

梅山原生種植物園之規劃應用與經營管理

撰寫人：吳萬昌

研究單位：內政部營建署玉山國家公園管理處
中華民國八十四年六月

謝 誌

本研究計劃中心，承蒙李處長武雄、蔡副處長佰祿、朱秘書豐志及鐘主任銘山鼓勵與支持及管理處提供經費暨行政上的支援，使得本研究報告書能順利完成及出版。

本研究報告於撰寫期間，蒙陳課長隆陞細心指導，同時於完稿後，會心審稿釜正，使本文更臻嚴謹順暢及充實完整，在此致上最高的謝忱。

最後要感謝諸多同事於研究期間提供寶貴資料並給予打氣、關懷，區宗明小組、台中農業改良場賴碧琴小姐，協助報告打字，在此一併致謝。

目 錄

第一章 緒論	2
第二章 梅山口原生種植物園自然環境	3
第一節 區位環境	3
第二節 地形地勢	5
第三節 地質與土壤	6
第四節 氣候	8
第三章 原生植物園功能與特性	10
第一節 保存復育原生植物基因資源	10
第二節 解說教育之功能	11
第三節 原生種植物園步道系統	12
第四章 原生種植物園自動滴灌系統設置	16
第一節 原生種植物園：水源部份	16
第二節 灌溉方式	17
第三節 系統維護	18
第五章 容器育苗圃設立及經營	19
第一節 容器育苗可行性評估	19
第二節 苗圃設置	22
第三節 原生種植物園苗圃設施	23
第六章 解說系統	30
第一節 解說牌示基本設置要點	30
第二節 解說牌示內容	37
第七章 原生種植物園規劃應用與經營管理	51
第一節 原生種植物園規劃應用	51
第二節 原生種植物園經營管理	53
第三節 園區內遊客行為限制	55
第四節 充實解說資料	55
第八章 結論	57

梅山原生種植物園之規劃應用與經營管理

第一章 緒論

國家公園成立的宗旨乃為保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並供國民育樂及研究。玉山園區內的梅山原生種植物園即秉持國家公園保育、遊憩與教育兼顧之理念，所規劃建立完成之台灣首座以保存台灣固有植物基因，並兼顧保育、遊憩及環境教育之多功能植物生態園。

原生種植物生態園之設置係長期持續進行園區暨部份台灣原生種植物之蒐集培育、定植及撫育管理工作；為了配合梅山遊憩區與遊客中心等之整體規劃，遂將原生種植物生態園地點選定設置於梅山口。首先於八十一年度於梅山口籌設苗圃，以蒐集並栽植多種具重要之人文利用、觀賞及經濟價值之原生種植物，並於接續二個年度陸續執行現地定植、撫育、設置灌溉與步道系統等一系列相關之工作；三年中計蒐集暨培育牛樟、烏心石、黃蓮木、竹柏等四十幾種樹種六千多株；其主要工程除運用容器育苗方式撫育苗木、植栽外，均採用自動灌溉系統，以節省灌溉撫育之人力，另利用該地區自然地形配置一座階梯式戶外劇場，提供小型團體解說服務，並設有四條迴路式解說步道，供民眾就近觀賞休憩；解說方面如設計植物解說牌示和出版生態手冊，採自導式解說系統，配合人文解說亦可闡述原住民對於山林植物資源之利用文化，深信俟園區內林木蔥鬱鳥獸棲息其間後，可提供為生態環境教育及南橫地區一處休憩活動之良好場所。

如何使梅山原生種植物園於硬體設施完成後，得以透過完善的經營管理措施，暨設置各項完備的解說設施、與出版相關的宣導品，如解說牌示、解說摺頁與生態手冊等等，並結合附近之遊憩設施，以充份發揮其保育、遊憩與環境教育之生態園功能，乃本研究之主要研究內容與緣起。

第二章 梅山口原生種植物園自然環境

第一節 區位環境

梅山口位於玉山國家公園之西南側，行政區域屬高雄縣桃源鄉，為南部橫貫公路之一中途站，桃源鄉為一山地鄉，北臨南投縣信義鄉與花蓮縣卓溪鄉，東與台東縣海瑞鄉為界，西鄰三民鄉、甲仙鄉，南與茂林鄉為界，全鄉面積為 92,898 公頃，共分為八個村，梅山村位於本鄉之西南側，距鄉公所約十四公里，距甲仙約五十二公里。地理區位如圖 2-1.1、圖 2-1.2 所示。

圖 2-1.1 計畫位置圖



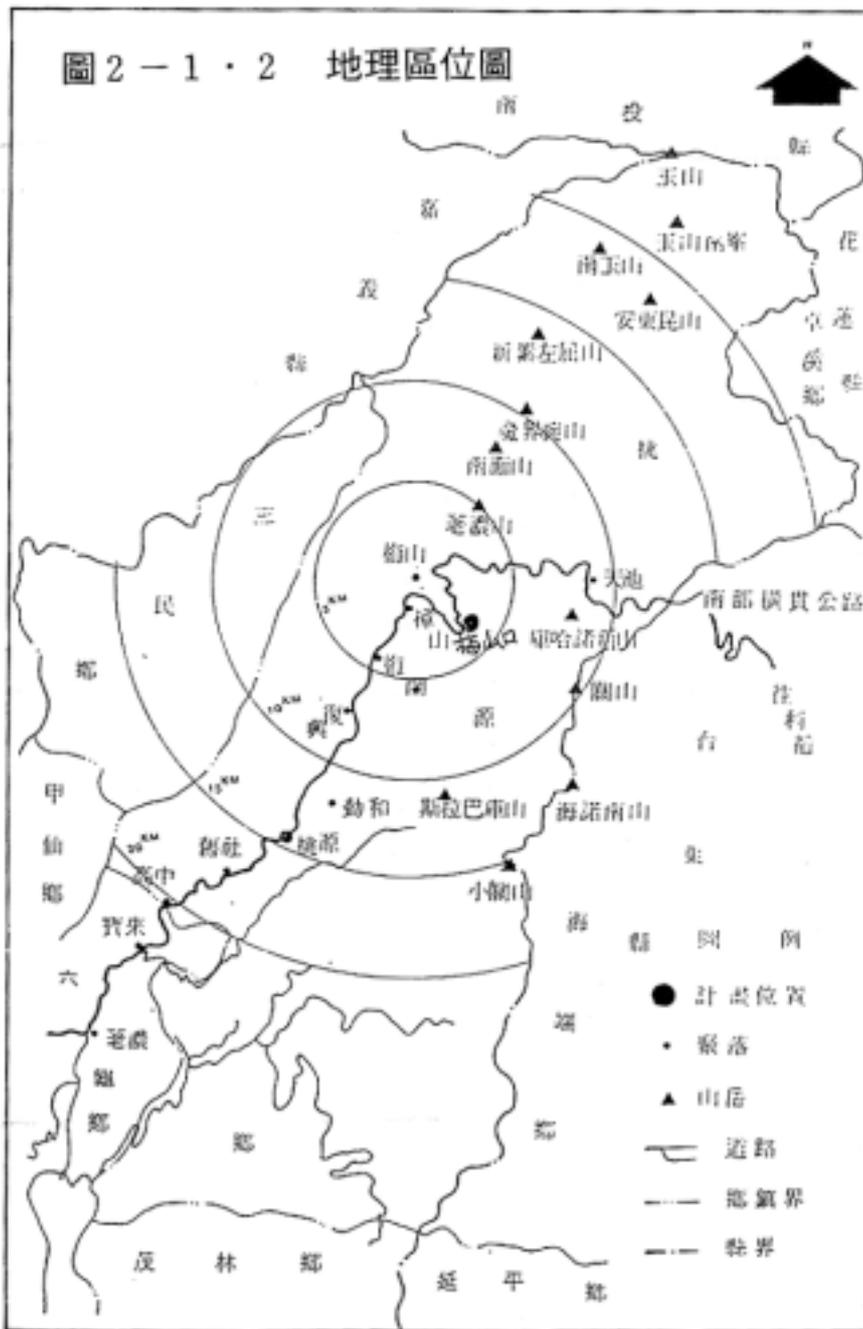


圖 2-1-2 地理區位置

第二節：地形地勢

梅山口位於玉山山脈之東南側，屬山地地形，地勢由東北向西南傾斜，標高大約 900 公尺，本規劃區屬於河谷平台，為陡峻之斜坡，加以橫貫公路之開發及鄰近山坡地之墾植，造成鄰近坡地土壤有崩塌流失之現象。依台灣省山地農牧局所頒之坡地分級標準，可分為六類，各類坡地之坡度及使用限制如下表：

類別	坡度	准許使用項目
1.平坦地	0~5%	建地、農地
2.緩坡	5~15%	
3.斜坡	15~30%	農牧用地
4.稍陡坡	30~40%	
5.陡坡	40~55%	
6.極陡坡	55~100% 199%以上	林業用地 危險陡坡（其下方不准建築）

梅山口地區以 45% 以上之坡度佔大多數，應注意其邊坡之防護措施，坡度分析如下圖：



第三節 地質與土壤

(一)地質：

本地區之地質結構主要為硬頁岩，含有廬山階有孔蟲化石，屬於中新世前、中前廬山層及瑞芳層。岩性為頁岩夾薄砂岩；其主要岩石組成計有硬頁岩、板岩、千枚岩、砂岩及頁岩；厚度約為 1000 公尺以下。另有少許的更新世的台地堆積，岩型為礫石土砂。如下圖：

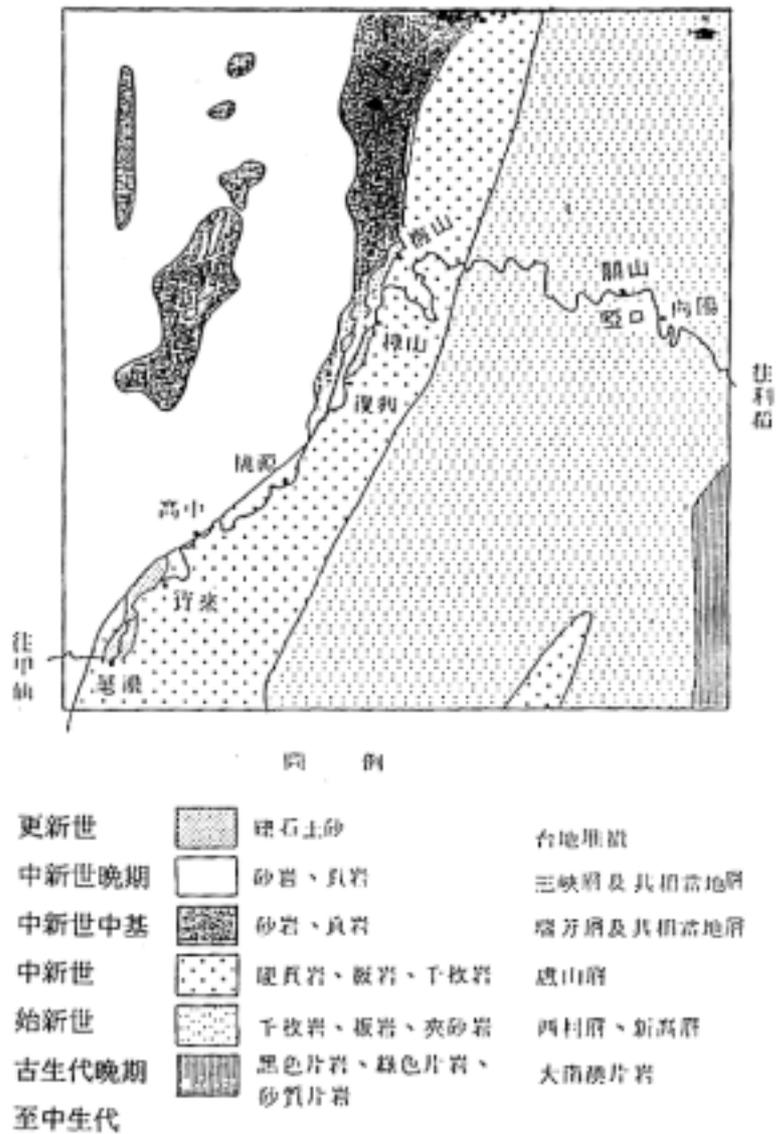


圖 2-3 梅山地區地質簡圖

(二)土壤：

本地區的土壤受地層結構之影響，屬於礫石土砂的砂質性壤土。其結構鬆軟、滲透性大、排水通氣良好。土壤呈酸性反應，pH 值介於 5.7~5.9 之間。由此可知，本地區之地力不甚良好，栽植前需妥善作好土壤改良，植栽種類也應選擇適應力強之植物，而且在開發坡地時，應注意水土保持，以免造成塌方。

