不超過離地 30 公分處作倒向口，其深度約為該處直徑之 $1/4 \sim 1/3$ ，倒向口的角度以 30-45 度為標準(圖 3)。

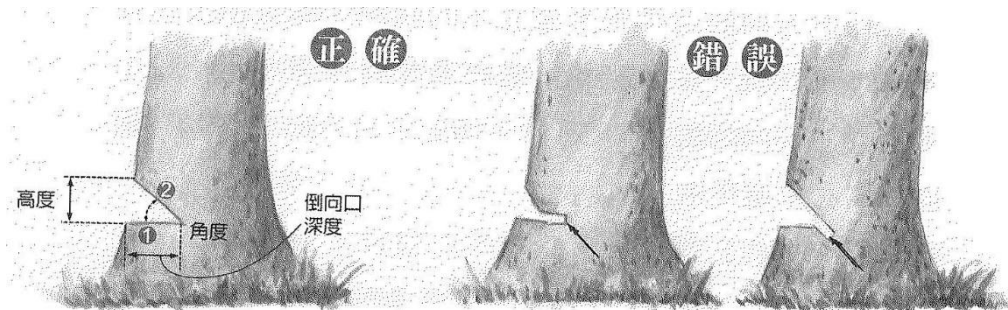


圖 3：伐木倒向口的鋸切方式

8. 背口：背口又稱鋸口，位於倒向口背面位置約為背向口高度的 $2/3$ 處。一般伐倒順序為先作倒向口再作背口，正常背口應在倒向口底線之略上方處，使倒木受根砧之抵制得以落向預期的倒向，如背口低於倒向口底線時，立木倒下時易生劈裂、回衝等現象，危害工作人員之安全(圖 4)。

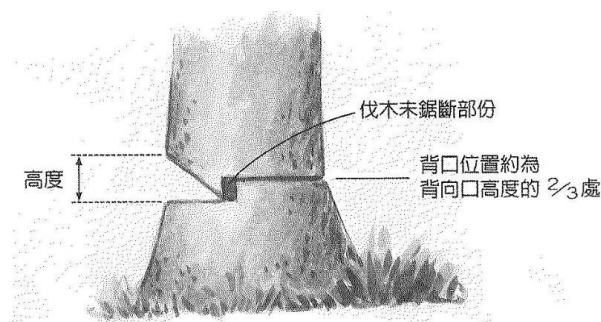


圖 4：正確背口之鋸切方式

9. 伐倒之信號：應有一定信號標準，使用音號時，必須使各作業人員平均能清晰聽到。
10. 懸架木的處理：由於伐採作業時，無論何種作業方式，均有可能會懸架到鄰近立木而難於伐倒。對此類懸架木之處理經常遭遇困擾，故伐採作業應細心地控制倒木方向，萬一成為懸架木，亦應巧妙的

解開。為確保安全，如在傾斜地進行伐採，則對下坡方向左右 90 度之範圍內，必須避免倒木。同時伐木人員亦不可面對倒木之重心方向，而應考慮便於集材方向以及避免造成懸架木之方向等進行伐倒。

11. 懸架木如為胸高直徑 20 公分未滿之小徑木，應使用槓桿原理，將懸架木根端部分逐步移動，致使掛枝脫離。若是中大徑木時，利用滑輪、鋼索及省力工具，安全移動懸架木（圖 5、圖 6）。

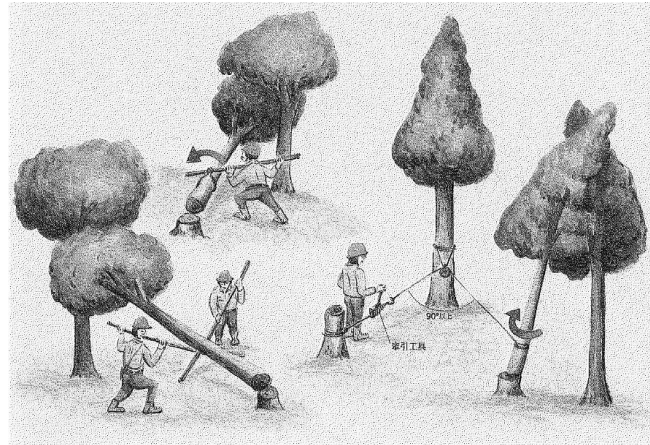


圖 5：正確的懸架木處理方式

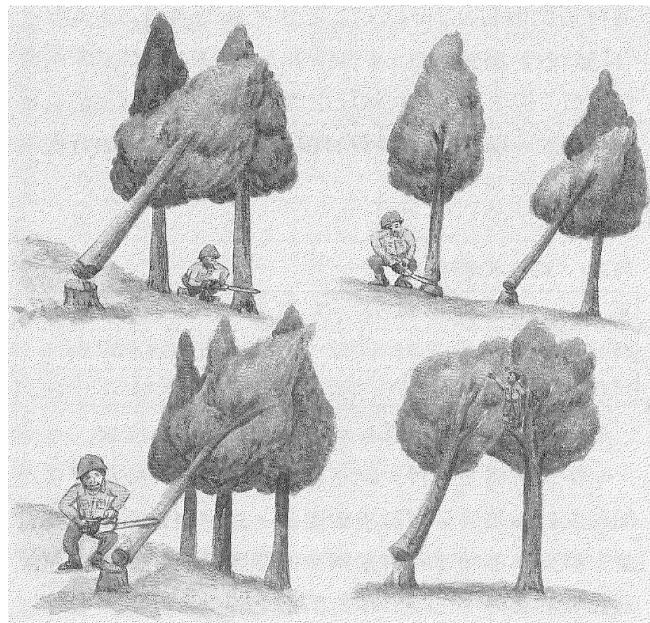


圖 6：錯誤的懸架木處理方式

12. 處理懸架木之注意事項：

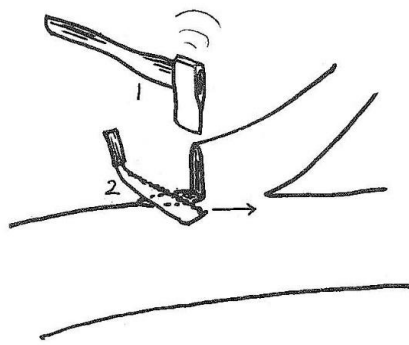
- (1) 先行清除周圍障礙物。
- (2) 由於懸架木的狀態不同，其處理方法亦異，有二株以上的懸架木時，通常係先在粗大立木上鋸作倒向口，然後再從細小的立木開始進行伐倒作業。
- (3) 作設之退避路線，宜有相當的寬度，對於踏腳場所亦應妥為整理以利通行，另可利用留存木當作保護木之用，俾便人員往其庇蔭之側退避。

