

陽明山國家公園

步道自然及人文資源調查一

七星山系及大屯山系步道解說服務內容編撰案



委託單位 陽明山國家公園管理處

執行單位 中華民國永續發展學會

中華民國一〇一年五月

陽明山國家公園步道自然及人文資源調查

七星山系及大屯山系步道解說服務內容編撰案

- 目錄 -

第一章 緒論

- 第一節 計畫緣起與目標..... 1-1
- 第二節 計畫內容與執行方法..... 1-3
- 第三節 計畫期程..... 1-5

第二章 文獻回顧

- 第一節 上位計畫..... 2-1
- 第二節 相關計畫..... 2-4

第三章 步道解說資源現況與牌誌主題分析

- 第一節 七星山系步道解說資源與牌誌主題分析 3-1
- 第二節 大屯山系步道解說資源與牌誌主題分析 3-11

第四章 七星及大屯山系步道解說服務內容編撰暨相關配套 規劃設計

- 第一節 七星及大屯山系步道解說服務主題與內容規劃 4-1
- 第二節 國內外案例研析..... 4-38
- 第三節 資通訊科技應用與解說樁設計..... 4-44

第五章 七星山系步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

- 第一節 七星主峰・東峰步道解說服務內容撰擬與圖文彙編 .5-1
- 第二節 夢幻湖步道解說服務內容撰擬與圖文彙編 5-28
- 第三節 紗帽山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編 5-34

第六章 大屯山系步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

- 第一節 大屯主峰-連峰步道解說服務內容撰擬與圖文彙編6-1
- 第二節 二子坪步道解說服務內容撰擬與圖文彙編.....6-19
- 第三節 面天山-向天山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編6-30
- 第四節 菜公坑山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編.....6-43
- 第五節 中正山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編.....6-51

第七章 結論與建議

- 第一節 計畫結論.....7-1
- 第二節 後續發展建議.....7-2

參考文獻

附錄

- 附錄一 期初簡報會議意見回覆..... 附-1
- 附錄二 期中簡報會議意見回覆..... 附-3
- 附錄三 期末簡報會議意見回覆..... 附-5
- 附錄四 工作會議紀錄..... 附-7

表目錄

表 1-1	計畫時程表.....	1-6
表 2-1	陽明山國家公園解說據點之解說服務發展方向規劃綜整表.....	2-10
表 3-1	七星山系步道解說牌誌現有主題彙整表.....	3-6
表 3-2	大屯山系步道解說牌誌現有主題彙整表.....	3-24
表 4-1	陽明山國家公園具代表性細部解說資源彙整表.....	4-3
表 4-2	步道解說樁之解說類型與解說重點對照表.....	4-5
表 4-3	解說服務內容編碼代號一覽表.....	4-5
表 4-4	七星山系及大屯山系步道系統解說服務主題（解說牌誌 延伸閱讀與解說樁主題）規劃構想表.....	4-7
表 4-5	七星主峰·東峰步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-13
表 4-6	夢幻湖步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-16
表 4-7	紗帽山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-17
表 4-8	七星山系步道建議發展之解說媒體（影片／自然音）主題 規劃表.....	4-18
表 4-9	大屯主峰-連峰步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-23
表 4-10	二子坪步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-25
表 4-11	面天山-向天山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-26
表 4-12	菜公坑山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-28
表 4-13	中正山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表.....	4-29
表 4-14	大屯山系步道建議發展之解說媒體（影片／自然音／語音導覽） 主題規劃表.....	4-30
表 4-15	QR Code 應用於行動裝置之規格建議表.....	4-45
表 4-16	解說版面之連結媒體圖示及使用說明表.....	4-50

圖目錄

圖 1-1	計畫範圍圖	1-2
圖 1-2	計畫流程圖	1-5
圖 2-1	陽明山國家公園解說區帶規劃圖	2-5
圖 2-2	陽明山國家公園步道牌誌系統綜合示意圖	2-6
圖 3-1	七星山系步道解說牌誌現有主題分布圖	3-9
圖 3-2	大屯山系步道解說牌誌現有主題分布圖	3-27
圖 4-1	七星山系步道解說服務主題（解說牌誌延伸閱讀與解說樁主題）規劃圖	4-21
圖 4-2	大屯山系步道解說服務主題（解說牌誌延伸閱讀與解說樁主題）規劃圖	4-35
圖 4-3	QR Code 應用於導覽性牌誌之編輯位置示意圖（一般遊客使用）	4-45
圖 4-4	QR Code 及點字版應用於導覽性牌誌之編輯位置示意圖（無障礙使用）	4-46
圖 4-5	QR Code 應用於解說性牌誌之編輯位置示意圖（一般遊客使用）	4-46
圖 4-6	QR Code 及點字版應用於解說性牌誌之編輯位置示意圖（無障礙使用）	4-47
圖 4-7	解說樁設計說明示意圖	4-48
圖 4-8	解說樁版面設計示意圖	4-48
圖 4-9	解說樁版面設計規範與尺寸示意圖	4-49
圖 4-10	代表性解說資源意象圖	4-50

第一章 緒論

第一節 計畫緣起與目標

一、計畫緣起

陽明山國家公園位於臺北都會近郊，園區內擁有獨特而豐富的火山地質地形、水文、動植物及人文資源特色，為大臺北地區民眾親近大自然、從事生態旅遊、及環境教育的重要場域。陽明山國家公園管理處自 1985 年成立以來，即積極辦理環境保育、解說教育、生態旅遊、遊憩設施整備等工作，目前已逐漸呈現完善的經營管理規模，未來亦將朝向推動保育成果及提昇服務品質的方向持續努力。

為提供民眾多樣性的遊憩及教育機會，陽明山國家公園管理處歷年來已規劃了七星、大屯及擎天崗三大山系的 18 條步道，路線沿途生態資源豐富多樣，為社會大眾體驗自然人文特色及進行環境教育的絕佳場域。然隨著時間之改變，園區步道及周邊環境多已有所變遷，為讓民眾得以深度瞭解環境資源並提升遊憩品質，透過全區解說系統規劃與步道牌誌及摺頁設計，以提昇園區步道系統的整體識別與解說品質實屬必要。

陽管處於 99 年辦理完成「陽明山國家公園解說系統規劃暨步道牌誌、摺頁設計」案，其成果包括：解說系統架構與據點發展規劃、步道牌誌及摺頁系統發展構想與規範建立、七星山系步道牌誌及摺頁設計等，並針對七星山系 3 條步道（99 年完成）及大屯山系 5 條步道（100 年完成）進行解說牌誌及摺頁設計，且將於 101 及 102 年辦理擎天崗系 5 條步道及人車分道系統 5 條步道之解說牌誌及摺頁設計。

園區各步道及景點因富含地質地形水文、動植物生態、人文史蹟、氣候及氣象等豐富資源，因此除前揭陸續設置編撰之解說牌誌及摺頁外，為提供民眾更友善的自導式遊憩環境與更細緻的解說服務，持續規劃撰擬完整的解說主題與相關內容，以利後續結合資通訊科技（ICT）及解說樁等形式之運用，實為另一重要推動工作。此亦即本計畫之委託緣起。

二、計畫目標

本計畫之主要目標如下：

- （一）依循陽明山國家公園整體解說系統架構與發展構想，結合現有民眾遊憩行為使用需求之趨勢，發展解說牌誌的延伸閱讀與解說樁等資

通訊科技 (ICT) 之運用，以提供更友善的自導式遊憩環境與更細緻的解說服務。

- (二) 進行七星山系步道及大屯山系步道 (共計 8 條步道) 之解說服務內容蒐集與文字編撰，以強化資通訊系統解說效益，達成國家公園解說教育之重要目標與功能。

三、計畫範圍

本計畫範圍含括七星山系之七星主峰·東峰步道、夢幻湖步道、紗帽山步道等 3 條步道，以及大屯山系之大屯主峰-連峰步道、二子坪步道、面天山-向天山步道、菜公坑山步道、中正山步道等 5 條步道 (計畫範圍詳如圖 1-1)。

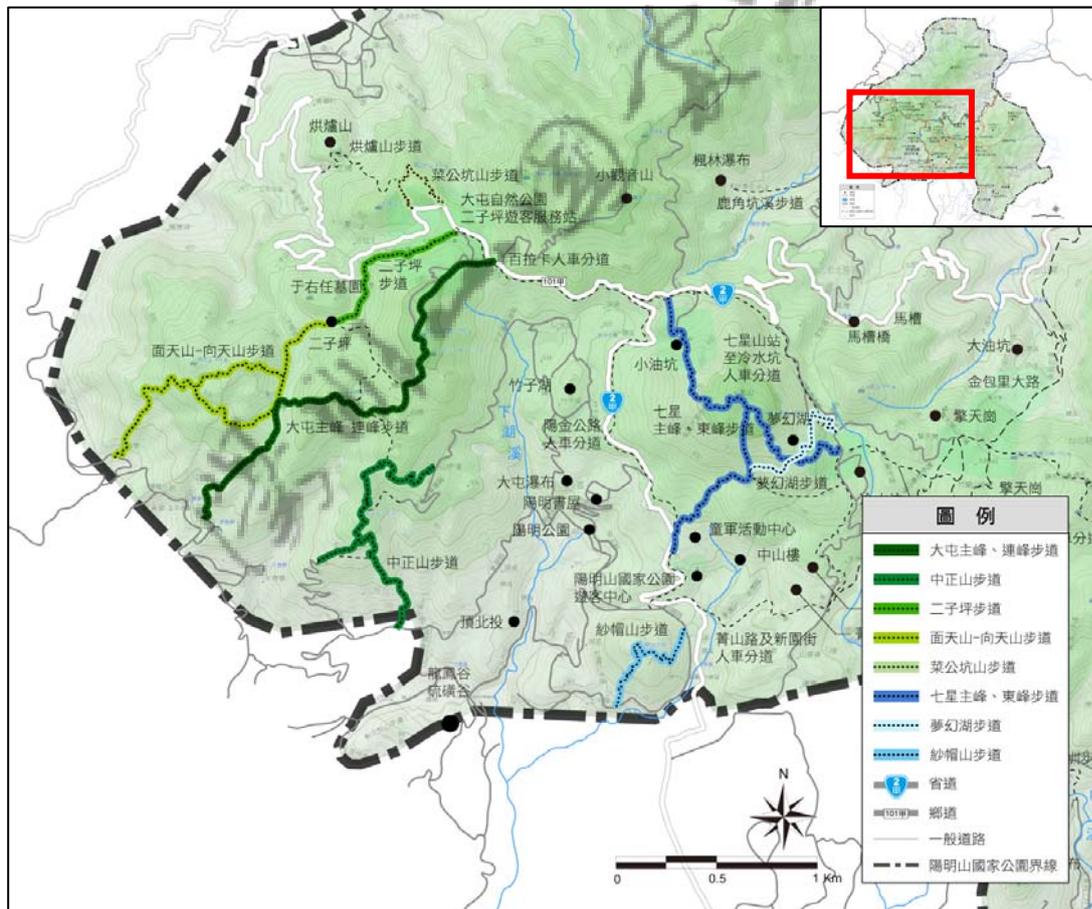


圖 1-1 計畫範圍圖
(資料來源：本計畫繪製)

第二節 計畫內容與執行方法

一、計畫內容

- (一) 七星山系步道解說服務內容蒐集編撰：結合 99 年度「陽明山國家公園解說系統規劃暨步道牌誌、摺頁設計」案之牌誌設計，進行七星山系 3 條步道（七星主峰·東峰步道、夢幻湖步道、紗帽山步道）地質地形水文、動植物生態、人文史蹟、氣候及氣象等資源之解說服務內容蒐集編撰（已完成之七星山系 3 條步道解說牌誌及摺頁設計內容除外），整體內容應含括步道解說資源與主題確認、解說基點之選定、解說內容文稿蒐集撰寫、相關圖片繪製與照片蒐集等。
- (二) 大屯山系步道解說服務內容蒐集編撰：結合 100 年度「陽明山國家公園大屯山系步道牌誌、摺頁設計」案之牌誌設計，進行大屯山系 5 條步道（大屯主峰-連峰步道、二子坪步道、面天山-向天山步道、菜公坑山步道、中正山步道）地質地形水文、動植物生態、人文史蹟、氣候及氣象等資源之解說服務內容蒐集編撰（已完成之大屯山系 5 條步道解說牌誌及摺頁設計內容除外），整體內容應含括步道解說資源與主題確認、解說基點之選定、解說內容文稿蒐集撰寫、相關圖片繪製與照片蒐集等。

二、計畫執行方法

(一) 文獻回顧

1. 陽明山國家公園基礎環境資料

藉由陽明山國家公園環境資源條件之回顧，彙整陽明山國家公園之主要資源特色及解說資源分布區位，以作為後續步道解說服務內容蒐集編撰之基礎資料。相關資料參考歷年營建署、陽明山國家公園管理處、及其他相關單位所委託辦理之調查報告、研究計畫、評估分析報告，以及出版之資源解說手冊、生態旅遊手冊、解說摺頁等。

2. 相關計畫

計畫之執行應充分考量上位及相關計畫內容，經由檢討與分析後，對於需延續上位與相關計畫之精神與內容，應予以落實，以確保未來發展之永續性。本計畫實續 99 年度「陽明山國家公園解說系統規劃暨步道牌誌、摺頁設計」與 100 年度「陽明山國家公園大屯山系步道牌誌、摺頁設計」案之整體規劃構想，進行資訊科技系統（ICT）之解說資料建置與運用，以落實管理處之

解說服務計畫。

3.國內外案例研析

探討與研析目前國內外運用資通訊科技系統 (ICT) 結合解說服務之相關案例，以作為本計畫後續之參考。

(二) 步道解說資源之綜整與分析

藉由上述歷來年陽明山國家公園管理處、及其他相關單位所委託辦理之調查報告、研究計畫、評估分析報告，以及出版之資源解說手冊、生態旅遊手冊、解說摺頁等相關資料之蒐集與彙整，進行七星山系與大屯山系步道之解說資源彙整，針對地質地形、水文、動植物生態、人文史蹟、氣候及氣象等資源進行分析，並蒐集相關照片或圖片繪製等，以作為後續解說服務內容編撰之運用。

(三) 解說資源、主題與解說基點之選定與現場定位

藉由實地踏勘確認文獻資料內容之正確性，並瞭解解說資源現況及相關媒體設置之適宜性，進而評估資通訊系統 (ICT) 於步道上設置之必要性。此外，藉由步道之實地踏勘及定位記錄，可確認資通訊系統 (ICT) 之適宜設置地點、主題內容及呈現形式 (如 QR Code 或解說樁等)，使其充分與解說資源結合呼應，確保整體解說成效。

(四) 全球定位系統 (Global Positioning System, 以下簡稱 GPS) 之應用

為強化陽明山國家公園長期解說資源、解說系統、及解說設施之經營管理效率，本計畫運用 GPS 作為環境調查與記錄的重要工具，針對解說據點、解說媒體設置地點、及各步道重要資源分布位置等進行定位。未來除可配合 GIS 建置完善的設施管理系統外，也可同時作為解說系統及解說資源資料庫建置之運用。

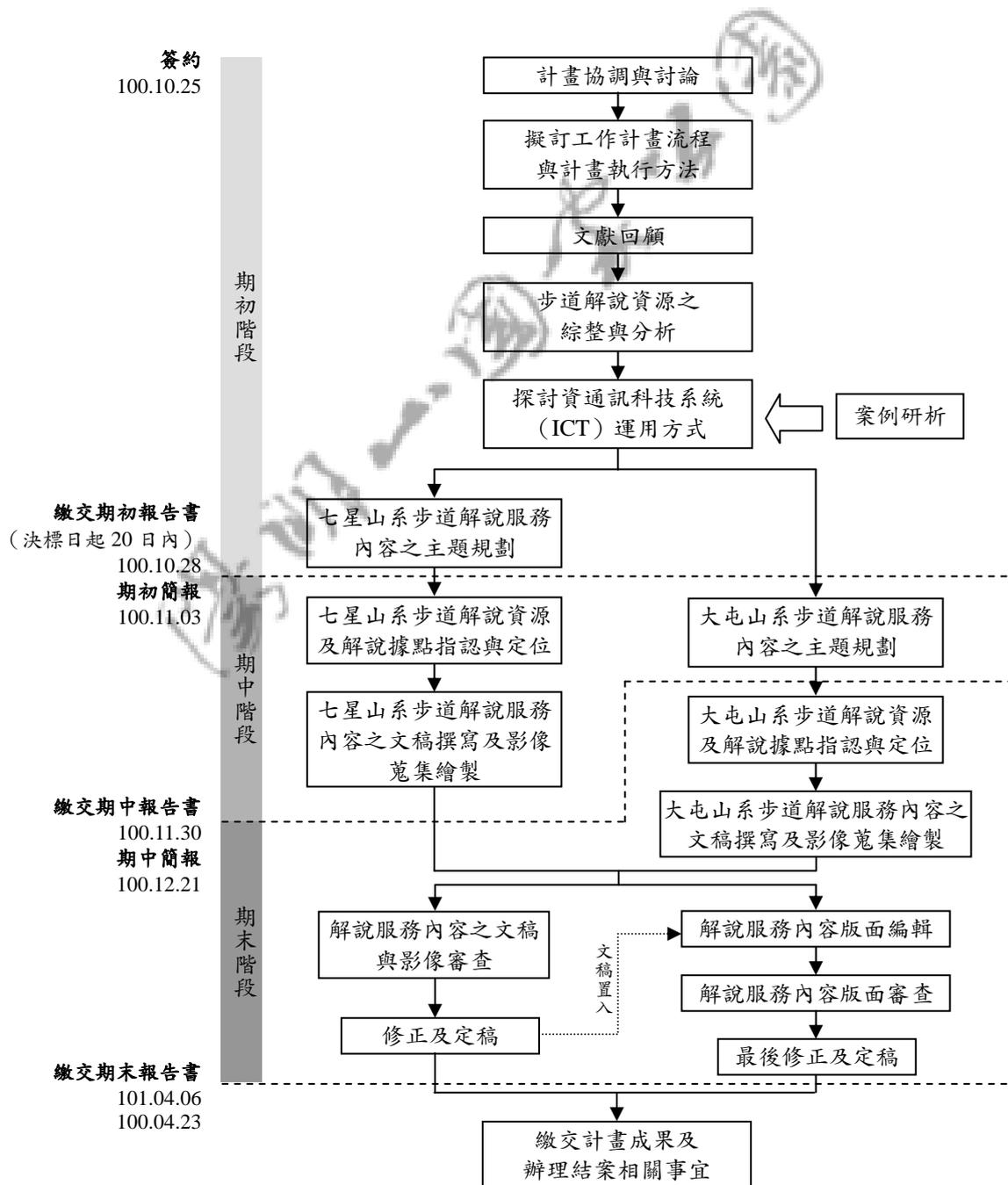
(五) 解說內容文稿撰寫與編輯

藉由上述相關資料、文獻等蒐集與回顧，及解說資源、據點與資通訊系統 (ICT) 形式之確認，針對適宜的解說主題撰擬內容文稿，並進行文字與圖像之美術編輯，以作為後續資通訊系統 (ICT) 之使用。

第三節 計畫期程

一、計畫流程

本計畫藉由文獻回顧、步道解說資源之綜整與分析，以及案例研析探討資通訊科技系統（ICT）之運用方式，提出步道解說服務內容之主題擬訂與定位。經計畫推動小組討論確認解說服務內容主題後，進行解說服務內容文稿撰寫，經由管理處審查確認後，再根據審查意見修正文稿，進行版面編輯。計畫工作執行流程如下圖所示：



二、計畫時程

本計畫工作時程為決標日起至 101 年 5 月 20 日前完成執行，其進度控管點如下所述（詳表 1-1）：

- (一) 期初階段（第一期）：決標日起 20 日內，繳交期初報告書（17 份），提出工作計畫流程、方法，及七星山系 3 條步道之解說主題規劃等內容。
- (二) 期中階段（第二期）：於 100 年 11 月 30 日前，繳交期中報告書（17 份），提出七星山系 3 條步道之解說服務內容文稿蒐集撰寫、相關圖片繪製與照片蒐集等；及大屯山系 5 條步道之解說主題規劃等工作執行進度與階段成果。
- (三) 期末階段（第三期）：於 101 年 4 月 10 日前，繳交期末報告書（17 份），提出大屯山系 5 條步道之解說服務內容文稿蒐集撰寫、相關圖片繪製與照片蒐集等工作執行進度與階段成果。
- (四) 成果報告書階段：於 101 年 5 月 20 日前，完成計畫案各項執行成果並繳交成果報告書（10 份）、及各解說服務內容之完稿原始檔及影像檔（光碟 3 份）等相關成果內容。

表 1-1 計畫時程表

工作項目		100 年			101 年				
		10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
期 初 階 段	擬訂工作計畫流程與計畫執行方法	■							
	相關計畫與文獻回顧	■							
	步道解說資源之綜整與分析	■	■	■					
	探討資通訊科技系統 (ICT) 運用方式	■	■	■	■	■	■	■	■
	國內外相關案例研析	■	■	■	■	■	■	■	■
	七星山系 (3 條) 步道解說服務之主題規劃	■	■						
	提出期初報告書	◎	10/28 ◎ 11/03						

工作項目		100 年			101 年				
		10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
期中階段	七星山系(3條)步道解說資源及解說據點之指認與定位		■						
	提出七星山系(3條)步道解說服務內容之文稿撰寫及影像蒐集繪製		■						
	大屯山系(5條)步道解說服務之主題規劃		■	■					
	提出期中報告書		◎	◎					
期末階段	大屯山系(5條)步道解說資源及解說據點之指認與定位		■	■					
	提出大屯山系(5條)步道解說服務內容之文稿撰寫及影像蒐集繪製				■	■	■	■	
	提出期末報告書							◎	◎
最後修正及定稿							■	■	
繳交計畫成果及辦理結案事宜									◆

說明：◎表示繳交期初、期中、期末及成果報告書時間；◆表示辦理成果驗收時間。



第二章 文獻回顧

第一節 上位計畫

一、陽明山國家公園計畫第二次通盤檢討

(一) 計畫時間：2005 年 8 月

(二) 計畫單位：陽明山國家公園管理處

(三) 計畫目標

1. 確保自然資源與人文資料多樣性，並保護環境敏感區。
2. 串連北部區域生態環境系統，確保北部生態島嶼永續發展。
3. 整理既有產業活動，保障住民生活權利。
4. 提升視覺景觀與環境品質，提供國民良好遊憩機會。

(四) 計畫相關內容

1. 利用計畫-解說設施計畫

解說設施為傳達國家公園區域內各項自然生態與景觀或其他資料予遊客之媒體，可使遊客吸收並增進對自然環境之瞭解，進而產生對自然愛護之情感功能，為國家公園內不可或少之重要設施。本區之解說設施計畫如下：

(1) 解說設施規劃目標

- A. 依照有系統之參觀方式，引導遊客前往各遊憩區與特別景觀區。
- B. 介紹園區特有之自然與人文景觀資源，增加遊客之生態旅遊興趣。
- C. 說明生態系內個體與整體之關係，不當行為對於生態環境所可能造成的衝擊。
- D. 透過解說，讓民眾了解不當之資源利用所產生之環境衝突。
- E. 介紹生態保護與景觀維護之經營管理。

(2) 設置方式

- A. 於各遊憩區之遊客中心、遊客服務站設置視聽室或展示室，透過多媒體幻燈片、電影及錄影帶等播放方式，向遊客解說本區資源環境特性。錄製宣導短片，並與鄰近社區之有線電視系統

業者合作，定期播放本區環境資源特色之簡介，以及各項活動。

- B.於各重要景觀道路選擇適當地點設置大型解說牌等靜態式解說設施，向於此停留之遊客作機會解說。
- C.於登山活動較多之步道設置自導式步道解說牌，以靜態式解說提供遊客深刻之戶外遊憩經驗。
- D.印製國家公園簡訊，提供遊客及鄰近社區學校，並編印各類資源解說出版品以推廣及宣導國家公園觀念。
- E.甄訓解說員、社區民眾，於遊客中心、遊客服務站作口語式解說服務，以機會教育遊客，或由社區義工辦理社區解說活動，以促使居民積極了解自然環境。
- F.設立國家公園資訊網站，提供國家公園有關之生態環境簡介、遊憩資訊、各種設施的使用、分區管制與開放有關公告、生態環境敏感區有關資訊與管制事宜等等資訊，並建立對話系統，以作為諮詢、預約等服務機制。

(3)解說內容之特性

- A.具寫實性，將本區生態環境或景觀特性有系統介紹予遊客，讓遊客瞭解陽明山國家公園之概貌。以可觀察之自然與人文現象，引導遊客進行觀察，從而提升民眾與環境之關係，了解環境生態，進而關懷大自然。
- B.具啟發性，選擇特殊之資源景觀題材，如大屯山地形地質景觀之形成史等，引發遊客思懷接近自然之情。設計各種活潑之活動，引起遊客興趣，使之有意願進一步了解自然環境機制。
- C.具教育性，教導遊客及園區居民認識自然並愛護自然。

2.利用計畫-教育研究設施計畫

國家公園之經營管理係長期性計畫，區內應不斷進行資源研究、調查，以明瞭各類資源之現存狀況，期能了解各種資源之演變，並為進一步試驗的研究基礎。其教育研究設施規劃目標與方式，分別如下：

(1)教育研究規劃目標

- A.進行資源普查，並研究自然生態演變過程。
- B.火山地質地質地形之研究。
- C.空氣品質及氣候長程監測。
- D.人文史蹟研究。

- E.有關人員之培訓。
- F.研究資訊之公開。
- G.相關單位之合作研究。
- H.遊客行為對環境衝擊之研究。

(2)教育研究方式

- A.成立自然研究中心，進行各項資源調查與研究。並建立資訊網站，定期更新資源調查結果，以作為各部門經營管理之重要依據，並與其他研究中心連線，交換有關研究資訊。定期發表研究成果，作為部門間有關生態知識之培訓基礎。
- B.闢設苗圃、設置溫室及動物醫療復育中心，並與有關之動植物研究單位或民間社團組織合作，進行區內特、稀有動植復育工作。
- C.設置火山活動、空氣品質、氣候監測系統及移動式監測站。
- D.防患病蟲害、風害等危害資源之特殊研究設施。
- E.史蹟遺址研究計畫、傳統聚落暨建築保存維護計畫。
- F.與農政單位以及目前經營有成效之有機農場合作，教育民眾有關之有機農業生產方式，以避免農藥、化學肥料之使用，改善現有農業活動對於環境之影響。
- G.遊憩區與特別景觀區之遊客行為對於環境衝擊之監測。
- H.成立專業訓練中心，作為解說人員之專業訓練、登山野外安全與環境教育研習、社區居民導遊與嚮導之生態知識及國家公園業務認識、緊急意外事故處置訓練、環境保護技術訓練等。

(五)小結

陽明山國家公園計畫（第二次通盤檢討）已清楚針對區內解說及教育研究設施之設置，提出明確之執行計畫，包含設置目標、各類解說媒體設置方式、解說內容建議、教育研究目標、教育研究方式等項目，本計畫參考其相關規劃與建議，並透過工作小組研討，確立七星山系及大屯山系步道之解說重點，再針對詳細之執行計畫予以落實。

第二節 相關計畫

一、陽明山國家公園解說系統規劃暨步道牌誌、摺頁設計

- (一) 計畫完成時間：2010 年 12 月
- (二) 委託單位：陽明山國家公園管理處
- (三) 規劃單位：中華民國國家公園學會（計畫主持人：郭育任）
- (四) 計畫目標：
 1. 研討陽明山國家公園解說發展目標（Why）、解說資源特色（What）、解說場域（Where）、適合運用之解說媒體（How）、解說對象（Who）、適宜解說時機（When）等，具體提出陽明山國家公園之解說系統規劃。
 2. 藉由區內各步道牌誌系統設置現況之檢視與評估，擬訂牌誌系統之規劃設計規範，以做為未來步道牌誌長期規劃設計之依據，並據此完成指定步道之牌誌系統實質規劃與設計工作，提昇步道環境解說教育功能，深化遊憩體驗價值。
 3. 藉由摺頁系統之意象設計，整合陽明山國家公園未來解說摺頁呈現風格，落實於指定步道之摺頁設計上，並藉由相關解說媒體之配合運用，以創造良好解說功效，提昇整體摺頁系統之精緻性及可讀性。
- (五) 計畫相關內容
 1. 解說系統規劃架構及發展構想

運用 Veverka (1998) 及 Andrusiak & Keip (1983) 所提出之解說規劃模式，並組成解說規劃設計工作小組 (Focus Group)，針對園區之解說目標 (Why)、解說資源 (What)、解說地點 (Where)、解說對象 (Who)、解說媒體運用 (How) 及解說時機 (When) 等進行具體研討，提出陽明山國家公園解說區帶與資源點類級之規劃。

 - (1) 解說區帶之提出

依據地理環境條件、交通便利性、遊憩使用及據點區位、以及生態保育經營管理等因素之考量下，劃分為「七星山系（主要）解說區帶」、「大屯山系（主要）解說區帶」、「擎天崗系（主要）解說區帶」、「龍鳳谷（次要）解說區帶」、「內雙溪（次要）

解說區帶」、「三芝-石門-金山（次要）解說區帶」、「小觀音山-竹子山系（特殊）解說區帶」及「磺嘴山-大尖後山系（特殊）解說區帶」等，共 8 個解說區帶。

(2)資源點類級之提出

依據「資源豐富度」、「資源代表性」、「交通便利性及遊憩使用特性」、「據點環境條件及功能」及「生態保育經營管理」等考量因子，將解說資源點區分為解說據點（第一至四級解說據點）及解說步道（第一至三級解說步道）二大類，並藉由解說區帶之解說據點及解說步道規劃，提出陽明山國家公園整體解說系統發展建議。