第四節 氣候

本地區隸屬高雄縣桃源部，由於當地沒有氣象側候站，故引用最近之嘉義測候站與林務局之六龜新城測候站之氣象資料作為參考。

1. 氣溫

本地區年平均氣溫約為 22.7°C，平均最高氣溫為 28.6°C，平均最低氣候為 22.3°C，全年以 6~8 月溫度最高，1、2 月溫度最低。

2. 相對濕度

相對濕度受氣溫及雨量的影響而變化，本地區之相對濕度全年平均為 83%，其中以七月相對濕度較大，一月相對濕度較小。

3. 降雨量

本地區自民 78 年至 83 年之年平均降雨量約為 2757.5 公厘，年平均降雨日數約為 85 天，其中以 5~9 月份降雨量最多，12 月降雨量最少。嘉義側候站及六龜新城氣候站之氣象統計資料如下表一、二

表一：氣候表（六龜新城測站 78~83 年）

項目 月份	平均氣溫 °C	平均最高 氣溫 °C	平均最低 氣溫 °C	降水量 mm	一日最大 降水量 mm	相對濕度 %
一	18.7	24.7	18.7	20.3	8.4	72
二	19.5	22.0	16.8	35.0	18.6	84
三	22.3	29.0	22.2	118.8	21.2	83
四	23.7	27.5	21.7	129.5	28.4	85
五	25.3	32.1	22.5	406.6	84.6	85
六	27.1	33.2	25.8	371.0	100.5	85
七	26.6	33.3	25.7	329.9	89.4	87
八	27.1	33.2	26.7	928.3	135.8	83
九	25.6	28.4	24.1	283.3	69.2	85
十	25.3	28.1	22.7	59.6	17.1	85
十一	21.7	27.6	21.2	62.5	29.8	82
十二	19.7	25.8	19.2	12.7	10.7	82
年	22.7	28.6	22.3	2757.5	613.7	83

資料來源：中央氣象局

表二：氣候表（嘉義測站 78~83 年）

項目 月份	平均氣溫 °C	平均最高 氣溫 °C	平均最低 氣溫 °C	相對濕度 %	平均風速 m/s	最多 風向	降水量 mm	降水 日數
一	15.8	21.3	11.9	83	3.4	N	20.7	5
二	16.6	21.1	13.6	87	3.5	N	84.2	11
三	19.4	24.2	16.0	87	3.6	N	101.8	9
四	22.6	27.4	18.8	86	2.5	N	100.1	11
五	25.5	30.1	21.8	86	2.4	N	225.0	11
六	27.6	32.2	24.0	83	2.8	SW	280.9	14
七	28.6	33.0	25.0	80	3.2	S	244.7	14
八	27.9	32.1	24.8	85	2.7	S	281.5	19
九	26.9	31.8	23.4	86	2.2	N	149.1	9
十	24.8	30.3	17.6	85	2.0	N	14.3	2
十一	21.2	27.1	17.0	82	2.5	N	21.4	6
十二	16.7	23.0	12.0	79	3.1	N	18.7	3
年	22.7	27.8	18.8	84	2.8	N	1542.4	114

資料來源：中央氣象局

第三章 原生植物園功能與特性

第一節 保存復育原生植物基因資源

棲地復育，是資源保育工作中相當重要的一環，按以人工手法來模擬大自然環境，將已被破壞或荒廢的地區予以重建並復元為自然環境之型態，謂之為「環境復育」工作，它是新進發展的學科，目前以美國、英國、日本等地區研究較多。譬如，1987 年左右，美國內政部漁獵局和農業部林務局即進行許多野生動物棲地重建和森林溪流生態復育等計劃。而為了保存園區及部份臺灣原生種自然林木基因及易受人忽視之物種，並供為學術研究，所設立之梅山原生種植物園，即具有保存復育原生植物基因資源之功能與特性，也是其設立首要達成的保育目標。

第二節 解說教育之功能

所謂「解說」簡單言之，亦即將資訊經由人或物等媒體而傳達給接收者的一種行為。而遊客解說服務的重要目的，乃在於藉協助遊客近賞景物之際，提供遊客高品質的遊憩體驗機會，進而培養遊客積極參與環境保育工作之能力，達到管理單位的經營目的。故完整的遊客解說服務，應具有下列三種功能：教育性（如闡釋所見原生種植物）、娛樂性（改善遊憩體驗、促進欣賞能力）、宣傳性（經營政策與目標之宣傳）。

作為一個原生種植物園，其園內除了具有自然生態景觀，尚擁有具人文利用、經濟、觀賞、固有及稀有等種類之許多植物，故其解說功能在兼具教育、娛樂及宣傳下，應針對原生種植物植栽及自然環境景觀做解說設施，並配合遊客中心提供完善諮詢服務系統及指示系統，協助遊客熟悉區位環境及活動設施狀況，以達解說教育之目標。

第三節 原生種植物園步道系統

爲讓遊客得以進入原生種植物園，並藉解說牌說明，方便觀賞四十餘種的原生種植物，必須妥善規劃步道系統來貫穿整個的植物生態園。從梅山口遊憩區的整體配置來看，遊客中心與布農文化展示中心位在南橫公路東側，停車場和原生種植物園則坐落在公路西側，以上這些遊憩設施都毗鄰公路動線，可及性高，因此，首先必須建立的是連絡停車場和原生植物園的步道，這條步道與公路之間皆設有三公尺寬的緩衝綠帶，而原生種植物園與遊客中心之間的動線，在勢必穿越公路的不利條件下，必須將遊客動線安排成最短捷的情況，這個策略決定了原生種植物園的主要入口，正對著遊客中心的入口，在進入植物園之後配置了一個階狀的戶外劇場，主要是提供小團體的解說活動空間，以這個戶外劇場爲中心，配合地形上明顯的二段高差，有四條自導式迴路步道，引導遊客體驗四個各具特色的原生植物主題展示區，在參觀過這些高密度解說的步道之後，行程充裕的遊客可以在戶外劇場後方坡腳下的大型野餐區稍作休息，或是循野餐區旁的環山枕木步道穿越重建的原生樹林，登上小山頂，隨著步道緩緩上升，荖濃溪溪谷壯闊的景觀出現眼前，在山頂設置涼亭，可坐看山嵐鼓動雲霧，享受雲深不知處的悠然閒適。

一、原生種植物園步道系統動線：

爲配合植物園地形上明顯二段高差，將植物園分成A區及B區，A區地形上屬於比較平坦，在步道設置採用四條自導式迴路步道，引導遊客體驗四個各具特色的原生植物主題展示區。分區屬於小山丘地形，在步道設置上採用環山登山步道，延著山丘邊況並以現有步道爲基礎，做一環山步道，遊客可依地形起伏之變化，遊覽不同景觀變化，亦可配合不同區域之樹種栽植，認識各式各樣不同之原生植物，體驗大自然進行森林浴，達到知識、健康之登山趣。

二、原生種植物園步道系統設置之材料：

1. A區步道區屬於戶外劇場及四條自式迴路步道，在構造細部處理上，設計上採用高透水性的連鎖磚和碎石鋪面，以減少地表

逕流。

2. B 區步道區材用採用枕木，可具有地域風土特色。枕木步道具有下列優點：

(1)以枕木鋪設之步道或階梯步道，材料與自然環境配合最佳，質感親切，最適合於原始型山坡，頗具有自然氣息意境。

(2)以枕木鋪設之步道，不僅造價便宜，且枕木有一定的單元尺寸，易於施工，亦便於汰換。

(3)枕木步道兩側可植栽植物，且順利成長後可與枕木結為一體

。



圖 3 - 2 步道系統正視圖



圖 3 - 4 B 區步道系統採用枕木、俱有地域風土特色



圖 3 - 3 A 區步道區採用高透水性的連鎖磚和碎石鋪面，以減少地表逕流

第四章 原生種植物園自動滴灌系統設置

梅山口地區降雨量明顯集中於夏季，當地雖無氣象資料可供參考，但可參考民國 80 年至 83 年六龜新城的氣象資料，該區全年降雨日數僅 85 天，年降雨量約 2700 公釐，乾旱的期間非常長，對於新植的苗木在其根系尚未發展之前，非常的不利，會嚴重影響其成活率，即使成活的部份，也會因缺水而降低成長率，為能讓苗木穩定的生長，在此地區靠天然之降雨量顯然是不夠，必須靠人為之灌溉，但如仰賴人工灌溉在小面積的範圍尚可勝任，對大面積的綠化則會因人力耗費，或人為的疏失而不能正確的實施灌溉，而影響植物的生長，因此採用自動灌溉系統乃當務之急。在很多實例中顯示採行自動灌溉系統，其苗木的生長速度遠高於沒有裝設自動灌溉系統，可明顯的縮短苗木的幼苗期，苗木生長過程除給予適當的灌溉外，如再給予適當的肥料則其成長的速率將遠高於僅靠自然界的生態循環，但人工施肥除耗費人工外，還須要馭擔人為因素導致肥份的風險，在灌溉的同時加入肥料可但可正確的施肥亦可節省大量的人力支出。因此梅山原生種植物園內即妥善規劃了一套完備的自動灌溉系統，茲簡介如下：

第一節 原生種植物園：水源部份

梅山口地區飲用水，引用梅山口後方山坡之泉水，每逢秋冬之季居民飲用水常有水源不足之現象，玉山國家公園管理處為解決此問題，於八十一年興建自來水廠，供應梅山地區居民包括梅蘭部落及學校。

梅山原生種植物園灌溉系統水源，為了不與居民爭用山泉水及顧慮到引用自來水費用太高，植物園主要水源利用梅山污水處理場所處理過之排放廢水，再回收利用，以達到廢水有效利用。

第二節 灌溉方式

為節省能源及降低設備費用，本灌溉系統將全區分為八小區，採行分區分段供水，針對不同植物的特性分別使用不同之灌溉方式，淺根性的草坪因只要土面 20 至 30cm 的灌溉深度即可，因此採用單位時間出水量大，但灌溉時間短的噴水灌溉，深根性的木本植物及行列式與點狀式栽種的灌木，則採用低水量而灌溉時間長滴水灌溉，以期水滲透到較深的地方，以利較深的根吸收，如此不但可避免不必要的水資源浪費，還可讓植物獲得適當的灌溉。