- (4)踏腳場所惡劣之處，原則上不可實行處理懸架木。
- (5)有風或其他外力之影響，立木恐有掉落或倒伏之慮時，應避免在懸架木之下方作業。
- (6)對顯然將發生特別危險的懸架木，應避免人工而改用曳引機或集材機處理之。其處理的方法係以長度為 30 公尺以上的鋼索掛設於懸架木的端口，利用曳引機或集材機的捲揚作用以拉倒懸架的立木。
13. 在伐倒作業中，萬一發生懸架之情況時，不可單獨作業，而應在現場主管或其指定人員及具經驗者的指示和協助下，使用索引器等作較安全的處理。中徑木發生懸架的比率常較大徑木高，處理如有不當，多數將連帶釀成災變，故對懸架木之處理應特別慎重。
14. 如有損傷留存木之情形，應立即通報機關，機關應會同清點確認損害情形，**留存木損傷株數超過 20 株**或有損傷界木之情形時，廠商應依受損害林產物山價賠償機關，另依山價 1.5 倍作為懲罰性違約金(合計為山價 2.5 倍)。本條處以違約金及賠償林產物山價之損害標準由機關認定如下(任擇 1 條件)：
- (1)主幹折斷。
- (2)根部損傷致裸露面積達 25%以上。
- (3)33%以上之樹冠遭受破壞(枝條斷裂)。
- (4)樹皮刮傷面積達該樹木胸徑平方以上。
- (5)其損傷有影響生長勢、明顯致死者。
15. 承上，如有損傷留存木未通報之情形，則不論數量，均應比照前目處以山價 2.5 倍之賠償與懲罰性違約金。
16. 伐區內林木，應全數砍除搬出，惟因伐採作業產生之殘材、腐朽材、瑕疵材，如不搬出，應依機關監工指示截斷，整齊堆疊置於伐區周邊、形成堆積帶或就近排列於林地地形凹陷處，應使其不易移動，不得妨礙後續造林木與留存木之生長，亦不得留置於溪床。
17. 伐區內留存木及早期伐採後留存之樹頭，均不得砍伐、搬運及損傷，違者按山價 3 倍賠償作為違約金，情節嚴重者移請檢察機關偵辦。

(二) 造材

1. 為求伐採木儘速乾燥、減輕重量、搬運容易及避免病蟲害之發生，林木伐倒後，樹冠可延緩去除，以加速水分散失，再進行造材及集運工作。
2. 立木伐倒後應詳勘其長短、大小、曲直以及影響品等之缺點，依造材規格決定各段原木之長度予以定尺造材。
3. 造材打枝：從基部向梢端依序進行，沿材面將枝條平滑地切除，以免木材纖維產生破裂，並應注意不在材面留下小枝條及傷到材身。

使用鏈鋸時避免使用導板前端部分打枝，容易產生回彈現象。長且粗大的枝條，先從枝條中間切斷，再從枝條底端鋸切。對伐倒木具有穩定作用的枝條，應等截斷後再打枝。(圖 7)。



造材時先去大枝



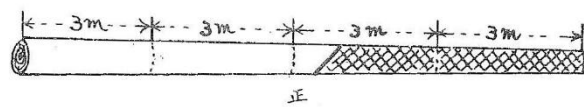
正

造材去枝

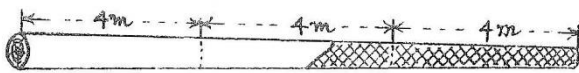
自枝基向上削切

圖 7：打枝處理方式

4. 截斷：伐倒木完全打枝後，應遵照造材規格將倒木截鋸成段。所造原木之末端鋸口斷面須與樹幹形成直角，並注意彎曲與重曲材不可造成長材。截斷時作業人員應立於斜坡之上方工作且作業時注意腳部不可深入倒木或鏈鋸導板下方(圖 8、9、10)。



正

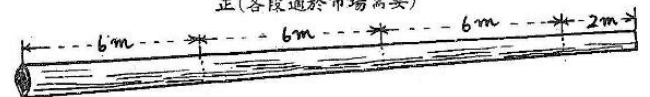


誤

造材—切除腐蝕材

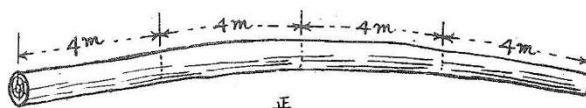


正(各段適於市場需要)

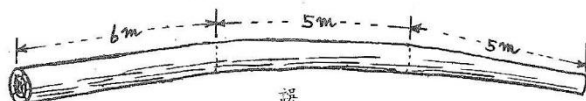


誤(末段不適市場需要)

造材—利用全伐株



正



誤

造材—切截彎曲材



正(支點間切截)



誤(一端懸空)

造材—預防材折裂

圖 8：合理造材截斷處理措施

圖 9：合理造材截斷處理措施

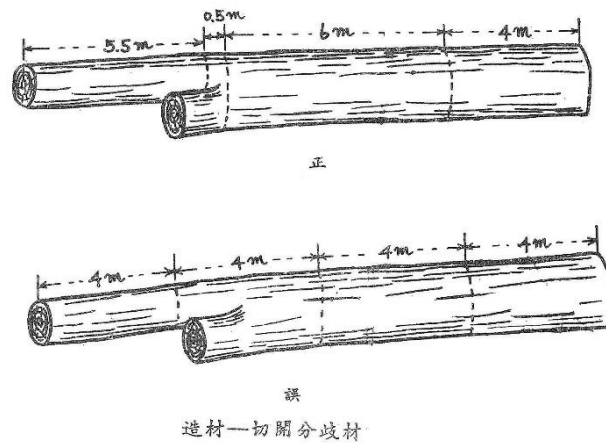


圖 10：合理造材截斷處理措施

5. 根張、Y 型分岔部位不得納入造材，且不應列入材積計算。
6. 造材長度依廠商需求自行調整，惟仍應有 10 公分至 15 公分之延寸。
7. 原木應盡可能保留樹皮，切勿損傷。
8. 原木應避免生產彎曲、腐朽或中空之低品質原木，原木之幹空或腐朽等缺點面積對其末端斷面積之比率合計達 30% 者不予造材。
9. 彎曲材之彎曲程度大於 30%，不得造材，其判定原則為：
 - (1) 【最大弦高/末徑】 $\times 100\%$
 - (2) 彎有兩處以上時：【兩處以上之最大弦高之和/末徑】 $\times 100\%$