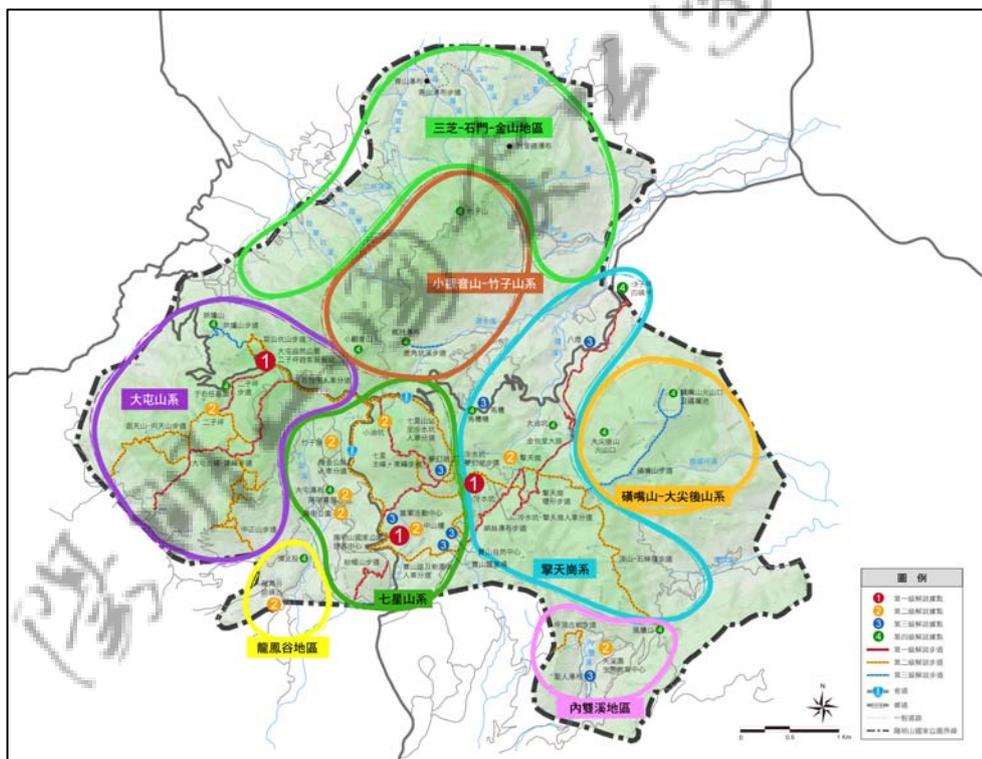


圖 2-1 陽明山國家公園解說區帶規劃圖

2.步道牌誌系統規劃設計

(1)建立解說牌誌經營管理的系統化架構。

(2)整合擬定陽明山國家公園步道牌誌系統規劃設計規範

針對陽明山國家公園步道牌誌系統提出四大類（導覽性牌誌、資源解說性牌誌、指示牌誌、公告及警告性牌誌）共十一種型式的牌誌系統規劃設計規範。

(3)建構系統性的解說摺頁設計規範

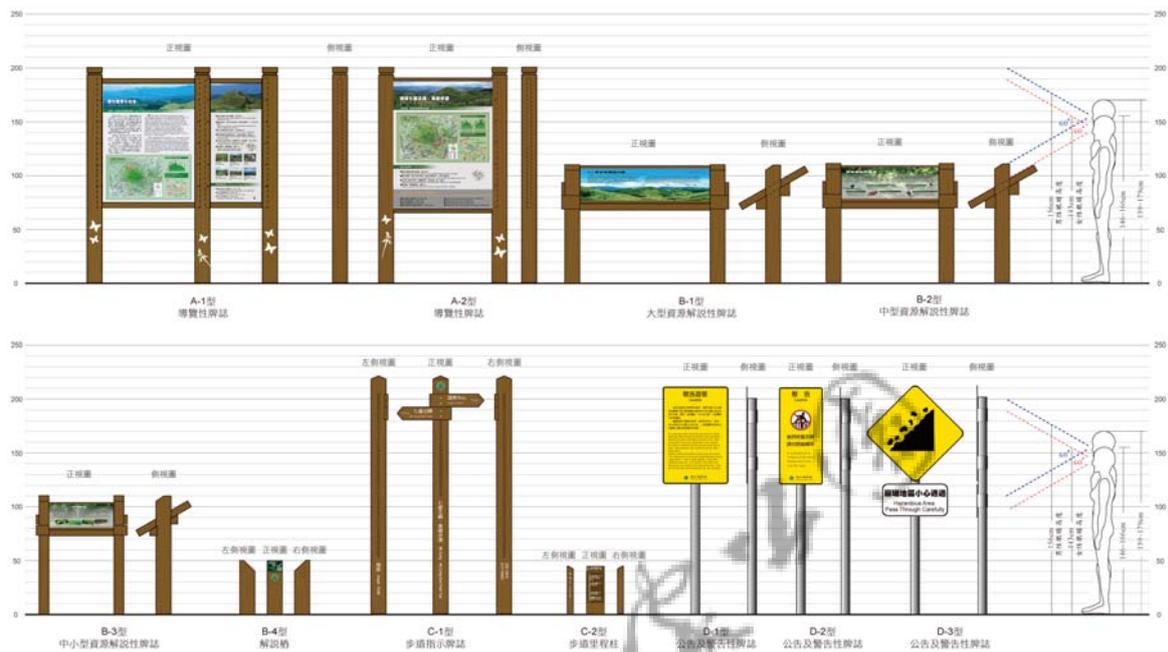
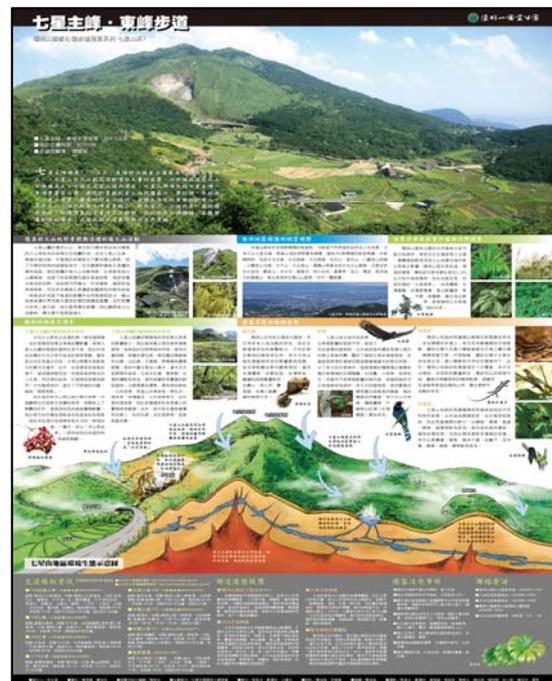


圖 2-2 陽明山國家公園步道牌誌系統綜合示意圖

(六) 小結

「陽明山國家公園解說系統規劃暨步道牌誌、摺頁設計」計畫已針對陽明山國家公園整體解說系統架構提出完整的規劃構想，並提出步道牌誌系統及解說摺頁之規劃設計規範；因此，本計畫除延續相關規劃原則與設計規範外，亦針對「七星山系（主要）解說區帶」及「大屯山系（主要）解說區帶」之解說據點及解說步道，進一步提出解說主題與相關內容，及牌誌媒體結合個人資通訊系統之運用建議，以落實各據點及步道之解說機能及主題內容，展現陽明山國家公園的一致性風格。



■ 七星主峰·東峰步道摺頁

二、陽明山國家公園生態旅遊路線及解說規劃

(一) 計畫完成時間：2002 年 12 月

(二) 研究單位：國立臺灣大學園藝研究所（計畫主持人：林晏州）

(三) 研究目的

- 1.陽明山國家公園生態旅遊供給面之調查。
- 2.陽明山國家公園生態旅遊需求面之調查。
- 3.陽明山國家公園生態旅遊之規劃。

(四) 相關研究內容

1.提供漸進式的解說內容

- (1)陽明山國家公園生態與人文環境之簡介。
- (2)陽明山國家公園環境保育政策之推廣。
- (3)陽明山國家公園生態旅遊志工之宣導。

2.解說主題

- (1)運用解說計畫及媒體，忠實呈現基地的生態資源與特色，並增進遊憩體驗及生態知識上的了解。
- (2)提供完善的諮詢服務系統及指示系統，協助遊客熟悉區位環境、活動設施狀況，並透過解說計畫引導遊客，避免遊客因不當行為發生危險或造成生態環境的破壞。
- (3)提供友善國際觀觀光客的旅遊環境。

3.解說媒體與設施

(1)人員解說

- A.遊客服務中心或轉運站之諮詢服務
- B.解說員導覽解說
- C.解說員定點解說
- D.現場活動解說

(2)實物解說

- A.自導式解說設備
- B.解說牌
- C.解說導覽手冊與摺頁
- D.陳列展示及視聽設備

4. 解說設施設置原則

- (1) 於各路線的主要入口或需要加以說明的地點設立解說牌等解說設施。
- (2) 使用之材質以能融入自然環境中為前提，配合基地環境風格，並考量將來的維護成本與耐用性。
- (3) 解說版面之色彩與整體風格也應配合，內容之文字、圖片應簡潔、活潑，能吸引人的注意，以達到解說教育的功能，指示、警告標誌應容易引起注意。

5. 國際化解說配合措施

- (1) 雙語解說服務、行程規劃、解說/遊客中心以及步道系統、雙語解說/告示牌等。
- (2) 輔導解說員聯誼會舉辦生態旅遊路線英、日語解說員訓練。
- (3) 擬訂生態旅遊專業導覽人員資格及管理辦法，鼓勵義務解說員取得專業證照，強化解說機制。

(五) 小結

此計畫內容之解說計畫，已提出漸進式的解說內容、解說主題、解說媒體與設施、解說設施設置原則、及國際化解說配合措施等建議。本計畫參考其建議，發展七星與大屯山系步道解說服務主題及內容，以符合整體發展策略。

三、陽明山國家公園解說及環境教育系統規劃研究

- (一) 完成時間：1986年9月
- (二) 委託單位：內政部營建署
- (三) 研究單位：自然生態保育協會（計畫主持人：王鑫）
- (四) 研究目的

規劃一個適合陽明山國家公園的解說系統，作為以後設計、實施各種解說方案的指導方針。

(五) 相關研究內容

1. 陽明山國家公園的解說資源

陽明山國家公園的解說資源包括：地形地質景觀、氣候景觀、動物生態景觀、植物生態景觀、史蹟及人文產業等。尤其陽明山國家公園為臺灣本島火山分布的主要地區，以地形地質景觀為主

要的解說資源。

2. 旅遊特性及遊客分析

陽明山國家公園緊鄰臺北都會區，具有相當重要的遊憩地位，歷年來的遊客調查顯示，遊客數量已漸趨飽和，對未來遊客人數的正確預測及遊客需求的瞭解，有助於估計解說教育設施與解說服務的需求量。

現有遊客主要來自臺北市（55%），其次是臺北縣、桃園縣、基隆市等北部地區（29%），這提供了園外活動的主要地區。遊客前來陽明山國家公園的動機，主要以遊憩為主，對教育性活動的興趣不高，因此應優先考量能配合遊憩活動的解說服務；由於遊客停留時間堆為一日遊，活動範圍有限，因此解說內容宜簡短，解說方式宜簡單。由於主要的遊客群為青年學生（43.3%），應優先發展這一群特定對象的解說方案。

3. 解說計畫的規劃方法

採取兩種解說規劃模式，「資訊流向模式」及「傳遞者-資訊-接受者溝通模式」。

4. 解說員計畫

人員解說因具有雙向溝通的性質，可以根據各種不同場合及遊客的需求來調整解說的方式及內容，所以經常是最生動活潑、最有效果的解說方式。解說人員的素質，是人員解說成敗的重要關鍵，因此應研擬解說人員的甄選、訓練、勤務分派原則、及解說員訓練課程，此外，應設立義工制度及運作方式，包含徵募、講習、任務執行、考核獎勵等。

5. 視聽解說方案計畫

視聽器材適合表達以時間性和次序性的題材，由於視聽節目連續進行的特性，無法提供遊客「隨意瀏覽」或深入探討一個主題的機會。視聽節目可以提供一種「身歷其境」的感覺，可使園外解說更生動、更具真實感。此外，視聽節目可能非常昂貴，且製作耗時。本研究共研擬五個視聽解說方案，並分別提出個方案之解說主題、節目時間、使用地點及時機、對象、製作要點、設備需求等建議。

6. 展示計畫

室內展示應考量展示地點、展示內容、展示方式、展示品設計要點、室內展示發展構想等；室外展示應考量標誌種類、材料、外型結構、設置位置、需求數量等，解說牌的內容則應配合據點

計畫及步道計畫來撰寫。

7.出版計畫

因為攜帶方便，遊客可以在任何時間地點，配合自己的旅遊方式使用。此外，出版品的單位成本低，因此可針對不同讀者的需要，設計不同主題、不同深度、不同形式的摺頁或手冊等。

8.特殊對象的解說服務

如果以一種模糊的「一般遊客」為對象來擬定所有的解說節目，將無法滿足任何一類遊客的需求，因此應先認清區內的遊客，把具有相同屬性的遊客歸為一類（特定對象），再分別針對每一群特定對象分別設計適當的解說節目，才能有效落實解說效果。進行特定對象的解說節目發展時，應依優先順序完成「數量最多的特定對象」、「在接受一般性解說服務上有困難的特定對象」、「樂於參加解說節目的特定對象」、及「其他特定對象」。

9.解說服務據點計畫

針對陽明山國家公園內解說活動集中發生的地點，分別制訂解說計畫，以國家公園計畫書內的 11 處遊憩區為主（詳下表），探討各據點內的解說服務發展方向（包括解說重點、節目目標、解說方式等），至於規劃設計工作，則應委託適當機構，進行資源詳細調查後再著手。

表 2-1 陽明山國家公園解說據點之解說服務發展方向規劃綜整表

解說據點	優先順序	解說重點	解說媒體	人員服務項目	配合設施
遊客中心	1	認識國家公園	各種	各種資訊及解說服務	視聽簡報室、展示室、詢問臺、圖書館、討論室
小油坑	2	地質、地形、硫磺氣孔景觀	人員解說、牌示、出版品	詢問、解說及展售出版品、環境教育	解說亭、牌示
陽明山公園	3	植物、花木	牌示	詢問、解說及展售出版品	解說亭、牌示
大屯自然公園	4	植物	人員解說、牌示、出版品	詢問、解說及展售出版品、環境教育	解說亭、牌示
硫磺谷	5	地質、探礦、火山活動現象	人員解說、牌示、出版品、步道	詢問、解說及展售出版品	解說亭、牌示
大油坑	6	地質、探礦、硫磺氣孔景觀	人員解說、牌示、出版品	詢問、解說及展售出版品	解說亭、牌示
大屯坪	7	保育觀念	牌示、出版品		牌示
菁山	8	遊憩、賞景	牌示		牌示
內雙溪	9	遊憩、河流地形、瀑布	牌示、出版品		牌示

解說據點	優先順序	解說重點	解說媒體	人員服務項目	配合設施
冷水坑	10	地形、氣象、植物、遊憩、生態系	牌示、出版品		牌示
馬槽	11	遊憩、溫泉	牌示		牌示

10. 自導式步道計畫

區內的道路系統可區分為車道及步道，車道主要的功能是聯絡區內的各個主要據點，步道的主要功能則是讓遊客能夠接近大自然，適當的規劃道路系統，才能兼顧國家公園的遊憩和保育的雙重目標。此研究研擬 22 條自導式步道系統，其中包含個別之解說主題、經過哪些解說點、建議的解說設施等，並說明詳細的景觀內容及解說內容資料。

(1) 大屯主峰、中興農場線

A. 路線主題

- ◎蝶道-百拉卡路口至清天宮沿途為本區著名的蝶道
- ◎火山體-大屯山頂視野良好，可欣賞本區火山體十餘座
- ◎高山植被-由低至高處可見闊葉林、芒草原、箭竹林

B. 沿線解說點

- ◎陽金公路大屯橋頭之涼亭
- ◎百拉卡路口（101 甲縣道）
- ◎百拉卡路第一彎角附近小油坑景觀解說牌
- ◎大屯主峰登山道路中段葦狀涼亭
- ◎大屯主峰登山步道出口 ◎大屯主峰
- ◎主峰下大屯坪步道口 ◎大屯坪 ◎中興農場
- ◎三聖宮 ◎清天宮

(2) 大屯連峰線

A. 解說主題

- ◎火山體 ◎高山植被 ◎蝶道
- ◎登高遠眺；臺北盆地、北海岸

B. 沿線解說點

- ◎陽金公路大屯橋頭之涼亭
- ◎百拉卡路口（101 甲縣道）
- ◎百拉卡路第一彎角附近小油坑景觀解說牌
- ◎大屯主峰登山道路中段葦狀涼亭
- ◎大屯主峰登山步道出口 ◎大屯主峰

◎主峰下大屯坪步道口 ◎大屯南峰 ◎大屯西峰

◎面天山、向天池、三聖宮 ◎清天宮

(3)大屯主峰、中正山線

A.路線主題

◎蝶道 ◎各類火山體 ◎植被變化

◎臺北盆地展望-中正山展望臺海拔 645 公尺，為本區展望臺北
盆地最佳地點

B.沿線解說點

◎陽金公路大屯橋頭之涼亭

◎百拉卡路口（101 甲縣道）

◎百拉卡路第一彎角附近小油坑景觀解說牌

◎大屯主峰登山道路中段蕈狀涼亭

◎大屯主峰登山步道出口 ◎大屯主峰

◎主峰下大屯坪步道口 ◎大屯南峰

◎中正山展望臺

(4)七星主峰線

A.路線主題

◎陽明山國家公園的精神指標--七星山 ◎箭竹草原

◎小油坑後火山活動-為本區最能體會火山活動的景觀區

B.沿線解說點

◎小油坑入口外高地 ◎小油坑 ◎小油坑谷上方嶺緣

◎七星南峰西側山頭 ◎七星主峰 ◎七星南峰

◎七星山南面突起之岩塊 ◎七星山南麓闊葉林

◎第二停車場觀景亭

(5)夢幻湖

A.路線主題

◎高山湖泊 ◎小油坑後火山活動

◎高山植被-箭竹、芒草、小毛氈苔、水韭、昆欄樹

B.沿線解說點

◎中湖站 ◎地熱井 ◎馬槽溪源頭 ◎夢幻湖 ◎教育廣

播電臺前展望亭 ◎第二停車場觀景亭

(6)紗帽山線

A.路線主題

- ◎寄生火山體 ◎動物-昆蟲、爬蟲類、鳥類
- ◎闊葉林植被-全線闊葉林茂盛，為區內闊葉林相最完整地區之一

B.沿線解說點

- ◎紗帽山頂 ◎陽投公路第二展望亭

(7)菜公坑山、百拉卡山線

A.路線主題

- ◎蝶道 ◎各型火山體 ◎北海岸展望

B.沿線解說點

- ◎百拉卡路口 ◎百拉卡路第一彎角附近小油坑景觀解說牌
- ◎菜公坑山頂 ◎于右任墓園 ◎三聖宮 ◎清天宮

(8)竹子湖、中正山線

A.路線主題

- ◎熔岩堰塞(湖)盆地與田園景觀 ◎展望臺北盆地
- ◎七星火山群-七星山、草山、紗帽山

B.沿線解說點

- ◎頂湖 ◎水尾 ◎竹子湖產業道路 ◎中正山展望臺
- ◎大磺嘴溫泉源

11.園外解說計畫

許多民眾無法親自前往國家公園，因此為彌補缺憾必須擬訂園外解說計畫，把國家公園的解說活動延伸到公園以外的地區，並作為溝通與地方民眾橋樑，以促使鄰近地區的民眾，依照國家公園所安排的方式去使用公園的資源，有助於經營管理。規劃區外解說計畫，應考量因素包含：服務圈的大小、時間/人力/經費的限制、解說內容、解說方式、訴求對象等。

12.環境教育計畫

國家公園的解說服務，主要目的是讓遊客獲得愉快的戶外體驗，教育並非主要的工作。而國家公園應該做的教育工作，是配合現行教育體系，研擬基本構想，提供環境教育的場所及附屬設施、資訊、服務等。每個環境教育活動單元，內容應包括；單元概念、建議活動、建議設施、集學校課程的配合等項目。

13.解說服務評估

解說服務評估的目的，在瞭解實際的解說成果和解說目標之間的差距，作為修訂目標或方案的依據，以控制解說計畫的實施。

(六) 小結

研究中已提出完整的解說系統架構、陽明山國家公園重要解說資源、遊客特性及需求、各項解說活動與媒體之特性、發展原則與建議方案，以及解說服務評估架構與方法等。部分內容雖與環境現況有所差異，但仍具有極大的參考價值，如各解說據點之重要解說內容、各步道路線之重要資源及解說基點等，相關內容納入七星與大屯山系步道解說服務主題及內容編撰時之考量，以符合整體解說服務規劃。

四、陽明山國家公園大屯山系步道牌誌及摺頁設計

(一) 計畫完成時間：2011 年 12 月

(二) 委託單位：陽明山國家公園管理處

(三) 規劃單位：中華民國國家公園學會（計畫主持人：郭育任）

(四) 計畫目標：

1. 依循陽明山國家公園整體解說系統架構與發展構想，進行大屯山系步道系統沿線牌誌系統設置現況之評估，檢視並整合整體環境解說資源特色，規劃豐富多樣的解說主題，以強化使用者對環境資源的瞭解，深化遊憩體驗，創造更優質的遊憩品質。
2. 藉由步道沿線解說牌誌主題之擬定，考量解說牌誌的設置位置，並進行牌誌文稿的撰寫與版面美編設計，提供完整而正確的旅遊資訊，確保活動之便利性及安全性，期能提升遊客與環境的互動性，傳達步道沿線自然與人文特色，提昇步道環境解說之教育功能。
3. 應用摺頁系統之意象設計規範與原則，落實於大屯山系步道系統之摺頁設計，以呈現陽明山國家公園解說摺頁之一致風格。

(五) 計畫相關內容

1. 大屯山系步道牌誌細部規劃設計

規劃彙整出大屯主峰-連峰步道、二子坪步道、面天山-向天山步道、菜公坑山步道、中正山步道等 5 條步道中具有解說價值之主題與內容，並根據陽明山國家公園步道牌誌系統規劃設計規範之牌誌型式、設計語彙等，進行解說文稿之撰寫與英文翻譯、美編設計，完成大屯山系 5 條步道牌誌（導覽性牌誌、資源解說性牌誌、指示牌誌、公告及警告性牌誌）之規劃設計。



■ 二子坪步道解說牌誌



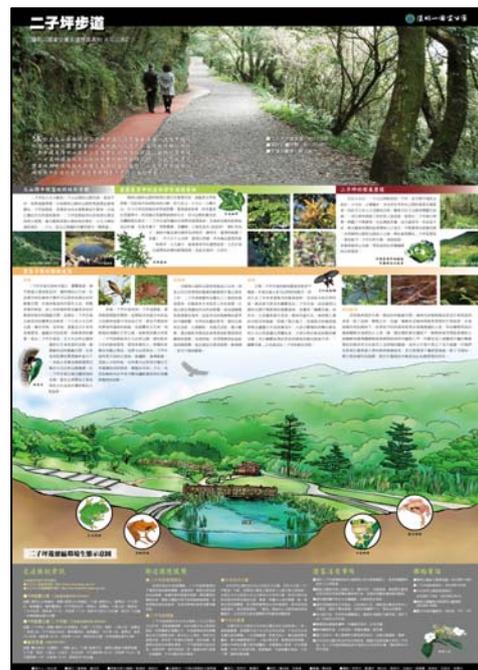
■ 面天山-向天山步道解說牌誌

2.大屯山系步道摺頁之設計

估大屯山系 5 條步道所在地理區位、交通網路系統、環境資源特色、及遊憩使用形態等因素，完成大屯主峰-連峰步道（獨立編製於一張 42cm×60cm 摺頁內）、二子坪步道與菜公坑山步道（解說資訊整合編製於一張 42cm×60cm 摺頁內）、面天山-向天山步道、中正山步道（分別獨立編製於 42cm×50cm 摺頁內）等合計 4 張摺頁之設計製作。



■ 大屯主峰-連峰步道摺頁



■ 二子坪步道摺頁

(六) 小結

「陽明山國家公園大屯山系步道牌誌及摺頁設計」計畫已針對大屯山系 5 條步道進行解說主題之規劃，並落實解說牌誌與摺頁之細部規劃設計；因此，本計畫參酌其解說主題規劃，發展更深度的解說內容，藉以完善步道解說服務之機制。



第三章 步道解說資源現況與牌誌主題分析

第一節 七星山系步道解說資源與牌誌主題分析

為期瞭解七星山環境資源特色及現有解說規劃情況，以為後續解說服務主題內容提昇及資通訊延伸規劃之參考，以下針對七星山系之「七星主峰·東峰步道」、「夢幻湖步道」、「紗帽山步道」等 3 條步道沿線重要解說資源進行分析，並探討 99 年度已規劃之七星山系解說牌誌主題及分布位置，作為本計畫解說服務內容編撰之參酌。茲說明如下：

一、七星主峰·東峰步道

七星主峰·東峰步道以鄰近陽明山國家公園遊客中心之苗圃登山口為起點，主線沿途行經七星公園、七星東峰、七星主峰，最後抵達小油坑遊憩區，全程約 4.9 公里；步道路線海拔介於 536-1,120 公尺間，步行約需 3 小時，是陽明山國家公園區內最具有代表性的步道路線。本步道另於七星公園處可向西銜接夢幻湖步道，通往冷水坑、夢幻湖等據點。茲將七星山主東峰步道主要解說資源，彙整說明如下：

(一) 地形地質資源

步道沿途所行經之七星主峰（海拔 1,120 公尺）及七星東峰（1,107 公尺）是陽明山地區最重要的地標之一。步道在通過七星公園後視野逐漸開闊，可眺望鄰近山脈及河流景致，包含磺嘴山、大尖後山、向天山、面天山、大屯群峰、小觀音山、竹子山、觀音山、淡水河、基隆河等，也可完整眺望金山萬里海岸線、臺北盆地及都會區全景；步道的主要眺望點分別位於七星公園、七星東峰頂、七星主峰頂、及沿線觀景平臺。步道後段穿越小油坑特別景觀區，可見活絡的地熱活動及硫磺地質景觀，如噴氣孔、硫氣孔、硫磺結晶體等，是陽明山國家公園內觀察火山及地熱活動的主要據點。



■ 七星主峰·東峰步道視野開闊，提供解說鄰近山脈及自然地景的良好機會
郭育任攝



■ 小油坑為陽明山國家公園最具代表性的火山及地熱景觀
郭育任攝

(二) 植物資源

步道前段主要穿越濃密的闊葉林帶，是陽明山國家公園最具代表性的闊葉森林，行經七星公園後則逐漸轉為箭竹及芒草為主的植物景觀；此外，七星山北麓及南麓的植群型態亦不相同，是瞭解海拔及東北季風影響植物林相的極佳路線。步道沿線的代表性樹種包含紅楠、杜英、昆欄樹、臺灣杜鵑、野鴨椿、假桫欏、華八仙、山枇杷、野牡丹、包籜矢竹、白背芒、柳杉林等；地被植物也相當豐富，如臺灣肺形草、倒地蜈蚣、山菊、通泉草、臺北堇菜、山月桃、蕨類等。

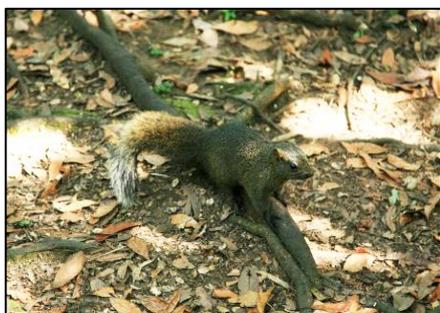


■ 野鴨椿及臺灣杜鵑是步道沿線的代表性植物之一

郭育任攝

(三) 動物資源

七星山南向坡因位於背風面，受東北季風的影響較少，因此較多的喬木、灌木等植被得以生長，而濃密的森林提供野生動物良好棲息環境，因此步道沿線闊葉林內豐富的鳥類、松鼠、爬蟲類及昆蟲生態，可做為主要解說的對象，常見物種如臺灣藍鵲、繡眼畫眉、紅嘴黑鵝、大冠鷲、五色鳥等鳥類，赤腹松鼠、黃口攀蜥、麗紋石龍子、印度蜓蜥等哺乳類與爬蟲類，以及黑端豹斑蝶、臺灣粉蝶、青斑蝶、端紫斑蝶、三線蝶等蝶類。



■ 赤腹松鼠為陽明山常見的動物資源，活躍於森林之內

郭育任攝



■ 端紫斑蝶為陽明山常見的蝶類資源之一

郭育任攝



■ 麗紋石龍子是步道沿線常見的爬蟲類
郭育任攝



■ 黃口攀蜥是步道沿線常見的爬蟲類
向高世攝

二、夢幻湖步道

夢幻湖步道以冷水坑遊客服務站為起點，沿途行經教育電臺公務車道、夢幻湖生態保護區、夢幻湖停車場、溫泉浴室後，再回到起點，全程約 2 公里；步道路線海拔高程介於 746-904 公尺間，步行約需 1 小時。步道另於教育電臺公務車道處可銜接至七星主峰・東峰步道。茲將夢幻湖步道之解說資源彙整說明如下：