為達最有效的運轉及節省人力的維護，本系統採用電腦控制，當過濾器有阻塞現象時，控制器能驅動反洗裝置將過濾器內的雜物自動的排放出來，苗木須要的肥料亦可由灌溉管路利用特殊的加肥裝置，將液態肥料準確的注入每棵苗木上，可避免不必要的肥傷，不同灌溉區域離水源距離不一，所須之供水壓力亦不同，電腦控制器能分別對不同區域控制不同的供水壓力，管路如有暴管或阻塞，電腦控制器能自動停止運轉並發出警訊號。

第三節 系統維護

本系統無論在過濾、施肥、壓力控制、管路監控均採自動化，日後所費人工不多，操作人員亦不須經特殊訓練，僅須在綠化維護時做例行性的檢查即可。



圖 4 - 2 灌溉系統完成後，噴頭噴水情形



圖 4 - 1 灌溉系統工程地下管路施工埋設

第五章 容器育苗圃設立及經營

一、容器育苗可行性評估

容器苗與裸根苗相較，具下列之優缺點

(一)優點：

- 1.容器苗可在控制環境之溫室內，於短時間生產足量可出栽苗木。
- 2.容器苗因保存完整根系，成活率相當高，且無論在任何季節均可移植，其早期生長狀況也較一般裸根苗好。
- 3.不易於普通苗圃養成裸根苗之樹種，均以容器苗方式養成爲宜，可得極佳之品質。
- 4.容器苗在控制環境下，可有效地利用遺傳改良種子，生產形質均佳之苗木，在運輸與栽植方面，有利於機械化作業之進行。
- 5.在不利於裸根苗栽植的情況下，如岩石及殘材較多之地區，容器苗仍保持良好的生理狀況，栽植容易。

(二)缺點：

- 1.培育費及容器費較裸根苗爲高。
- 2.容器過小或盆栽過久，易造成盤根以及養份、水份供應不足。
- 3.栽植後如根系與土壤之接觸不當，或栽植過淺，可能致使苗木枯死。

就整體而言，發展容器育苗因可大量生產，集中管理，並因不需斷根，移植後成活率高，反而比傳統育苗方式更經濟、科學化，而有績效。

圖 5 - 1 容器苗退盆過程，根系完整，成活率高，且無論在任何季節均可移植。退盆流程如下四圖所示



(一)



(二)



三



四

二、苗圃設置

原生種植物園所需苗木，採先設置苗圃，自行苗木殖育生產系統，大量培育原生植栽苗木，節省苗木外購費用，提高苗木品質及出栽存活率，同時以小苗作為培育之基礎，採種（有性繁殖）與扦插（無性繁殖）兼併的方法，一方面固定樹種之優良性狀，另一方面由有性繁殖來增加種源異質性以利天澤，以兩者交替方法來使樹種成長迅速而能達到一個穩定系統，其間有三個重要因素。一是現地育苗，在考慮綠化之地，一開始在條件可允許下，苗木就應現地育苗，使得苗木早日接近環境考驗，二是採取容器苗，提高其成活率，保持根系完整，同時培養至大苗以後移植，既可避免大樹移植造成的傷害或是綠化淪為山老鼠虐筆自然的藉口，又可避免小苗過小適應不良的缺點。三，苗木強烈篩選、適存，一般種子苗之表現性狀常良窳不齊，如在育苗期間，淘汰生長勢較差的單株，可減少初栽後續的管理成本，以確保綠化品質。

三、原生種植物園苗圃設施

1.簡易溫室：

提供播種及扦插繁殖場所。簡易溫室使用熱浸鍍鋅鐵管依圖示規格，位置架設，上鋪 0.4mm 高韌 PVC 透明夾網網布。

2.插插植床：

供扦插用，植床須全部熱浸鍍鋅處理以防生鏽。植床邊緣之角鐵為台車之軌道，為方便台車滑行，植床間之距離須保持平行，植床之架設均須保持水平，台車採用全不鏽鋼材質，製作過程須考慮日後維護方便，軸承使用全密閉防水型，輪軸拆卸須方便，為避免植床日後傾斜，於安置腳座前應用夯實機將底土確實夯實。

3.簡易溫室灌溉系統：

簡易溫室內，設置噴霧系統，噴霧管架設於離地高 210cm ~220cm 之間，噴霧管支撐管兩端以鐵管夾固定於簡易溫室骨架上，支撐管兩頭須加雋管帽以避免扎破塑膠布，噴灌管須保持水平。噴頭加壓產生細霧，可保持植床之潤濕，提供為播種或扦插繁殖之用。