(三) 集材整堆

1. 為保護留存木及水土保持，伐木集材作業應盡可能維持原有地被，不得任意由山上向山下轉材或利用土滑路段集材，亦不得利用地曳方式拖行木材。
2. 為減少砍伐集材線障礙木破壞林相，廠商應接受機關監督集材。集材時應設置保護措施，不得傷及留存木。
3. 集材線經過位置，廠商應預先會同機關（工作站）勘查商討後，始得砍伐集材。若有嚴重破壞林相之慮時，機關得通知廠商另行變更集材路線。
4. 廠商得提出申請集材障礙木，集材線障礙木應經會同機關調查烙印核准後，始得砍伐，違者以擅伐論。
5. 障礙木：集材線障礙木應經會同機關調查烙印核准，**並由廠商完成價金繳納後**，始得砍伐，其材積併入搬出利用材積一併查驗。
6. 怪手或其他機具均不得進入造林地集材，以避免損傷林地植被及破壞土壤結構，衍生水土保持及生態保育問題。
7. 為保護留存木及水土保持，伐採木不得任意由山上向山下轉材或利用土滑路集材，伐帶上或集、運材作業區附近之留存木應組設護木，預作保護，防止因作業損傷留存木枝幹及樹皮，並於集運後撤除護木。

8. 護木以直徑 6-10 公分之木材加以對剖編結，木料之間隔為 6-10 公分為原則；護木材料得就地取材使用承攬區域內次生林木胸徑 10 公分以下之雜木或伐採木枝條（不包含有價林木及非伐採之造林木等），其採取、架設及撤除等作業費用已計列在承包費用內，由廠商自行施作。

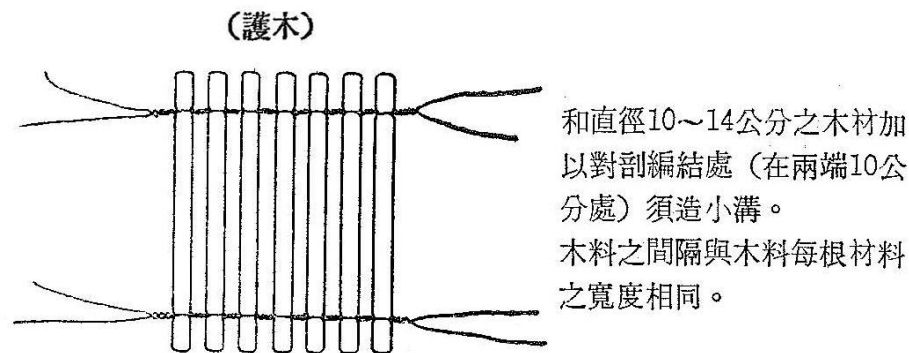


圖 11：護木之編結作法

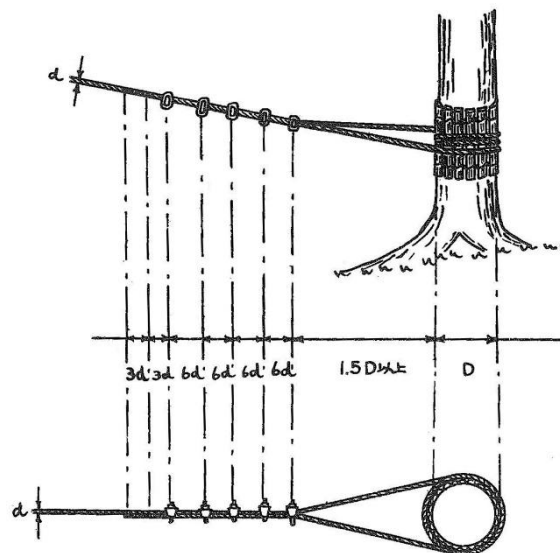


圖 12：鋼索夾箍及樹株護木固定

9. 機械集材時原則不使用留存木當集材主柱，如需使用留存木時，應經機關核准，並視同障礙木處理；集材柱木應組設護木，防止鋼索（眼環索）沒入柱木，致減低柱木之強度，並達到保護柱木目的（圖 11、12）。
10. 伐倒後之伐採木，經機關監工現場判斷為可利用之材，應設法集材搬出利用，如伐倒後之伐採木滾落承攬區域外無法搬出者，應向機關申請核准，除外不得以任何理由推諉；倘經機關書面通知後仍不處理者，視為未完工，並自通知該日起計算工期，如有逾期依契約規定第 34 條延遲履約辦理。

(四) 整堆

1. 堆材時應將原木末端以同方向堆放整齊，以便機關派員檢驗，殘餘枝條、木材、廢材等，得視機關一併搬運處理，或依機關監工指示整理堆放，不得任意留置土場內。

2. 原木應依材長及末徑分堆堆放，各堆應編堆號，末徑分堆之基準為 20 公分以下、20~30 公分、30 公分以上。
3. 每一材堆應於底部地面設置墊木，提高材堆穩定性及防止底層原木因重量致陷落地面，而不利後續檢尺或造成原木材面損傷。
4. 材堆以堆成梯形為原則，必要時應使用墊木等制動措施，彎曲材盡量配合凹凸部分堆成穩定的狀態。
5. 材堆側面儘量注意將木材橫切面堆積整齊；材堆前後兩端以簷形堆積法或利用墊物、欄柱木等固定措施防止原木的滾動，墊物應墊於木材兩端附近，不得墊於中央部位。
6. 堆材作業暫時停止或完工時，務必施以修整措施，以防止堆積之原木崩落而發生危險（圖 13）。