(一) 地形地質資源

冷水坑屬於窪地地形，昔日是由七星山、七股山熔岩所匯流堰塞的湖泊，後因湖水外流而乾枯，而形成今日的景觀。冷水坑的地名有兩個說法，一是其地熱溫泉水約 40°C，遠低於其他地區水溫，因此得名；另一說法是附近有一處清涼可飲的泉水，且因地勢低窪，故名之。夢幻湖步道沿線地形特色雖不突出，但在步道視野開闊處，可眺望七星山東峰、冷水坑遊憩區全景，為解說鄰近地區地形環境之良好地點。

(二) 水文資源

冷水坑為陽明山地區著名的溫泉露頭，溫度約 40°C，屬低溫中性碳酸氫鹽溫泉，目前設有一處溫泉浴室及泡腳池，免費提供遊客使用。鄰近冷水坑的夢幻湖，是陽明山國家公園的生態保護區，可能是火口湖、噴氣孔凹地或火



■ 冷水坑遊憩區設有一處免費使用的溫泉浴室與泡腳池
嚴淑銘攝

山間的窪地所形成的湖泊，湖中生長著稀有的水生蕨類-臺灣水韭，極具保育及環境教育價值。此外，由冷水坑停車場旁觀景臺往下眺望，可見一處看似乳白色的湖，亦稱為「牛奶湖」，此處為全臺灣唯

一的沈澱硫磺礦床，區內的沼澤池底會噴出硫磺氣體，因游離的硫磺微粒使沼澤水色混濁，經沈澱後形成白黃或淡灰色，使得池水呈現乳白色所致。



■ 夢幻湖目前已劃為生態保護區，以確保臺灣水韭之棲地環境
郭育任攝



■ 牛奶湖為全臺灣唯一的沈澱硫磺礦床
嚴淑銘攝

(三) 植物資源

夢幻湖步道自教育廣播電臺至夢幻湖之間的公務車道，分布著以島田氏澤蘭為主的眾多草本植物，是紫斑蝶、青斑蝶等蝶類的重要蜜源植物；夢幻湖旁為較濃密的次生林地，其中也有部分人工造林地，以柳杉、黑松、琉球松等為主；而孕育著保育類植物「臺灣水韭」的夢幻湖，更生長著豐富多樣的水生植物，如七星山穀精草、水毛花、小苔菜、針蘭、燈心草、葶薺等。



■ 夢幻湖周圍留有部分的人工柳杉林
嚴淑銘攝



■ 夢幻湖內的臺灣水韭是重要的保育類植物
郭育任攝

三、紗帽山步道

紗帽山步道由前山公園旁的陽明湖登山口進入，經紗帽山山頂後，至紗帽路南側的大埔登山口，兩處登山口皆位於紗帽路上，步道全程約 3.2 公里，海拔高度介於 350-643 公尺間，步行約需 1 小時 30 分鐘。主要解說資源說明如下：

(一) 地形地質資源

紗帽山的山形優美，由東北或西南方眺望猶如古代的烏紗帽，因而得名。地質學家將紗帽山稱為七星山的寄生火山，數十萬年前

七星山大規模噴發，當地底高能量的岩漿無法由七星山火山口得到宣洩時，便由紗帽山噴發，以抒解過剩的能量。由於熔岩流緩慢的湧出，因此形成了美麗的鐘狀圓錐丘形火山體；其凹陷處並非火山口，而是因岩漿流出冷卻後收縮所形成。紗帽山頂視野開闊，向北可遠眺七星山、大屯山、小觀音山，山腳下是陽明山後山公園，也可鳥瞰中山樓全景。



■ 紗帽山頂視野開闊，可遠眺七星山、大屯山、小觀音山與竹篙山 郭育任攝

(二) 植物資源

受到七星山的屏障，東北季風對紗帽山的影響較小，因此步道沿途林相完整，具有溫帶及亞熱帶交會的森林特色。但由於受到人為干擾的影響，目前主要的樹木多為日治時期所栽植的人工造林地，主要造林樹種有相思樹、楓香、山櫻花、柳杉、黑松等。然而經過長時間的演化後，原生植物已逐漸產生演替，紅楠、小花鼠刺、筆筒樹的族群數量也逐漸增加。森林底層可見喜愛潮濕環境的蕨類，如臺灣山蘇花、栗蕨、雙扇蕨、魚鱗蕨、栗柄金星蕨等，是陽明山地區觀賞蕨類的好去處。



■ 栗蕨是豆芫菁的食草植物之一 郭育任攝

■ 雙扇蕨是冰河時期孑遺植物

郭育任攝

(三) 人文資源

陽明山舊稱「草山」，泛指大屯山、七星山、紗帽山所圍繞的山谷地區，因其多芒草而得名。日治時期由於受到日本的郊外踏青、遠足、溫泉與賞櫻文化等影響，故將草山地區規劃成為臺北後花園，積極推動大屯山造林運動，紗帽山步道沿線即有昔日造林之眾多樹

種。此外，當時亦積極闢建上大屯山的草山公路、溫泉旅社、休憩療養所及許多的登山步道，提供民眾舒展身心。

紗帽山步道內，至今尚留有早期居民的遺跡，包含土地界碑（陳何界石）、清朝舉人陳霞林之祖母墓園及旗竿座等，其中陳霞林祖母墓園建於道光 12 年（1832 年）。此外，步道旁的觀景亭遺址，是大正 12 年為了迎接裕仁皇太子「臺灣行啟」而修築，因此又稱為「太子亭」。



■ 紗帽山步道內的古墓與旗竿座



郭育任攝

四、七星山系解說牌誌主題及分布

目前七星山系步道已規劃之解說牌誌含括七星主峰·東峰步道 27 面、夢幻湖步道 6 面、紗帽山步道 12 面，共 45 面解說牌誌，各主題內容說明詳表 3-1 七星山系步道解說牌誌主題彙整表，以及圖 3-1 七星山系步道解說牌誌主題分布圖。

表 3-1 七星山系步道解說牌誌現有主題彙整表

解說主題	設置型式	解說內容
七星主峰·東峰步道		
登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽	A-1	1.七星主峰·東峰步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話
丹山草欲燃--受東北季風與硫氣影響的植物生態	B-3	1.地形氣候與植物的關係（芒草原景觀）
平靜卻激烈的後火山活動	B-2	1.熱水換質作用 2.岩石顏色的變化
眺望大屯山火山群峰	B-1	1.鄰近山系的形成與火山噴發過程 2.大屯山、小觀音山、竹子湖等位置說明
大自然的剪刀--植物的風剪現象	B-3	1.風剪現象的形成原因
七星山北向坡的常見鳥類	B-2	1.七星山北向坡的常見鳥類（家燕、小雨燕、赤腰燕、灰頭鷓鴣、大冠鷲）
閱讀臺北都會的自然人文風貌	B-1	1.山脈水文與都市紋理（位於都市中的關渡自然保護區、溪流切割出的社子島）

解說主題	設置型式	解說內容
大屯火山群的演化歷程	B-1	1.竹子湖堰塞湖地形的形成原因 2.大屯山、小觀音山、竹子湖等位置說明
北降現象與昆欄樹	B-3	1.北降現象與植物分布 2.昆欄樹的生長環境及型態特色
登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽	A-1	1.七星山主峰·東峰步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話
遠眺臺北盆地的山與水	B-2	1.臺北市與陽明山的地理關係 2.臺北盆地的形成
俯瞰北海岸的優美景致	B-2	1.竹子山、磺嘴山及北海岸地景
七星山的昆蟲世界	B-3	1.陽明山常見昆蟲的棲地 2.各時節常見的昆蟲種類 3.昆蟲的食物鏈關係
闊葉林的森林組成	B-3	1.森林植栽的組成 2.闊葉林的優勢樹種
生態競爭的戰場	B-3	1.草原與森林的演替競爭
陽明山的爬蟲類	B-3	1.爬蟲類的分布與棲地環境 2.陽明山常見的爬蟲類
冷水坑的地形地質風貌	B-2	1.七星山與七股山熔岩流堰塞形成的窪地地形
徜徉七星主峰·東峰步道	A-2	1.步道路線圖、里程與高程資訊 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話
複式火山與錐狀火山	B-2	1.七星山東峰的地形特色 2.教育廣播電臺的發展沿革
受東北季風影響的植物群落	B-2	1.森林組成與海拔高度的關係
登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽	A-1	1.七星主峰·東峰步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話
登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽	特殊規格 (兩面 B-2 型 牌面/壁掛式)	1.七星主峰·東峰步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話
森林中跳躍的小精靈--赤腹松鼠	B-3	1.赤腹松鼠的生態特色 2.赤腹松鼠的棲地環境 3.請勿餵食野生動物等注意事項
高大森林腳下的重要生態成員	B-3	1.森林內的環境特色 2.林下植物類型(蕨類、筆筒樹、臺灣沙櫨)
七星山南麓常見的鳥類	B-2	1.七星山南麓的環境特色與鳥類的關係 2.七星山常見鳥類(繡眼畫眉、五色鳥、白頭翁)
閱讀植物的風情與美感	B-3	1.七星山南麓闊葉森林的特色植物(山櫻花、杜鵑、相思樹、楓香、燈檉花、牛乳榕)
登七星而小臺北--七星主峰·東峰步道環境資源導覽	A-1	1.七星主峰·東峰步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話

解說主題	設置型式	解說內容
夢幻湖步道		
七星山系東西往來的地理樞紐／冷水坑遊憩區的環境資源導覽	特殊規格 (156 cm× 76cm)	1.冷水坑遊憩區導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.生態保護區與登山注意事項
冷水坑的環境變遷	B-3	1.冷水坑苗圃沿革 2.高冷蔬菜種植
夢幻湖與臺灣水韭	B-3	1.夢幻湖的水(濕)生植物社會(臺灣水韭、針蘭、荸薺、水毛花、燈心草、七星山鼓精草、銀蓮花) 2.臺灣水韭的價值與重要性 3.劃設生態保護區的意義
遠眺冷水坑周邊山巒	B-1	1.七星山與七股山熔岩流堰塞形成的窪地地形 2.鄰近山系-小觀音山、七股山、大後尖山、磺嘴山、竹篙山、小草山
走訪夢幻湖與七星山／夢幻湖步道環境資源導覽	A-1	1.夢幻湖步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.生態保護區與登山注意事項
走訪夢幻湖與七星山／夢幻湖步道環境資源導覽	A-1	1.夢幻湖步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.生態保護區與登山注意事項
紗帽山步道		
集自然人文風情於一身的紗帽山／紗帽山步道環境資源導覽	A-1	1.紗帽山步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.登山與水源保護區相關注意事項
循環不止的森林演替	B-2	1.人工植生演替至次生林的過程 2.氣候環境與植物演替的關係(相思樹生長的海拔界線)
山櫻花的故事	B-3	1.日治時期溫泉的景觀規劃(種植櫻花) 2.北國風情的創造與造林運動
森林下的另一個植物世界	B-3	1.林下社會的代表性植物 2.森林內的生態系
紗帽山的森林組成	B-2	1.樹冠層、灌木層、地被層的優勢植物 2.各分層的生物特色
日治時期的造林運動	B-3	1.造林的歷史沿革 2.造林樹種的演替與次生林的形成
森林裡的聲樂家	B-2	1.鳥類與環境的關係(五色鳥築巢在枯死的造林樹木上) 2.紗帽山的優勢鳥種(五色鳥、灰胸竹雞)與特色
眺望自然與人文地景	B-1	1.各山頭的名稱 2.大屯主峰頂的導航站 3.七星山受到東北季風影響的植被景觀 4.竹篙山植被演替成特殊犬牙狀景觀 5.小觀音山平頂狀山頂的成因
見證歷史的太子亭	B-3	1.太子亭的歷史故事 2.太子亭的配置狀況
生命的演替與循環	B-3	1.森林演替的過程(樹倒下後陽光照射、陽性植物得以生長) 2.養分在森林中的循環 3.倒木與寄生菌類的關係
具有水源涵養功能的保安林	B-3	1.水源保護區對自然環境的保育功能
集自然人文風情於一身的紗帽山／紗帽山步道環境資源導覽	A-1	1.紗帽山步道導覽資訊 2.步道路線圖、里程與高程資訊 3.登山與水源保護區相關注意事項



圖 3-1 七星山系步道解說牌誌現有主題分布圖

第二節 大屯山系步道解說資源與牌誌主題分析

為期瞭解七星山環境資源特色及現有解說規劃情況，以為後續解說服務主題內容提昇及資通訊延伸規劃之參考，以下針對大屯山系之「大屯主峰-連峰步道」、「二子坪步道」、「面天山-向天山步道」、「菜公坑山步道」、「中正山步道」等 5 條步道沿線重要解說資源進行彙整，並探討 100 年度已規劃之大屯山系解說牌誌主題及分布位置，以作為後續解說服務內容編撰之參酌，茲說明如下：

一、大屯主峰-連峰步道

大屯主峰-連峰步道以百拉卡鞍部登山口為起點，通往北投清天宮，全程約 5.4 公里；步道海拔介於 465-1,092 公尺間，步行約需 4 小時 20 分鐘，因大屯南峰與面天坪之間步道較陡峭，多處需攀繩前進，困難度較高，屬於山友級登山步道。茲將大屯主峰-連峰步道主要解說資源，彙整說明如下：

(一) 地形地質資源

大屯山位於七星山西方，海拔高度 1,092 公尺，屬複式火山，為南北長、東西短的長條狀火山地形。大屯主峰-連峰步道除了行經大屯主峰外，也穿越海拔 957 公尺的大屯南峰、及海拔 982 公尺的大屯西峰。其中大屯主峰因有車道銜接，可及性高，是觀賞臺北盆地、淡水、關渡平原地區、及向天山、面天山、百拉卡山、菜公坑山、小觀音山等大屯群峰、以及落日餘暉等景致的熱門賞景據點，天氣晴朗時甚至可見大霸尖山等雪霸群峰，視野相當遼闊。步道的主要眺望點位於大屯主峰、大屯南峰、大屯西峰、及步道沿線觀景平臺。



■大屯山呈南北長、東西短的長條狀地形，形成橫看成嶺側成峰的特殊風貌



■大屯山頂視野遼闊，是眺望臺北盆地與落日夕景的熱門地點

郭育任攝

郭育任攝

(二) 植物資源

大屯山北麓與南麓的植群型態因迎風與背風面的關係，北麓為低矮的箭竹林與芒草原景觀，南麓多為闊葉林。其中由大屯坪往二

子坪的支線上，可見許多「大屯山造林運動」殘存的松林；南段接近清天宮地區，則因當地居民的農業活動，種植大量具有經濟價值的竹林、柑橘樹等。步道沿線的代表性植被以包籐矢竹、白背芒、紅楠、樹杞、杜英、江某、假鈴木、桂竹等為主；草本與地被如島田氏澤蘭、冇骨消、水鴨腳秋海棠、伏石蕨、生根捲柏、腎蕨、火炭母草、山菊、五爪龍等都相當常見。

此外，在步道南登山口清天宮前的老榕樹是受「臺北市樹木保護自治條例」保護的老樹，樹形相當優美，亦是此步道的特色之一。



■大屯山北麓為箭竹林與芒草原景觀
嚴淑銘攝



■大屯山草原是陽明山國家公園內最具代表性的景觀之一
郭育任攝



■大屯主峰-連峰步道南端接近北投地區的竹林景致
嚴淑銘攝



■清天宮前受「臺北市樹木保護自治條例」保護的老榕樹是當地重要特色
嚴淑銘攝

(三) 動物資源

往大屯山主峰車道兩旁雖為單純的草原相，但蜜源植物眾多，蝶種不多卻數量龐大，是每年蝶季的重要觀賞路線。此線上的蝶類資源尤其以青斑蝶數量最多，其他如紫斑蝶、大鳳蝶、黑鳳蝶、琉璃蛺蝶、黑端豹斑蝶、黃三線蝶、紅邊黃小灰蝶與波紋小灰蝶也是主要的蝶種，大屯主峰-連峰步道則以斑鳳蝶、青帶鳳蝶、黑端豹斑蝶、黃三線蝶、石牆蝶等較為常見。



■紫斑蝶（左圖）、青斑蝶（右圖）是此區具代表性的蝶類

郭育任攝



■在大屯山區常可觀察到青帶鳳蝶（左圖）、黃三線蝶（右圖）等蝶類的蹤影

郭育任攝

昆蟲部份還有臺灣特有種的大屯姬深山鍬形蟲，僅分布於陽明山國家公園內大屯火山區及周遭零星山區，每年五月中下旬至六月期間出現於大屯山區芒草叢或箭竹叢內；另外，古氏棘蛛雖是較容易觀察到的昆蟲，但較特殊的是古氏棘蛛一般常見為黑色型，在大屯山區則有黃色型古氏棘蛛的分布。此區重要的動物資源還包括稀有種的保育類動物哈特氏蛇蜥，常見於陽明山國家公園大屯山區。



■哈特氏蛇蜥為陽明山地區稀有的保育類動物之一（左圖）；黃色型古氏棘蛛也是大屯山區相當特別的昆蟲資源（右圖）

向高世攝



■大屯山區常可觀察到許多特殊的昆蟲（左圖為眼點金蛛，右圖為臺灣縷網蛛）

鳥類部份，在草原灌叢裡則較容易見到尖尾文鳥、灰頭鷓鴣、粉紅鸚嘴等鳥種；步道往北投地區林木茂密，鳥類眾多，樹林中較常見的如竹雞、綠繡眼、紅嘴黑鵝、山紅頭、繡眼畫眉等。

(四) 人文資源

藍染產業是陽明山地區重要的產業文化特色之一，大屯主峰-連峰步道步道上雖不見藍染的菁礬遺蹟，但由面天坪往北投清天宮的步道鄰近區域的「頂菁礬」、「中菁礬」及「下菁礬」等地名，仍可看出藍染產業的蛛絲馬跡。

二、二子坪步道

二子坪步道自遊客服務站至二子坪，全程約 1.8 公里，步道坡度介於 2~8 度之間，是陽明山國家公園重要的無障礙步道，步行往返約需 80 分鐘。主要解說資源彙整如下：

(一) 地形地質資源

二子坪是大屯主峰與二子山之間的火山凹地，坡度平坦、地勢寬廣，沿著大屯山麓前進的二子坪步道，僅有步道前端約 200 公尺處可眺望大屯自然公園，其餘路線森林蓊鬱，直到地勢寬廣開闊的二子坪，視野才轉而寬廣，目前陽明山國家公園管理處將此處規劃為二子坪遊憩區，並將早期居民挖掘的水塘整修成生態池，持續以中水回收系統運行汙水處理，目前已趨近於自然濕地環境。



■二子坪是大屯主峰與二子山間的火山凹地，地勢相當平緩。

郭育任、嚴淑銘攝



■二子坪步道因地形與氣候影響常籠罩於雲霧中，另中途有支線可通往大屯自然公園。

郭育任攝

(二) 植物資源

位於大屯山西側背風面的二子坪步道，常有雲霧籠罩，溼度較大，植物種類繁多。森林高層以紅楠、黑松、楓香等為主，森林中層及灌木層則以臺灣山香圓、柃木、樹杞、墨點櫻桃、長梗紫麻、尖葉槭及臺灣樹參為主，草本層如姑婆芋、臺灣馬藍、蛇根草、黃花鼠尾草、以及水鴨腳秋海棠等為主，尤其蕨類資源相當豐富，是觀察陽明山國家公園闊葉林植被、喬灌木、地被等植物資源的重要路線之一。



■ 二子坪步道兩側森林蓊鬱，植物資源豐富，是良好的戶外解說教室

郭育任攝



■ 紅楠、水鴨腳秋海棠是陽明山國家公園內常見的代表性植物

郭育任攝

(三) 動物資源

二子坪步道曾經是著名的「蝴蝶花廊」，惟因森林演替的影響，原本的草本與蝶類蜜源植物，被茂密的樹林與耐陰濕的蕨類植被所取代，蝶相已不復往常。話雖如此，每年4月至10月的蝴蝶季，在此仍舊可觀察青斑蝶、黑端豹斑蝶、大鳳蝶、枯葉蝶等，而且茂密森林更孕育了多樣的動物族群，因此除了蝶類之外，昆蟲、蜘蛛也是步道沿線相當容易觀察到的動物資源，如吊鐘姬蜘蛛、人面蜘蛛、盲蛛等。



■二子坪步道沿線豐富的蜘蛛與昆蟲資源

郭育任攝

二子坪的濕地從陽明山國家公園管理處成立以來，就不斷地持續進行保育工作，雖然是人工創造的濕地環境，但隨著多年來保育工作的落實，目前已經呈現近似於自然的濕地環境，是兩棲類的重要棲息場所，如夏季的中國樹蟾、冬季的長腳赤蛙等都是觀察的重點；拉都希氏赤蛙、白領樹蛙、貢德氏赤蛙、盤古蟾蜍、臺北樹蛙等亦是此區重要的蛙類資源。



■二子坪的環境潮濕且擁有三座池塘，因此孕育了為數眾多的兩棲類動物
(左圖為中國樹蟾，右圖為長腳赤蛙)

向高世攝



■盤古蟾蜍(左圖)與臺北樹蛙(右圖)是二子坪地區常見的蛙類

郭育任、向高世攝

(四) 人文資源

位於大屯山、二子山之間鞍部的二子坪，是早期平埔族北投社、大屯社、小雞籠社、金包里社等各社之間的重要交通要道，因此早已有有人文活動的出現。其後隨著百拉卡公路的開闢完成，當時參與工程的軍人退役後，一部分便留在二子坪進行開墾，並開闢了中興

農場，在此種植藥材、蔬菜等，但成效不佳，逐漸荒廢；直到陽明山國家公園成立之後，便將此處規劃為兼具自然生態、休閒遊憩、與環境教育功能的二子坪遊憩區。

三、面天山-向天山步道解說資源分析

面天山-向天山步道以二子坪為起點至興福寮真聖宮，全程約 4.2 公里，步行約需 3 小時，是屬於健腳級的登山步道。主要解說資源彙整說明如下：

(一) 地形地質資源

面天山與向天山山形圓潤整齊，為標準的錐狀火山體，因兩座山緊密相連形成馬鞍狀的山形，頗具特色。向天山頂部西側的向天池是一完整漏斗形火山口湖，為陽明山國家公園內最完整、也最具代表性的火山口湖地形。

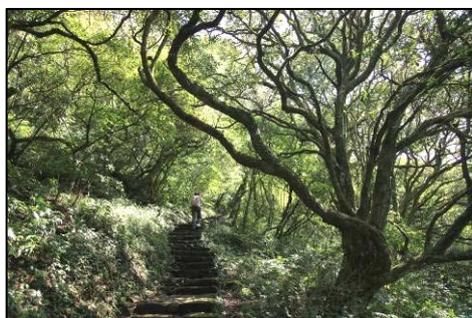


■向天山的向天池為漏斗型的火山口湖
郭育任攝



■面天山與向天山的馬鞍狀火山地形
嚴淑銘攝

面天山海拔高度 977 公尺，主要由熔岩構成，山頂上視野遼闊，天氣好時可以展望整個臺北盆地、淡水河、基隆河、觀音山和北海岸，是眺望臺北盆地的極佳據點。



■面天山-向天山步道的闊葉林景觀
郭育任攝



■面天山與向天山頂因東北季風吹拂的影響
形成草原景觀
嚴淑銘攝

(二) 植物資源

面天山-向天山步道沿途的林相茂密，面天山與向天山頂因東北季風的影響，迎風面上有大片的芒草原與箭竹林，背風面為闊葉林帶。向天池區每逢下雨過後都有短暫性的積水，因此為以水生類植物為主的草生地景觀；步道沿線其它路段大多屬於濃密的闊葉林相，植物組成以相思樹、紅楠、大葉楠等為主要的優勢樹種。



■面天山頂的林相轉為草原景觀 嚴淑銘攝 ■向天池以草生地為主，池緣為闊葉樹林
嚴淑銘攝

(三) 動物資源

面天山、向天山區動物資源相當豐富，鳥類部份以白頭翁、繡眼畫眉、山紅頭、紅嘴黑鶉、小彎嘴畫眉、五色鳥、竹雞與粉紅鸞嘴等數量最多，另外還有冠羽畫眉、白耳畫眉、及臺灣藍鵲等臺灣特有種鳥類。

蝶類以鳳蝶科最為優勢，以大紅紋鳳蝶、大鳳蝶、青帶鳳蝶數量最多，其次為斑蝶科蝶種，如琉璃青斑蝶、端紫斑蝶、青斑蝶等；另外如臺灣波紋蛇目蝶、小蛇目蝶、黑端豹斑蝶等亦有一定的數量。

兩棲爬蟲則以蛙類之樹蛙科的臺北樹蛙、白領樹蛙、面天樹蛙，赤蛙科的貢德氏赤蛙、長腳赤蛙、拉都希氏赤蛙，以及蜥蜴類之印度蜓蜥、麗紋石龍子、黃口攀蜥等數量較多。其中面天樹蛙為臺灣特有種蛙類，是此區代表性的物種；面天山向天山區內也常見赤腹松鼠的蹤影，草原中亦可觀察到刺鼠、鬼鼠、巢鼠等哺乳類動物。

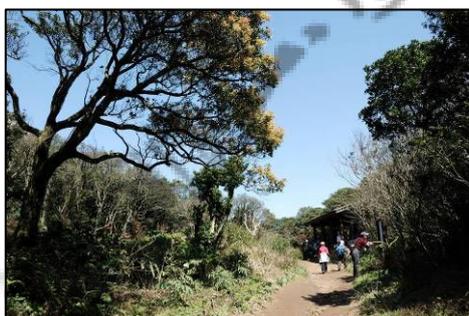
此外，向天山上的火山口湖向天池，因池底土壤滲水性高，是受乾雨季影響甚大的短暫性池塘，在貧瘠的生態條件下，卻孕育了相當獨特的生態系統，以能夠快速完成生活史的「湖沼枝額蟲（豐年蝦）」和「蚌蟲」等甲殼類動物為最特殊的生態特色。



■面天樹蛙為臺灣特有種蛙類 向高世攝 ■黃口攀蜥口腔內明顯黃色為最大的特徵 向高世攝

(四) 人文資源

面天坪位於大屯西峰與面天山之間的鞍部，為一熔岩臺地，海拔高度約 773 公尺。根據考古研究發現面天坪地區有七處房屋基址，推測為本遺址可能包含有二個文化層，分別為距今 2000 年左右，以及距今 100-470 多年左右，其中含括有圓山至十三行文化的階段，可能是史前人類從臺北盆地通往北海岸的重要孔道之一。此區遺址雖鄰近步道兩側，但一般遊客較難察覺其存在性與蘊含的特殊歷史意義，未來可考量不同解說媒體發展的可能性。



■面天坪地區擁有的古聚落遺址，可能是史前時代的文化遺跡 嚴淑銘攝 ■面天坪設有休憩涼亭提供登山者短暫休息、補充體力的空間 嚴淑銘攝

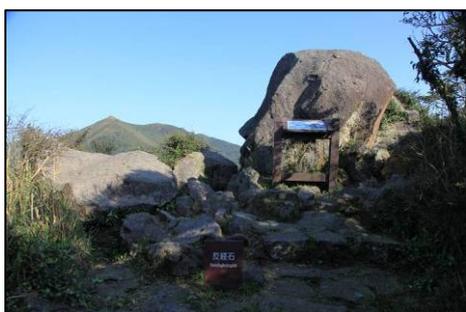
此外，由大屯坪往向天池的路徑上，可見一座石碑，是大正 12 年（1923 年）日本裕仁皇太子至臺灣訪問後，北投居民為紀念此事，特別於大屯山腰設立「皇太子殿下行啟紀念碑」，以表達尊敬之情，又稱為「太子碑」。後來碑文遭人毀壞，雖已看不出碑文內容，但仍是見證臺灣發展歷史的重要代表，除了具有歷史意義之外，在解說上也富有重要的價值。

四、菜公坑山步道

菜公坑山步道兩處登山口皆位於百拉卡公路上，東側入口隔百拉卡公路與大屯自然公園相望，步道全長 1.6 公里，步行約需 50 分鐘，屬於困難度較低的親子級登山步道。沿途主要解說資源彙整說明如下：

(一) 地形地質資源

菜公坑山位於大屯山主峰北伸支稜之上，屬於大屯火山的寄生火山，外形呈錐狀火山形態，與西側的百拉卡山，合稱為「枕頭山」。岩層主要由角閃兩輝安山岩所組成，以山頂上的「反經石」最具特色，之所以稱為反經石，乃因岩石中含有豐富卻分布不均的磁鐵礦成分，導致羅盤、指北針受影響失效而得名。菜公坑山雖只有海拔高度 886 公尺，山頂上與步道途中開闊處仍有良好的眺望視野，可近觀小觀音山的地形地貌、以及七星山、竹子山山景與北海岸景致。