4.中苗區：

植床以植徑 3/4 鍍鋅鐵管為骨架，上鋪鍍鋅網。

5.大苗區：

擺設分離盆，滴灌管配合盆苗之擺設位置各別引出微滴管。

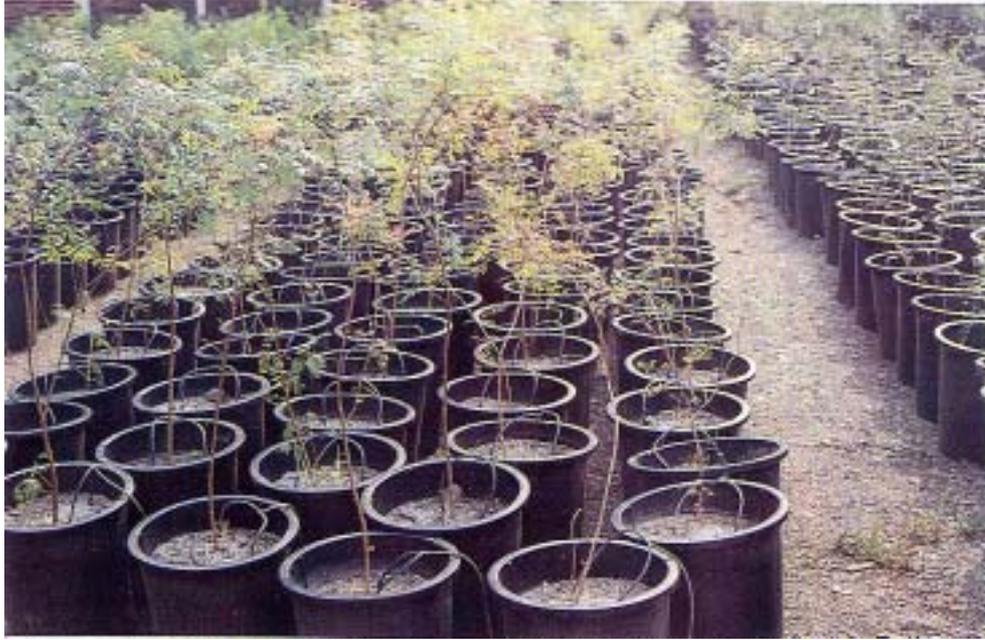


圖 5 - 2 · 1 大苗圃培育苗木情形



圖 5 - 2 , 2 大苗圃培育苗木情形



圖 4 - 3 園內灌溉系統自動噴水灌溉情形

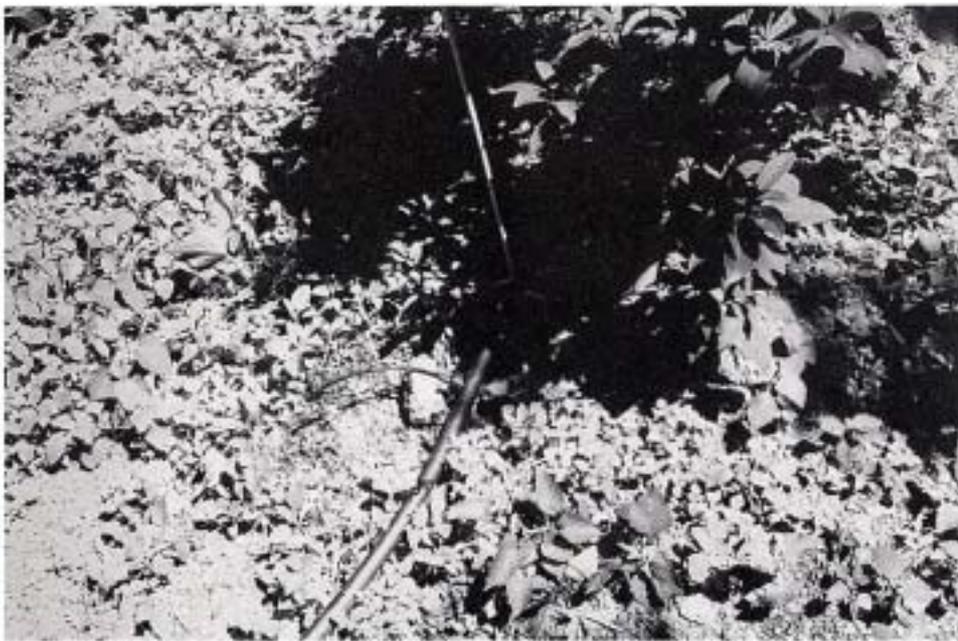


圖 4 - 4 滴灌溉系統省水滴灌情形



圖 5 - 3 · 1 中苗區植床上鋪鍍鋅網，培育苗木



圖 5 - 3 · 2 大苗區擺設分離盆，滴灌管每盆分別引出兩條微滴管



圖 5 - 4 · 9 簡易溫室骨架及植床



圖 5 - 4 · 10 簡易溫室骨架、植床及大苗區

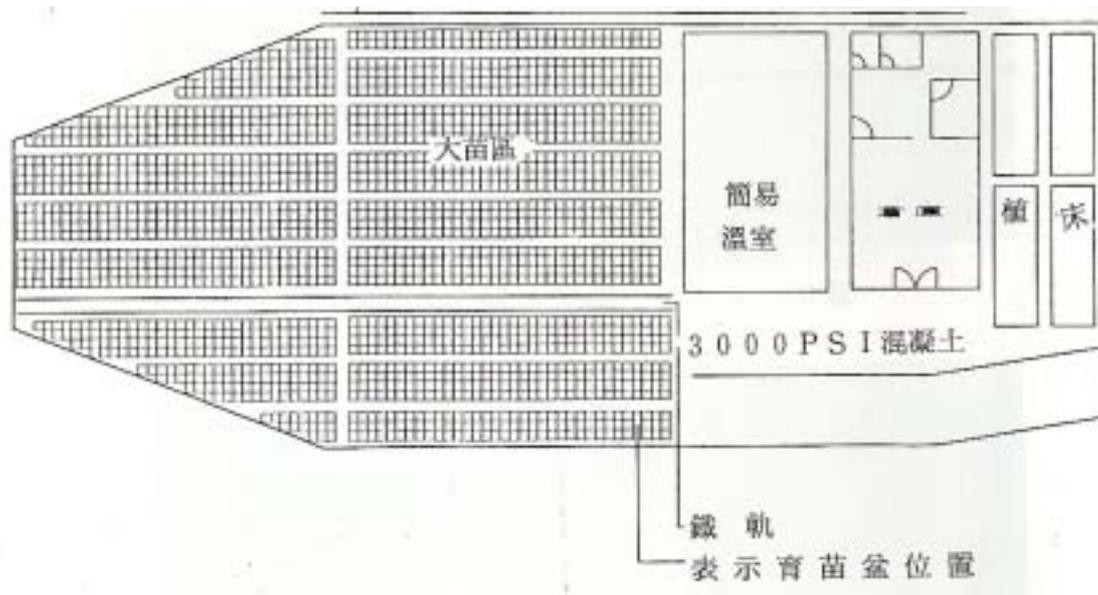


圖 5 - 4 · 1 苗圃平面配置圖 s : 1 : 200

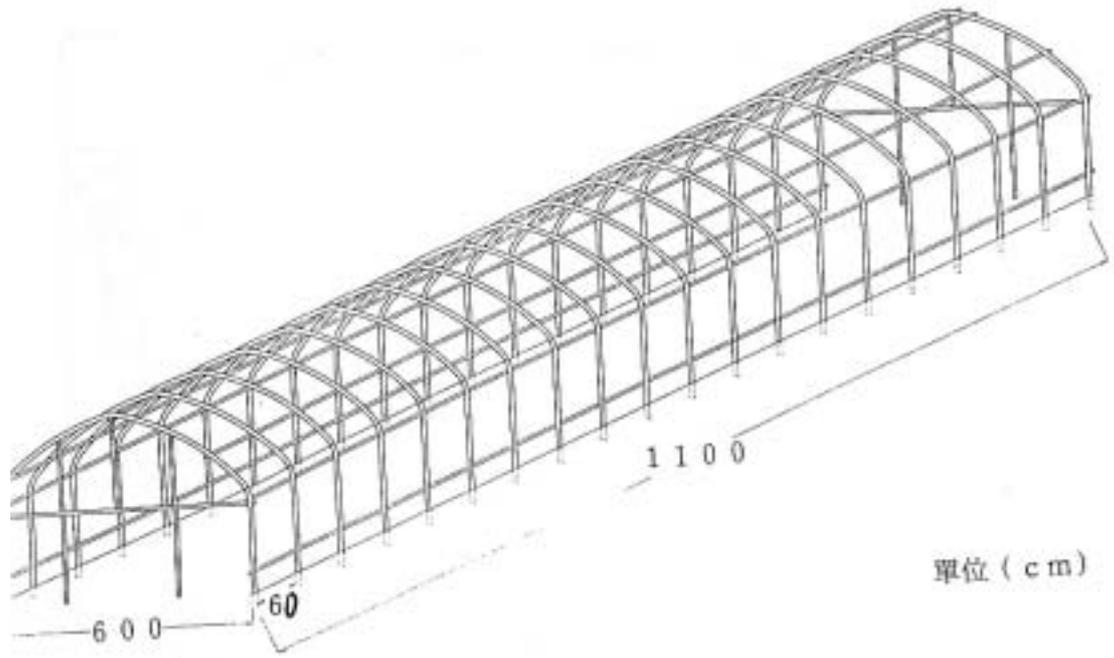


圖 5 - 4 · 2 簡易溫室透視圖

單位 (c m)

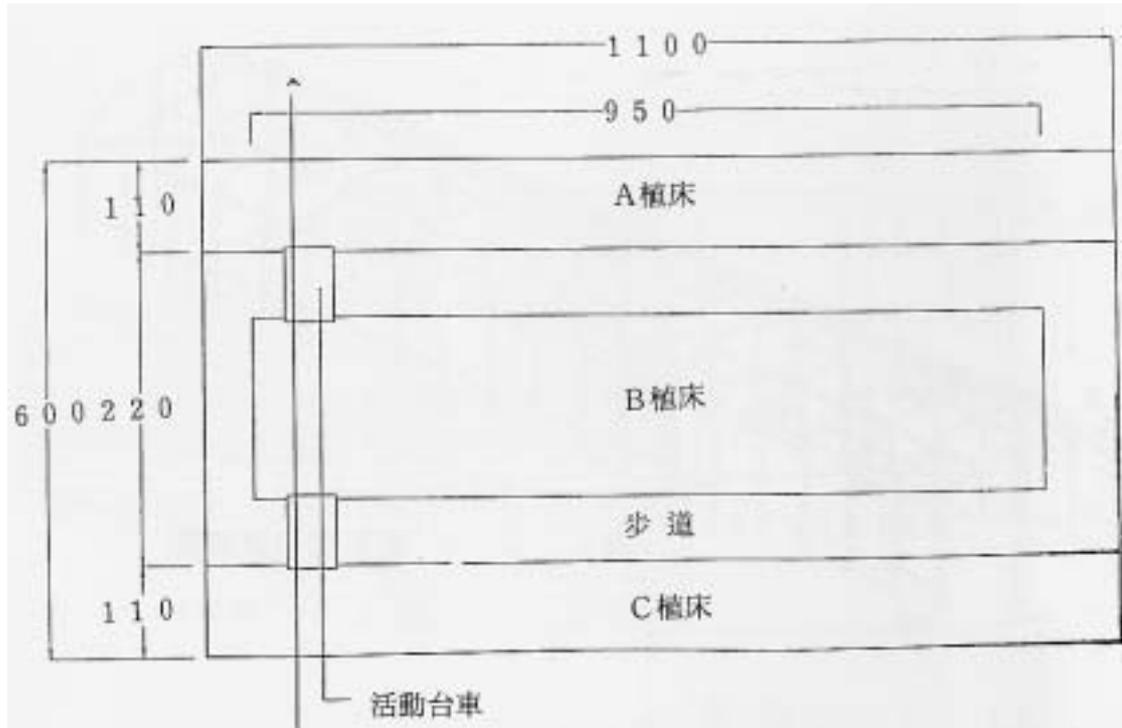


圖 5 - 4 . 3 簡易溫室平面配置圖

單位(cm)

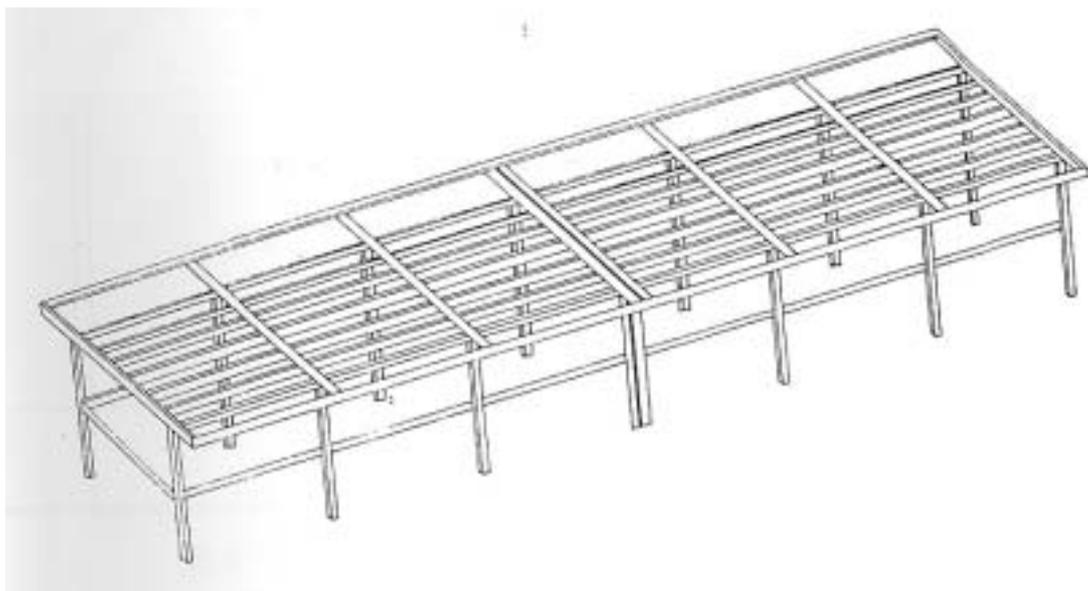
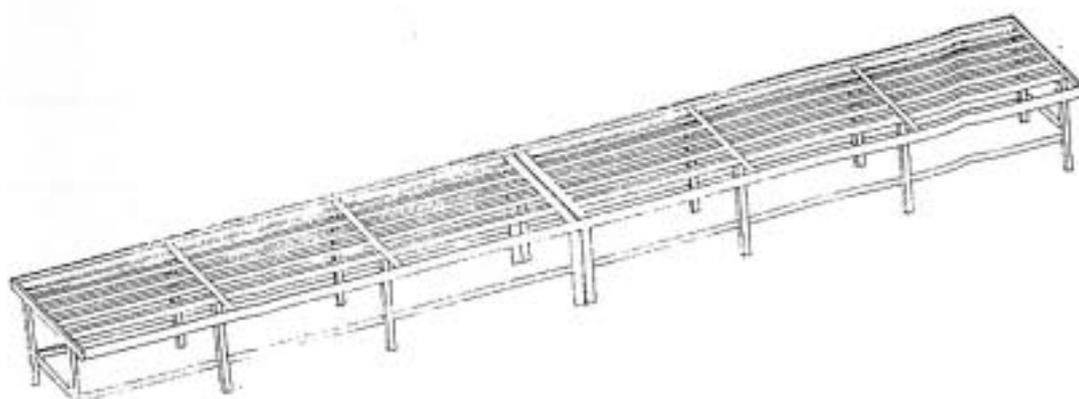