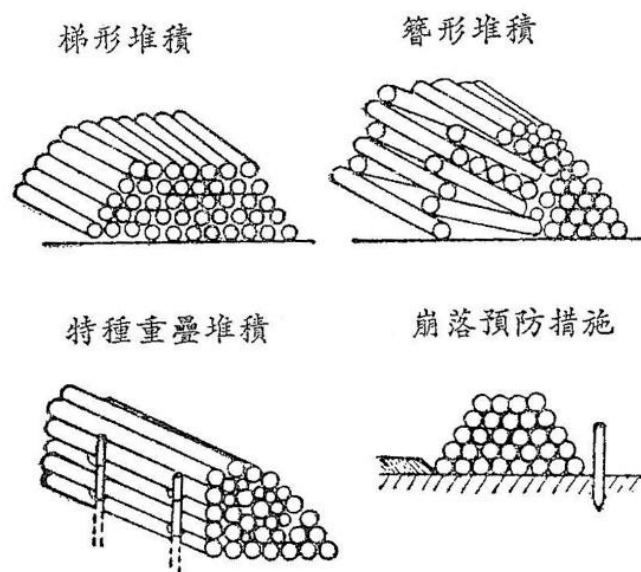


圖 13：木材堆積法

7. 原木之幹空、腐朽或無償藕朽等缺點超過造材規範者，不得集材整堆及列入檢尺堆放，如有，則不計列材積。
8. 貯木整理包含貯木地面整平，並已列入承包費用內。
9. 材堆高度以不超過 3 公尺為原則，如有例外情形，請報機關同意。

(五) 檢尺

1. 原木材積依中華民國國家標準規定 CNS442 計算(摘錄如附件六)。
2. 原木末端直徑 20 公分以上，應逐支編號檢尺，材長 5 公尺以上之原木首末均應編號。
3. 應以耐久、容易辨識，且不易脫落、消失之方式註記編號，如以蘭花牌或護被紙標註，則應以釘槍釘牢，使其不易脫落。
4. 枝梢材、廢材及末徑小於 20 公分之原木，得成堆放置，並以棚積法計算材積。
5. 應依檢尺結果造具檢尺明細表(如附件七)。

(六) 放行查驗

1. 廠商得分批申請查驗放行工作，如欲申請林產物交付，須於 15 日前填具國有林產物查驗放行申請書(附錄 4)，並檢附依前款檢尺方式辦理之材積明細(如附件七)送交機關，待機關派員辦理放行作業後，始可進行木材搬運作業。
2. 如有材堆不整齊或材積明細不齊全，致機關查驗放行作業延誤者，由廠商自行負責。

(七) 既有作業道整理

1. 伐區內既有作業道得予整理，整理費用已計入林產物價金，應遵循水土保持法等相關法規辦理。
2. 既有作業道整理路線需依原有路基或應依機關監工指示辦理，不得損傷林木，亦不得擅自新設作業路線。
3. 為免路面沖刷造成凹陷或土石流失，應於既有作業道設置必要之橫向截水溝，以利疏通排水。
4. **障礙木**：作業道整理必要之障礙木，應經會同機關(工作站)調查烙印核准，**並由廠商完成價金繳納後**，始得砍伐，其材積併入搬出利用材積一併查驗。

(八) 跡地檢查

1. 廠商於採運期限屆滿前(包括核准延期之採運期限)完成林產物之伐採後，應於 7 日內填具申請書(附錄 5)報請機關辦理跡地檢查驗收，經機關檢查合格後發給作業完畢證明書，標準如下：
 - (1) 採取之林產物(含其製成品)全部伐採搬清，伐區內除根株外，原則為全木(含枝葉)搬出利用，其中木材腐朽、瑕疵部位得免搬出，查驗標準如下：
 - i. 廠商總搬出材積(含枝葉及枝梢材換算材積)，應超過契約所載搬出利用材積之 85%以上。
 - ii. 留置現場之林產物應造材成各邊均小於 2 公尺之尺寸(亦得破碎處理)，分散堆置於林地內，不得大量集中堆置，亦不得堆置於溪溝內阻礙河道水流通行，堆置之方向及地點得由機關監工視情況調整，經機關指定地點堆置者，則應檢查廠商是否依指定地點堆置。
 - iii. 核准搬運林產物皆已清理完畢(末徑 6 公分以上之林產物)，且無漏伐或放棄伐採情事，但搬出材積仍未達契約所載搬出利用材積之 85%者，得視為完成作業。
 - (2) 如因廠商放棄伐採致使林產物搬出數量低於所載搬出利用材積之 85%，則不得核退林木價金。且屬未完成工作，應依前述方式辦理。
 - (3) 伐區內不搬出之殘材、腐朽材、瑕疵材，皆已依作業規範第 5 條第 1 項第 1 款第 17 目處理完畢。
 - (4) 完成採運作業告示牌 2 面。

(5) 林木砍伐之切點高度不超過 30 公分，允許公差 20 公分。(例外情形：作業規範第 5 條第 1 項第 1 款第 5 目)

(6) 留存木損傷數量不超過 20 株，超過應依作業規範第 5 點第 1 項第 1 款第 15 目扣罰。

(7) 環境整理：土場清理、臨時工寮或其他設施清理、殘材、垃圾、鋼索、燃料等清理。

2. 若跡地檢查不合格，機關將通知廠商於指定期限內改正，未能於期限內改正或拒絕不改正者，履約保證金將不予發還，亦不發給作業完畢證明書。

六、安全維護作業

(一) 廠商應負責伐採作業區周邊、作業區來往臨時土場搬運路線間之安全維護工作，必要時，應安排人員於伐區旁、作業道入口處或各臨時土場出入口進行管制，以維護車輛來往及人員安全。

(二) 安全管理人員應穿戴反光背心及安全帽。車輛出入時，指揮人員則應守持交通指揮棒。

七、廢棄物處理

(一) 廠商應於造林地周邊設置臨時廢棄物集中區，並將廢棄物應分類處理，工作期間每日所產生之苗木容器、塑膠袋或生活廢棄物應妥善分類後，放置於臨時集中區，待工作結束後依規辦理清運。

(二) 易燃、易揮發及有毒物品，如機具所使用之潤滑油、機油及燃油等化油藥品等，應放置於通風處(或下風處)，並設置臨時危險物品存放區及添加區，地面應鋪上防油布及配置滅火器，避免油料滲漏，汙染土壤及環境。工作完畢後，應將廢棄油料集中以友善環境之方式處理。