■ 菜公坑山頂的「反經石」，是因岩石中磁鐵礦分布不均勻，產生羅盤與指北針失效的現象而得名
郭育任攝



■ 菜公坑山頂可就近眺望小觀音山的火山地形地貌
郭育任攝

(二) 植物資源

位在國家公園西側的菜公坑山，由於北方及西北方皆無較高的山系屏障，季風長期的吹拂下，於山頂迎風面出現零星的草原型植被。隨著步道穿越迎風坡與背風坡，濃蔭密佈的暖溫帶闊葉林內，數量較多的樹種有紅楠、昆欄樹、細葉鰻頭果、尖葉槭、江某等，灌木植物有狹瓣八仙花、鬼紗櫛、假矜木等，地被植物以偏好潮溼的阿里山赤車使者及伏石蕨等為最為優勢。闊葉林內由於森林濃蔭覆蓋、水氣不易散失，步道環境濕度較大，也因此步道石階上滿佈青苔，還可見許多附生植物，如臺灣常春藤、風藤、臺北肺形草等。另外在山坡上大片的金毛杜鵑，每到春季花開時節，更是賞花的良好去處。



■ 菜公坑山步道迎風面有零星的草原帶
郭育任攝



■ 北降型植物「昆欄樹」常隱身在步道兩側的樹林內
郭育任攝



■ 喜好潮濕環境的伏石蕨是菜公坑山步道內的優勢植物
嚴淑銘攝



■ 菜公坑山步道上的石階因潮濕環境而布滿青苔
嚴淑銘攝

(三) 人文資源

菜公坑山的命名，相傳是清朝時曾有位隱居者在此吃齋修行，於是將之稱為「菜公坑山」。日治時期，日人希冀藉由菜公坑山頂上的反經石，向國民推廣科學知識與概念，於是積極推廣登菜公坑山



■ 菜公坑山腰的平坦草原在日治時期曾設有露營場，供民眾使用
嚴淑銘攝

觀賞地質特色，甚至在菜公坑山腰上的平坦階地設置露營場，提供住宿機制，因而開啟了民眾對登山活動的興趣。

五、中正山步道解說資源分析

中正山步道可由竹子湖產業道路上的登山口進入，通往北投十八份，步道全程約 4 公里，步行約需 3 小時，是屬於健腳級的登山步道。另也可由中正山停車場登山口進入，距離中正山觀景臺僅約 500 公尺，是較輕鬆的登山路線。此外，早期竹子湖產業道路上還有第二登山口可銜接至此步道，但此段路線有崩坍的情況發生，目前已經封閉不對外開放。

(一) 地形地質資源

中正山是大屯火山群兩階段噴發過程中，於第二階段（約 60 萬-80 萬年前）形成的山峰，由於大屯山火山口的南邊火山噴發形成裂口，熔岩流自缺口向南流出，形成今日的中正山。因地理位置鄰近北投、關渡，可就近欣賞捷運北投站、關渡平原、以及紗帽山、龍鳳谷、硫磺谷等地區。



■ 中正山可近距離眺望北投、關渡、龍鳳谷與硫磺谷

郭育任攝



■ 中正山頂觀景平臺除了可眺望周邊地形，也可做為未來解說的重要空間

郭育任攝

(二) 植物資源

中正山沿步道兩旁植物景觀以果園、農田、芒草原等為主。森林高層主要由相思樹和楓香所組成；紅楠、大葉楠、墨點櫻桃、桫欏木、杜英、饅頭果等為森林中層的主要樹種；森林低層則伴生著臺灣山桂花、火管竹、火炭母草等灌木及草本植物，具有多層次且多樣性的生態環境。



■ 中正山步道北端茂盛的闊葉樹林

郭育任攝



■ 步道接近北投地區，因當地栽種經濟作物，林相轉以竹林與果園為主

郭育任攝



■ 紅楠是中正山區主要的樹種之一

郭育任攝



■ 火炭母草是森林低層相當優勢的草本植物

嚴淑銘攝

(三) 動物資源

中正山地處陽明山與臺北盆地邊緣，在地理位置與自然環境的因素雙重影響之下，中正山區可觀察到極為豐富多樣的動物資源。每年三月中旬開始，灰面鷲與赤腹鷹沿著臺灣西南平原一路北上，返回繁殖地。越過臺北盆地來到中正山時，會利用此處的上昇氣流盤高，再轉由觀音山出海，因此在中正山頂的觀景平臺，是觀察灰面鷲與赤腹鷹等猛禽類的最佳地點。此外，中正山區的蟬類、蝴蝶等昆蟲也相當豐富而多元，以臺灣波紋蛇目蝶、白波紋小灰蝶等為較為常見，是觀察蝶類在花朵上吸取花蜜與飛舞、蛾類幼蟲在樹幹或樹葉上棲息覓食、及蟬類群聚羽化過程等生態特色的良好場域。



■黑翅蟬群聚羽化的景象

郭育任攝



■暗點燈蛾（幼蟲）是此處的優勢族群

郭育任攝

(四) 人文資源

北投地區是百年前日本人在臺灣最早開發的溫泉區，也是早期藍染原料—「大菁」主要種植的產地。在十八份中正山有座用石頭堆砌、建於邊坡的木炭窯，窯的主體構造為當地取材的安山岩與乾土砌成後的中間掏空建築。木炭窯是以當地相思樹為材料燒製木炭的炭窯，在北投山區居民，就地取材興建木炭窯約 50 多座，產出的木炭多運送至北投、士林地區銷售，然而隨著桶裝瓦斯、天然氣的普遍，木炭的使用日趨減少，造成炭窯也隨之沒落。此外，因地理位置的關係，中正山的十八份聚落是陽明山國家公園內最早出現的聚落之一，擁有傳統聚落的合院式建築，是目前區內傳統建築保存狀況仍相當良好的區域。



■中正山的木炭窯已有百年歷史

郭育任攝



■步道上仍可見到傳統建築的砌石駁坎

郭育任攝

六、大屯山系步道解說牌誌主題及分布

目前大屯山系步道已規劃之解說牌誌含括大屯主峰-連峰步道 15 面、二子坪步道 10 面、面天山-向天山步道 12 面、菜公坑山步道 7 面、中正山步道 8 面，共 52 面解說牌誌，各主題內容說明詳如表 3-2 大屯山系步道解說牌誌主題彙整表，以及圖 3-2 大屯山系步道解說牌誌主題分布圖：

表 3-2 大屯山系步道解說牌誌現有主題彙整表

解說主題	設置型式	解說內容
大屯主峰-連峰步道		
安步當車峰巒間／大屯主峰-連峰步道環境資源概述	A-1	1.大屯主峰路線、里程與重要環境資源說明 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
蝴蝶、蜜蜂與蜜源植物	B-3	1.大屯山區的蝶類資源 2.大屯山北向坡的蜜源植物
鞍部與交通要道	B-3	沿著鞍部地形開闢的百拉卡公路
森林防火線	B-3	1.森林防火線的功能與意義 2.沿森林防火線開闢步道的思維
風襲芒偃綠林矮	B-3	大屯山的草原與森林景觀
大屯夕照映秋芒	B-3	1.大屯秋芒與大屯夕照景觀 2.眺望臺北盆地
大屯火山群與斷層帶	B-2	大屯火山群的形成與斷層帶之關係
徜徉大屯主峰-連峰步道	A-2	1.大屯山地形特色與長條狀外觀的成因 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
登高自卑、行遠自邇	A-1	1.大屯主峰-連峰步道主線與支線路況說明 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
穿越歷史之路	A-1	1.面天坪的人文活動遺址 2.面天坪周邊步道導覽圖 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話 5.步道高程圖
陽明山地區的開發歷史	B-3	大屯山的人文活動與產業展
穿山越嶺登大屯／大屯主峰-連峰步道環境資源概述	A-1	1.大屯主峰路線、里程與重要環境資源說明 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
居必擇所的鳥類生態	B-3	大屯山的自然環境與鳥類棲息之關係
林相變化與鳥類棲息	A-1	1.大屯坪前後路段的植物景觀與鳥類生態 2.步道時程簡圖 3.相關注意事項說明提醒
隱沒林間的造林記憶	A-1	1.大屯山區的造林故事 2.步道時程簡圖

解說主題	設置型式	解說內容
		3.相關注意事項說明提醒
二子坪步道		
悠遊二子坪綠蔭山徑／二子坪 步道環境資源概述	A-1	1.二子坪步道路線、里程與重要環境資源說明 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.二子坪步道與大屯自然公園導覽圖 5.二子坪步道時程簡圖與坡度圖
蝴蝶花廊的昔與今	B-2	1.植物的演替與整體森林 2.蝴蝶花廊的轉變
陽明山的植物北降現象	B-2	1.緯度與季風影響形成的植物北降現象 2.雲霧帶的植物特色
逐食而居的鳥類生態	B-2	鳥類分布與棲地環境的關係
大屯山坡背後的闊葉森林	B-2	1.二子坪的森林組成
批著狼皮的羊-貌似蜂類的食 蚜蠅	B-3	山菊與食蚜蠅的食物鏈關係
二子坪人工濕地的淨化功能	B-3	人工濕地淨化系統之污水淨化流程與說明
柳暗花明又一村-二子坪遊憩 區	B-2	1.二子坪的地名由來 2.二子坪的生態環境
此起彼落的蛙類演唱	B-3	二子坪常見的重要蛙類
螳螂捕蟬、黃雀在後	B-2	1.大冠鶯食蛇與蛇食蛙類的食物鏈關係 2.水塘的生態環境介紹
面天山-向天山步道		
撫今追昔／二子坪地區的發展 歷程	A-1	1.二子坪的發展歷程 2.大屯山系步道導覽圖 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話 5.步道高程圖
森林與草原中的聲樂家	B-3	森林與草原中的蟬類
溪邊林間的漢人牛舍	B-3	大屯山區早期人文活動遺留下的牛舍遺址
吸食楠柑花蜜的斑鳳蝶	B-3	以柑橘花蜜為食之斑鳳蝶生態特色
貌似駝峰的面天山與向天山	B-3	面天山與向天山的錐狀火山地形與噴發年代
協助通訊的微波反射板	B-3	微波反射板的功能
林相大不同-草原與闊葉林	B-3	地形坡向與氣候影響的草原與闊葉林植生景觀
向天池火口湖	B-2	1.火口湖的形成原因 2.向天池受乾雨季影響的特殊生態特色（湖沼枝額 蟲、蚌蟲）
皇太子殿下行啟紀念碑	B-3	裕仁皇太子訪臺對民眾的重要性
花招百出的動物捕食術	B-3	昆蟲製造的捕食陷阱（蟻獅、地蜘蛛）
蟲鳥鳴唱陽明山	B-3	陽明山區常聽見的蟲鳥叫聲與物種說明
尋訪火口湖／面天山-向天山 步道環境資源特色概述	A-1	1.面天山-向天山步道路線、里程與重要環境資源說 明 2.面天山-向天山步道與周邊步道導覽圖 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話 5.步道高程圖
菜公坑山步道		
漫步枕頭山／菜公坑山步道環	A-1	1.菜公坑步道路線、里程與重要環境資源說明

解說主題	設置型式	解說內容
境資源概述		2.枕頭山的名稱由來與步道特色說明 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話 5.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
物種的邊緣效應	B-3	草原帶與森林帶之邊際效應形成的生態環境
日治時期的大屯國立公園劃設	B-3	大屯國立公園的規劃與菜公坑山的登山活動發展
富含磁鐵礦的反經石	B-3	反經石的地質結構與影響羅盤指針的原因
小觀音山大凹坎	B-3	小觀音山大凹坎的地形特色說明
菜公坑山的森林組成	B-3	菜公坑山的林相與植物組成
漫步枕頭山／菜公坑山步道環境資源概述	A-1	1.菜公坑步道路線、里程與重要環境資源說明 2.枕頭山的名稱由來與步道特色說明 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話 5.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
中正山步道		
漫遊大屯山境之南／中正山步道環境資源概述	A-1	1.中正山步道的命名 2.中正山步道路線、里程與重要環境資源說明 3.遊客注意事項 4.緊急聯絡電話 5.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
中正山的昆蟲王國	B-3	中正山的自然環境與昆蟲生態之關係
紛飛蝶影與嚶然鳥鳴	特殊規格 (260cm×130cm)	蝶類、鳥類解說及其與森林生態系環境關係之說明
群山與聚落間的人文風情	特殊規格 (258cm×130cm)	1.中正山的人文發展 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
火山活動與地貌景觀	B-2	1.位於熔岩末端的中正山及鄰近火山形成之解說 2.中正山與周邊群山環境概況
盤旋空中的狩獵者	B-2	中正山區的常見猛禽
遇見百年木炭窯／中正山步道環境資源概述	A-1	1.中正山步道路線、里程與重要環境資源說明 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖
體驗大自然的盛宴／中正山步道環境資源概述	A-1	1.中正山步道路線、里程與重要環境資源說明 2.遊客注意事項 3.緊急聯絡電話 4.步道導覽圖、時程簡圖與步道高程圖

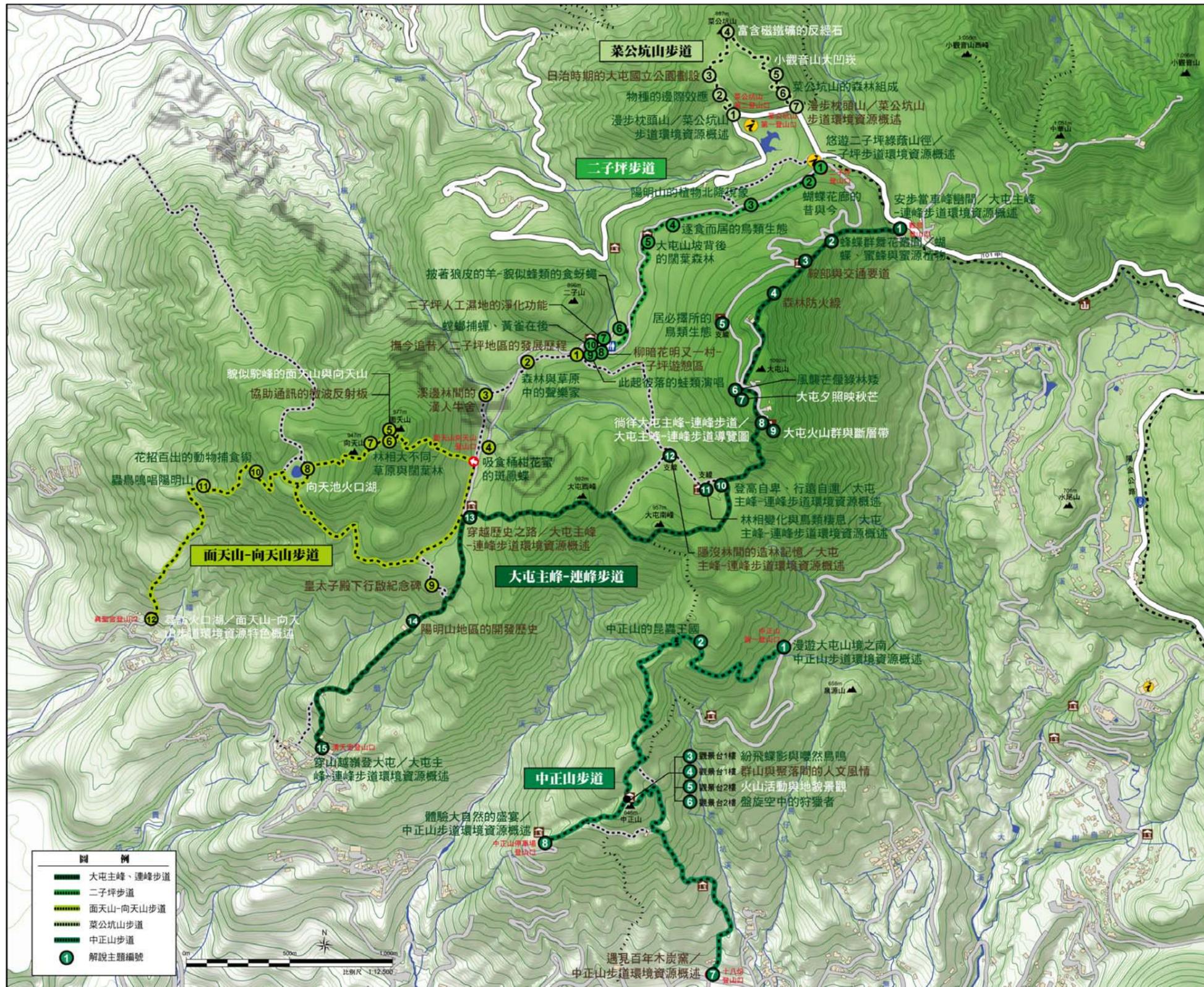


圖 3-2 大屯山系步道解說牌誌現有主題分布圖

第四章 七星及大屯山系步道解說服務內容 編撰暨相關配套規劃設計

第一節 七星及大屯山系步道解說服務主題與內容 規劃

99 年度、100 年度陽明山國家公園管理處完成之「陽明山國家公園解說系統規劃暨步道牌誌、摺頁設計」計畫及「陽明山國家公園大屯山系步道牌誌及摺頁設計」計畫，已將陽明山國家公園解說據點劃分為 8 大解說區帶，提出各區帶及各解說據點之解說發展建議（含括七星山系、大屯山系、擎天崗系等 3 個主要解說區帶，內雙溪、龍鳳谷、三芝-石門-金山等 3 個次要解說區帶，小觀音山-竹子山系及磺嘴山-大尖後山系等 2 個特殊解說區帶），並針對七星山系 3 條步道（七星主峰·東峰步道、夢幻湖步道、紗帽山步道）與大屯山系 5 條步道（大屯主峰-連峰步道、二子坪步道、面天山-向天山步道、菜公坑山步道、中正山步道）進行解說牌誌系統規劃設計。根據上述規劃，本章將進一步檢討七星與大屯山系具解說題材、且尚未納入的解說主題與內容，以做為後續資通訊科技（ICT）與解說樁結合發展之應用，進以健全七星山系與大屯山系步道整體解說機能。

一、各類型解說媒體之解說主題及內容規劃發展方向

本計畫之步道解說服務內容，主要為提供未來資通訊科技（ICT）與解說樁之結合使用，因此在進行解說主題的規劃時，應釐清本計畫與 99、100 年度解說系統規劃設計案之解說牌誌內容關聯性，以免產生重複解說同一資源主題之狀況，造成公帑之浪費。以下茲針對 99 及 100 年度之解說牌誌，與本計畫可能結合之解說媒體，說明其主題及內容規劃發展方向之區隔。

（一）解說牌誌之解說主題與內容

解說牌誌的服務對象主要為一般社會大眾，由於受限於版面幅員有限，其解說內容通常以重要的遊憩資訊及代表性資源特色為主要題材，主要含括整體環境資源導覽、地質地形景觀與成因、眺望景觀說明、代表性物種與生態體系之關聯性、人文產業與環境的關係、重大環境變遷與變化等解說內容。

（二）解說牌誌延伸閱讀之解說內容（結合資通訊科技）

以解說牌誌之主題與內容為基礎，可將較原解說內容更深入的解說資訊發展為「延伸閱讀」，如大屯主峰-連峰步道上解說牌誌之

主題「陽明山地區的開發歷史」，為解說陽明山地區自史前時代至清代之間的產業活動，此一主題可延伸介紹各產業的發展細節，如陽明山地區重要的製藍產業之發展及製作過程等，作為延伸閱讀之內容。此外，解說牌誌內容未提到的其它當地環境資源特色，也可作為延伸閱讀的解說項目，如位於大屯主峰上觀景平臺的「大屯夕照映秋芒」，主要內容解說大屯著名的夕照景觀與秋芒景觀，但大屯山同時為觀星賞景的良好場域，因此可將其納入延伸閱讀的解說內容，提供遊客關於此內容的解說資訊。未來藉由資通訊科技的資訊傳遞功能，將可提供深度性較高的解說內容，以服務解說需求更為細膩深入的遊客。

1. 解說性牌誌

就解說性牌誌之延伸閱讀而言，可利用資通訊系統的搭配，將經過編輯的文稿或美編版面、或是影像檔等，建置於國家公園資料庫，結合 QR Code 條碼置入所屬的解說版面，讓有興趣的遊客藉由手機或行動裝置掃描條碼，閱讀相關資訊。例如，藉由 QR Code 下載空拍照片，提供火山口、爆裂口等更明確的地理地形地貌；提供鳥類、動物或昆蟲之覓食、求偶行為或鳴叫聲音，讓遊客能獲得更清楚的解說資訊；或直接連結觀看資深解說員針對某些特定主題錄製之解說影片，藉此提供更趣味、更具吸引力的解說服務。

2. 導覽性牌誌

以導覽性牌誌之延伸閱讀而言，現有版面已提供步道整體環境資源特色概況說明、遊客注意事項、緊急聯絡電話、步道導覽地圖、步道高程圖及時程簡圖等，未來可利用 QR Code (Quick Response Code 快速回應碼) 提供遊客下載詳細的交通接駁資訊及詳細導覽地圖等資訊，存於手機或行動裝置中供隨身導覽使用。



■ 依據現場解說牌之內容給予適當的延伸閱讀 (版面中僅放入 QR Code 符號)



■ 有興趣讀取延伸閱讀的遊客，可利用行動裝置掃描 QR Code 獲取解說資訊



■ 將延伸閱讀內容編輯為圖片、影像或音訊，放置於國家公園網站中；行動裝置僅需連上網路，即可點選瀏覽

(三) 解說樁之解說內容(結合資通訊科技)

解說樁的設置可減少過多硬體設施(解說牌誌)的設置,結合資通訊科技與 QR Code 之應用,更可減少解說手冊的印製與解說摺頁等紙張的使用。未來可將原先應印製於解說手冊中的解說資訊放置於雲端系統內,現場環境中僅設置具有 QR Code 條碼的解說樁,遊客以手機掃描 QR Code 條碼後,即可下載其解說資訊。資訊可為具故事性的單幅或多格漫畫、編輯後具有照片及文字的圖說、解說音訊或影片錄製等。

未來解說樁之解說主題及內容規劃,可以現有解說牌誌尚未詳細介紹之物種或相關環境特性為主,如步道沿線最具代表性或最常見的地質地形景觀、氣象景觀、動物(鳥類、兩棲爬蟲類、昆蟲、節肢動物等)、植物、人文特色等,發展如陽明山最常見的 30 種植物、陽明山常見的 30 種鳥類等解說題材(詳表 4-1 陽明山國家公園具代表性細部解說資源彙整表),各類型主題並應有明確的解說重點(詳表 4-2 步道解說樁之解說類型與解說重點對照表)。

另解說內容的呈現,可將 QR Code 條碼設置於解說樁上,並予適當的圖紋設計,以展現其解說主題之類型。

表 4-1 陽明山國家公園具代表性細部解說資源彙整表

資源類型		陽明山國家公園常見、具代表性資源種類
地質地形水文		1.小油坑火山爆裂口、2.硫磺、火山岩、礦物與噴氣孔、3.火山與斷層帶、4.冷水坑溫泉、5.火山口湖、6.龍鳳谷與硫磺谷溫泉、7.雍來礦場
動物資源	鳥類	1.大冠鷲、2.五色鳥、3.竹雞、4.小彎嘴畫眉、5.繡眼畫眉、6.山紅頭、7.臺灣藍鵲、8.赤腹鷹、9.灰面鵟鷹、10.綠繡眼、11.紅嘴黑鵝、12.小雨燕、13.家燕、14.赤腰燕、15.白頭翁、16.粉紅鸚嘴、17.灰頭鷓鴣、18.小鶯、19.綠繡眼、20.翠鳥
	昆蟲(含蝴蝶與節肢動物)	<p>■ 昆蟲類</p> <p>1.大屯姬深山鍬形蟲、2.紅圓翅鍬形蟲、3.捲葉象鼻蟲、4.食蚜蠅、5.豆芫青、6.椿象、7.蜻蜓、8.蝗蟲、9.蟋蟀、10.擬步行蟲、11.臺灣角金龜、12.金花蟲、13.步行蟲、14.叩頭蟲、15.蟻獅、16.黑背草蛛</p> <p>■ 蟬</p> <p>17.臺灣騷蟬 18.草蟬、19.陽明山暮蟬、20.臺灣熊蟬、21.黑翅蟬</p> <p>■ 蝶類</p> <p>◎ 鳳蝶科：22.大鳳蝶、23.大紅紋鳳蝶、24.烏鴉鳳蝶、25.斑鳳蝶、26.黑鳳蝶、27.白紋鳳蝶、28.青帶鳳蝶</p> <p>◎ 斑蝶科：29.端紫斑蝶、30.圓翅紫斑蝶、31.青斑蝶</p> <p>◎ 蛺蝶科：32.黑端豹斑蝶、33.石牆蝶、34.三線蝶</p>

資源類型	陽明山國家公園常見、具代表性資源種類	
	◎小灰蝶科：35.紅邊黃小灰蝶、36.枯葉蝶、37.臺灣波紋蛇目蝶、38.白波紋小灰蝶	
兩棲爬蟲類	<p>■蛙類 1.面天樹蛙、2.白領樹蛙、3.拉都希氏赤蛙、4.盤古蟾蜍</p> <p>■蜥蜴類 5.印度蜓蜥、6.麗紋石龍子、7.黃口攀蜥</p> <p>■蛇類 8.青蛇、9.茶斑蛇、10.赤尾青竹絲(毒蛇)、11.龜殼花(毒蛇)</p>	
哺乳類	1.赤腹松鼠、2.臺灣獼猴、3.臺灣野兔、4.鼬獾、5.白鼻心、6.穿山甲、7.麝香貓、8.臺灣小葉鼻蝠	
植物資源	喬木	1.昆欄樹、2.紅楠、3.大葉楠、4.野鴨椿、5.山櫻、6.楓香、7.墨點櫻桃、8.牛奶榕、9.琉球松、10.柳杉、11.黑松、12.相思樹、13.山黃麻、14.樟樹、15.福州杉、16.扁柏、17.樹杞、18.臺灣馬鞍樹(臺灣島槐)、19.長葉木薑子、20.毬子櫟、21.山红柿、22.紅星杜鵑
	灌木	23.狹瓣八仙、24.金毛杜鵑、25.燈稱花、26.大屯杜鵑、27.柃木、28.四照花、29.小葉魚臭木(臭黃荊)、30.鐘萼木、31.臺灣樹參、32.大屯尖葉槭、33.竹子山十大功勞、34.冇骨消、35.杜虹花、36.假柃木、37.琉球雞屎樹
	草本植物	38.白背芒、39.包籜矢竹、40.火炭母草、41.野當歸、42.島田氏澤蘭、43.水鴨腳秋海棠、44.大屯細辛、45.山菊、46.通泉草、47.腺萼懸鈎子、48.野牡丹、49.臺灣龍膽、50.臺灣掌葉槭、51.高山酢醬草、52.臺灣長春藤、53.南燭(烏飯花)、54.芒萁、55.臺北堇菜、56.山月桃、57.阿里山赤車使者、58.姑婆芋、59.淡竹葉、60.小花鼠刺、61.東方狗脊蕨、62.黃花鼠尾草、63.倒地蜈蚣、64.火管竹、65.颱風草
	水生植物	66.臺灣水韭、67.七星山穀精草、68.燈心草
	蕨類與苔蘚植物	69.筆筒樹、70.臺灣杪欏、71.雙扇蕨、72.稀子蕨、73.魚鱗蕨、74.韓氏烏毛蕨、75.生芽鐵角蕨、76.栗蕨、77.斜方複葉耳蕨、78.藤胡頹子、79.疏葉卷柏、80.觀音座蓮、81.伏石蕨、82.毛氈苔、83.地衣
人文史蹟	<p>■產業 1.藍染產業、2.製炭產業</p> <p>■史跡遺址 1.皇太子殿下行啟紀念碑、2.太子亭遺址、3.清代舉人陳霞林祖母墓園、4.陳何界石、5.開路紀念碑、6.木炭窯遺址、7.山豬溝、8.牧牛遺址</p>	
氣候氣象	1.大屯夕照、2.大屯秋芒、3.大屯山觀星	

表 4-2 步道解說樁之解說類型與解說重點對照表

主題類型	解說重點
地質地形	1.被解說主體的成因與形成過程 2.被解說主體的特徵
動物	1.被解說之物種與生態環境的關係（物種棲息的環境特色） 2.被解說之物種特徵與特色（如物種形態、生活習性、食物鏈關係等）
植物	1.被解說之植物與生態環境的關係（植物生長的环境特色） 2.被解說之植物特徵與特色（植物型態、花、葉、果實之特徵與季節性特色） 3.被解說之植物與人類生活上的關連性（植物的用途、植物與文學、民俗植物等）
人文	1.被解說主體與時間、歷史的關聯性 2.被解說主體的重要性與相關說明
氣象景觀	1.被解說之氣象景觀形成的環境條件或發生季節

二、陽明山國家公園步道解說服務之設施（延伸閱讀與解說樁）編碼原則

本計畫之主題規劃因含有解說牌誌之延伸閱讀與解說樁，為加強管理維護之便利性，應針對解說主題進行編碼，後續解說服務實際製作 QR Code 二維條碼時，方能有明確的依據與對照，以確保附貼及解說樁位安裝的正確性。建議未來編碼型式第 1 碼為八大解說區帶之中文首字（如七星山系解說區帶為「七/qi (Mt. Qixing)」，第 2 碼為步道或據點碼（如七星主峰·東峰步道為「星/xi (Qixing)」，第 3 碼為八大解說媒體類別碼（解說性牌誌為「解/in (Interpretive Signs)」，指示性牌誌為「指/di (Signs for Direction)」，公告性牌誌為「告/an (Signs for Announcement)」，延伸閱讀為「延/ex (Extended reading)」，解說樁為「樁/pi (Pile)」，影片為「影/vi (Video)」，自然音為「音/so (Natural Sound)」，語音導覽為「語/au (Audio guide)」），第 4 碼為流水號，英文編碼代號可作為網際網路檔案存取或相關資通訊系統使用。考慮未來擴充之可能性，流水號起始碼為 10，接續為 20、30、40... 依此類推，例：七星山系解說區帶之七星主峰·東峰步道的第一座解說性牌誌編碼為七星解 10、擎天崗系解說區帶之擎天崗環形步道的第二座解說樁為擎環樁 20。各步道編碼說明如下表：