圖 5 - 4 · 4 溫室植床透視圖二



溫室植床透視圖一

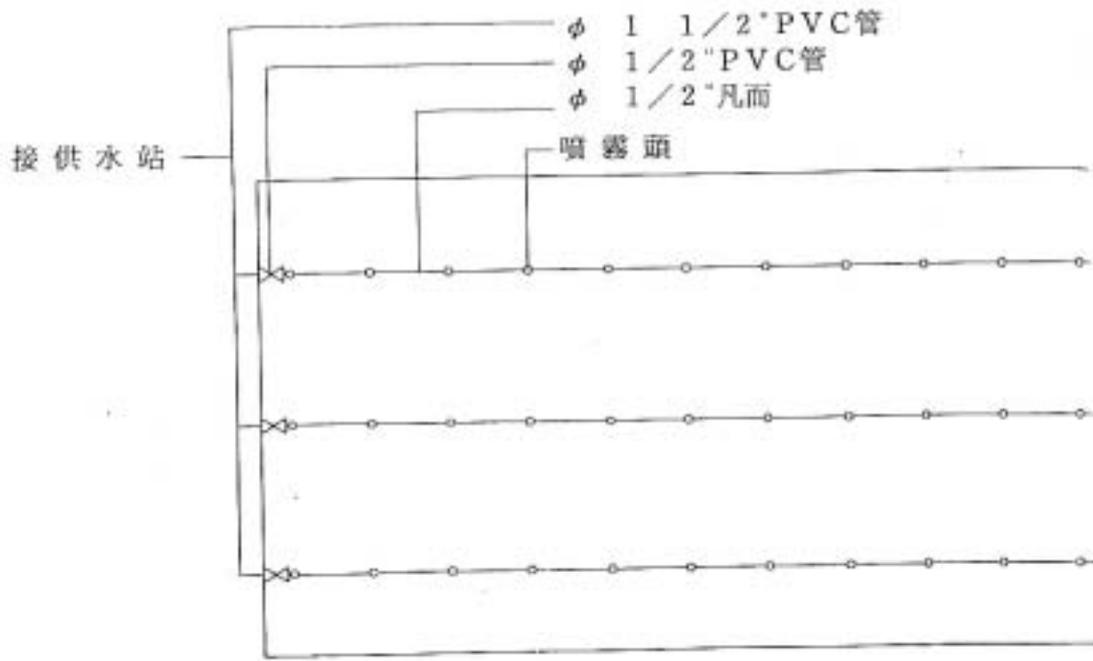


圖 5 - 4 · 5 簡易溫床噴霧系統平面配置圖
 s 1 : 100

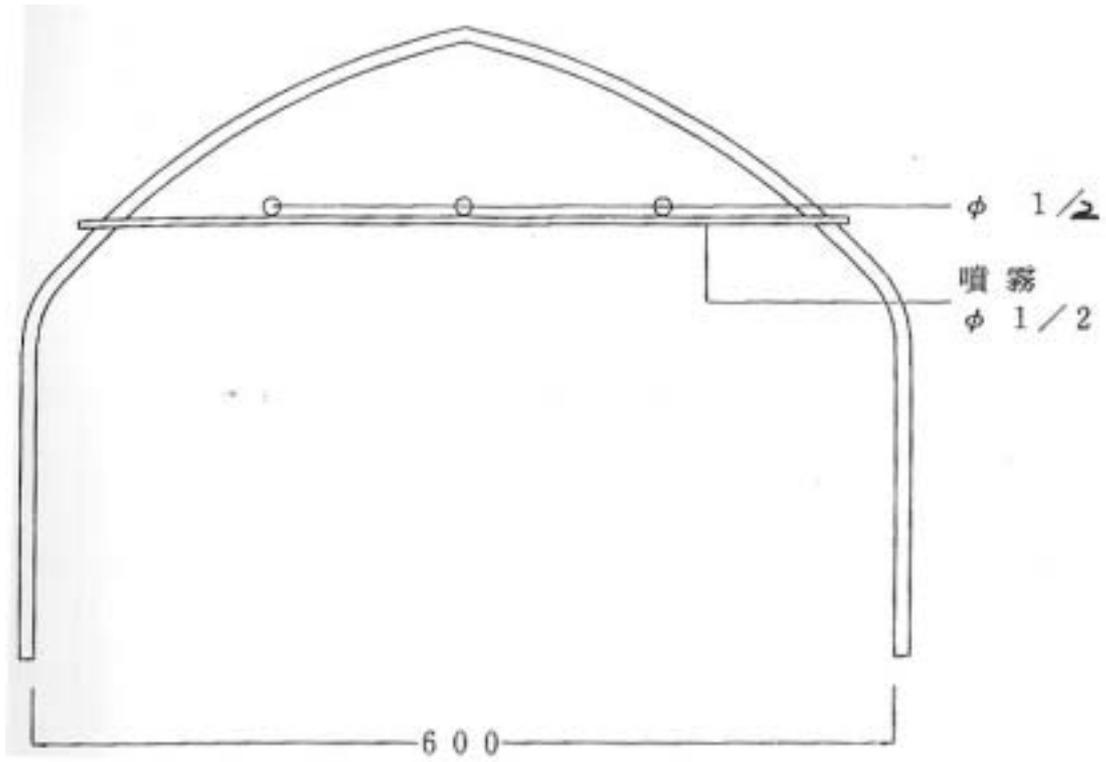
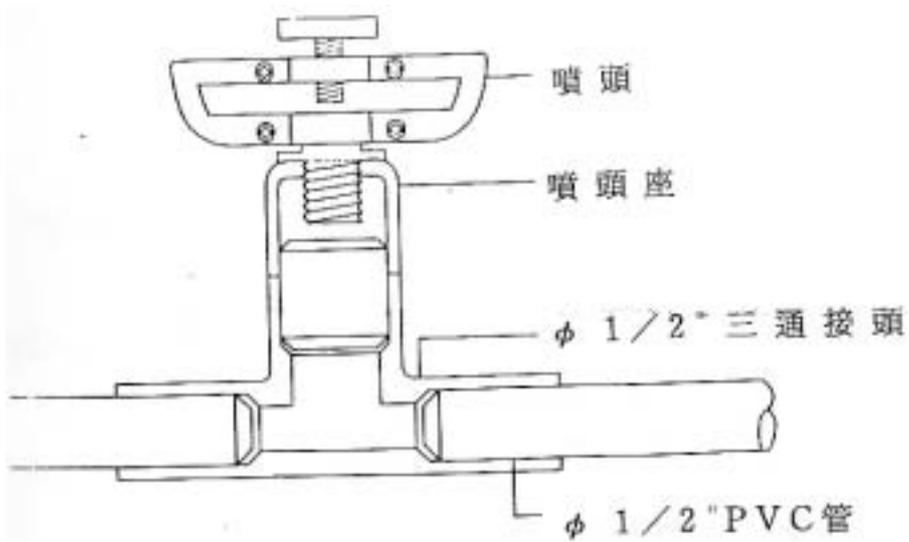


圖 6 - 6 簡易溫室立面圖
 s 1 : 25
 單位 (c m)



噴霧頭安裝示意圖 S 1 : 10
 單位 (c m)

圖 5 - 4 . 6 簡易溫室立面圖及噴霧頭安裝示意圖

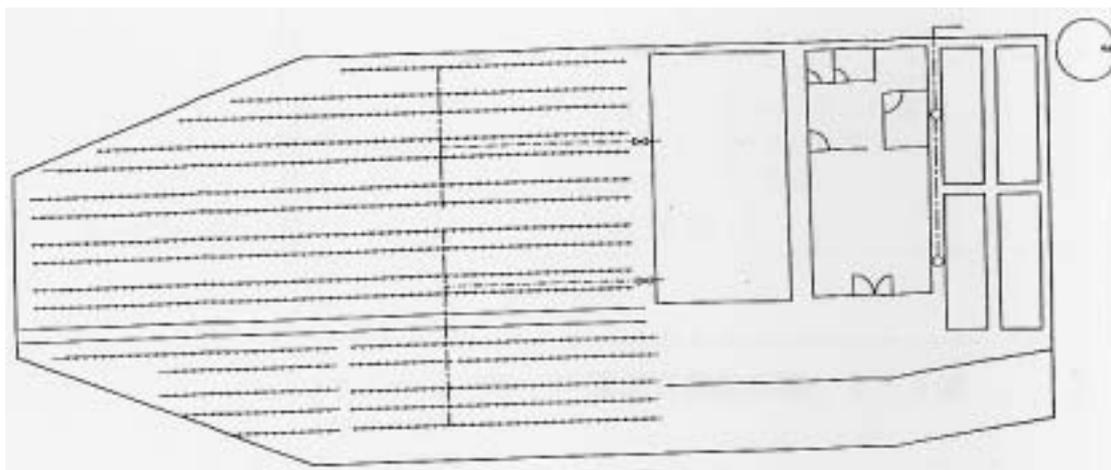
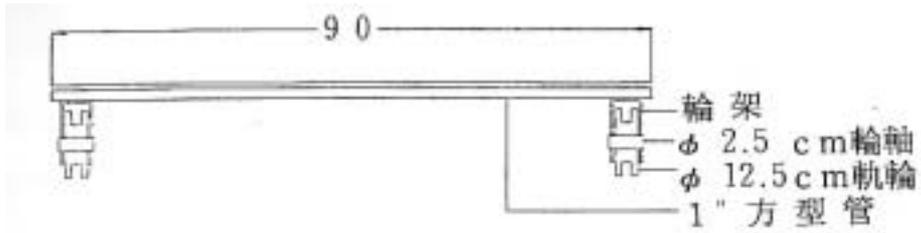


圖 5 - 4 · 7 苗圃滴灌系統平面配置圖

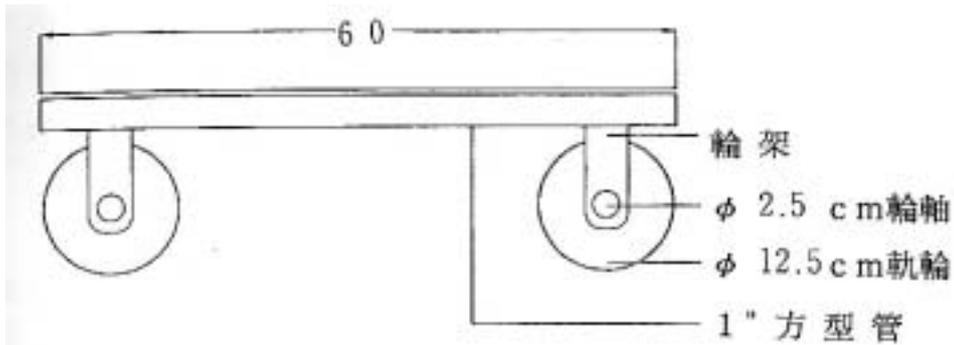
s 1 : 2 0 0
單位 (c m)

圖例

- 表示 ϕ 20mm PE 管
- 線上之黑點表示滴頭
- - - 表示 ϕ 1 " PVC 管
- 表示 ϕ 1 1/2 " PVC 管



活動台車剖面圖 S 1 : 1 0
單位 (cm)



活動台車側視圖 S 1 : 1 0
單位 (cm)

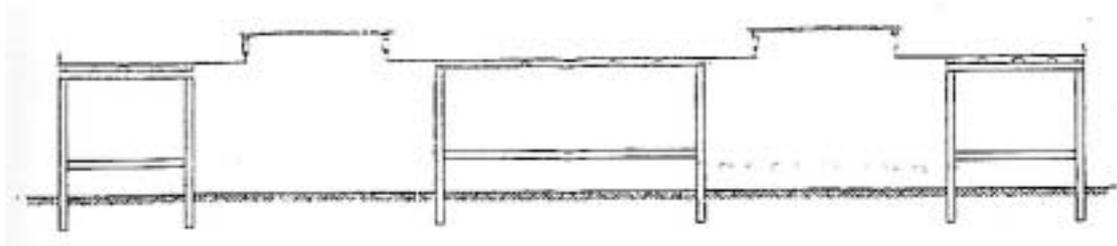


圖 5 - 4 · 8 植床剖面圖及活動台車剖面圖

第六章 解說系統

原生種植物園解說系統設置分別有解說牌示及出版生態手冊，並採自導式解說步道系統，配合人文解說亦可闡述原住民對於山林植物資源之利用文化。

一、解說牌示設置要點：

(一)基本設計要點

- 1.解說牌之大小應與豎立地點四週之環境調和，其牌面大小之決定與豎立地點，與觀讀者間之目視距離有關。
- 2.解說牌之「形狀」應避免怪異新潮過於突出。
- 3.妥善運用「顏色」與「插圖」有助於達到簡化明瞭之要求。「顏色」不要過多複雜可較為生動，惟襯底及大塊版面等應採用中性顏色。「插圖」可因應需要採用簡單線條、精細之彩繪、照相腐蝕等方式。

(二)解說牌應便於遊客閱讀

- 1.注意文字之大小與適當之字體，並需有醒目引人興趣之標題，以利閱讀。
- 2.注意文字筆劃粗細空間、字間距、行間距之大小。
- 3.解說牌豎立位置應避開陡坡、低位置橫伸之樹枝、有毒植物叢、電線桿、垃圾箱、道路方向牌、電線、不當建築物設施等地點。
- 4.解說牌勿嵌釘於公園內樹幹或天然岩石塊。
- 5.解說牌上下邊緣空間寬距不應小於牌面字體之平均高度，左右邊緣空間寬距不應小於牌面最大字體之高度。