(三) 林地內林木砍伐後所遺留無法搬出之枝梢材或造材所餘之廢材，應整齊或帶狀放置於林地內，供生物棲息外，可增加土壤肥力。

(四) 工作完成後，廠商應將臨時性設施及廢棄物清除完畢，並恢復原狀。

(五) 機關監工人員將隨時檢查並拍照舉證，倘經機關通知限期改善而未改善，將依契約第 18 條第 4 項按次扣罰 500 元(以契約價金之 10% 為上限)。

八、大型車輛(含機具、板車及運材車等)進出社區/部落應遵守事項

(一) 廠商應於作業前，會同機關(工作站)及社區/部落代表於社區周邊道路進行大型車輛行經路線勘查。

(二) 由於社區/部落道路狹窄，且常有年長者及年幼者於社區/部落內活動，務必維護當地居民及其他行人之安全，並配合於週一至週五上午 8 時 00 分至下午 4 時 00 分通行，其餘時間原則不得進出，若有例外

情形，廠商務必預先取得在地居民同意，並通知機關監工。

- (三) 行經社區/部落時，應安排前導車輛、廣播或交通指揮人員，並請遵守道路速限 20 公里以下之規定。
- (四) 載運車輛之高度、載重應依「道路交通安全規則」相關規定辦理，尤其應注意橋樑載重限制。
- (五) 若運材期間致道路、橋樑、公共設施或其他私人財產之毀損，廠商應全權負責修復或相關賠償事宜。
- (六) 若在地居民反應有影響人身安全或毀損公共設施及私人財務等情形，經舉證查為屬實，機關將強制暫停廠商履約，俟廠商完成修復、改善或賠償後，再行恢復履約，暫停履約期間需計入採運期限，不得申請延期。

九、其他：

- (一) 機關應於接獲廠商提報完工通知後 30 日內，派員依契約規定辦理跡地檢查，如驗收或跡地檢查結果查有違約情形，仍應於應付工作款項中扣抵。
- (二) 每日作業前，應先確認造林地現場是否有危害工作人員安全之情形，現場工作負責人應將危害因素及防範措施告知當日作業人員，如發現有滑落危險之巨石、蛇窩、蜂巢或大型動物等，請立即停工並通報機關監工。
- (三) 請遵守森林法、野生動物保育法之相關規定，不得在林班地內盜伐、引火及獵殺野生動物，廠商若有違規情形時，除依契約罰款外，涉及違法行為，將依法移送。遇有原住民狩獵、登山人員、遊客進入林地烤食便餐或吸煙者，應予勸止、或提醒注意防火，並通知機關或報警處理。
- (四) 應注意防範火災，禁止工作人員於作業中吸菸或亂丟菸蒂，若於休息時間吸菸則應設有熄煙筒，並不得隨意燃火取暖；作業期間中，如發生火災，應請立即動員搶救控制火勢，並迅速通報機關工作站及警察機關處理。
- (五) 若於作業中遇有農業部林業及自然保育署訂定之「瀕危物種(動物)」及文資法公告之「珍稀植物」應立即停工並通報本分署承辦人員。物種名冊如下：(詳如附件八及附件九)
 - 1. 珍稀植物：台灣穗花杉、南湖柳葉菜、台灣水青岡及清水圓柏共 4 種。

2. 瀕危物種(動物)：(合計 23 種)

動物類群	物種
哺乳類(陸域)	臺灣狐蝠、歐亞水獺、臺灣黑熊、石虎、穿山甲
鳥類	赫氏角鷹、草鴉、山麻雀
兩棲爬蟲類	金絲蛇、食蛇龜、柴棺龜、臺灣山椒魚、觀霧山椒魚、南湖山椒魚、楚南氏山椒魚、豎琴蛙、赤腹游蛇、阿里山山椒魚
淡水魚類	巴氏銀魴、飯島氏銀魴
昆蟲類	大紫蛺蝶、寬尾鳳蝶、珠光鳳蝶

- (六) 若於作業中發現有特殊文化遺跡、或遇有當地原住民提出該場域為其特殊文化、生態、經濟、宗教或精神重要性跡地之訴求，應立即停工並通報機關。
- (七) 伐採位置圖如有註記土壤流失或地表逕流處，或於作業期間有因機具進出壓實之路面，應設置簡易截水措施，例如：以剩餘枝梢材橫坡堆置；路面或土壤裸露之林地，則應以枯枝落葉鋪設於地面，以減緩地表逕流及土壤流失情形。
- (八) 作業期間結束前，應針對受擾動或影響之區域進行地形回復或覆土處理。
- (九) 廠商(含履約所僱用之所有人員)，禁止於履約地點及其周邊國有林區非法狩獵、捕撈、誘捕、採集或出售珍稀或受脅物種，並對此有防止與通報義務。倘若違反者，依森林法及野生動物保育法等相關規定處罰。

附件一、安全衛生教育訓練紀錄

- 一、 安全衛生教育訓練施行日期： 年 月 日
- 二、 職業安全衛生業務主管：
- 三、 現場工作負責人：
- 四、 參與人員簽名：

五、 教育訓練內容：

- (一)本契約書相關條文款說明俾全體員工知照。
- (二)展示本案造林地位置，並說明交通路線及工作項目等；進行各項作業應確認界址、範圍，並避免傷害造林木。
- (三)逐條述明安全衛生工作守則、「職業安全衛生法及施行細則」、「職業安全衛生概要及安全衛生守則」及「林場安全衛生設施規則」相關法規。
- (四)說明各工作人員作業時間、工作分配、作業流程及操作信號之統一。
- (五)講解鏈鋸(或其他機具之)使用方法、作業技術及工作流程。
- (六)指定油料貯放方式及地點：油料應放置於防油布上，不得直接置於林地。
- (七)指定廢棄物集中地點：垃圾應分類集中處理，並於工作結束時，一併攜離造林地。
- (八)每日作業前應檢查工作項目：環境危害因素及防範措施、安全裝備是否備齊、機械設備。
- (九)每日作業中應檢查工作項目：_____。
- (十)每日作業後應檢查工作項目：機械設備、廢棄物、油料。
- (十一)自主檢查項目：_____。(應保存維修或保養紀錄)
- (十二)緊急事故應變處理：發生緊急事故時，應立即採取必要之搶救措施，並通報負責人及機關工作站；負責人應於事故發生8小時內，依規通報。
- (十三)進行消防及急救常識暨演練。
- (十四)說明預防虎頭蜂螫之方法及遭遇蜂螫後之應變措施。
- (十五)最近醫療單位之位置與通報方式詳如醫療資訊卡(附錄6)，請張貼於機具或，宣導消防急救常識，並辦理演練。
- (十六)其他注意事項：
1. 作業期間務必配戴護具及相關安全設備，並備妥防蚊液、急救包(含消毒、包紮及抗組織胺等)、滅火器。
 2. 除於休息時間並設有菸灰缸等情形外，禁止工作人員於作業中