表 4-3 解說服務內容編碼代號一覽表

步道所屬 解說區帶	步道／據點名稱	編碼代號-(媒體代碼-流水號) ／英文編碼代號
七星山系	七星主峰·東峰步道	七-星-X-X/qixiXX

步道所屬 解說區帶	步道／據點名稱	編碼代號-(媒體代碼-流水號) ／英文編碼代號
解說區帶	冷苗森林步道(七星山系步道支線)	七-苗-X-X/qimiXX
	夢幻湖步道	七-夢-X-X/qimeXX
	小油坑箭竹林步道	七-箭-X-X/qiarXX
	紗帽山步道	七-紗-X-X/qishXX
	菁山路及新園街步道人車分道	七-菁-X-X/qijiXX
	陽金公路人車分道	七-陽-X-X/qiyaXX
	七星山至冷水坑人車分道	七-冷-X-X/qileXX
大屯山系 解說區帶	大屯主峰-連峰步道	大-屯-X-X/datuXX
	大屯坪步道(大屯山系步道支線)	大-坪-X-X/dapiXX
	二子坪步道	大-二-X-X/daerXX
	面天山-向天山步道	大-面-X-X/damiXX
	菜公坑山步道	大-菜-X-X/dacaXX
	中正山步道	大-中-X-X/dazhXX
	百拉卡公路人車分道	大-百-X-X/dabaXX
	大屯自然公園	大-自-X-X/danaXX
擎天崗系 解說區帶	金包里大路(河南勇路)	擎-金-X-X/qinjiXX
	日人路	擎-日-X-X/qinjaXX
	絹絲瀑布步道	擎-絹-X-X/qinjuXX
	擎天崗環形步道	擎-環-X-X/qinloXX
	頂山-石梯嶺步道	擎-頂-X-X/qindiXX
	冷擎步道	擎-冷-X-X/qinleXX
內雙溪地區 解說區帶	坪頂古圳步道	內-坪-X-X/nepiXX
龍鳳谷地區 解說區帶	龍鳳谷遊憩區暨龍鳳谷特別景觀區	龍-鳳-X-X/lofeXX
	硫磺谷特別景觀區	龍-硫-X-X/loliXX
磺嘴山-大尖後山 解說區帶	磺嘴山步道	磺-嘴-X-X/huzuXX
小觀音山-竹子山 解說區帶	鹿角坑溪步道	小-鹿-X-X/xiluXX
三芝-石門-金山 地區解說區帶	青山瀑布步道	三-青-X-X/saqiXX

三、七星及大屯山系步道解說服務之主題規劃

根據前述七星山系步道及大屯山系步道解說資源分析，以及考量 99 年度、100 年度解說系統規劃設計案之各步道解說主題內容，本計畫茲提出未來可發展之解說延伸閱讀及解說樁主題規劃，詳述如下（詳表 4-4 七星山系及大屯山系步道系統解說服務主題規劃構想表）。

表 4-4 七星山系及大屯山系步道系統解說服務主題（解說牌誌延伸閱讀與解說樁主題）規劃構想表

解說步道	解說重要性分級	解說發展定位	重要/次要解說主題	現有解說牌誌已規劃之主題	本計畫之解說服務主題規劃	
					解說牌誌延伸閱讀之解說主題	解說樁之解說主題
七星山系步道						
七星主峰 ·東峰步道	1	解說大屯火山群地質地形景觀、後火山運動及動植物特色之代表性步道	<p>重要解說主題</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎陽明山地區最具代表性的火山地形景觀 ◎七星山的植物景觀 ◎七星主峰·東峰步道路線圖及注意事項 ◎遠眺大屯群峰與竹子山 ◎眺望臺北盆地與臺北夜景 <p>次要解說主題</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎七星山的爬蟲類生態 ◎竹子湖的墾殖歷史 ◎眺望基隆北海岸地區與磺嘴山 ◎七星山的星空景觀 ◎特殊植物-稀子蕨 ◎一等三角點的功能 ◎七星山轉播電塔設立事件 ◎繽紛的蝶類生態 	<ol style="list-style-type: none"> 1.登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽（位於小油坑登山口） 2.丹山草欲燃--受東北季風與硫氣影響的植物生態 3.平靜卻激烈的後火山活動 4.眺望大屯山火山群峰 5.大自然的剪刀--植物的風剪現象 6.七星山北向坡的常見鳥類 7.閱讀臺北都會的自然人文風貌 8.大屯火山群的演化歷程 9.北降現象與昆欄樹 10.登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽（位於主峰山頂） 11.遠眺臺北盆地的山與水 12.俯瞰北海岸的優美景致 13.七星山的昆蟲世界 14.闊葉林的森林組成 15.生態競爭的戰場 16.陽明山的爬蟲類 17.冷水坑的地形地質風貌 18.徜徉七星主峰·東峰步道（位於冷水坑觀景臺） 19.複式火山與錐狀火山 20.受東北季風影響的植物群落 21.登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽（位於冷水坑登山口） 22.登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽（位於苗圃步道二號亭） 23.森林中跳躍的小精靈--赤腹松鼠 24.高大森林腳下的重要生態成員 25.七星山南麓常見的鳥類 26.閱讀植物的風情與美感 27.登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽（位於苗圃登山口） 	<ol style="list-style-type: none"> 1.七星主峰·東峰步道環境特色與導覽地圖（結合解說牌誌主題 1、21、27） 2.噴氣孔與硫磺結晶（結合解說牌誌主題 3） 3.陽明山的北降植物種類（結合解說牌誌主題 9） 4.七星主峰山頂的 360 度眺望景觀（結合解說牌誌主題 11） 5.東北季風與植物群落（結合解說牌誌主題 17） 	<p>■主線：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.地熱加溫的泉水 2.竹子湖的墾殖與發展 3.張裂的大地-斷層帶 4.箭竹林裡的小動物-竹雞 5.先民用於製作箭桿的材料-包籜矢竹 6.激烈的竹芒競爭 7.步道上的藍寶石-麗紋石龍子 8.陽明山地區極具代表性的先驅植物-芒萁 9.踩高蹺的生根卷柏 10.楠木上的痕跡-松鼠與胡蜂 11.林間的小紅帽-山紅頭 <p>■七星公園旁：</p> <ol style="list-style-type: none"> 12.陽明山國家公園代表性鳥類-臺灣藍鵲 <p>■冷苗步道：</p> <ol style="list-style-type: none"> 13.冰河時期子遺植物-雙扇蕨 14.結琉璃珠果實的琉球雞屎樹 15.會走路的蕨類-生芽鐵角蕨 16.握著拳頭的稀子蕨 17.陽明山的大型蕨類-樹蕨
夢幻湖 步道	2	國寶級植物臺灣水韭的重要棲息地	<p>重要解說主題</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎臺灣特有種-臺灣水韭 ◎夢幻湖的自然環境特色 ◎冷水坑周邊步道路線圖及注意事項 ◎生態保護區注意事項 <p>次要解說主題</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎冷水坑的窪地地形 ◎眺望鄰近山系 ◎冷水坑的地名由來 	<ol style="list-style-type: none"> 1.冷水坑的環境變遷 2.七星山系東西往來的地理樞紐／冷水坑遊憩區的環境資源導覽（位於冷水坑遊客服務站） 3.夢幻湖與臺灣水韭 4.遠眺冷水坑周邊山巒 5.走訪夢幻湖與七星山／夢幻湖步道環境資源導覽（位於夢幻湖停車場-北側入口） 6.走訪夢幻湖與七星山／夢幻湖步道環境資源導覽（位於夢幻湖停車場-南側入口） 	<ol style="list-style-type: none"> 1.夢幻湖的重要水生植物-臺灣水韭（結合解說牌誌主題 3） 2.陽明山礦業的重要遺跡-雍來礦場（結合解說牌誌主題 4） 3.夢幻湖步道環境特色與導覽地圖（結合解說牌誌主題 5、6） 	<ol style="list-style-type: none"> 1.陽明山具代表性的蜜源植物-島田氏澤蘭 2.日治時期的重要造林樹種-柳杉

解說步道	解說重要性分級	解說發展定位	重要/次要解說主題		現有解說牌誌已規劃之主題	本計畫之解說服務主題規劃	
			重要解說主題	次要解說主題		解說牌誌延伸閱讀之解說主題	解說樁之解說主題
紗帽山步道	2	森林景觀、蒼翠人文歷史遺跡與寄生火山特色	重要解說主題 ◎紗帽山的地形地質景觀 ◎紗帽山森林景觀 ◎眺望中山樓及周邊地景 ◎紗帽山步道路線圖及注意事項 ◎紗帽山與鄰近遊憩系統的相關資訊 ◎紗帽山的哺乳類生態 ◎水源涵養保安林之功能	次要解說主題 ◎太子亭遺址 ◎草山的地名由來 ◎紗帽山古墓 ◎紗帽山的昆蟲生態 ◎眺望大屯火山群 ◎紗帽山的鳥類生態 ◎陳何界石的歷史意義 ◎陽明山的水系 ◎紗帽山的蛇類生態	1.集自然人文風情於一身的紗帽山/紗帽山步道環境資源導覽(位於陽明湖登山口) 2.循環不止的森林演替 3.山櫻花的故事 4.森林下的另一個植物世界 5.紗帽山的森林組成 6.日治時期的造林運動 7.森林裡的聲樂家 8.眺望自然與人文地景 9.見證歷史的太子亭 10.生命的演替與循環 11.具有水源涵養功能的保安林 12.集自然人文風情於一身的紗帽山/紗帽山步道環境資源導覽(位於大埔登山口)	1.紗帽山步道環境特色與導覽地圖(結合解說牌誌主題1、12) 2.紗帽山頂眺望景觀(結合解說牌誌主題8)	1.貌似蝴蝶的栗蕨 2.先人的土地界樁-陳何界石 3.紗帽山步道的人文故事-清代舉人陳霞林祖母墓園遺址 4.傳說中可預知颱風的民俗植物-颱風草 5.樹幹上的花紋-地衣 6.山中大王-臺灣獼猴
大屯山系步道							
大屯主峰-連峰步道	1	觀賞大屯山森林、草原生態及眺望景觀的代表性步道	重要解說主題 ◎大屯主峰-連峰步道資訊與路線圖 ◎眺望鄰近山系 ◎大屯山的植物林相 ◎大屯山西峰、南峰夕景 ◎代表性昆蟲 ◎大屯山造林歷史 ◎眺望臺北夜景	次要解說主題 ◎大屯山的星空景觀 ◎小觀音山的發射臺 ◎眺望林口臺地 ◎遠眺臺灣海峽 ◎眺望雪山連峰 ◎眺望小觀音山、七星山日出及雲海	1.安步當車峰巒間/大屯主峰-連峰步道環境資源概述(位於鞍部登山口) 2.蜂蝶群舞花叢間:蝴蝶、蜜蜂與蜜源植物 3.鞍部與交通要道 4.森林防火線 5.風襲芒徑綠林矮 6.大屯夕照伴秋芒 7.大屯火山群與斷層帶 8.徜徉大屯主峰-連峰步道 9.登高自卑、行遠自邇 10.穿越歷史之路 11.陽明山地區的開發歷史 12.穿山越嶺登大屯/大屯主峰-連峰步道環境資源概述(位於清天宮登山口) 13.居必擇所的鳥類生態 14.林相變化與鳥類棲息 15.隱沒林間的造林記憶	主線: 1.大屯主峰-連峰步道環境特色與導覽地圖(結合解說牌誌主題1、12) 2.集體越冬的紫斑蝶與青斑蝶(結合解說牌誌主題2) 3.陽明山重要的交通要道-百拉卡公路與百六砌古道(結合解說牌誌主題3) 4.遍布山頭的芒草景致(結合解說牌誌主題5) 5.璀璨的夜空-大屯山觀星(結合解說牌誌主題6) 6.大屯火山群峰的形成(結合解說牌誌主題7) 7.以陽明山地名命名的物種(結合解說牌誌主題10) 8.陽明山早期的重要產業-製藍產業(結合解說牌誌主題11) 大屯坪步道: 10.環境中的隱匿高手-小鶯(結合解說牌誌主題14)	1.蜜源植物-野當歸 2.鳥類中的遊牧民族-家燕 3.陽明山區的特有植物-大屯細辛 4.陽明山的特有種昆蟲-大屯姬深山鍬形蟲 5.林間的花和尚-五色鳥
二子坪步道	1	陽明山國家公園內唯一的無障礙步道	重要解說主題 ◎二子坪步道資訊與路線圖 ◎繽紛的蝶類生態 ◎二子坪的兩棲類與爬蟲類生態 ◎豐富的鳥類生態 ◎二子坪的昆蟲生態系 ◎二子坪的地名由來 ◎二子坪的蕨類植物	次要解說主題 ◎窪地地形 ◎中興農場發展變遷 ◎開路紀念碑的歷史故事 ◎二子坪觀霧、觀山嵐 ◎國家公園山屋設置歷史	1.悠遊二子坪綠蔭山徑/二子坪步道環境資源概述(位於二子坪登山口) 2.蝴蝶花廊的昔與今 3.陽明山的植物北降現象 4.逐食而居的鳥類生態 5.大屯山坡背後的闊葉森林 6.披著狼皮的羊-貌似蜂類的食蚜蠅 7.二子坪人工濕地的淨化功能 8.柳暗花明又一村-二子坪遊憩區 9.此起彼落的蛙類演唱 10.螳螂捕蟬、黃雀在後	1.二子坪步道環境特色與導覽地圖(結合解說牌誌主題1) 2.二子坪步道的四季風情(結合解說牌誌主題3) 3.森林的演替(結合解說牌誌主題5) 4.喜好溫暖潮濕環境的植物-臺灣山菊(結合解說牌誌主題6) 5.二子坪的鳥類生態(結合解說牌誌主題8) 6.「變態」的蛙類(結合解說牌誌主題9)	1.見證百拉卡公路興築的開路紀念碑 2.象徵長壽的白頭翁 3.牛奶榕與榕果小蜂的共生關係

解說步道	解說重要性分級	解說發展定位	重要/次要解說主題		現有解說牌誌已規劃之主題	本計畫之解說服務主題規劃	
						解說牌誌延伸閱讀之解說主題	解說橋之解說主題
面天山-向天山步道	2	兼具火山口湖地形與眺望景觀的代表性步道	重要解說主題 ◎面天山步道資訊與路線圖 ◎向天池的生態 ◎眺望大屯山系 ◎面天坪舊聚落遺址 ◎大屯山火山地形	次要解說主題 ◎面天山的森林組成 ◎遠眺淡水河口 ◎民俗及特色植物 ◎眺望臺灣海峽	1.撫今追昔/二子坪地區的發展歷程(位於二子坪遊憩區) 2.森林與草原中的聲樂家 3.吸食桶柑花蜜的斑鳳蝶 4.溪邊林間的漢人牛舍 5.貌似駝峰的面天山與向天山 6.協助通訊的微波反射板 7.林相大不同-草原與闊葉林 8.向天池火口湖 9.皇太子殿下行啟紀念碑 10.花招百出的動物捕食術 11.蟲鳥鳴唱陽明山 12.尋訪火口湖/面天山-向天山步道環境資源特色概述(位於興福寮登山口)	1.面天山-向天山步道環境特色與導覽地圖(結合解說牌誌主題1、12) 2.以枯木為家的甲蟲家族(結合解說牌誌主題2) 3.蝶類中的擬態高手-枯葉蝶(結合解說牌誌主題3) 4.陽明山地區的火山口湖(結合解說牌誌主題8) 5.缺乏中海拔鳥種的陽明山地區(結合解說牌誌主題11)	1.以面天山為名的蛙類-面天樹蛙 2.頂著象鼻的捲葉象鼻蟲 3.結著雜亂大網的黑背草蛛 4.陽明山常見的鐵甲武士-紅圓翅锹形蟲
菜公坑山步道	2	最具「反經石」地質特色的代表性步道	重要解說主題 ◎菜公坑山步道資訊與路線圖 ◎富含磁鐵礦的反經石 ◎菜公坑山植物特色	次要解說主題 ◎菜公坑山的林相變化 ◎眺望小觀音山主峰及西峰 ◎小觀音山發射臺 ◎菜公坑古道的歷史故事 ◎眺望小觀音山、百拉卡山	1.漫步枕頭山/菜公坑山步道環境資源概述(位於菜公坑山第二登山口) 2.物種的邊緣效應 3.日治時期的大屯國立公園劃設 4.富含磁鐵礦的反經石 5.小觀音山大凹坎 6.菜公坑山的森林組成 7.漫步枕頭山/菜公坑山步道環境資源概述(位於菜公坑山第一登山口)	1.菜公坑山步道環境特色與導覽地圖(結合解說牌誌主題1、7) 2.棲息於森林與灌叢交會帶的臺灣野兔(結合解說牌誌主題2) 3.安山岩與玄武岩(結合解說牌誌主題4)	1.樹上的附生植物-伏石蕨 2.斜方複葉耳蕨
中正山步道	2	人文產業與聚落的代表性步道	重要解說主題 ◎中正山的鳥類生態 ◎中正山地區的歷史聚落 ◎陽明山的藍染產業 ◎中正山步道圖及注意事項	次要解說主題 ◎眺望觀音山、林口臺地、關渡平原 ◎眺望鄰近山系 ◎中正山的植物景觀 ◎中正山的蝶類資源 ◎黃金帶狀的公路 ◎水文資源	1.漫遊大屯山境之南/中正山步道環境資源概述(位於中正山第一登山口) 2.中正山的昆蟲王國 3.紛飛蝶影與嚶然鳥鳴 4.群山與聚落間的人文風情 5.盤旋空中的狩獵者 6.火山活動與地貌景觀 7.遇見百年木炭窯/中正山步道環境資源概述(位於十八份登山口) 8.體驗大自然的盛宴/中正山步道環境資源概述(位於中正山停車場登山口)	1.中正山步道環境特色與導覽地圖(結合解說牌誌主題1、7、8) 2.蝶類的科別與特徵(結合解說牌誌主題3) 3.陽明山的藍染產業(結合解說牌誌主題4) 4.引吭高歌的大冠鷲(結合解說牌誌主題5) 5.陽明山重要的地熱景觀-龍鳳谷與硫磺谷(結合解說牌誌主題6)	1.製作木炭的重要原料-相思樹 2.集體羽化的黑翅蟬 3.夏季的交響樂-蟬鳴 4.尋幽訪古--百年木炭窯

四、七星山系步道系統之解說服務及資通訊延伸規劃

(一) 七星主峰·東峰步道解說服務及資通訊延伸規劃

七星主峰·東峰步道共規劃 24 則解說服務延伸主題，運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。七星主峰·東峰步道解說服務主題規劃詳如表 4-5：

表 4-5 七星主峰·東峰步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	七-星-延-10	七-星-樁-10	七-星-延-20	七-星-樁-20
GPS 座標	N25 10 36.4 E121 32 51.4	N25 10 36.5 E121 32 52.6	N25 10 24.9 E121 32 55.1	N25 10 20.9 E121 32 56.1
主題	七星主峰·東峰步道 環境特色與導覽地圖	地熱加溫的泉水	噴氣孔與硫磺結晶	竹子湖的墾殖與發展
設置型式	延伸閱讀	解說樁	延伸閱讀	解說樁
現有解說牌誌主題	登七星而小臺北／七星主峰·東峰步道環境資源導覽(結合解說牌誌主題1)	--	平靜卻激烈的後火山活動(結合解說牌誌主題3)	--
未來的多媒體類型 適合發展	地圖	V		
	影音	V(七-星-影-10)		V(七-星-影-20)
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	七-星-樁-30	七-星-樁-40	七-星-延 30	七-星-樁-50
GPS 座標	N25 10 16.1 E121 32 56.4	N25 10 14.2 E121 33 00.5	N25 10 11.2 E121 33 08.2	N25 10 13.9 E121 33 09.0
主題	張裂的大地-斷層帶	箭竹林裡的小動物-竹雞	陽明山的北降植物種類	先民用於製作箭桿的材料-包籜矢竹
設置型式	解說樁	解說樁	延伸閱讀	解說樁
現有解說牌誌主題	--	--	北降現象與昆欄樹(結合解說牌誌主題9)	--
未來的多媒體類型 適合發展	地圖			
	影音	V(七-星-影-30)	V(七-星-影-40、 七-星-音-10)	
	相片集	V	V	V
現況照片				

編號	七-星-椿-60	七-星-椿-70	七-星-延-40	七-星-延-50
GPS 座標	N25 10 12.6 E121 33 14.7	N25 09 54.6 E121 33 38.6	N25 10 14.7 E121 33 12.1	N25 09 58.2 E121 33 45.4
主題	激烈的竹芒競爭	步道上的藍寶石- 麗紋石龍子	七星主峰山頂的 360 度眺望景觀	東北季風與植物群落
設置型式	解說椿	解說椿	延伸閱讀	延伸閱讀
現有解說牌 誌主題	--	--	遠眺臺北盆地的山與水 (解說牌誌主題 11)	冷水坑的地質地形風貌 (解說牌誌主題 20)
未來的 多媒體 適合發 展類型	地圖			
	影音	V (七-星-影-50)	V (七-星-影-60)	V (七-星-影-70)
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	七-星-延-60	七-星-椿-80	七-星-椿-90	七-星-椿-110
GPS 座標	N25 09 58.3 E121 33 47.9	N25 10 01.1 E121 33 15.0	N25 09 56.3 E121 33 15.0	N25 09 47.5 E121 33 15.7
主題	七星主峰・東峰步道環 境特色與導覽地圖	陽明山地區極具代表 性的先驅植物-芒萁	踩高蹺的生根卷柏	楠木上的痕跡- 松鼠與胡蜂
設置型式	延伸閱讀	解說椿	解說椿	解說椿
現有解說牌 誌主題	登七星而小臺北／七星 主峰・東峰步道環境資 源導覽 (解說牌誌主題 21)	--	--	--
未來的 多媒體 適合發 展類型	地圖	V		
	影音	V (七-星-影-10)		V (七-星-影-80)
	相片集	V	V	V
現況照片				

編號	七-星-椿-120	七-星延-70	(七星公園旁) 七-星-椿-130	(支線/冷苗森林步道) 七-苗-椿-10
GPS 座標	N25 09 35.2 E121 32 54.3	N25 09 29.8 E121 32 49.0	N25 09 51.9 E121 33 22.7	N25 09 52.1 E121 33 20.2
主題	林間的小紅帽- 山紅頭	七星主峰・東峰步道 環境特色與導覽地圖	陽明山國家公園代表性 鳥類-臺灣藍鵲	冰河時期孑遺植物- 雙扇蕨
設置型式	解說椿	延伸閱讀	解說椿	解說椿
現有解說牌 誌主題	--	登七星而小臺北 (解說牌誌主題 27)	--	--
未來 的多 適合 發展 類型	地圖		V	
	影音	V (七-星-影-90、 七-星-音-20)	V (七-星-影-10)	V (七-星-影-100、 七-星-音-30)
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	(支線/冷苗森林步道) 七-苗-椿-20	(支線/冷苗森林步道) 七-苗-椿-30	(支線/冷苗森林步道) 七-苗-椿-40	(支線/冷苗森林步道) 七-苗-椿-50
GPS 座標	N25 09 46.2 E121 33 21.6	N25 09 44.4 E121 33 22.8	N25 09 44.0 E121 33 24.5	N25 09 41.3 E121 33 33.8
主題	結琉璃珠果實的 琉球雞屎樹	會走路的蕨類- 生芽鐵角蕨	握著拳頭的稀子蕨	陽明山的大型蕨類- 樹蕨
設置型式	解說椿	解說椿	解說椿	解說椿
現有解說牌 誌主題	--	--	--	--
未來 的多 適合 發展 類型	地圖			
	影音			
	相片集	V	V	V
現況照片				

(三) 夢幻湖步道解說服務及資通訊延伸規劃

夢幻湖步道共規劃 6 則解說服務延伸主題，運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。茲將夢幻湖步道解說服務主題規劃明如下，詳如表 4-6：

表 4-6 夢幻湖步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	七-夢-樁-10	七-夢-延-10	七-夢-樁-20	七-夢-延-20
GPS 座標	N25 09 57.0 E121 33 34.5	N25 10 01.1 E121 33 37.5	N25 10 02.8 E121 33 37.2	N25 10 04.5 E121 33 38.2
主題	陽明山具代表性的 蜜源植物-島田氏澤蘭	夢幻湖的重要水生 植物-臺灣水韭	日治時期的重要 造林樹種-柳杉	陽明山礦業的重要 遺跡-雍來礦場
設置型式	解說樁	延伸閱讀	解說樁	延伸閱讀
現有解說牌誌主題	--	夢幻湖與臺灣水韭 (解說牌誌主題 3)	--	遠眺冷水坑周邊山巒 (解說牌誌主題 4)
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖			
	影音	V (七-夢-影-10)	V (七-夢-影-20)	
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	七-夢-延-30	七-夢-延-40		
GPS 座標	N25 10 07.8 E121 33 42.4	N25 10 06.0 E121 33 43.6		
主題	夢幻湖步道環境 特色與導覽地圖	夢幻湖步道環境 特色與導覽地圖		
設置型式	延伸閱讀	延伸閱讀		
現有解說牌誌主題	七星山系東西 往來的地理樞紐 (解說牌誌主題 5)	七星山系東西 往來的地理樞紐 (解說牌誌主題 6)		
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖	V	V	
	影音	V (七-夢-影-30)	V (七-夢-影-30)	
	相片集	V	V	
現況照片				

(四) 紗帽山步道解說服務及資通訊延伸規劃

紗帽山步道共規劃 9 則解說服務延伸主題，運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。紗帽山步道解說服務主題規劃詳如表 4-7：

表 4-7 紗帽山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	七-紗-延-10	七-紗-樁-10	七-紗-樁-20	七-紗-樁-30
GPS 座標	N25 08 59.9 E121 32 52.9	N25 08 53.2 E121 32 50.0	N25 08 50.8 E121 32 43.2	N25 08 51.9 E121 32 42.3
主題	紗帽山步道環境 特色與導覽地圖	貌似蝴蝶的栗蕨	先人的土地界樁- 陳何界石	紗帽山步道的人文故 事-清代舉人陳霞林祖 母墓園遺址
設置型式	延伸閱讀	解說樁	解說樁	解說樁
現有解說牌 誌主題	集自然人文風情 於一身的紗帽山 (解說牌誌主題 1)	--	--	--
未來 的 多 媒 體 類 型 發 展	地圖	V		
	影音	V (七-紗-影-10)		
	相片集	V	V	
現況照片				
編號	七-紗-延-20	七-紗-樁-40	七-紗-樁-50	七-紗-樁-60
GPS 座標	N25 08 55.2 E121 32 36.7	N25 08 54.5 E121 32 35.7	N25 08 50.6 E121 32 37.1	N25 08 39.4 E121 32 30.8
主題	紗帽山頂眺望景觀	傳說中可預知颱風的 民俗植物-颱風草	樹幹上的花紋-地衣	山中大王-臺灣獼猴
設置型式	延伸閱讀	解說樁	解說樁	解說樁
現有解說牌 誌主題	眺望自然與人文地景 (解說牌誌主題 8)	--	--	--
未來 的 多 媒 體 類 型 發 展	地圖			
	影音	V (七-紗-影-20)		V (七-紗-影-30)
	相片集		V	V
現況照片				

編號	七-紗-延-30		
GPS 座標	N25 08 34.5 E121 32 28.9		
主題	紗帽山步道環境 特色與導覽地圖		
設置型式	延伸閱讀		
現有解說牌 誌主題	集自然人文風情 於一身的紗帽山 (解說牌誌主題 12)		
未來 適合 發展 的多 媒體 類型	地圖	V	
	影音	V (七-紗-影-40)	
	相片集	V	
現況照片			

五、七星山系步道解說服務之影片發展建議

未來解說影片之製作，應考量被解說物體的特性，如植物四季變化、具有故事性的內容、或適合以連慣性影像表達解說內容者，方考量製作影片的可行性。據此，建議未來七星山系步道可結合或發展的影片與自然音等項目，包含七星主峰·東峰步道影片 10 支、自然音 3 支，夢幻湖步道影片 3 支，紗帽山步道影片 4 支，共 17 支影片及 3 支自然音。各影片之主題規劃與管理處已拍攝影片之結合說明，詳述如下：

表 4-8 七星山系步道建議發展之解說媒體（影片／自然音）主題規劃表

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
七星主峰·東峰步道				
七-星-影-10	N25 10 36.4 E121 32 51.4	七星主峰·東峰 步道環境特色	影片	◎營建署錄製之行動解說員： <u>小油坑</u> 。(100 年錄製／約 3 分鐘)
七-星-影-20	N25 10 20.9 E121 32 56.1	竹子湖的墾殖與 發展	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>小油坑上眺望臺</u> 。(100 年錄製／約 2 分鐘)
七-星-影-30	N25 10 16.1 E121 32 56.4	張裂的大地-斷 層帶	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>大屯火山的故事</u> 、 <u>小油坑介紹</u> 、 <u>噴氣孔介紹</u> 。(DVD 影片，100 年錄製／建議擷取小油坑、噴氣孔影像片段，約 1 分鐘) ■建議增拍重點 (約 1-2 分鐘) 1.斷層是指岩層受到力量擠壓產生斷裂、位移之處；依照岩層位移的位置區分，又可將斷層分為正斷層、逆斷層、平移斷層等類型。