(三)選適當型作解說牌材料

- 1.所有材料均有其獨特性質，故需分別仔細考慮。
- 2.製作材料之選擇應與環境調和並易於維護。
- 3.木材為常用之解說牌製作材料，惟需常加維護，針對樹種之木材材質較軟，易於刻劃文字插圖，闊葉樹種之木材材質硬

則有困難。

- 4.高密度及中密度木合板較不易產生裂縫及水份滲透，用途較多，易於儲放及割鋸或所要形狀。
- 5.金屬鋁板較輕且不需塗油漆即且有抗腐蝕，並且有較高之殘餘價值，一般多以腐蝕電鍍將需要之顏色固定鋁板板面，視覺效果甚佳，多配合以木柱或鉛管作為支柱架設材料。
- 6.安山岩尤其力不需油漆，缺點為所鑿刻之圖文，除非上色否則不易識別。
- 7.另有杜邦化學公司所生產「可明麗」色劑材料可以電飾於壓克力板、英耐板、PVC板，因其直接使用製版底片經曝光以可明麗色劑著色，使相片原色直接顯現於製作材料板或牌面。

二、解說牌示內容：

梅山原生種植物園之第一期解說牌示之設計，因配合玉山園區解說牌示之整體規劃而採用木材之材料，共計設置有牛樟、烏心石、青剛櫟、紅淡比、相思樹、土肉桂、鵝掌藤、銀葉板根、厚葉石斑木、青楓、黃連木、山枇杷、台灣檫、大頭茶、鐵東青、珊瑚樹、厚皮香、台灣蘋果、台灣欒樹、流蘇、樟樹、香楠、榔榆、九芎、杜英、楓香、茄冬、刺桐、竹柏、木宜梧、台灣赤楠、大葉楠、小實女貞、大葉山欖、水黃皮、木薑子等原生種植物三十六種四十面解說牌，此外並於入口處設置乙面大型之原生種植物園整體設施解說牌示。其有關原生種植物之解說牌示設計樣式暨牌示內容如下：

大葉山欖 *Palaguiam formosanum* Hay.

山欖科 Sapotaceae

大葉山欖別稱台灣膠木、杆仔或馬古公樹。大葉山欖給予人一種堅毅挺拔的感覺，不管任何時刻都不會表現出蕭條淒涼的景象，它在 11 月底開放的花朵更證實它不畏東北季風的性格；除木材可供建築及製造器具外，果實並可食，還可充當海岸防風及園景樹。

銀葉樹 *Heritiera littoralis* Dryand.

梧桐科 Sterculiaceae

銀葉板根是指同一種植物所具有的兩種不同的現象。銀葉是因為其葉背密生銀白色鱗片；板根則是由於生長於熱帶海岸，終年溼熱多雨，土壤中水分多而空氣少，而發展出一種自空氣中取得氧氣的特殊構造。銀葉樹又叫大百葉仔。除了能庭植添景，木材供建築、橋樑、家具等用途外，嫩樹皮富含纖維，可製繩索，種子並可治腹瀉、痢疾等。

象牙樹 *Diospyros ferrea* (Willd.)Bakhuizen

柿樹科 Ebenaceae

象牙樹別稱琉球黑檀、烏皮石柃。長緩慢，木材質地密緻堅實，心材漆黑，而偶具白色條紋，刨之產生美麗光澤，為貴重之裝飾用材，可製農具、印材、手杖或裝飾品、日式房屋中間的圓柱，尤多用之。果實味甜，可供食用。

竹柏 *Podocarpus nagi* (Thunb.)Zoll.

羅漢松科 Podocarpaceae

生長於 1000 公尺以下中、低海拔闊葉林中，具有耐蔭、喜好潮溼土壤的習性，葉對生，因形似竹葉而得名。竹柏又名山杉、南攻竹柏、南政竹柏。主要栽種為庭園樹，木材亦可供建築、雕刻之用。

青楓 *Acer serrulatum* Hayata

槭樹科 Aceraceae

青楓是台灣特有種，又名中原氏掌狀槭，生長於全島海拔 700~2200 公尺闊葉林內，果實為翅果，成熟時可藉風力傳播。青楓是台灣槭樹屬中最高大的種類，由於樹形優美，入秋後又可見滿樹紅葉，極具觀賞價值，常被栽植於庭園、校區中當做行道樹。

黃蓮木 *Pistacia chinensis* Bunge

漆樹科 Anacardiaceae

黃蓮木的葉具有松節油的芳香，初生時為深紅色，長大後才漸漸轉為綠色，與一般落葉性植物葉由綠變紅正好相反。由於老木心材常腐朽而生空洞，所以又叫爛心木。木材質地細密而堅韌，刨光後可產生美麗的色澤，製成之器具與眾不同，如硯台盒、花盆台及手杖等，都是極為珍貴的物品，所以可別以為它是「爛心」木就瞧不起它喔！

鐵冬青 *Ilex rotunda* Thunb.

冬青科 Aquifoliaceae

冬青科家族多半為常綠樹種，並廣泛分佈於台灣全島闊葉林內，本樹種樹形優美，葉色翠綠，花白色，果實成熟時呈鮮紅色，將枝頭點綴得熱鬧無比，聖誕卡上最常見的圖案即是聖誕紅和此類植物。

鵝掌藤 *Schefflera odorata* (Blanco) Merr. & Rolfe

五加科 Araliaceae

鵝掌藤屬於五加科，最大特徵是葉柄基部寬厚形成半抱莖。觀賞用植株通常控制在 50-100 公分，野生種則樹高 4 公尺以上。鵝掌藤是台灣原生種，然而卻由荷蘭人率先運用為景觀樹，並進一步培育出各種變種，常見的是斑葉鵝掌藤。

珊瑚樹 *Viburnum awabucki* K. Koch

忍冬科 Caprifoliaceae

珊瑚樹又名山豬肉，常見於台灣中南部向陽地，性喜溫暖潮濕的環境，以恆春半島較多。由於生長速度較快，所以材質不佳，少做其他用途，但頗具觀賞價值，可以扦插繁殖。

宜梧 *Elaeagnus Oldhamii* Maxim.

胡頹子科 Elaeagnaceae

宜梧又名俄氏胡頹子。果實成熟時橙紅色外帶銀色斑點狀鱗片，有甜味，小鳥喜食。喜歡生長於乾枯的河床、山壁，如水分不足則部份枝條變態形成刺狀，以減少蒸發，偶而可在上面看到花果或葉的形成。木樹種為台灣特有種，在台灣全島中低海拔相當常見。

杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir.

杜英科 Elaeocarpaceae

炎熱的五、六月，在低海拔闊葉林中，隱約可見開者總狀黃綠色小花序的樹木，若再細看，可見紅葉間雜其中，別以為只有秋天才有紅葉，它們正是這棵樹的老葉。杜英的木材可製成各種器具，且是栽培香菇的好材料。

茄冬 *Bischoia javanica* Blume

大戟科 Euphorbiaceae

茄冬又名重陽木。在鄉間常保留起來當作遮蔭樹。在炎熱的夏季裏，常可見到小孩子圍繞著在樹下聊天下棋的老者們遊玩嬉戲；而果實在經過糖的醃製後，也是美味可口的零食，所以為人喜愛。茄冬原分佈於全省低海拔的山谷地，不過全省低海拔幾已全被開墾，所以在路邊及校園中反而比較常看到。茄冬是雌雄異株的植物，所以結實壘壘的想必是雌株了。

白樹仔 *Gelonium aequoreum* Hance

大戟科 Euphorbiaceae

白樹仔台灣特有種，沿台灣南部海岸常可見其蹤跡。本種植物枝條頗具韌性，可植於海岸當防風林。另因其葉光滑翠綠，果實小巧玲瓏，猶如一棵迷你蕃茄樹，甚是可愛，故極具觀賞價值。若探其中名由來，可能是取其樹皮灰白或是葉子撕裂具白色乳汁而來的。

烏臼 *Sapium sebiferum* (L.)Roxb.

大戟科 Euphorbiaceae

烏臼原產於中國大陸。木材質地密緻鬆軟，先民常做為木屐及拿來當薪柴使用亦可提供為造紙原料；種子外部的假種皮，為製造蠟燭、肥皂原料；而種子榨出來的油，又可供點燈，並作為黑色染料。烏臼不僅有這許多妙用，其樹形也頗優美，每到秋天葉子即轉呈紅色或黃色。細細縱裂的樹皮頗富情趣，菱狀如魴魚的葉子更是奇特，而變色的落葉，總是一般人喜愛收集的對象。

青剛櫟 *Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.)Oerst.

殼斗科 Fagaceae

小時候常會摘取青剛櫟的堅果，將火柴棒插入其基部做成小陀螺。狄斯耐卡通中的花栗鼠最喜歡吃的橡實也是殼斗科的堅果。青剛櫟由於木質堅硬，所以除了用於建築之外，也常被用作枕木，同時還是種植香菇的優良材料。青剛櫟生長在台灣的中低海拔山區，多見於山坡或稜線上。

楓香 *Liquidambar formosana* Hance

金縷梅科 Hamamelidaceae

楓香的葉子會變色：春天的新葉像嬰兒臉頰般嬌嫩的紅，在秋天它像等待收獲的蘋果紅。兩種紅給人完全不同的感受。植物葉片會變色，主要是受了氣溫、土壤 pH 值、植物體內的花青素、胡蘿蔔素、葉綠素、葉黃素等因子的影響。所以仔細觀察一片葉子，可發現它其實是個色彩豐富的調色盤。

樟樹 *Cinnamomum camphora* (L.) Nees & Eberm

樟科 Lauraceae

樟樹又名本樟，由於氣味芳香亦有人稱為香樟。樟樹也是長壽族的一員，在台灣眾多的「巨木」、「大樹公」裏，便有多株是樟樹，如南投縣信義鄉神木村的樟樹大神木。用樟樹雕刻出來的物品不但具有芳香的氣味，更是不容易腐朽。此外樟樹也常用來做為行道樹，南投集集的綠色隧道就是最好的例子。

牛樟 *Cinnamomum kanehirai* Hay

樟科 Lauraceae

牛樟生長於海拔 450-1800 公尺的地方，常與樟樹及其他闊葉樹混生，為台灣固有種。木材除供建築及製造各種器具，材質比有樟密，因此經久耐用。木材中具有芳香精油，可提煉牛樟油。

土肉桂 *Cinnamomum osmophloeum* kanehira

樟科 Lauraceae

土肉桂又名天竺桂，產於台灣中低海拔地區闊葉林帶。土肉桂有淡淡的肉桂香味，有時可代替平日使用的調味料——肉桂。土肉桂的木材質密而堅固，常用以製造家具及其他器具，亦為薪炭良材；南部地區更有人將其用為線香原料；漿果種子可提取油、臘、供藥用及製臘燭等，為一用途很廣的植物。

小梗木薑子 *Litsea krukovii* Kosterm.