吸菸或亂丟菸蒂，亦不得隨意燃火取暖。

3. 作業期間中，如發生火災，應請迅速報告警察機關及機關處理外，並請及時動員搶救控制火勢。
4. 遇有原住民狩獵、登山人員、遊客進入林地烤食便餐或吸煙者，應予勸止、或提醒注意防火，並通知麗陽工作站或報警處理。
5. 如於工作期間遇有勞資糾紛、性別歧視或其他違反勞工權益、性平相關法規之情形，可向各縣市政府勞工局提出申訴(臺中市政府專線04-22289111)。
6. 若於作業中遇有農業部林業及自然保育署訂定之「瀕危物種(動物)」及文資法公告之「珍稀植物」應立即停工並通報分署承辦人員，**禁止狩獵、捕撈、誘捕、採集、出售珍稀和受威脅物種。**物種名冊如下：

(1) 珍稀植物：台灣穗花杉、南湖柳葉菜、台灣水青岡及清水圓柏共4種。

(2) 瀕危物種(動物)：(合計23種)

動物類群	物種
哺乳類(陸域)	臺灣狐蝠、歐亞水獺、臺灣黑熊、石虎、穿山甲
鳥類	赫氏角鷹、草鴉、山麻雀
兩棲爬蟲類	金絲蛇、食蛇龜、柴棺龜、臺灣山椒魚、觀霧山椒魚、南湖山椒魚、楚南氏山椒魚、豎琴蛙、赤腹游蛇、阿里山山椒魚
淡水魚類	巴氏銀鮪、飯島氏銀鮪
昆蟲類	大紫蛺蝶、寬尾鳳蝶、珠光鳳蝶

7. 若於作業中發現有特殊文化遺跡、或遇有當地原住民提出該場域為其特殊文化、生態、經濟、宗教或精神重要性跡地之訴求，應立即停工並通報分署承辦人員。

六、 照片：

--	--

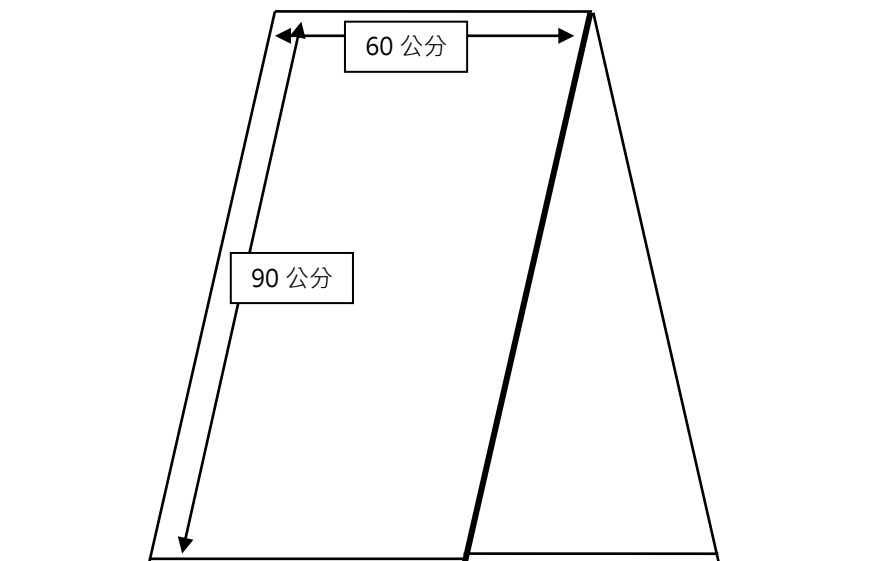
廠商教育訓練講解人：_____（簽名）

附件二、作業告示格式

● 內容：(範例)

農業部林業及自然保育署台中分署 伐採及後續造林計畫
施行目標及效益： 本林地因久未撫育、林木形質不佳，進行伐採收穫作業，並將圓木及枝梢材標售，以增加國庫收益。 林地伐採後，規劃於當(次)年進行新植造林工作，目前規劃栽植經濟樹種台灣杉。
契約編號：
履約期限：115 年 月 日至 115 年 月 日
採取樹種：
施行地點、面積：大安溪事業區第 127 林班
施行單位、負責人：
主管單位：04-25150855 #146 徐小姐
現場管理：雙崎工作站 04-25773103 陳小姐
監工：雙崎工作站 04-25773103

● 樣式：A 字型直立型告示牌(如示意圖)



附件三、農業部林業保育署臺中分署環境安全衛生承諾書

本公司承攬貴分署_____案，

工作場所位於_____。

一、農業部林業及自然保育署臺中分署履約管理單位已於作業前告知本公司

有關本案工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施。

二、本公司同意遵守職業安全衛生法令、環境保護相關法令及農業部林業

及自然保育署臺中分署承攬商環境安全衛生管理要點等規定。

三、本公司已充分瞭解上述事項，於作業期間，本公司及所屬承攬作業人

員願意確實遵守相關法令規定，若有疏失導致災害事故發生時，本公司

願負一切法律責任。

此致

農業部林業及自然保育署臺中分署

立書人(承攬商)

公司名稱：

公司負責人(簽章)：

地址：

統一編號：

中華民國 115 年 月 日

附件四、115 年國 號伐採工作施工人員進出場管制表

日期： 年 月 日

編號	單位名稱	工種	姓名	職稱	個人防護具領用紀錄	勞工保險	教育訓練	進場時間 (時：分)	出場時間 (時：分)
1		工頭		工頭	☐ 安全帽 ☐ 安全帶 ☐ 反光背心	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
2		鏈鋸		技術工	☐ 安全帽 ☐ 手套 ☐ 防割衣褲 ☐ 隔音耳罩 ☐ 安全鞋 ☐ 面罩 ☐ _____	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
3		鏈鋸		技術工	☐ 安全帽 ☐ 手套 ☐ 防割衣褲 ☐ 隔音耳罩 ☐ 安全鞋 ☐ 面罩 ☐ _____	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
4		鏈鋸		技術工	☐ 安全帽 ☐ 手套 ☐ 防割衣褲 ☐ 隔音耳罩 ☐ 安全鞋 ☐ 面罩 ☐ _____	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
5		怪手		機械操作員	☐ 安全帽 ☐ 安全帶 ☐ 反光背心	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
6		集材機		機械操作員	☐ 安全帽 ☐ 安全帶 ☐ 反光背心	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
7		捆材		技術工	☐ 安全帽 ☐ 安全帶 ☐ 反光背心	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
8		裝卸		技術工	☐ 安全帽 ☐ 安全帶 ☐ 反光背心	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
9		裝卸		技術工	☐ 安全帽 ☐ 安全帶 ☐ 反光背心	☐ 有 ☐ 無	☐ 有 ☐ 無		
10	工作站	監工		森林護管員	☐ 安全帽 ☐ 安全帶 ☐ 反光背心				