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體 型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
				<p>2.正斷層是指岩層因板塊張裂作用，使上盤岩層向下滑動；逆斷層是指板塊擠壓作用導致上盤岩層向上移動；平移斷層則是指岩層延著斷層面水平位移。</p> <p>3.陽明山國家公園範圍內有金山斷層由東北至西南方向貫穿通過，而國家公園內的竹子山、竹嵩山、小觀音山、菜公坑山、烘爐山、大屯主峰、大屯南峰、面天山、向天山等正好沿著金山斷層邊緣分布，其中，稍微遠離金山斷層的菜公坑山、烘爐山、面天山、向天山，推測應是大屯火山噴發口向西遷移所致。</p>
七-星-影-40／ 七-星-音-10	N25 10 14.2 E121 33 00.5	箭竹林裡的小動物-竹雞	影片／ 自然音	<p>◎管理處已拍攝影片：<u>步道上的小動物</u>。(100年錄製／建議擷取竹雞的介紹片段，約2分鐘)</p> <p>■建議錄製音訊(約15秒)</p> <p>1.竹雞的鳴叫聲。</p>
七-星-影-50	N25 10 12.6 E121 33 14.7	激烈的竹芒競爭	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>芒草與箭竹</u> 。(100年錄製／約2分鐘)
七-星-影-60	N25 09 58.2 E121 33 45.4	七星主峰山頂的360度眺望景觀	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>七星山主峰</u> 。(100年錄製／約2分鐘)
七-星-影-70	N25 10 14.7 E121 33 12.1	山頭上的灌叢與草原	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>冷水坑觀景臺</u> 。(100年錄製／約2分鐘)
七-星-影-80	N25 09 47.5 E121 33 15.7	楠木上的痕跡-松鼠與胡蜂	影片	<p>◎管理處已拍攝影片：<u>赤腹松鼠</u>。(100年錄製／約2分鐘)</p> <p>■建議增拍重點(約1-2分鐘)</p> <p>1.赤腹松鼠屬於雜食性動物，除了以植物種籽、果實、嫩芽、花朵為食之外，也會以環狀剝皮的方式剝咬樹皮，取食內部組織；由於食用的部份為樹木的內皮部，故在樹幹上造成的痕跡較深。</p> <p>2.胡蜂啃咬樹皮主要是為了築巢，牠會利用分泌物將樹皮與枯葉混合作為築巢的材料；小小的胡蜂緩緩將樹皮剝落攜回巢穴加工，在樹幹上留下樹皮剝落後的淺痕。</p>
七-星-影-90／ 七-星-音-20	N25 09 35.2 E121 32 54.3	林間的小紅帽-山紅頭	影片／ 自然音	<p>■建議增拍重點(約1-2分鐘)</p> <p>1.山紅頭是臺灣常見的鳥類，主要分布在海拔2,400公尺以下的山麓、林地間，尤其喜歡在濃密的林間、草叢與灌木叢之間活動；山紅頭的個性活潑好動，總是在林間、草灌叢間不斷地穿梭、跳動，加上牠們喜歡生活在隱蔽性高的環境，因此比較不容易觀察到。</p> <p>2.山紅頭的飛行力較差，故不常做長距離的飛行，通常僅在樹枝間短距離低空飛過；會築巢在草叢間，以草莖、芒草葉、樹葉等築成圓形或杯型巢穴。</p> <p>3.山紅頭的背部為橄欖褐色，最大特徵則是栗紅色的頭頂。</p> <p>■建議錄製音訊(約15秒)</p> <p>1.山紅頭的鳴叫聲。</p>
七-星-影-100／ 七-星-音-30	N25 09 51.9 E121 33 22.7	陽明山國家公園代表性鳥類-臺灣藍鵲	影片／ 自然音	◎管理處已拍攝影片： <u>臺灣藍鵲的故事—長尾陣、棲地、食性、群居性、分辨雌雄、哺育、學術研究過程</u> 。(DVD影片，89年錄製／建議擷取長尾陣、棲地、食性、群居性、分辨雌雄、哺育等影像片段，約2-3

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體 型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
				分鐘) ■建議錄製音訊(約15秒) 1.臺灣藍鵲的鳴叫聲。
夢幻湖步道				
七-夢-影-10	N25 09 57.0 E121 33 34.5	陽明山具代表性的蜜源植物-島田氏澤蘭	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>步道上的小動物</u> 。(100年錄製／建議擷取島田氏澤蘭與青斑蝶的影像片段約30秒)
七-夢-影-20	N25 10 01.1 E121 33 37.5	夢幻湖的重要水生植物-臺灣水韭	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>夢幻湖</u> 。(100年錄製／約2分鐘)
七-夢-影-30	N25 10 07.8 E121 33 42.4	夢幻湖步道環境特色	影片	◎營建署錄製之行動解說員： <u>冷水坑</u> 。(100年錄製／約3分鐘)
紗帽山步道				
七-紗-影-10	N25 08 59.9 E121 32 52.9	紗帽山步道環境特色	影片	◎營建署錄製之行動解說員： <u>紗帽山</u> 。(100年錄製／建議結合於陽明山國家公園APP) ◎管理處已拍攝影片： <u>紗帽山步道</u> 。(100年錄製／建議擷取陽明湖登山口之導覽介紹與步道沿途動植物介紹片段，約2分鐘)
七-紗-影-20	N25 08 55.2 E121 32 36.7	紗帽山頂眺望景觀	影片	◎管理處已拍攝影片： <u>紗帽山頂</u> 。(100年錄製／約2.5分鐘)
七-紗-影-30	N25 08 39.4 E121 32 30.8	山中大王-臺灣獼猴	影片	■建議增拍重點(約2-3分鐘) 1.臺灣獼猴是臺灣特有種保育類動物，分布於海拔100公尺至3,000公尺以上山區。 2.臺灣獼猴為雜食性動物，取食植物的葉片、嫩莖、花、果實、樹皮等，也會捕食昆蟲；但隨著居住環境的不同，攝食的食物組成也會有所變化。以陽明山國家公園所在的低海拔地區來說，植物果實的種類與數量較高海拔區域多，加上果實所含的熱量、醣類、脂類皆高於植物的其它部位，因此低海拔地區的臺灣獼猴會以植物果實為主要的食物來源。 3.臺灣獼猴是群居性的動物，常常8~12隻獼猴一起行動，並由擔任領袖的猴王，高舉著尾巴走在猴群最前頭。 4.幼小的臺灣獼猴，在剛出生時還沒有行動的能力，會緊抱住母猴的腹部，由母猴育應照顧。幼猴在成長的過程中會藉著玩耍，鍛鍊謀生的能力，並學習在猴群社會中的社交能力。
七-紗-影-40	N25 08 34.5 E121 32 28.9	紗帽山步道環境特色	影片	◎營建署錄製之行動解說員： <u>紗帽山</u> 。(100年錄製) ◎管理處已拍攝影片： <u>紗帽山步道</u> 。(100年錄製／建議擷取大埔登山口之導覽介紹與步道沿途動植物介紹片段，約2分鐘)

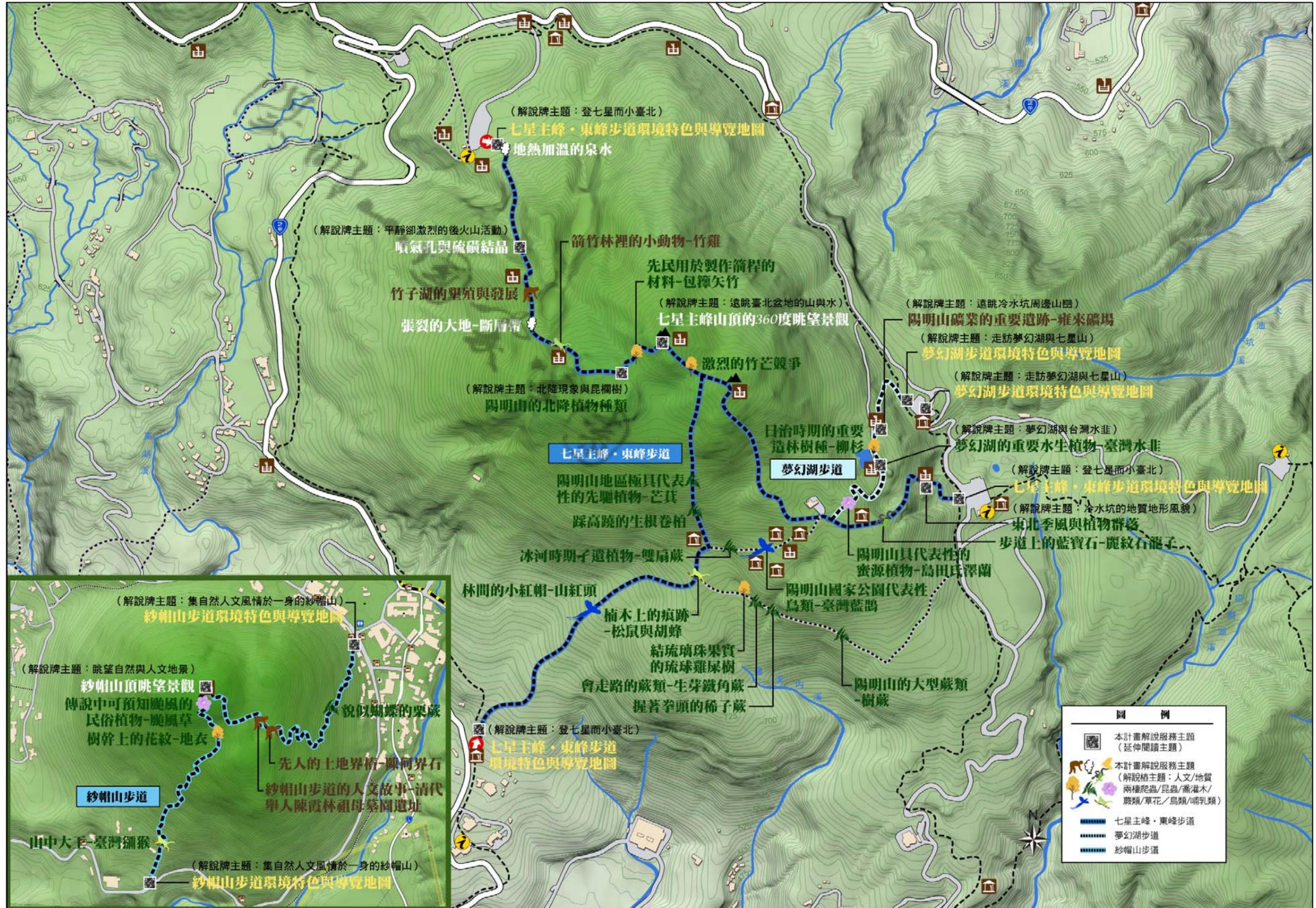


圖 4-1 七星山系步道解說服務主題（解說牌誌延伸閱讀與解說樁主題）規劃圖

六、大屯山系步道系統之解說服務及資通訊延伸規劃

(一) 大屯主峰-連峰步道解說服務及資通訊延伸規劃

大屯主峰-連峰步道共規劃 15 則解說服務延伸主題，運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。大屯主峰-連峰步道解說服務主題規劃詳如表 4-9：

表 4-9 大屯主峰-連峰步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	大-屯-延-10	大-屯-延-20	大-屯-延-30	大-屯-樁-10
GPS 座標	N25 10 59.3 E121 31 45.2	N25 10 57.2 E121 31 32.0	N25 10 53.5 E121 31 26.9	N25 10 53.2 E121 31 27.8
主題	大屯主峰-連峰步道 環境特色與導覽地圖	集體越冬的 紫斑蝶與青斑蝶	陽明山重要的交通 要道-百拉卡公路與 百六砌古道	蜜源植物-野當歸
設置型式	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀	解說樁
現有解說牌誌主題	安步當車峰巒間 (解說牌誌主題 1)	蜂蝶群舞花叢間 (解說牌誌主題 2)	鞍部與交通要道 (解說牌誌主題 3)	--
未來的多媒體發展類型	地圖	V		
	影音			
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	大-屯-延-40	大-屯-延-50	大-屯-延-60	大-屯-樁-20
GPS 座標	N25 10 34.1 E121 31 16.7	N25 10 34.1 E121 31 16.7	N25 10 28.9 E121 31 21.5	N25 10 28.9 E121 31 21.5
主題	遍布山頭的芒草景致	璀璨的夜空- 大屯山觀星	大屯火山群峰的形成	鳥類中的游牧民族- 家燕
設置型式	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀	解說樁號(結合扶手)
現有解說牌誌主題	風襲芒偃綠林矮 (解說牌誌主題 5)	大屯夕照映秋芒 (解說牌誌主題 6)	大屯火山群與斷層帶 (解說牌誌主題 7)	--
未來的多媒體發展類型	地圖			
	影音		V(大-屯-影-10)	V(大-屯-影-20)
	相片集	V	V	V
現況照片				

編號	大-屯-椿-30	大-屯-椿-40	大-屯-延-70	大-屯-椿-50
GPS 座標	N25 10 26.3 E121 31 19.5	N25 10 23.2 E121 31 20.0	N25 10 14.8 E121 30 29.3	N25 10 06.9 E121 30 28.3
主題	陽明山區的特有植物 大屯細辛	陽明山的特有種昆蟲-大 屯姬深山鍬形蟲	以陽明山地名 命名的物種	林間的花和尚- 五色鳥
設置型式	解說椿	解說椿	延伸閱讀	解說椿
現有解說牌 誌主題	--	--	穿越歷史之路 (解說牌誌主題 10)	
未來 的多 適合 發展 類 型	地圖			
	影音			V (大-屯-音-10、 大-屯-影-40)
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	大-屯-延-80	大-屯-延-90	(支線/大屯坪步道) 大-坪-延-10	
GPS 座標	N25 09 58.9 E121 30 23.7	N25 09 36.8 E121 30 04.2	N25 10 18.6 E121 31 10.1	
主題	陽明山早期的 重要產業-製藍產業	大屯主峰-連峰步道 環境特色與導覽地圖	環境中的隱匿高手- 小鶯	
設置型式	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀	
現有解說牌 誌主題	陽明山地區的開發歷 史 (解說牌誌主題 11)	穿山越嶺登大屯 (解說牌誌主題 12)	林相變化與鳥類棲息 (解說牌誌主題 14)	
來 適合 發展 類 型 未	地圖		V	
	影音	V (大-屯-影-30)		V (大-屯-音-20、 大-屯-影-50)
	相片集	V	V	V
現況照片				

(二) 二子坪步道解說服務及資通訊延伸規劃

二子坪步道共規劃 9 則解說服務延伸主題、8 則語音導覽（語音導覽僅錄製解說員朗讀之解說牌誌內容，不包含影片、自然音等），運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。二子坪步道解說服務主題規劃詳如表 4-10：

表 4-10 二子坪步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	大-二-延-10/ 大-二-語-10	大-二-樁-10/ 大-二-語-20	大-二-語-30	大-二-樁-20/ 大-二-語-40
GPS 座標	N25 11 08.8 E121 31 31.2	N25 11 09.1 E121 31 31.8	N25 11 07.7 E121 31 29.5	N25 11 04.3 E121 31 22.9
主題	二子坪步道環境 特色與導覽地圖	見證百拉卡公路 興築的開路紀念碑	蝴蝶花廊的昔與今	象徵長壽的白頭翁
設置型式	延伸閱讀/ 無障礙語音導覽	解說樁 (含無障礙語音導覽)	無障礙語音導覽	解說樁 (含無障礙語音導覽)
現有解說牌誌 主題	悠遊二子坪綠蔭山徑 (解說牌誌主題 1)	--	蝴蝶花廊的昔與今 (解說牌誌主題 2)	--
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖	V		
	影音	V (大-二-影-10)		V (大-二-影-20、 大-二-音-10)
	相片集	V		V
現況照片				
編號	大-二-延-20	大-二-語-50	大-二-延-30/ 大-二-語-60	大-二-樁-30/ 大-二-語-70
GPS 座標	N25 11 02.9 E121 31 18.6	N25 11 01.0 E121 31 04.5	N25 10 58.5 E121 31 00.0	N25 10 43.9 E121 30 57.8
主題	二子坪步道的四季風情	逐食而居的鳥類生態	森林的演替	牛奶榕與榕果小蜂 的共生關係
設置型式	延伸閱讀	無障礙語音導覽	延伸閱讀 (含無障礙語音導覽)	解說樁 (含無障礙語音導覽)
現有解說牌誌 主題	陽明山的植物北降現象 (解說牌誌主題 3)	逐食而居的鳥類生態	大屯山坡背後的闊葉森 林 (解說牌誌主題 5)	--
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖			
	影音	V (大-二-影-30)		
	相片集	V		V
現況照片				

編號	大-二-延-40	大-二-延-50／大-二-語-80	大-二-延-60
GPS 座標	N25 10 43.3 E121 30 56.8	N25 10 40.6 E121 30 50.9	N25 10 40.6 E121 30 50.9
主題	喜好溫暖潮濕環境的植物—臺灣山菊	二子坪的鳥類生態 (含無障礙語音導覽)	「變態」的蛙類
設置型式	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀
現有解說牌誌主題	披著狼皮的羊- 貌似蜂類的食蚜蠅 (解說牌誌主題 6)	柳暗花明又一村 (解說牌誌主題 8)	此起彼落的蛙類演唱 (解說牌誌主題 9)
未來適合發展的多媒體類型	地圖		
	影音		V (大-二-影-40、 大-二-音-20)
	相片集	V	V
現況照片			

(三) 面天山-向天山步道解說服務及資通訊延伸規劃

面天山-向天山步道共規劃 10 則解說服務延伸主題，運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。面天山-向天山步道解說服務主題規劃詳如表 4-11：

表 4-11 面天山-向天山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	大-面-延-10	大-面-延-20	大-面-延-30	大-面-延-40
GPS 座標	N25 10 40.9 E121 30 49.5	N25 10 38.3 E121 30 40.0	N25 10 26.1 E121 30 33.2	N25 10 19.3 E121 30 00.2
主題	面天山-向天山步道 環境特色與導覽地圖	以枯木為家 的甲蟲家族	蝶類中的擬態高手- 枯葉蝶	陽明山地區 的火山口湖
設置型式	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀
現有解說牌誌主題	撫今追昔／二子坪 地區的發展歷程 (解說牌誌主題 1)	森林與草原中的聲樂 家 (解說牌誌主題 2)	吸食桶柑花蜜的斑鳳蝶 (解說牌誌主題 3)	向天池火口湖 (解說牌誌主題 8)
未來適合發展的多媒體類型	地圖	V		
	影音			V (大-面-影-10)
	相片集	V	V	V
現況照片				

編號	大-面-椿-10	大-面-延-50	大-面-椿-20	大-面-椿-30
GPS 座標	N25 10 20.1 E121 29 57.9	N25 10 18.3 E121 29 44.1	N25 10 18.1 E121 29 41.9	N25 10 09.8 E121 29 40.7
主題	以面天山為名的蛙類- 面天樹蛙	缺乏中海拔鳥種 的陽明山地區	頂著象鼻 的捲葉象鼻蟲	結著雜亂大網 的黑背草蛛
設置型式	解說椿	延伸閱讀	解說椿	解說椿
現有解說牌 誌主題	--	蟲鳥鳴唱陽明山 (解說牌誌主題 11)	--	--
未來 適合 發展 的 多 媒 體 類 型	地圖			
	影音	V (大-面-影-20、 大-面-音-10)	V (大-面-影-30)	
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	大-面-椿-40	大-面-延-60		
GPS 座標	N25 10 00.6 E121 29 35.1	N25 09 57.8 E121 29 34.3		
主題	陽明山常見的鐵甲 武士-紅圓翅鍬形蟲	面天山-向天山步道 環境特色與導覽地圖		
設置型式	解說椿	延伸閱讀		
現有解說牌 誌主題	--	尋訪火口湖 (解說牌誌主題 12)		
未來 適合 發展 的 多 媒 體 類 型	地圖	V		
	影音			
	相片集	V	V	
現況照片				

(四) 菜公坑山步道解說服務及資通訊延伸規劃

菜公坑山步道共規劃 6 則解說服務延伸主題，運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式外，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。菜公坑山步道解說服務主題規劃詳如表 4-12：

表 4-12 菜公坑山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	大-菜-延-10	大-菜-樁-10	大-菜-延-20	大-菜-延-30
GPS 座標	N25 11 17.4 E121 31 16.5	N25 11 21.6 E121 31 14.2	N25 11 22.7 E121 31 22.6	N25 11 27.7 E121 31 17.5
主題	菜公坑山步道環境 特色與導覽地圖	樹上的附生植物- 伏石蕨	棲息於森林與灌叢 交會帶的臺灣野兔	安山岩與玄武岩
設置型式	延伸閱讀	解說樁	延伸閱讀	延伸閱讀
現有解說牌誌主題	漫步枕頭山 (解說牌誌主題 1)	--	物種的邊緣效應 (解說牌誌主題 2)	富含磁鐵礦的反經石(解 說牌誌主題 4)
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖	V		
	影音		V(大-菜-影-10)	
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	大-菜-樁-20	大-菜-延-40		
GPS 座標	N25 11 30.6 E121 31 14.7	N25 11 19.2 E121 31 27.6		
主題	斜方複葉耳蕨	菜公坑山步道環境 特色與導覽地圖		
設置型式	解說樁	延伸閱讀		
現有解說牌誌主題	--	漫步枕頭山 (解說牌誌主題 1)		
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖		V	
	影音			
	相片集	V	V	
現況照片				

(五) 中正山步道解說服務及資通訊延伸規劃

中正山步道共規劃 11 則解說服務延伸主題，運用 QR Code 結合現有解說牌誌提供延伸閱讀及解說樁等型式，並規劃地圖下載、發展影片、相片集等多媒體類型，以提供遊客更多元的使用型態。

中正山步道解說服務主題規劃詳如表 4-13：

表 4-13 中正山步道解說服務主題及資通訊延伸規劃表

編號	大-中-延-10	大-中-延-20	大-中-延-30	大-中-延-40
GPS 座標	N25 09 51.7 E121 31 23.6	N25 09 28.0 E121 30 57.0	N25 09 28.1 E121 30 57.1	N25 09 28.0 E121 30 57.1
主題	中正山步道環境 特色與導覽地圖	蝶類的科別與特徵	陽明山的藍染產業	引吭高歌的大冠鷲
設置型式	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀	延伸閱讀
現有解說牌誌主題	漫遊大屯山境之南 (解說牌誌主題 1)	紛飛蝶影與嚶然鳥鳴 (解說牌誌主題 3)	群山與聚落間的 人文風情 (解說牌誌主題 4)	盤旋空中的狩獵者 (解說牌誌主題 5)
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖	V		
	影音		V (大-中-影-10)	V (大-中-影-20、 大-中-音-10)
	相片集	V	V	V
現況照片				
編號	大-中-樁-10	大-中-延-50	大-中-樁-20	大-中-樁-30
GPS 座標	N25 09 07.2 E121 31 14.2	N25 09 28.0 E121 30 57.1	N25 09 53.8 E121 31 08.0	N25 09 38.7 E121 30 58.7
主題	製作木炭的重要原料- 相思樹	陽明山重要的地熱景觀 -龍鳳谷與硫磺谷	集體羽化的黑翅蟬	夏季的交響樂-蟬鳴
設置型式	解說樁	延伸閱讀	解說樁	解說樁
現有解說牌誌主題	--	火山活動與地貌景觀 (解說牌誌主題 6)	--	--
未來 的多 適合 發展 媒體 類型	地圖			
	影音		V (大-中-影-30)	
	相片集	V	V	V
現況照片				

編號	大-中-椿-40	大-中-延-60	大-中-延-70
GPS 座標	N25 09 15.5 E121 31 10.8	N25 09 07.9 E121 31 14.6	N25 09 22.4 E121 30 43.0
主題	尋幽訪古-百年木炭窯	中正山步道環境 特色與導覽地圖	中正山步道環境 特色與導覽地圖
設置型式	解說椿	延伸閱讀	延伸閱讀
現有解說牌 誌主題	--	遇見百年木炭窯 (解說牌誌主題 7)	體驗大自然的盛宴 (解說牌誌主題 8)
未來 的多 適合 發展 的 媒體 類型	地圖		V
	影音	V (大-中-影-40)	
	相片集	V	V
現況照片			

五、大屯山系步道解說服務之影片發展建議

建議未來大屯山系步道可結合或發展的影片與自然音等項目，包含大屯主峰-連峰步道影片 5 支、自然音 2 支，二子坪步道影片 4 支、自然音 2 支，面天山-向天山步道影片 3 支、自然音 1 支，菜公坑山步道影片 1 支，中正山步道影片 4 支、自然音 1 支，共 17 支影片與 6 支自然音；另建議針對二子坪無障礙步道沿線解說牌誌，錄製語音導覽，共 8 支。各影片之主題規劃與管理處已拍攝影片之結合說明，詳述如下：

表 4-14 大屯山系步道建議發展之解說媒體（影片／自然音／語音導覽）主題規劃表

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
大屯主峰-連峰步道				
大-屯-影-10	N25 10 28.9 E121 31 21.5	大屯火山群峰的形成	影片	<p>■建議增拍重點（約 3 分鐘）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.大屯火山群內的火山體與火山錐，若依地理位置區分，由東至西可分為竹子山系、七星山系、大屯山系等三大山系；七星山系的火山多屬於獨立火山，主要包括七星山、紗帽山、大尖後山、磺嘴山、七股山等；大屯山系的火山連峰，包括大主峰、西峰與南峰，以及面天山、向天山、二子山、菜公坑山、烘爐山、百拉卡山等。各火山之火山口密集在較小空間內，因此彼此之間在山腰處即已相連。 2.大約 280 萬年前，以東部原始的丁朽火山（今日的丁朽火山位於萬里西側）為先，替大屯火山群的噴發活動揭開序幕，隨後，西部的原始大屯山接連成形。約 80 萬年前左右，竹子山亞群的噴發，在此區

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體 型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
				<p>構成了分布極廣且相當厚實的熔岩流；接著陸續噴發形成七星山、磺嘴山、小觀音山、竹子山、紗帽山等山體。大約 70 萬年前，古大屯山更因大規模噴發在南側炸出一個裂口，留下今日的大屯山、大屯西峰與大屯南峰，熔岩流也因此向南蔓延形成中正山，烘爐山與面天山也在 40 萬年前陸續出現。到了大約 20 萬年前，終於僅剩下零星或小規模的火山噴發，火山活動逐漸停止，成為今日的大屯火山群。</p> <p>3. 竹子山系的直線領狀火山群，包括小觀音山、嵩山、小嵩山、竹子山等，都排列在一條直線上，在山的肩部即已相連。</p> <p>4. 大屯火山群的火山活動由於沖繩海槽張裂並向西移動而停止。</p>
大-屯-影-20	N25 10 28.9 E121 31 21.5	陽明山地區的鳥類生態	影片	<p>■建議增拍重點（約 2-3 分鐘）</p> <p>1. 鳥類的分布會隨著自然環境的植被組成而有所不同，因此在森林、平原、溪流等區域見到的鳥種，也必然有所差異。</p> <p>2. 陽明山國家公園所包括的區域，依植被組成與地理環境可區分為森林、灌叢草地、耕地、水域等四種類型。森林內常見的鳥種包括繡眼畫眉、白頭翁、紅嘴黑鵝等；草原、灌叢區則常見粉紅鸚嘴、家燕、灰頭鷓鴣等；竹子湖、水尾等耕地區域，則有小白鷺、白腹秧雞、麻雀、灰鶺鴒等；溪流水域則可觀察到鉛色水鴨、紫嘯鴨、翠鳥等。</p>
大-屯-影-30	N25 09 58.9 E121 30 23.7	陽明山早期的重要產業-製藍產業	影片	<p>■建議增拍重點（約 3 分鐘）</p> <p>1. 藍草為製造藍染料的藍染植物，分布不同緯度與地理環境，全世界藍草主要有四種類：1. 爵床科-山藍 (<i>Storobilanthes flaccidifolius</i> Ness.)、2. 豆科-木藍 (<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.)、3. 蓼科-蓼藍 (<i>Polygonum tinctorium</i> Lour.)、油菜花科(十字花科)-菘藍 (<i>Isatis indigotica</i>.)</p> <p>2. 臺灣的藍染作物分為木藍（小菁）與山藍（大菁）兩種，木藍喜好日照充足的開闊環境，山藍則適合生長於低海拔山谷坡地內的林下潮濕環境，而山藍的習性正好適合陽明山涼爽潮濕的氣候環境，因此成為此區廣泛種植經濟作物。</p> <p>3. 「採藍取靛」的四大步驟為：(1)藍草栽種、(2)割草浸泡、(3)打靛、(4)過濾完成。</p> <p>4. 山區不易取得容器的情況下，挖掘土坑充作浸泡池是最省力的方法，這種土坑一般就稱為「菁礮」。</p> <p>5. 藍染是種傳統的染布方式，早期臺灣的藍染只將布匹染成一種顏色，叫「平染」，是平民百姓的家常便服。今日隨著社區總體營造與文化創意產業的推廣，藍染被更加廣泛的運用，甚至在服飾配件、提袋背包、皮件等，都可以見到藍染的蹤跡。</p>
大-屯-音-10／大-屯-影-40	N25 10 06.9 E121 30 28.3	五色鳥	自然音／影片	<p>■建議錄製音訊（約 15 秒）或影片（約 1-2 分鐘）</p> <p>1. 五色鳥的鳴叫聲。</p>