樟科 Lauraceae

小梗木薑子與一般樟科植物同樣是台灣中低海拔闊葉林的主要樹種，雖然是屬於樟科植物，但氣味較淡，因為它的用途不大，所以可以安然地生存於全省低海拔的闊葉森林中。

大葉楠 *Machilus japonica* Sieb. & Zucc. var. *kusanoi* (Hayata) Liao

樟科 Lauraceae

大葉楠將葉片搓揉後，聞之亦有一般樟科刺鼻的香味。其枝條頂端具有休眠芽，由許多淡紅色的苞片保護，在冬末春初時與老葉的黃綠色形成一強烈的對比。廣泛分佈於全省低海拔，為山谷地闊葉林的主要組成樹種，木材保存期長，可供建築、家具、樂器、雕刻等用途。

紅楠 *Machilus thunbergii* Sieb. & Zucc.

樟科 Lauraceae

紅楠為台灣低海拔常見的原生植物，若撿起一片落葉仔細觀察，發現形狀有點類似香楠，但搓揉以後並沒有所謂的電線走火味，亦為低海拔很常見的樹種。木材硬度中庸，與香楠一樣可供建築及製造各種器俱，樹皮含有黏質，其粉末亦可做為線香材料。

香楠 *Machilus zuihoensis* Hayata

樟科 Lauraceae

香楠的葉子薄薄如紙，氣味非常特別，有點「電線走火的味道」，也許正因為如此，它才有「香楠」這個名字吧！又名瑞芳楠。香楠的樹皮含黏質，所磨成的粉，俗稱「楠仔粉」，是製造線香的材料。又由於其木材質密而輕，亦可用來建築、製作家具或木箱板。

相思樹 *Acacia confusa* Merr.

豆科 Leguminosae

以前都是撿相思樹枝，或是將相思樹的木材燒成木炭，供作薪柴，所以在台灣低海拔山區，總是有滿山遍野前人種植的相思林。相思樹僅在早期長出真正羽狀複葉的葉子並且隨即掉落，取而代之的則是由葉柄特化成的變態葉，用來行光合作用，除了結構上較穩定，水份也不容易蒸發，可增加其適應力。

刺桐 *Erythrina variegata* L. var. *orientalis* (L.) Merr.

豆科 Leguminosae

「刺桐」名稱的由來是因樹幹及老枝上長了瘤狀銳刺；由於花序的形狀像極了昂首公雞的雞冠，故又名雞公樹；冬季葉子全落時，只留下白色的枯枝，所以又有人稱它為「梯枯」。二月到六月開於枝端一串串密集的紅花把尚未長出新葉的寒枝點綴得無比豔麗。

九芎 *Lagerstroemia subcostata* Koehne

千屈菜科 Lythraceae

九芎的樹幹類似番石榴，加上光滑的特性，連善長爬樹的猴子也為之畏懼，所以九芎又有「猴不爬」的戲稱。在中低海拔隨處可見，九芎在植物社會的演替中是屬於較早期的陽性樹種，但是屬於先趨樹種中壽命較長的種類，所以在比

較成熟的闊葉林中仍可以見到它的蹤影。生長在山林的老幹往往奇形怪狀，形成大自然中最多變的盆景。木材堅韌而細緻，可供作建築、枕木、薪材或農具。

烏心石 *Michelia compressa* (Maxim.) Sargent

木蘭科 Magnoliaceae

烏心石是台灣天然闊葉林的重要組成份子之一；由於木材堅硬強韌，早期廚房用較好的砧板均以烏心石製品為號召。烏心石老葉變黃，常隨風飄落。

愛玉子 *Ficus pumila* L. var. *awkeotsang* (Makino) Corner

桑科 Moraceae

傳說從前台灣南部鄉間有一小女孩名愛玉，家貧至孝，感動一老人而教她採此種植物果實，取其種子洗製成膠，和冰販賣，清涼可口，甚獲好評，所以一般人取其名而稱之為愛玉冰，從此芳名遠播，以後這種植物又被稱呼為愛玉。

雀榕 *Ficus wightiana* Wall. ex Benth.

桑科 Moraceae

雀榕的枝條上，常長滿隱頭果，是鳥類最喜歡的果實之一，也是雀榕名稱的由來；也有人稱它為鳥類的天堂。當鳥兒吃了隱頭果之後，其內的種子並不被消化，隨排泄物一起排出。當落在其他樹木的樹幹上，長出莖、葉和向下纏勒性的氣生根，會將其所附著的枝幹完全被覆，由於生長快速，向上所長出的枝葉最後會遮住原來的樹冠，而取代其生長空間。

臺灣赤楠 *Syzygium formosanum* (Hayata) Mori

桃金娘科 Myrtaceae

臺灣赤楠又名赤蘭。一如其他桃金娘科的植物一樣，臺灣赤楠的雄蕊多數，不但具長長的花絲，花絲的表面尚被覆著短的絹毛，產於全省之闊葉樹林內。臺灣赤楠的木材質地堅韌而重，能經久不腐，可供建築及製造各種器具。

流蘇 *Chionanthus retusus* Lindl. & Paxton var. *serrulatus* (Hay.) Koids.

木犀科 Oleaceae

流蘇樹為台灣的稀有植物，由於分佈區域狹窄，族群數量少，幾乎少有野外採集記錄，但卻普遍分佈大陸各省、韓國及日本；在冬天的時候葉子會全部脫落，到了隔年的春天（3～4月），未長新葉之前，突然萬花齊放，將整棵植物包圍起來成為一片白色的花海，如同下雪一般，隨著漸漸暖和的氣候，新葉慢慢長出，與白花相配成為強烈的對比，因此廣泛栽培於庭園中。

光臘樹 *Fraxinus formosana* Hayata

木犀科 Oleaceae

又名白雞油，原生全省中低海拔河岸。此樹常被栽植為行道樹，頗具觀賞價值，尤其在每年 4-6 月或 11-1 月開花期白色花朵成串掛滿枝頭，頗為壯觀，翅果成熟時更為可愛，由於具有薄片狀的翅膀，掉落時還旋轉。

小實女貞 *Ligustrum microcarpum* Kanehira & Sasaki

木犀科 Oleaceae

小實女貞分佈於台灣島海拔 1300-2600 公尺之處。目前已逐漸被應用於庭園的綠美化，做為觀花或香花樹種。

山枇杷 *Eriobotrya deflexa* (Hemsl.) Naki

薔薇科 Rosaceae

山枇杷又名台灣枇杷，為台灣特有種，生長於全島海拔 1500 公尺闊葉林下，木材可製一般用具；果實色澤美麗，鳥類喜歡食用，但口味遠比果用枇杷遜色。

台灣蘋果 *Malus formosana* (Kawakami & Koidz.) Kawakami & Koidz.

薔薇科 Rosaceae

台灣蘋果分佈於全島海拔 1000-2000 公尺闊葉林下，木材可製各種器具；果實小，味頗澀，故又名澀梨或山仙楂。

山櫻花 *Prunus campanulata* Maxim.

薔薇科 Rosaceae

很多人以為櫻花只長在日本，其實台灣原生的櫻花達七種之多，其中以山櫻花最受歡迎，也最常被栽種於全省各地，因其花緋紅色，又在較寒冷的季節開放，所以又叫緋寒櫻。它的花蕾初開時朝上，盛開時即朝下，由長長的花梗懸吊著，如裙擺般的花瓣別有一番風情。葉背脈相當明顯，適合做拓印葉子的材料。

厚葉石斑木

Rhaphiolepis umbellata (Thunb.) Makino var *integerrima* (Hook. & Arn.) Masamune
薔薇科 Rosaceae

本種樹形優美，生長緩慢，極適合做為庭園樹或盆栽，尤其厚實的葉片及繁密的枝條，頗有沈著圓潤、豐足的氣勢，近年來園藝界對它情有獨鍾，常以種子或插枝擴大它的族群。

台灣欒樹 *Koelreutheria henryi* Dummer

無患子科 Sapindaceae

台灣欒樹秋天開滿的黃色花海，花凋謝後，即刻結滿了紅橙澄、圓鼓鼓，形狀非常可愛像個小氣球的朔果，常被誤以為是滿樹的紅花。產於低海拔山區闊葉林中，由於樹型優美，又能耐污染、抗風、抗噪音，且花、果皆深具觀賞價值，故被廣植為行道樹，並為庭園增添景色。

紅淡比 *Cleyera japonica* Thunb. var. *morri* (Yamamoto) Masamune

茶科 Teaceae

又名森氏楊桐，這個特別的名字，是因為它的木材呈淡黃紅色，可與另一種茶科植物——紅淡相比，它的材質緻密可供建築用。

大頭茶 *Gordonia axillares* (Roxb.) Dietr.

茶科 Teaceae

大頭茶喜生長在陽光充足的向陽坡地；因此，在樹木較繁密的森林，較難見到。它的抗風能力也很強，葉子為厚革質，可避免水分過度散失，這些特性，都使它適應山坡稜線的生長環境。大頭茶具有邊坡穩定和水土保持的功能，且它的花與果皆具有觀賞價值，木材可供建築與薪材，是值得推廣的茶樹之一。

厚皮香 *Ternstroemia gymnanthera* (Wight & Arn.) Sprague

茶科 Theaceae

厚皮香枝條輪生，並呈有層次的圓錐塔形樹冠，常做為景觀樹種。由於其生長緩慢，所以材質堅硬，也是製造家具的好材料，不過仍以觀賞見長。果實球形，果皮厚，成熟時呈紅褐色。「厚皮香」不只是果皮厚，樹皮也是蠻厚的。

榔榆 *Ulmus parvifolia* Jacq.

榆科 Ulmaceae

榔榆的分佈範圍頗廣，由中國到韓國、日本均有。在本島中南部海拔 800 公尺左右，溪谷叢林內均可見其縱跡。木材淡紅褐色，故又名紅雞油，質地堅實，常用於製舟車之木板部份。

台灣櫟 *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino

榆科 Ulmaceae

台灣櫟又名雞油，產於東亞，台灣本島則分佈於全省海拔 1000 公尺左右之闊葉林內。樹材之邊材及心材分界明顯；年輪明顯且間距規則。材質堅硬而重，耐衝擊摩擦，富彈性，不反翹不割裂，可供建築樓板、樓梯、地板、車輛、橋樑、農具、家具……用途極多，是民間相當熟悉的樹種。



圖 6 - 1 設於原生種植物園入口大型全區解說牌



圖 6 - 2 園內每種植物均設木製解說牌示

第七章 原生種植物園規劃應用與經營管理

一、原生種植物園規畫應用

(一)保存原生種植物之基因：

於梅山地區規劃設立原生種植物園之首要目的，即在培育竹柏、烏心石、牛樟等四十七種玉山園區及部份臺灣地區之原生種植物，並提供於原生種植物園區內種植及玉山園區之植栽美化景觀用途，並作為保存自然林木基因及易受人忽視之物種，以建立台灣首座原生植物種源基因庫。

容器育苗成本和裸根苗參考市價之對照表（苗木胸徑約3公分）

植物名稱	現有數量 (株數)	育苗成本 (容器苗) (元/株)	參考市價 (裸根苗) (元/株)	備註
烏心石	93	529	800	
青剛櫟	151	529	450	
紅淡比	298	529	400	
台灣杉	200	529	400	
相思樹	50	529	300	
白樹仔	5	529	500	
土肉桂	49	529	800	
鵝掌藤	130	529	90	
銀葉板根	10	529	500	
厚葉石斑木	18	529	550	
青楓	0	529	350	
流蘇	50	529	700	
紅楠	50	529	400	