說明：本表格由現場管理負責人每日製檔後按月交工作站存查。

廠商現場負責人：

附件五、職業安全衛生管理標準作業程序廠商自主檢查表

工作名稱：

日期： 年 月 日

契約編號(編聯號碼)：

作業地點：

檢查項目	檢查內容	檢查結果		
		是	否	無此項
(1) 伐採作業前，廠商應辦理安全衛生管理事項	是否擬定「安全衛生檢查計畫」			
	是否依『職業安全衛生法』及『職業安全衛生組織管理及自動檢查辦法』，設置專任常駐工地之勞工安全衛生管理人員，辦理自動檢查、必要之安全衛生教育訓練、訂定安全衛生工作守則			
	廠商僱用勞工人數在 30 人以上者，是否依規定設管理單位或置勞工安全衛生人員，並填具「職業安全衛生管理單位（人員）設置（變更）報備書」陳報檢查機構並副知主辦機關、監造單位備查；異動時，亦同			
(2) 伐採作業期間，廠商應辦理安全衛生管理事項	廠商是否針對所有作業人員依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練			
	廠商是否於施工前實施安全衛生教育講習，並將相關資料及照片提送機關			
	廠商是否有投保必要之保險			
	施工期間廠商是否隨時注意工地安全及水、火災之防範			
	工作場所有發生意外事件之虞時，廠商是否立即採取防範措施，即令停止作業，並使勞工退避至安全場所			
	廠商如就其承攬之一部分交付專業廠商再承攬時，是否隨時掌握施工進度所衍生之工作環境、危害因素及防災必要措施，並於各項施工作業前明確告知專業承攬廠商			
(3) 工安事故與職業災害處理	施工期間如發生緊急事故，影響工地內外人員生命財產安全時，是否在事故發生後 8 小時內向主辦機關報告			
	工作場所如發生職業災害，是否即採取必要急救、搶救等措施，並實施調查、分析及作成紀錄			
	工作場所發生規定之職業災害時，廠商是否於 8 小時內報告檢查機構			
填表單位：廠商：		(蓋章) 現場負責人：		(蓋章)

註：1. 各檢查項目請一併檢附佐證資料。

2. 本表格由現場管理負責人製檔後按月交工作站存查。

附件六、CNS442 標準節錄

- 一、 造林木材種區分依下列規定：
 1. 大原木：針、闊葉樹末徑 30cm 以上。
 2. 中原木：針、闊葉樹末徑 14cm 以上、未滿 30cm。
 3. 小原木：針、闊葉樹末徑 6cm 以上、未滿 14cm。
 4. 枝梢材：針、闊葉樹末徑未滿 6cm。
- 二、 木材之尺度：係就除去樹皮之部分，原木依其直徑及長度，山造角材依其厚度、寬度及長度進行分類。
 1. 原木之直徑，以其正長末端最短之直徑與其成直角之直徑平均求之，如末端之形狀不規則時，應連測四個直徑平均求之。測定時讀數止於公分，平均時取偶數。
 2. 原木最短直線長度之一端如為削端，其長度在 4 公分以下及延寸、根張或伐木倒口部分，概不計其長度。
 3. 天然生闊葉樹原木、造林原木及山造角材之長度未滿 20 公分倍數之餘數不計(例：4.19m=4.00m；4.39m=4.20m，餘類推)。
- 三、 原木材積之計算
 1. 原木之材積計算單位：原木材積以立方公尺為單位。於測定原木、山造角材及依棚積法測定之材積，計至單位以下2位為止，於造林木針葉樹原木，計至單位以下3位為止，餘數均四捨五，但指定尺度者不在此限；如每根(每塊)之材積四捨五人至單位以下2位或3位均為零者，則計至單位以下3位或4位為止，第4位或第5位四捨五人，餘類推。
 2. 原木容積重量：如無法測計原木材積時，得憑其重量換算材積；重量單位為公噸(1,000kg)。
 3. 天然生闊葉樹原木之材積計算：
 - (1) 材積=(末端直徑)²×長度
 - (2) 首末直徑相差在1/3以上時，依公式計算之：材積=(首末平均直徑)²×0.79×長度
 4. 造林木針闊葉樹原木之材積計算
 - (1) 材長未滿5公尺：材積=(末端直徑)²×長度
 - (2) 材長5公尺以上：材積=(首末平均直徑)²×0.79×長度
 5. 幹空之材積計算：幹空為空洞、抽心、抹香腐、麥稈腐、無償藕朽、鋸口腐朽及蟲蛀所據有之材積，如由其面積相加計算之直徑滿6公分時應由原材積扣除之；空隙超過50%之藕朽為無償藕朽，得扣除材積，未達50%者為有償藕朽，則不得扣除材積；鋸口蟲蛀比照藕朽計扣。幹空之測定依照末端直徑測定法平均其直徑，貫通者取首末兩端平均直徑；幹空於一端有二處以上者，以各該面積相加計算直徑，幹空如在根張部位者應不計。
 6. 天然生針葉樹原木幹空之材積計算依下列規定：