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體 型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
				2.五色鳥啄樹幹的聲音。
大-屯-音-20／大-屯-影-50	N25 10 18.6 E121 31 10.1	小鶯	自然音 ／影片	■建議運用計畫團隊於調查過程錄製的音訊（約 15 秒）或錄製影片（約 1-2 分鐘） 1.小鶯的鳴叫聲。
二子坪步道				
大-二-影-10／大-二-語-10	N25 11 08.8 E121 31 31.2	二子坪步道 環境特色	影片／ 語音	◎營建署錄製之行動解說員：二子坪步道。（100 年錄製／約 3 分鐘） ■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
大-二-語-20	N25 11 09.1 E121 31 31.8	見證百拉卡 公路興築的 開路紀念碑	語音	■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
大-二-語-30	N25 11 07.7 E121 31 29.5	蝴蝶花廊的 昔與今	語音	■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
大-二-影-20／大-二-音-10／大-二-語-40	N25 11 04.3 E121 31 22.9	白頭翁	影片／ 自然音 ／語音	■建議錄製音訊（約 15 秒）或影片（約 1 分鐘） 1.白頭翁的鳴叫聲。 ■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
大-二-影-30	N25 11 02.9 E121 31 18.6	陽明山的四 季風情	影片	◎管理處已拍攝影片：四季。（96 年錄製，DVD 影片／建議擷取影片約 2-3 分鐘）
大-二-語-50	N25 11 01.0 E121 31 04.5	逐食而居的 鳥類生態	語音	■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
大-二-語-60	N25 10 58.5 E121 31 00.0	森林的演替	語音	■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
大-二-語-70	N25 10 43.9 E121 30 57.8	牛奶榕與榕 果小蜂的共 生關係	語音	■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
大-二-影-40／大-二-音-20	N25 10 40.6 E121 30 50.9	青蛙與蟾蜍	影片／ 自然音	■建議增拍重點（約 3 分鐘） 1.青蛙與蟾蜍是兩種不同典型的蛙類；外觀上，青蛙的皮膚光滑、濕潤，四肢纖細且行動力佳，蟾蜍的皮膚粗糙、四肢粗大，身上具有許多疣或小疙瘩，眼睛後方的大型突起更具有分泌毒液的功能，是蟾蜍的重要特色。 2.蛙的生長過程：大約 1、2 天~1 週的時間，蛙類透明膠質卵囊包覆著的卵粒即可發育孵化成蝌蚪；小蝌蚪從後腳先長，接著長出前腳，然後才變態成蛙類。 3.蛙類是兩棲類的一種，也就是過著水陸兩棲的生活，但不同種的蛙類對水的需求並不相同，因此依其對水的仰賴程度不同又可以分為水棲性、樹棲性、水陸兩棲、陸棲性。水棲性的蛙類如斯文豪氏赤蛙、古氏赤蛙，樹棲性蛙類如面天樹蛙、中國樹蟾，水陸兩棲性的蛙類如貢德氏赤蛙、梭德氏赤蛙，陸棲性蛙類如盤古蟾蜍、黑眶蟾蜍、長腳赤蛙等。 ■建議錄製音訊（約 15 秒） 1. 蛙類的鳴叫聲。

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體 型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
大-二-語-80	N25 10 40.6 E121 30 50.9	二子坪的鳥類生態	語音	■建議針對解說版面內容錄製無障礙語音導覽
面天山-向天山步道				
大-面-影-10	N25 10 19.3 E121 30 00.2	陽明山地區的火山口湖	影片	<p>■建議增拍重點（約3分鐘）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.火山口形成的方式主要有三種，分別為爆裂火山口、陷落火山口與沉陷火山口。爆裂火山口的形成，是因岩漿以較激烈的方式噴出地表，並將岩漿流動的通道頂端爆開所致；陷落火山口則是當岩漿噴發後，原本地底下容納的岩漿流失後來還不及補充，產生空洞，被掏空的地層無法承受上部岩層的重量，因此塌陷形成火山口；沉陷火山口，是岩漿上升至地表之前或同時發生陷落，岩漿於是沿著陷落地層的裂隙噴出地表，此類型的火山常沿著陷落帶邊緣排列。 2.盆狀凹陷地形的火山口常因雨水、融雪等因素積水成湖，此時則稱為火山口湖。 3.陽明山國家公園內較具代表性的火山口湖包括向天池與磺嘴池；向天池雖稱為湖，但其池底土壤保水性差，即使積水也很快便能退去，因此平常為乾涸狀態，即使積水也大多僅形成草澤的狀態。 4.向天池內孕育著「蚌蟲」與「湖沼枝額蟲（豐年蝦）」等特殊的甲殼類生物，牠們在向天池這種大雨後瞬間積水、數週內積水又快速消退的極端環境中，也能藉著獨特的生活史安然生長。蚌蟲與湖沼枝額蟲的卵是一種休眠卵，當大雨過後，休眠狀態的卵遇到充足的水分，於是從休眠狀態甦醒、孵化，在積水尚未消退的短短數週內，牠們便已經成長、繁殖新一代；當雨水退去，產下的卵再以休眠狀態度過數月、甚至數年，等待下次大雨來臨。
大-面-影-20／大-面-音-10	N25 10 20.1 E121 29 57.9	以面天山為名的蛙類-面天樹蛙	影片／自然音	<p>■建議增拍重點（約2-3分鐘）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.面天樹蛙的名稱雖是由面天山而來，但其實牠分布的範圍涵括臺灣西部中、低海拔的稻田、水池、林間濕地等，是臺灣普遍可見的蛙類之一。 2.大部分的蛙類，為了避免產下的卵在空氣中長期暴露而失水乾死，故將卵產於水中，但面天樹蛙卻是將卵產在地面上，是一種與眾不同的生殖行為。 3.面天樹蛙的產卵過程，會經過築巢、產卵、掩巢等三個階段。在產卵前，雌面天樹蛙會利用頭部在地面挖掘淺洞，或利用現地環境既有的凹洞加以修補為巢；大致築巢完成後，雌蛙會先進行修巢，接著產卵，然後休息一段時間再繼續修巢與產卵，重複數次後，雌蛙會開始將卵粒與土壤混合，並交替著產卵、攪拌卵粒與土壤；產卵完成後，雌蛙會將巢周圍的泥土、小樹枝或落葉等撥至巢中的卵塊上，再壓平覆蓋，完成後才離巢而去。 <p>■建議錄製音訊（約15秒）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.面天樹蛙的鳴叫聲。

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體 型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
大-面-影-30	N25 10 18.1 E121 29 41.9	捲葉象鼻蟲	影片	◎管理處已拍攝影片：森林搖籃曲—捲葉象鼻蟲。(95年錄製，DVD 影片／建議擷取影片約 2-3 分鐘。
菜公坑山步道				
大-菜-影-10	N25 11 22.7 E121 31 22.6	影響動物棲息與覓食的邊際效應	影片	<p>■建議增拍重點 (3 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.兩種不同棲地的族群相接的邊界，稱為邊際，如森林與草原的邊界；不同族群邊界的重疊區稱為生態交會帶。生態交會帶因兩側棲地的族群都在此活動，物種多樣性與豐富度高於兩側棲地，此種現象稱為邊際效應。 2.由於邊際效應的關係，生物在此可以獲得較高的覓食機會，因此也有許多物種偏愛棲息在生態交會帶上，竹雞就是森林灌叢與草原交會帶上常見的種類。 3.臺灣野兔是臺灣特有亞種的兔科動物，屬於夜行性動物，多在日落後至隔日日出前為主要的活動時間，喜歡棲息在森林與灌叢交會的地區；臺灣野兔的型態、毛色等皆與自然環境相似的狀態，因此較不容易觀察。 4.竹雞是臺灣常見的留鳥之一，棲息在森林底層、灌叢、或草原間，喜歡在在森緣開闊處覓食，在步道上不難看見三兩隻竹雞結伴穿梭其間；竹雞的體型圓胖，灰褐色的羽毛帶有紅褐色與白色斑點，腹部有橙色與紅褐色鱗斑；尤其牠們「雞狗乖~雞狗乖」的叫聲相當容易辨認。
中正山步道				
大-中-影-10	N25 09 28.0 E121 30 57.0	紛飛蝶影	影片	<p>◎管理處已拍攝影片：蟲相逢 (100 年錄製)</p> <p>■建議增拍重點 (約 2-3 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.臺灣是著名的蝴蝶王國，陽明山國家公園，則是臺灣北部地區蝶類的盛產地之一，此區種類多達 174 種，其中又以大屯山、面天山區最多，每年 5 月至 7 月蝴蝶季來臨時，各種蝶群依其所好群聚在草原區、林間等不同類型的環境中。 2.陽明山區主要常見的蝶種包括鳳蝶科的大鳳蝶、烏鴉鳳蝶、白紋鳳蝶和黑鳳蝶等；斑蝶科中的青斑蝶、小青斑蝶、端紫斑蝶、圓翅紫斑蝶等；蛺蝶科中的黑端豹斑蝶、石牆蝶及三線蝶類等。 3.鳳蝶科的蝶類體型較大，大部分鳳蝶科的蝶類，翅膀顏色以黑色為主，有著美麗的斑紋，後翅有燕尾狀的突出，如大紅紋鳳蝶；蛺蝶科又包括斑蝶、蛺蝶、眼蝶等蝶種，斑蝶亞科的蝶類，斑紋變化較多且色彩豐富，對於環境的反應相當敏銳，如青斑蝶；眼蝶亞科的蝶類，大部分翅膀上都有明顯的眼狀斑紋，舊名稱為蛇目蝶，如達邦波眼蝶；蛺蝶亞科的蝶類，大部分背翅和腹翅的斑紋與顏色都有相當大的差異，翅膀閉合時的顏色俱有偽裝成枯葉或石頭的功能，展翅時則可見豔麗的色彩與花紋，如枯葉蝶、琉璃蛺蝶等。

ICT 編號	GPS 座標	主題	媒體型式	管理處已拍攝影片／建議拍攝重點
大-中-影-20／大-中-音-10	N25 09 28.0 E121 30 57.1	陽明山地區的猛禽生態	影片／自然音	<p>◎管理處已拍攝影片：草山鷹飛—松雀鷹育幼、松雀鷹雛鳥學飛過程、松雀鷹領域性、松雀鷹分辨雌雄、大冠鷲幼鳥學飛過程、大冠鷲亞成鳥特徵、大冠鷲育幼、大冠鷲學術研究過程。(DVD 影片，86 年錄製／建議擷取松雀鷹育幼、松雀鷹雛鳥學飛過程、松雀鷹領域性、大冠鷲幼鳥學飛過程、大冠鷲亞成鳥特徵、大冠鷲育幼等影像片段，約 3 分鐘)</p> <p>■建議錄製音訊 (約 15 秒)</p> <p>1.大冠鷲的鳴叫聲。</p>
大-中-影-30	N25 09 53.8 E121 31 08.0	黑翅蟬	影片	<p>■建議由計畫團隊於調查過程中拍攝的影片，擷取黑翅蟬集體羽化的影像。(約 1 分鐘)</p>
大-中-影-40	N25 09 15.5 E121 31 10.8	尋幽訪古-百年木炭窯	影片	<p>■建議增拍重點 (約 2-3 分鐘)</p> <p>1.早期，瓦斯、天然氣還沒被發現與利用時，人們主要是以「木炭」來作為取火燃燒的原料之一，而木炭的製作，就仰賴「木炭窯」。</p> <p>2.木炭窯是以火將土窯加熱，利用悶燒的方式，使木材脫水，炭化，形成木炭。木炭窯燒製的時程長短，視薪材多寡而定，每一萬台斤大約需要 7~10 天的悶燒，再等待大約 14 天的冷卻降溫，才可以挖開窯門取出木炭。</p> <p>3.木炭的薪材則常選用相思樹，這是因為相思樹具有成長快速、質地堅硬、耐燒等優點，是製作木炭的良好原料，也因此在中正山步道沿線，還可見到許多早期人工栽植的相思樹木。</p> <p>4.一個炭窯一次約產出 1,500 多斤，大約只有原料的四分之一，每年大約僅能燒製 10~12 次，產量相當少，而且木炭的燒製進度需要靠煙的味道與顏色來判斷，因此從擺放入窯到後期悶燒的這數週間，必須在一旁輪流看守，是相當辛苦的燒製過程。</p>

第二節 國內外案例研析

為確立未來解說服務內容結合資通訊技術之運用發展方向，以下將針對國內、國外資通訊運用相關案例進行蒐集與探討，以做為本計畫資通訊技術發展模式之借鏡。各案例之彙整說明如下：

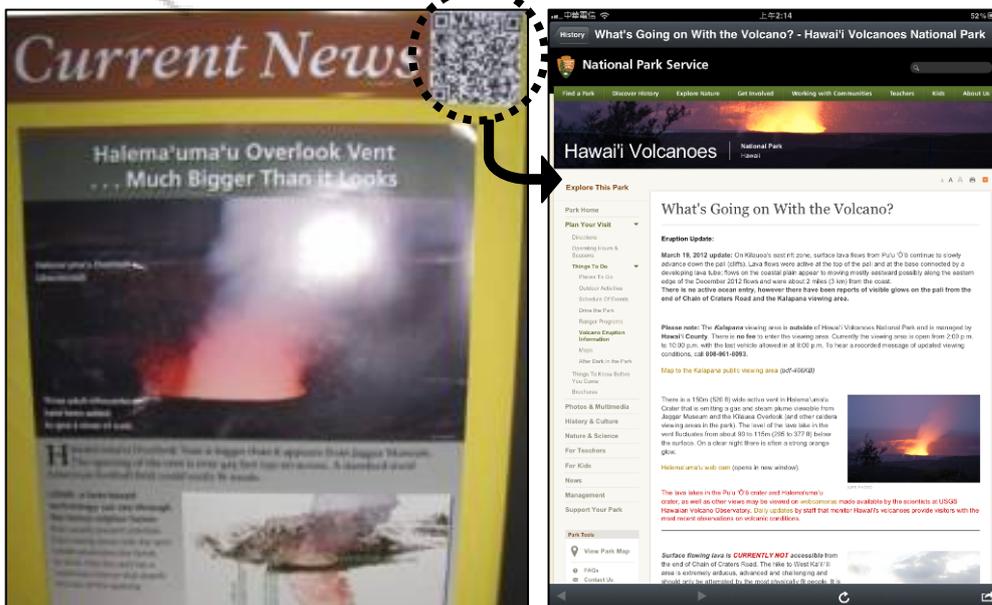
一、國外案例-美國國家公園 QR Code 二維條碼之應用

美國國家公園署對於 QR Code 應用之說明中，清楚說明了「QR Code 編碼的運用成本並非著重於技術的發展，而是著重在解說內容質量的提升。」由於 QR Code 是一個提供連結服務的平臺，因此，QR Code 連結網頁的解說內容變更時，是藉由更新網頁的內容來變更掃讀所得到的解說資訊，而不是更新 QR Code 條碼。

也因為上述條件，QR Code 是一種具有「及時」優點的資訊傳遞媒介；透過網頁內容的更新，QR Code 得以提供國家公園每日最新消息、活動節目表等，也可以連結影片、音訊等多媒體放映頁面。尤其 QR Code 掃讀可以輔助人員解說或現場環境無法呈現的解說內容，如舊照片的呈現、視訊影片、音訊等。



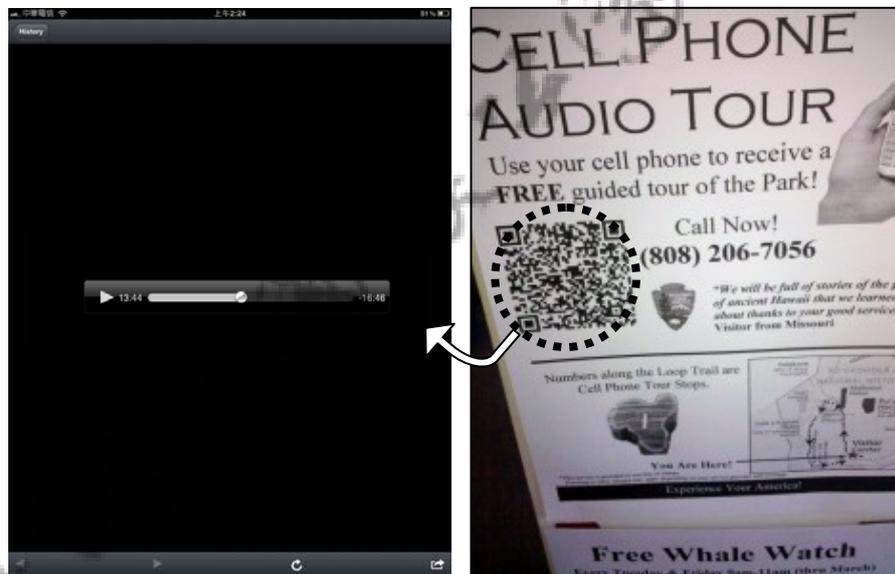
■ Rocks National Lakeshore 的語音導覽宣傳海報。



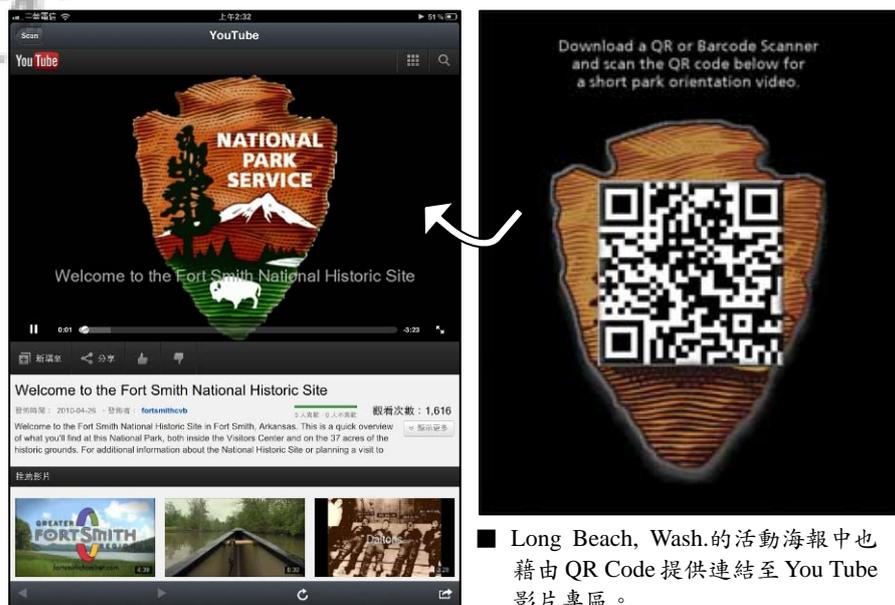
■ 鑲嵌在海報中的 QR Code (左圖) 提供連結至夏威夷火山國家公園簡介頁面 (右圖)。



■ Vacanot National Park 遊客中心展示牆面中藉由 QR Code 連結至國家公園網站。

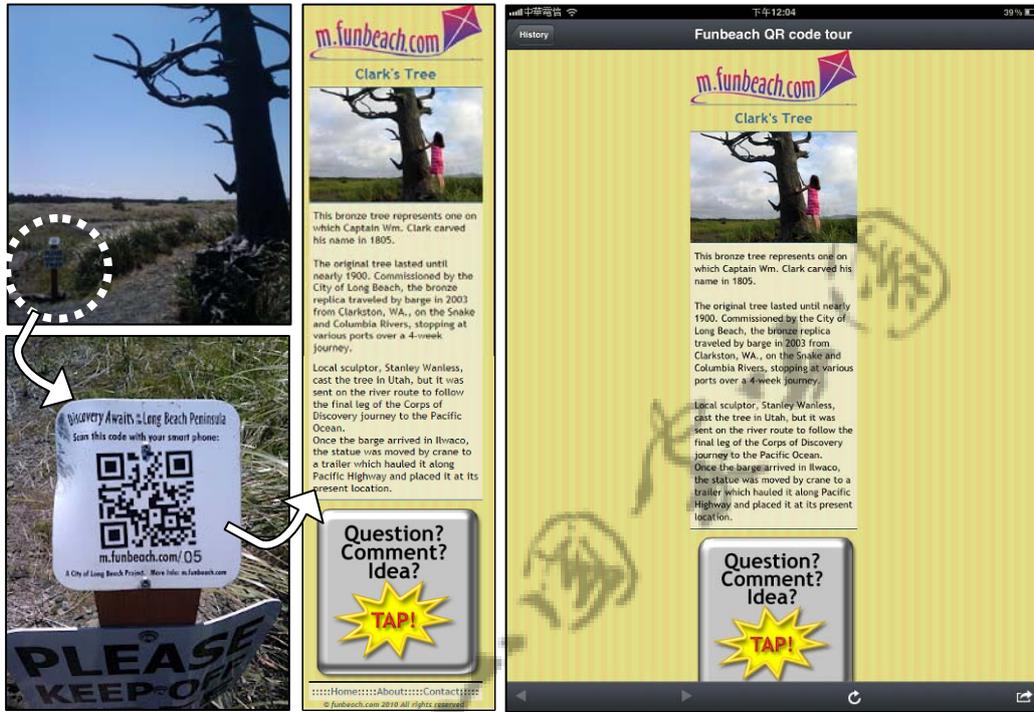


■ 以行動裝置掃描海報中置入的 QR Code，可直接聆聽相關語音導覽。



■ Long Beach, Wash.的活動海報中也藉由 QR Code 提供連結至 YouTube 影片專區。

除了將 QR Code 運用在展示、文宣品之外，美國國家公園也將其利用於戶外解說，現地環境中僅以簡易的小型解說樁，設置放有 QR Code 條碼之版面，以行動裝置讀取後可以閱覽相關的解說內容。



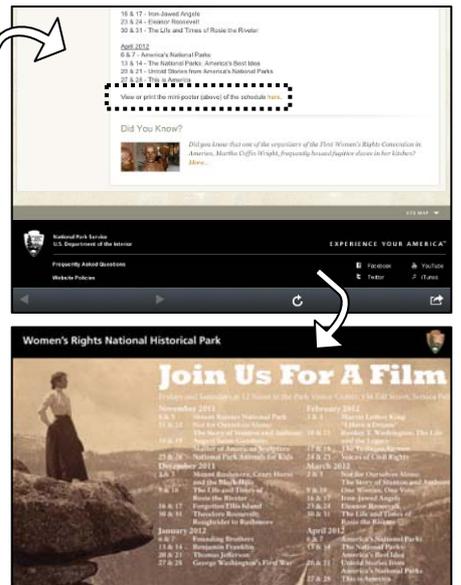
■ 以解說樁結合 QR Code 解說 Captain Wm. Clark 與青銅樹的關係。 ■ 掃描 QR Code 的結果可配合行動裝置螢幕大小，將背景延展放大，但不影響內文的編排與格式。(左圖為手機讀取畫面，右圖為平板電腦讀取畫面)



■ 美國國家公園刊物上也運用 QR Code 條碼，提供便利的資訊連結。



■ Women's Right National Historical Park 冬季電影節的節目行程表在國家公園刊物上也可以直接掃描 QR Code 取得。



■ 連結至國家公園網站後，可點選「下載節目表」儲存行程宣傳海報。

二、國外案例-電子書籍

除了手機、行動裝置之外，平板電腦也是資通訊傳遞的一項重要媒介，加上網際網路的使用越來越普及，許多書籍、期刊等也逐漸朝向發展適用於平板電腦的「電子書」。電子書籍不僅可以減少紙張的消耗，在使用上更是具備圖像、文字、影片、音訊等多種媒體之綜合，功能上近似於手機之行動 APP，但因平板電腦具備較大的螢幕畫面，文字、圖片等運用上都得以擁有較活潑的呈現手法。



■ 電子書第一頁大多會先介紹書籍中的使用方式、目錄等資訊。



■ 頁面中的圖片有相簿的功能，可切換不同照片，尤其照片可以是靜態，也可以是動態影像。



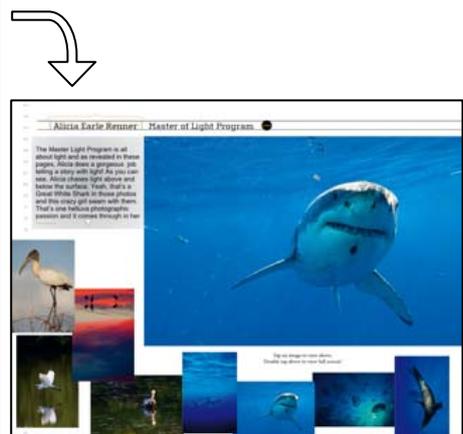
■ 電子書可以有同時擁有左右翻閱、上下翻閱的功能，可作為不同主題之區隔（左右翻閱-變換主題；上下翻閱-單一主題的頁面切換）。



■ 將影片畫面直接鑲嵌在電子書中，透過無線網路直接撥放，是相當常見的手法之一。



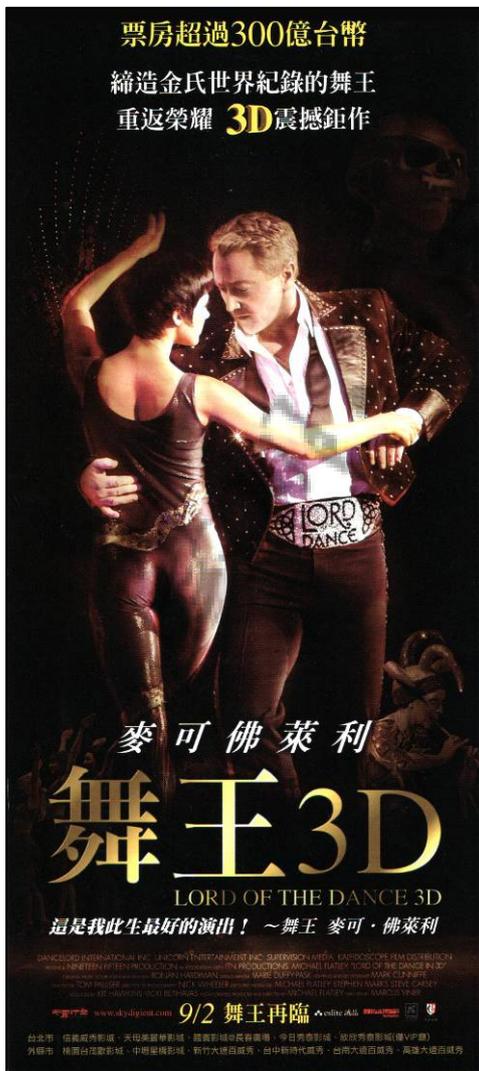
■ 配合平板電腦螢幕的縱向或橫向擺放位置，也可以有排版或圖片運用上的變化。



■ 照片可以固定秒數自動撥放，也可以自由點選換頁。

三、國內案例-愛爾蘭踢踏舞劇 3D 電影文宣品與 QR Code 結合運用

2011年9月，愛爾蘭踢踏舞劇發行的3D電影文宣品中，將QR Code二維條碼置入文宣品中，藉由手機掃讀QR Code條碼，可連結至專為手機用戶設計之活動專頁 (<http://www.mobimedia.com.tw/dance3d>)，獲得更多活動介紹與相關資訊；其頁面運用具代表性的圖像、必要的說明文字、可點選撥放的影片畫面、可填寫並回傳報名資訊的欄位、電腦版網頁連結、以及活動辦理單位之連結 LOGO 等元素，以網頁設計的方式編輯為一幅完整的圖像，同時具備聲音、影像等多種資訊傳遞方式，可達到較高的解說與宣傳效果。



★重返《舞王》 締造金氏世界紀錄「都柏林體育場」拍攝
★出動27台3D高畫質攝影機，全程採用最新頂尖3D技術拍攝
★耗時18個月、動員人次破萬，最不能錯過的震撼體驗

「這是我此生最好的演出！」—舞王 麥可·佛萊利

踢踏舞王麥可佛萊利 (Michael Flatley) 即將登上大銀幕與台灣觀眾見面！曾經四度來台演出，以每秒跳躍35下舞步打破金氏世界紀錄的舞王佛萊利，這次採用了最先進的3D電影拍攝技術，將他最精彩絕倫的舞劇「舞王」以3D方式在電影院上映。「舞王」的故事源自愛爾蘭最有趣又美麗的傳說，愛情、榮譽、爭奪，與一名優秀的少男引發生與當地公主之間的競爭。為了權勢、富貴和慾望，黑眼之王與舞王發出戰帖，誓以舞技一較高下，一場狂野戰爭就此展開。當舞王以驚人的踢踏舞步踏出史上最強音，我聽了卻聽不見，將電影劇情推向最高潮，也將愛爾蘭舞劇帶入前所未有的藝術境地，龐大的演出陣容，整齊劃一的舞步踏出最震撼的結局，透過3D電影讓你有如親臨現場，體驗舞王震撼的舞步，為舞王的魅力一起熱血沸騰。

「舞王」是全球最賣座的舞劇，世界巡迴超過53個國家，票房超過300億台幣，觀衆人次超過6000萬，更在倫敦知名地布魯克斯劇院創下連續21場滿座的非凡紀錄。電影配樂由邁爾斯·戴維斯爵士、創下世界12套白金唱片紀錄。本片的電影上除了採用最先進的3D拍攝技術，拍攝時更動用多達27個角度，讓每位觀眾如臨現場，每一位都是最佳觀衆視野的VIP級次。

關於麥可·佛萊利 (Michael Flatley) :

他是美國舞壇的知名舞團領舞王，他所創下的三項金氏世界紀錄至今仍無人能破，不僅以每秒35下的踢踏舞技破紀錄，也是世界收入最高的舞者。除此之外，他的一雙腳更價值12萬台幣，名符其實成為世界上最有價值的雙腳。

從從民舞之子到踢踏舞王，麥可·佛萊利的一生有著太多的傳奇，出生於美國芝加哥的舞王，雙腳為學舞而廢掉，儘管生活十分艱辛，佛萊利的父母還是決定送他去愛爾蘭舞學校學習傳統的踢踏舞，然而11歲的他卻被學校以「年紀太大了」為理由，而把他送回家。不氣餒的佛萊利努力增進舞技，終於在17歲那年成為第一屆贏得世界舞團舞劇大賽冠軍的英倫舞團領舞。而在成為舞團領舞前，他也曾在芝加哥當建築工人，常常的一次在不在舞團舞團的舞台上表演踢踏舞，第二天卻又做回工地繼續修築地基，持續努力不懈的他，終於接到世界知名的佛萊利舞團「領袖」的邀約，也開啟了他對舞蹈、體育和音樂的感情。他將愛爾蘭舞的傳統舞步，結合手舞舞動與心靈的韻律，成為能震撼觀眾內心的舞技。1995年他開始編舞、製作、指揮他自己的舞劇「舞王」(Lord of the Dance) 之後繼續推出「火燭之舞」(Feet of Flames) 與「愛爾蘭之虎」(Celtic Tiger) 都獲得好評，並曾四次來台演出。

舞王送你去倫敦，免費機票、英倫行程兩大優惠活動

活動一/倫敦來回機票免費抽
看《麥可佛萊利 舞王3D》電影幾幾次？馬上抽倫敦來回機票看舞王現場，還有許多歐洲精品好禮送給妳。
詳情請洽天馬行空電影官網、粉絲團或掃描QR Code立即參加抽獎

活動二/英倫行程機票免費抽
憑《麥可佛萊利 舞王3D》電影票根正本，參加天馬行空社之英國愛爾蘭的旅遊行程，可省1000元折價優惠。(團費部份不可附註) 請洽 www.dawway.com.tw 或02-22311010

特別推薦
2011台北國際節《開關舞演出》8/27(市)府前子劇場。詳情請洽舞工團02-2822-1755

超過電影預告方案
贈送電影原聲帶、兩套院線票、年代心願卡
20人以上團體採購，也另有優惠請洽天馬行空電影02-22311010#10 張小姐

■ 該舞劇文宣品中將活動網址置入 QR Code，利用可掃描二維條碼的手機或行動裝置進行讀取，即可連結至網頁，取得活動資訊



全球最賣座的舞碼，票房超過300億台幣
締造金氏世界紀錄的舞王
重返榮耀 3D 震撼鉅作

麥可佛萊利
舞王3D
LORD OF THE DANCE 3D
9月2日 舞王再臨

看《麥可佛萊利 舞王3D》電影
意猶未盡？
馬上抽免費倫敦來回機票！

即日起至9/9止，只要觀看下方預告，
看完後填寫連絡資訊並按下「參加活動」
按鈕，便有機會獲得倫敦來回免
費機票等周邊贈品！

- 台北→倫敦免費來回機票(票價約3萬元，實際
票價因季節不同而異，不含稅金) 一名
(大榮旅行社提供，需搭配出團日期同行，限定
於2011.09.01 - 2012.01.13間使用完畢)
- 《舞力全開3D》藍光碟片(市價1200元)
十名
- 歐舒丹 嫩手霜&乳液限量組合(市價230元) 二
十名
(得獎名單將於9/15公佈於天馬行空官網，本公
司保留活動修改之權利，如有變更以官網公告為
準)

預告搶先看

真實姓名：
連絡電話：
電子郵件：

參加活動

天馬行空的 Facebook
2,770

(馬上加入天馬粉絲團，獲取更多優惠訊息)

天馬行空
Sky Digi Entertainment Co.