黃連木	298	529	400	
台灣檫	300	529	350	
大頭茶	195	529	400	
鐵東青	49	529	400	
珊瑚樹	98	529	300	
厚板香	5	529	700	
台灣蘋果	50	529	600	
台灣欒樹	48	529	350	
山櫻花	10	529	350	
本樟	150	529	350	
牛樟	128	529	1000	
香楠	543	529	350	
榔榆	200	529	350	
黃藤	115	529	180	
九芎	98	529	300	
烏木白	52	529	600	
杜英	195	529	300	
楓香	0	529	350	
茄冬	298	529	400	
刺桐	70	529	300	
雀榕	30	529	350	
香果	95	529	300	
竹柏	32	529	800	

(二)容器育苗圃之規劃

為令梅山原生種植物園能夠充份供應原生種植物園現地植栽及園區工程與景觀美化所需植栽，乃於園內規劃乙座具備有簡易溫室、自動灌溉（噴霧）系統、容器育苗功能之苗圃，從收集採集原生種種原、容器育苗，至苗木長成前，都可在苗圃培育。

(三)景觀工程及植栽美化之應用：

- 1.提供原生種植物園所需喬木樹種。
- 2.提供工程植栽，美化環境；例如梅山遊客中心周圍環境美化、夫妻樹工程植栽。
- 3.提供政府機構植栽，如梅山地區自來水廠美化植栽、彰化縣政府辦理親情植栽、台灣省特有生物中心植物園部份植栽樹種。
- 4.提供園區及邊緣部落美化環境以達敦親睦鄰之目的。
- 5.提供民間團體，辦理原生種植物之展示（苗圃苗木屬於容器苗，搬移容易，室內美化展示最適宜）。

(四)提供生態旅遊場所：

原生植物園利用該地區自然地形，配置一座階梯式戶外劇場，提供小團體的解說活動空間，設有四條迴路式解說步道，及山坡登山棧木步道，供民眾就近觀賞認識原生植物及生態旅遊之場所。

(五)環境教育植物生態園：

藉由完善的解說系統、植物牌示、生態解說手冊及自導式步道等設立，可讓學術單位、學生及民間社團，運用梅山原生種植物園之場所與解說設施從事環境教育，進而達到推展環境保育教育功能。

二、原生種植物園經營管理：

梅山原生種植物園自八十一年度起開始規劃，並分三年三期編列預算予以落實執行，迄今相關之硬體設施，如園區現地栽植

原生種植物、設置自動化灌溉系統、建立永久性容器育苗圃、興設解說步道系統與解說牌示、以及各項休憩平台等均已設置完備，而相關之軟體設施如生態解說手冊等亦均積極規劃辦理中，為讓此一原生種植物園得以永續經營，暨充份發揮其保育、遊憩及環境教育之功能，實亟待建立並採取一完善經營管理方式，再經由管理單位與管理人員之善盡管理之責，尤其是所有使用的民眾，務需遵守園區之各項管理規定避免破壞原生種植物園之植栽。目前，由於本省遊憩人口歷年來大幅度成長，遊憩場所之需求日益激增，隨著遊憩區之開發，植物生態上的破壞壓力更大，故對於原生植物從種源的保存、苗木的培育到植栽的利用推廣等經營工作，更見其重要性，茲分為(一)苗圃經營管理(二)植栽之養護(三)遊憩活動與遊客行為限制(四)設施之維修(五)不斷充實解說資料等五方面敘述如下：

(一)苗圃經營管理

1.訓練管理人員，進行採種、育苗之基本工作，以增加植物資源及樹種復育之機會，達到生態綠化之目標。

2.扦插、播種及換盆工作：

採種後進行扦插及播種工作，是培育最重要工作之一，首先要注意採種時，種穗要一、二年生枝條，以利日後扦插之成活率。種子採集時，要注意成熟度。將插穗扦插至育苗盆中，俟扦插長根成長後（時間約六至八個月），然後再將長根苗移入中盆，在中盆之苗木生長到某一階段（約半年），為不讓容器過小或盆栽過久，造成盤根現象，必須將中盆換大盆工作（大盆容器邊寬三十公分、高三十六公分）。3.苗圃要定期作除草、施肥等撫育工作。

(二)植栽養護：

1.定期雇工除草及施肥工作。

2.為讓喬木能聳立成長，及日後減少修枝工作，植物園種植喬木採高密度種植，（行株距為 1 公尺乘 1 公尺），俟喬木長到

一定高度時要作梳伐工作。

3. 植栽固定枝條設施，要隨喬木長高而調高，俟喬木不受風力影響時，應將固定喬木設施拆除。

(三) 遊憩活動與遊客行為限制：

1. 園內之活動應限於健行、觀賞、植物解說、攝影、休憩等相關遊憩及環境教育活動，而應避免露營、大地遊戲、烤肉等大型活動與生火之活動，以免影響原生種植物園之生長。
2. 遊客不得有攀折花木之行為。
3. 限制遊客勿在設施及樹木上刻字。
4. 限制遊客勿離開步道，勿任意踐踏草皮。
5. 植物園區內禁止烤肉、露營及隨地生營火。
6. 園區內垃圾不易處理，請遊客不得亂丟棄垃圾。

(四) 設施定期維護

1. 園區及苗圃自動灌溉系統要定期保養維護工作，尤其是小噴頭易受雜質阻塞，應注意常清理。
2. 枕木步道需定期檢視是否有腐朽，並予以維修更換，以維護遊客行走之安全。
3. 對於解說牌示應定期注意是否毀損，並將退色不清解說牌更換牌面。

(五) 充實解說資料

1. 配合解說步道系統，設置解說牌示及解說摺頁，使其具備完善之自導式解說步道功能。
2. 解說牌示之種類與數量，應隨原生種植物園之成長，暨環境教育之需要適當的更新與增設。
3. 製作出版原生種植物園生態手冊，供遊客進一步認識園內之原生種植物。
4. 製作出版相關解說影帶，使其解說更為生動及通俗性，以廣收環境教育之成效。



圖 7 - 1 具有保育功能原生種植物園，也可提供生態旅遊場所及環境教育種植物生態園

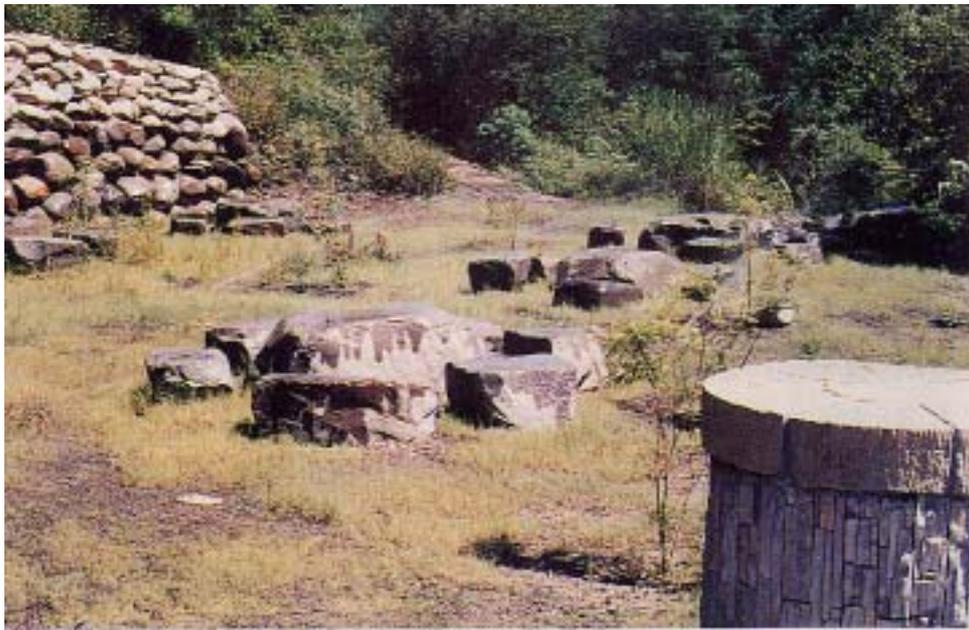


圖 7 - 2 園內設置休憩設施，供民眾休憩及觀賞原生種植物

第八章 結論

- 一、植物的生長因受到環境氣候等因素之限制，很難在一地區栽植甚多種類之植物，此即無法僅於一處設立國家植物園之緣由，而梅山原生種植物園內收集有牛樟、黃蓮木、烏心石等四十餘種珍貴之原生種植物，並規劃完善的解說系統及步道系統，使遊客便於觀賞，而成爲一其具備保育、遊憩與環境教育多功能之植物生態園。
- 二、目前梅山原生種植物園之各項硬體設施，如苗圃、自動灌溉系統、步道系統、休憩平台、活動廣場及解說牌示均已規劃設置完妥，其它之軟體如生態解說手冊亦積極規劃中，爾後更要加強的事項爲植栽之養護及生態園之經營管理，尤其應規劃系列教材與解說資料，讓其充份發揮解說環境教育之功能，並提供作爲生態旅遊之一絕佳場。
- 三、原生種植物園內之植栽除大多數提供種植於園內外，亦可提供玉山園區之景觀美化工程所需植栽，以節省公帑支出並吻合國家公園之保育目標，此外亦可提供其它政府機關及民間團體之植栽、展示或研究之使用，另外亦可提供邊緣部落美化環境以達敦睦睦鄰之目的。
- 四、爲令原生種植物園得到永續經營，其苗圃之經營管理應注意種源採集，並能播種扦插培育及換盆工作，以達苗木能生生不息提供植栽，而已植栽之植被，需定期除草、施肥、灌溉，使植物能在良好環境成長。
- 五、爲使遊客在原生種植物園內從事遊憩活動，不會破壞園內植物之生長，對於遊憩活動及遊客行爲需加以管理及限制，如鼓勵遊客從事健行、解說觀賞等活動，而避免露營、烤肉、大型遊戲等遊憩活動；並制定管理規章禁止遊客在原生種植物園內攀折花木、樹上刻字、離開步道踐踏草木、以及限制遊客之烤肉、隨地營火及亂棄垃圾等行爲。

參考文獻

- 1.黃瑞祥 1991 玉山國家公園原生植物資源之保存培育及利用研究報告書玉山國家公園管理處
- 2.黃瑞祥 1991 生態綠化規劃及應用期中報告 台灣電力公司訓練所
- 3.林啓瑞 1993 原生植物園步道系統之規劃 玉山國家公園簡訊
- 4.蘇志峰 1990 玉山國家公園原生種苗圃之規劃及設置
- 5.根基旺綠化公司 1991 玉山國家公園梅山口原生種植物園規劃報告
- 6.根基旺綠化公司 1992 玉山國家公園梅山口原生種植物園灌溉系統規劃報告
- 7.黃瑞祥 1992 生態綠化的理念與實踐 造園季刊
- 8.孔憲法、施鴻志 1989 南橫公路梅山—啞口沿線觀光系統整體規劃研究玉山國家公園管理處
- 9.郭城孟 1994 玉山國家公園梅山原生種植物園生態解說手冊

玉山國家公園
梅山原生種植物園之規劃應用與經營管理

發行人：李武雄

顧問：陳隆陞

撰寫人：吳萬昌

出版者：內政部營建署玉山國家公園管理處

地址：南投縣水里鄉中山路一段 300 號

電話：(049)773-121

統一編號：

I S B N：

印刷者：台興印刷廠

地址：南投市內興里新興路 286 號

電話：(049)324-873、315-202