- (1) 一端幹空： $(\text{一端幹空部直徑} \times 1/2)^2 \times 0.79 \times \text{材長}$ 。
- (2) 二端幹空： $(\text{幹空首末平均直徑})^2 \times 0.79 \times \text{材長}$ 。
- 7. 天然生闊葉樹原木幹空之材積計算依下列規定：
 - (1) 正常原木(首末直徑相差在1/3未滿)
 - a. 一端幹空： $(\text{一端幹空直徑} \times 1/2)^2 \times \text{材長}$ 。
 - b. 二端幹空： $(\text{幹空首末平均直徑})^2 \times \text{材長}$ 。
 - (2) 異常原木(首末直徑相差在1/3以上)
 - a. 一端幹空： $(\text{一端幹空部直徑} \times 1/2)^2 \times 0.79 \times \text{材長}$ 。
 - b. 二端幹空： $(\text{幹空首末平均直徑})^2 \times 0.79 \times \text{材長}$ 。
- 8. 造林木針、闊葉樹原木幹空之材積計算依下列規定：
 - (1) 長度5m以上，比照天然生針葉樹計算式。
 - (2) 長度未滿5m，比照天然生闊葉樹計算式。
- 9. 幹空(包含腐朽，以下相同)之材積是從木材之材積扣除。但幹空之直徑，在原木是指其存在的鋸口直徑，在山造角材，是對其厚度的比例，在未滿20%者及小原木是不受此限。
- 10. 幹空之直徑為幹空之平均直徑(最大直徑及與其成直角之直徑的平均值稱之，以下相同)在此情況，其幹空在根張有關者時，是除去其相關部分後，測定其平均值。
- 11. 原木之鋸口直徑是以末端作為該原木之直徑，首端是以前端鋸口(有根張原木時是除去該部分。以下相關項目為相同)之最小直徑。但最小直徑之直角方向的直徑，與其最小直徑差在6cm(最小直徑在40cm以上原木，為8cm)以上時，首端之鋸口直徑，其差每6cm，在該最小直徑需加上2cm。

附件七、木材檢尺明細表

契約編號(編聯號碼)：

 FSC™ 100% SCS-FM/COC-009363

伐採地點： 事業區第 林班

日期： 年 月 日

[illegible]

廠商：

檢尺人：

附件八、4 種應通報珍貴稀有植物名錄



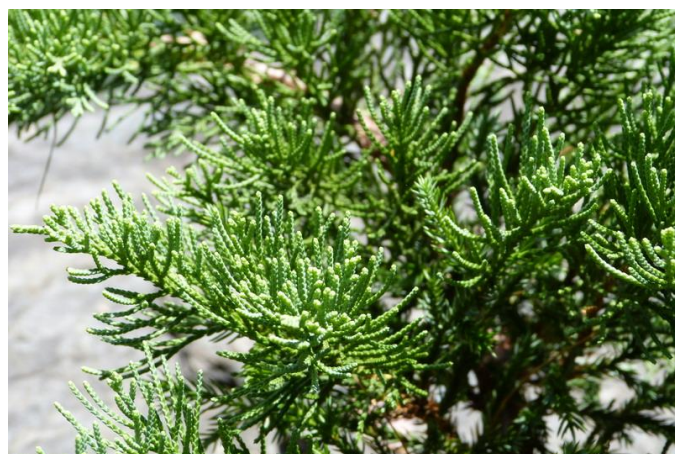
台灣穗花杉



南湖柳葉菜

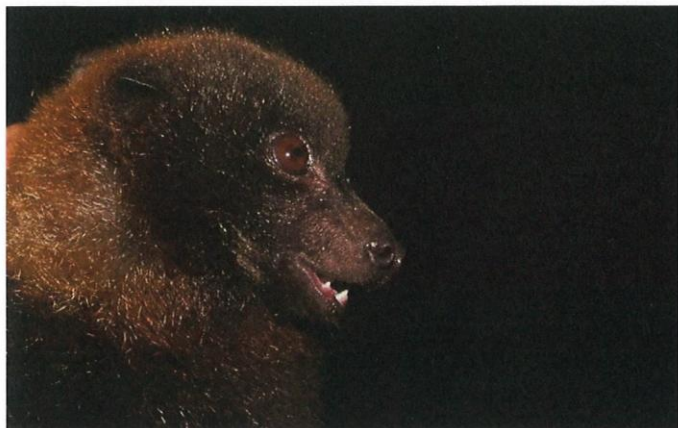


台灣水青岡



清水圓柏

附件九、23 種應通報瀕危野生動物名錄



臺灣狐蝠



歐亞水獺



臺灣黑熊



石虎



穿山甲



赤腹游蛇



阿里山山椒魚



楚南氏山椒魚



觀霧山椒魚



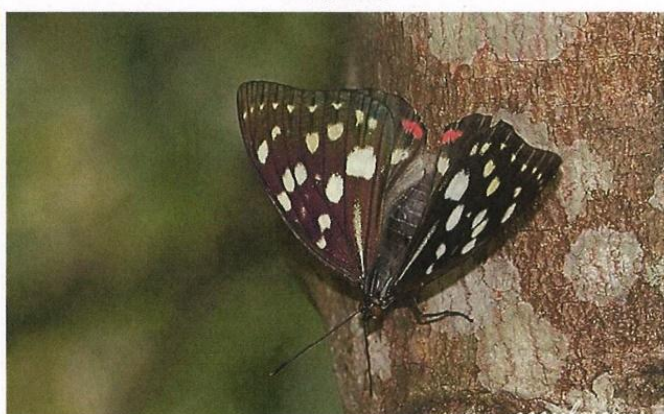
豎琴蛙



巴氏銀魮



飯島氏銀魮



大紫蛺蝶



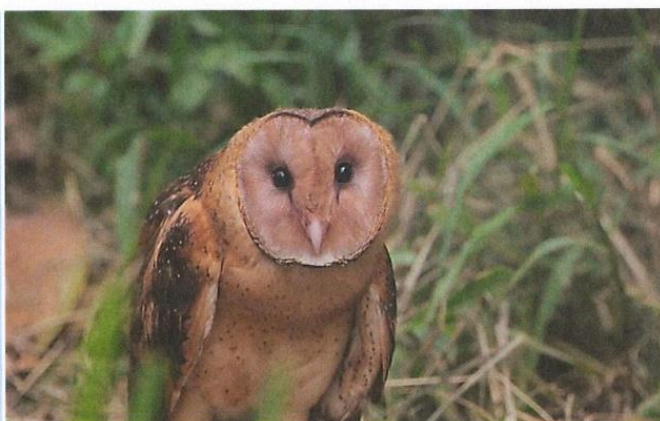
寬尾鳳蝶



珠光鳳蝶



熊鷹



草鴞



山麻雀



金絲蛇



食蛇龜



柴棺龜



南湖山椒魚



臺灣山椒魚

附件十、工作場所周邊醫療資訊

醫療資訊卡

- 醫療院所：
 - 東勢農民醫院 04-25771919
 - 衛生福利部豐原醫院 04-25271180
- 通報單位：雙崎工作站 04-25877905