MOBIMEDIA
博霖行動行銷

整合型行動行銷，帶您攻天下不費一兵一卒

以手機掃描 QR Code 二維碼後，連結至手機或行動裝置等小螢幕專屬頁面；以長條畫面的設計手法，便利於螢幕內上下拖曳閱讀。

◎ 頁面以具有代表性的圖像為標頭。另為符合網頁內圖片長度限制，此部份圖像係由經過美編處理的圖片拼接而成(如右圖所示，以上下2張圖進行拼接)。



◎ 以文字說明活動期間、活動參與方式、活動獎品等相關資訊；其資訊依照內容層級給予不同色彩與字級大小，條理分明且具有較佳的辨識性。

◎ 點選圖像可連結至影片播放頁面，瀏覽相關預告影片。



◎ 提供使用者填寫報名資訊，包含姓名、聯絡電話、電子郵件等欄位，欄位下方並有「參加活動」字樣，點選後可直接將報名資訊傳送給活動辦理單位。

◎ 將舞劇的演出表演過程影像以小圖方式置入頁面，點選後可放大觀看，以相片集之設計概念呈現。

◎ 頁面底側置入活動辦理單位之 Logo，使用者可點選後連結至官方網站，瀏覽其他活動資訊。



第三節 資通訊科技應用與解說樁設計

隨著科技的進步與行動上網的普及，資通訊科技與解說牌誌結合運用，已是常見的解說手法之一。經營管理單位可將欲傳遞給遊客的解說資訊作適當的處理（解說內容撰寫、編輯、影音製作等），並整合於網際網路，將解說內容或資訊路徑轉化為 QR Code 二維條碼，於現地環境（步道沿線的解說牌誌與解說樁）中設置；遊客可藉由 3G 手機行動上網功能，掃描 QR Code 二維條碼，迅速下載相關的解說內容。未來陽明山國家公園步道解說服務，可優先將 QR Code 二維條碼使用於解說牌誌與解說樁，相關發展建議說明如下：

一、資通訊科技之 QR Code 二維條碼應用與設置

QR Code 應用於解說版面時，應有固定的尺寸規格、放置之位置等規範，避免影響版面的美觀、或造成使用上的混淆。

（一）尺寸規格

為了確保印刷的條碼可以正確被機器解讀，在排版、列印前必須正確指定條碼輸出的大小。以鏡頭可以清楚拍攝模組（Module Size/條碼中單一黑、白點的邊長）的最小尺寸作為鏡頭拍攝之清晰度的評斷標準，模組尺寸越小表示鏡頭品質越好，相對的可輸出的條碼也可越小。為了符合多數手機鏡頭能力，臺灣 OMIA（Open Mobile Internet Alliance 臺灣行動上網聯盟）制定規範模組大小以 $0.8 \times 0.8\text{mm}$ 、 $0.9 \times 0.9\text{mm}$ 、 $1.0 \times 1.0\text{mm}$ 三種為標準解碼規格（詳表 4-3，QR Code 應用於行動裝置之規格建議表），建議未來解說牌誌版面上 QR Code 模組大小至少應採用 $0.8 \times 0.8\text{mm}$ 、條碼尺寸大小為 $29 \times 29\text{mm}$ 以上尺寸，以避免手機無法掃描解讀的情況發生。



■ 以 3G 手機掃描 QR Code 圖碼即可接收資訊內容（圖片來源：kaywa Reader 網站，2011）

表 4-15 QR Code 應用於行動裝置之規格建議表

模組大小 Module size	0.8×0.8mm, or 0.9×0.9mm, or 1.0×1.0 mm
版本 Version	Version 2(25×25mm)或者 Version 3 (29×29mm)
編碼模式 Encoding mode	Binary, Alphanumeric (二進位數, 字母碼)
中文編碼 Chinese encoding	UTF-8 (8-bit Unicode Transformation Format)
錯誤修正容量 Error correction	Level M (15%的字碼可被修正)

參考資料：行動條碼應用共通標準規範，臺灣行動上網聯盟，2007。

(二) 設置位置

QR Code 設置於解說版面時，應考量遊客掃描的便利性，符合人體視覺與拍攝時較舒適的高度，同時須注意設置於版面中需清晰易於辨識，整體版面美觀亦不應受到影響。應用於步道解說牌誌版面(參考 99 年度陽明山國家公園大屯山系步道牌誌及摺頁設計之解說版面)之編輯方式初步建議如下：

1. 導覽性牌誌版面

(1) 提供一般遊客使用之導覽性牌誌版面

導覽性解說牌誌需放置 QR Code 時，因考量版面高度與遊客使用的舒適性，建議設置於版面右下角。



圖 4-3 QR Code 應用於導覽性牌誌之編輯位置示意圖 (一般遊客使用)

(2)提供無障礙使用之導覽性牌誌版面（結合點字版及語音導覽）

考量延續二子坪步道之無障礙使用機能，除原規劃設置之 QR Code 延伸閱讀外，版面右下角同時設置點字版與語音導覽的 QR Code；點字版內以 30 字左右說明「本牌誌提供語音導覽，請利用智慧型手機掃讀 QR Code，取得語音導覽內容」。



圖 4-4 QR Code 及點字版應用於導覽性牌誌之編輯位置示意圖（無障礙使用）

2. 解說性牌誌版面

(1) 提供一般遊客使用之解說性牌誌版面

資源解說性牌誌版面需放置 QR Code 時，考量使用的方便性並維持版面美觀，建議將條碼放置於版面右下角。



圖 4-5 QR Code 應用於解說性牌誌之編輯位置示意圖（一般遊客使用）

(2)提供無障礙使用之解說性牌誌版面（結合點字版及語音導覽）

考量延續二子坪步道之無障礙使用機能，除原規劃設置之 QR Code 延伸閱讀外，版面右下角同時設置點字版與語音導覽的 QR Code；點字版內以 30 字左右說明「本牌誌提供語音導覽，請利用智慧型手機掃讀 QR Code，取得語音導覽內容」。

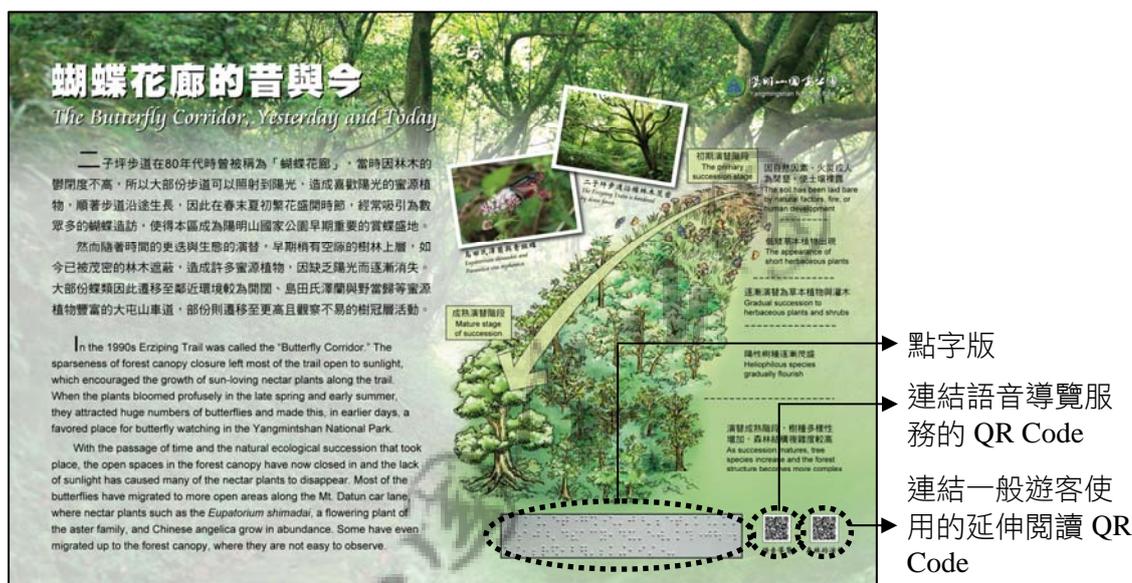


圖 4-6 QR Code 及點字版應用於解說性牌誌之編輯位置示意圖（無障礙使用）

二、解說樁設計規範

解說樁的規劃設計，應能符合陽明山國家公園解說牌誌系統整體設計風格，建議採用與新近設置牌誌相同材質及系列性色彩等，以維持系統性的解說牌誌設計思維。解說樁之設計規範建議如下：

- (一) 面板尺寸：1.8cm×11cm+11cm×13cm
- (二) 面板材質：多孔嵌入式鋁板印刷
- (三) 面板與地面角度：30°
- (四) 基座尺寸：11cm×13cm×60cm（L×W×H）
- (五) 基座材質：塑化木
- (六) 基座組裝方式：填石／水泥基礎
- (七) 適用地點：運用於步道沿線具有解說潛力之地點，搭配 QR Code 之設置，提供主題性的資源解說。

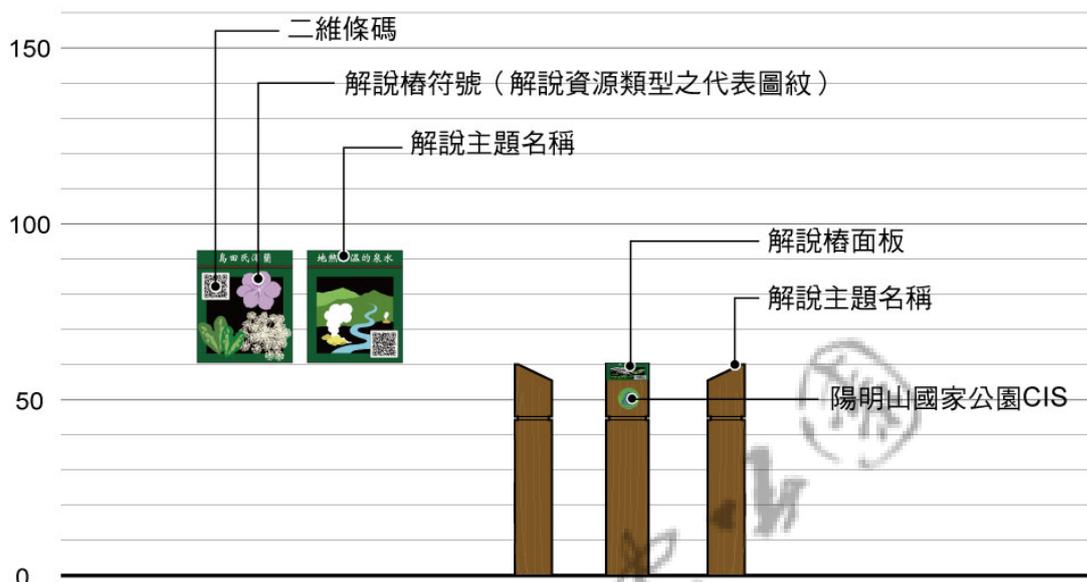


圖 4-7 解說樁設計說明示意圖

(七) 解說樁版面設計

QR Code 應用於解說樁版面時，其與解說樁編號為版面之重點，應考量清楚明顯的設計，建議放置於版面上方或下方之左右側位置。另，可依照解說主題類型，採用符合主題類型的意象圖設計，如運用 2-3 個不同種類資源意象圖作為搭配，增加版面的趣味性。



圖 4-8 解說樁版面設計示意圖



圖 4-9 解說樁版面設計規範與尺寸示意圖 (Scale=1:1)

(八) 解說主題意象圖紋設計

本計畫意象圖紋的選取，運用陽明山國家公園最具代表性之資源種類，依照地質地形（硫磺、溫泉、山系等）、動物（哺乳類：臺灣獼猴、赤腹松鼠；鳥類：臺灣藍鵲、大冠鷲；昆蟲：蝴蝶、鍬形蟲等；兩棲爬蟲類：青蛙、蛇等）、植物（喬灌木：昆欄樹、杜鵑，蕨類，草花：野當歸、大屯細辛等）、人文（產業地景）及氣象景觀等類型分別進行設計。



圖 4-10 代表性解說資源意象圖

(九) 解說版面之連結媒體示意圖

本計畫編製的延伸閱讀與解說樁版面，未來實際建置於網站時，應能考量解說主題的內容提供相片、影片、地圖、聲音等解說媒體之連結，提供多元且豐富的解說資訊。有鑑於此，本計畫針對未來可於版面上提供連結的「相片」、「影片」、「聲音」、「語音導覽」、「交通資訊」，及可提供下載的「地圖」等六類進行圖示 (Icon) 的製作。

表 4-16 解說版面之連結媒體圖示及使用說明表

項目	相片	地圖	影片	自然音	語音導覽	交通資訊
圖示 (Icon)						
圖示說明	表示某主題內的照片可點選進入相片集，內有更多相關的精彩照片可供瀏覽。	表示某主題內提供步道地圖之連結與下載。	表示某主題內有相關解說影片的連結可供點選。	表示某主題內有相關蟲鳴、鳥叫聲等聲音的連結可供點選、聆聽。	表示某主題內有提供解說牌誌內容的語音解說服務。	表示某主題內有提供連結至交通接駁資訊查詢頁面。
連結說明	於版面中點選圖示 (Icon) 時連結至相片集頁面，可瀏覽更多資源照片。	於版面下方放入地圖，並應給予路徑連結供遊客點選下載清晰的地圖版本。	於版面中嵌入影片播放視窗，點選播放後可放大觀看影片，或可直接連結至網站中觀賞。	於版面中點選圖示 (Icon) 時，播放蟲鳴、鳥叫聲等自然音訊。	於版面中點選圖示 (Icon) 時，播放解說員口述牌誌內容之語音導覽。	於版面中點選圖示 (Icon) 時，連結至國家公園網站之交通資訊，或連結至公車動態查詢網頁。

1. 相片點選



若被解說主體的照片已有一定數量，則可彙集為相片集。於版面中點選「相片」圖示 (Icon) 時連結至相片集頁面。

將不同型態特徵的資源照片，彙整製作為相片集。

2. 影片點選



點選「影片」圖示 (Icon)，畫面可自動跳至版面內之影片位置。

影片上應有播放按鈕選項與影片名稱，點選後可直接播放。

3.自然音點選



點選「自然音」圖示 (Icon) 直接播放音訊。但提供 2 種以上 (含 2 種) 自然音時，另連結至新頁面供使用者自由選擇音訊檔。

視窗上應有播放按鈕與音訊名稱，點選後可直接播放音效。

4.地圖點選



點選「地圖」圖示 (Icon)，畫面可自動跳至下方地圖。

地圖上應有下載選項，點選後可將清晰的地圖存至手機或行動裝置中。

儲存後的地圖，圖中文字應可清楚閱讀，且具有一定的解析度，遊客可在手機或行動裝置中自由平移縮放。

三、解說服務內容美編設計

- (一) 版面尺寸：長 20cm×寬 5cm，長度可依編排需求加長。
- (二) 使用方式：每一解說內容皆應建置於陽明山國家公園網頁，將網址製作為 QR Code 二維條碼，並將二維條碼輸出附貼於解說牌誌面板，或輸出於解說樁之鋁製面板。
- (三) 版面底色：導覽性內容-灰色底；動物-黑色底；植物-綠色底；人文-褐色底；地質、水文、氣象-藍色底。

■ 解說服務內容版面設計範例圖說



- 1 運用相片、影片、地圖等解說媒體之連結，提供多元且豐富的解說資訊。
- 2 運用最能清楚表達解說主體的照片及醒目的主標題作為開頭，讓閱讀者一目了然並提示遊客所在環境之重點特色與解說主題。
- 3 針對資源特色內容進行文字說明，運用深色底突顯淺色文字，並依照文字內容與重要性，分段、分欄處理，加以穿插豐富的圖片說明，提高閱讀舒適度。
- 4 根據解說內容變換版面底色，暗示解說主體的類型。導覽性內容-灰色底；動物-黑色底；植物-綠色底；人文-褐色底；地質、水文、氣象-藍色底。
- 5 運用能充分表達解說主體特色的照片或示意圖，作為解說文字的輔助，提高閱讀者對解說內容的理解度。
- 6 搭配陽明山國家公園管理處相關解說影片的連結，讓解說內容更加生動、有趣。
- 7 版面末端加入陽明山國家公園 CIS，作為連結至陽明山國家公園網站的媒介。
- 8 根據解說內容的多寡，適當加長解說版面，提供較充足的版面編排空間。

■ 解說服務內容版面設計範例圖說

1 運用相片、影片、地圖等解說媒體之連結，提供多元且豐富的解說資訊

2 運用最能清楚表達解說主體的照片及醒目的主標題作為開頭，讓閱讀者一目了然並提示遊客所在環境之重點特色與解說主題。

3 針對資源特色內容進行文字說明，運用深色底突顯淺色文字，並依照文字內容與重要性，分段、分欄處理，加以穿插豐富的圖片說明，提高閱讀舒適度。

4 適度運用手繪圖稿、去背照片、示意圖說，突顯解說主體的特徵，加強解說的易懂性。

5 根據解說內容變換版面底色，暗示解說主體的類型。導覽性內容-灰色底；動物-黑色底；植物-綠色底；人文-褐色底；地質、水文、氣象-藍色底。

6 運用能充分表達解說主體特色的照片，作為解說文字的輔助，提高閱讀者對解說內容的理解度。

7 版面末端加入陽明山國家公園 CIS，作為連結至陽明山國家公園網站的媒介。

8 根據解說內容的多寡，適當加長解說版面，提供較充足的版面編排空間。

牛奶榕在春季長出亮麗的橘黃色新葉總是令人驚艷，然而在昆蟲的世界中，有一群與榕屬植物具有共生關係的榕小蜂，在意的卻是榕果的生長狀況。

牛奶榕的隱頭果

牛奶榕屬於「隱頭花序」，即是花朵被膨大花托包裹在內的「隱頭果」。

◆ 隱頭果的構造

覆蓋榕果小孔的苞片

榕果小蜂

花托

花朵

當榕果內的雌花成熟時，會吸引榕小蜂鑽入果內產卵，榕小蜂孵化後，雄蟲與雌蟲在榕果內進行交配；此時，為了讓雌蟲飛離到其他榕果產卵的雌性榕小蜂協助授粉，榕果內的雄花在此時產生花粉，榕小蜂便帶著沾在身上的花粉到下一顆榕果產卵，完成授粉工作。

◆ 榕果小蜂的生命史

卵

幼蟲

成蟲 (公的無翅) (母的有翅)

榕屬植物與榕小蜂經過漫長時間演化出的生存模式，不僅是自然界中動植物互利共生的最佳典範，也清楚表達了互助合作的重要性。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

1 運用相片、影片、地圖等解說媒體之連結，提供多元且豐富的解說資訊

2 運用最能清楚表達解說主體的照片及醒目的主標題作為開頭，讓閱讀者一目了然並提示遊客所在環境之重點特色與解說主題。

3 針對資源特色內容進行文字說明，運用深色底突顯淺色文字，並依照文字內容與重要性，分段、分欄處理，加以穿插豐富的圖片說明，提高閱讀舒適度。

4 適度運用手繪圖稿、去背照片、示意圖說，突顯解說主體的特徵，加強解說的易懂性。

5 根據解說內容變換版面底色，暗示解說主體的類型。導覽性內容-灰色底；動物-黑色底；植物-綠色底；人文-褐色底；地質、水文、氣象-藍色底。

6 運用能充分表達解說主體特色的照片，作為解說文字的輔助，提高閱讀者對解說內容的理解度。

7 版面末端加入陽明山國家公園 CIS，作為連結至陽明山國家公園網站的媒介。

8 根據解說內容的多寡，適當加長解說版面，提供較充足的版面編排空間。

紅圓翅鍬形蟲的生活史，與一般鍬形蟲同樣需歷經卵、幼蟲、蛹、成蟲等四個階段，是屬於完全變態的昆蟲（幼蟲與成蟲形態完全不相同）。

交配中的紅圓翅鍬形蟲

四個階段的生長期中，幼蟲期最長，約2~3年才變成蛹，此時居住在朽木中，並以朽木為食；成蟲僅生存約2~3個月，喜歡吸食柑橘樹汁，因此在8~11月成蟲的主要活動期間，於二子坪往面天山之間步道途中的柑橘園，觀察到紅圓翅鍬形蟲的機會相對較大。

◆ 分類

1. 臺灣特有種 / 鞘翅目 鍬形蟲科

2. 英名：Stag beetle

3. 學名：Neolucanus swinhoei

◆ 特徵與特色

1. 成蟲出現在8~11月間，尤以10、11月間較多，此時正逢雙十國慶，因此又被稱為「國慶蟲」。

2. 翅鞘為紅褐色至黑褐色。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

5cm

- 1 運用相片、影片、地圖等解說媒體之連結，提供多元且豐富的解說資訊
- 2 運用最能清楚表達解說主體的照片及醒目的主標題作為開頭，讓閱讀者一目了然並提示遊客所在環境之重點特色與解說主題。
- 3 針對資源特色內容進行文字說明，運用深色底突顯淺色文字，並依照文字內容與重要性，分段、分欄處理，加以穿插豐富的圖片說明，提高閱讀舒適度。
- 4 適度運用手繪圖稿、去背照片、示意圖說，突顯解說主體的特徵，加強解說的易懂性。
- 5 根據解說內容變換版面底色，暗示解說主體的類型。導覽性內容-灰色底；動物-黑色底；植物-綠色底；人文-褐色底；地質、水文、氣象-藍色底。
- 6 運用能充分表達解說主體特色的照片，作為解說文字的輔助，提高閱讀者對解說內容的理解度。
- 7 版面末端加入陽明山國家公園 CIS，作為連結至陽明山國家公園網站的媒介。
- 8 根據解說內容的多寡，適當加長解說版面，提供較充足的版面編排空間。



■ 解說服務內容各類型主題之版面底色

夢幻湖步道
環繞特色山景與地圖

夢幻湖步道沿線具有多處開闊地，可直望可冷水坑、竹子山、七股山、竹篙山、大尖後山、陽明山、大尖山、石梯溝、寧天崗等地形景觀；行至夢幻湖，您可享受兩側高聳的柳杉林帶來的清幽感受，還可在觀景平臺上欣賞夢幻湖如夢似幻的絕美景致，觀察觀賞級植物——臺灣水韭的面貌呢！

◆ 受氣候及人文影響的植被林相

夢幻湖受到地形影響，夏季晝夜温差，是陽明山國家公園少有的濕地環境，夢幻湖濕地內有著豐富的水生植物，其中以分布於夢幻湖的臺灣水韭最為著名。

步道兩側也有早期造林遺留下來的柳杉、黑松等造林樹種，其中以夢幻湖畔的柳杉林最具代表性。

◆ 翩翩起飛的蝶類生態

夢幻湖是教育自閉的公蜂來遊，今年著以馬田氏澤蘭為主的蜜源植物，每到夏季，蝴蝶成群的景象時常可見，是最佳觀賞蝶類地點。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

動物／黑色

山中大王——臺灣獼猴

走在步道間除了可聽見叢鳴鳥叫，您也有機會遇見山中大王——臺灣獼猴的身影！臺灣獼猴是臺灣地區除了人類以外唯一的靈長類動物，具有相當於人類3、4歲的智力，群聚性強，大約以8-12隻聚居為群，是屬於日行性的動物，又以黃昏或清晨為活動的主要時間。

◆ 分類

1. 臺灣特有种／靈長目 猴科
2. 英文名：Formosan rock-monkey
3. 學名：Macaca cyclopsis

臺灣獼猴喜歡食用紅梅、大葉樟、楊梅、次冬瓜、華民虎皮楠、山紅梅等植物的葉片、嫩葉、花、果實、樹皮等，也會捕食甲蟲、毛蟲、蜂蟻、螞蟻等小昆蟲，是屬於雜食性的動物。

◆ 特徵與特色

1. 臺灣獼猴身上毛色為灰褐色，腹部偏白，尾巴背面及四肢末端毛色偏黑，腹部為肉色或桃紅色。
2. 獼猴會藉著玩耍來鍛鍊謀生的技巧，學習在猴群社會的相處方式。

紅梅的開花適量為成年的獼猴

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

植物／綠色

陽明山區的特有植物——大毛細辛

細辛屬植物是一種喜好森林底層或溪流沿岸陰溼潮濕環境的族群。臺灣的細辛屬植物約有13種，大多數分布在高度較大的霧霧帶中；陽明山地區因東北季風及西南氣流的影響，終年溼潤，造就了特有植物——大毛細辛的生長環境。

大毛細辛主要生長在大屯火山群海拔900公尺以上森林及線線下的草坡環境中，屬於貼近地面生長的多年生草本植物。大毛細辛最明顯的特徵，即是它們心型葉上的美麗紋路。

其有細辛屬植物的獨特香味，在日本當地植物志中，將其稱為「三葉草」，就是利用細辛屬植物葉上被轉化而成的吧！

◆ 植株型態

細辛屬植物葉片有各種不同紋路。

大毛細辛的花為紫色，結成地面果實，花期為3-5月。

◆ 分類

1. 臺灣特有种／胡椒目 馬兜鈴科
2. 學名：Asarum taiwanense Hayata

◆ 生長環境

大多數細辛屬植物生長於森林底層，但大毛細辛卻可以生長在山頂或稜線上的草原帶，偏好生長於腐土與落葉堆中。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

人文／咖啡色

陽明山早期的重要產業——製藍產業

製藍產業自清代開始蓬勃發展後，臺灣各地都可看到「藍染作物」的栽植；到了1850年代，製藍業更成為頗具規模的外銷產業。當時，陽明山區幾乎每條溪流沿線都種植山藍（俗稱大菁），其中以鹿角坑溪、八連溪、大橋湖溪、坪林坑溪、青巒溪、木渡寮等地規模最大。

然而隨著北部製茶業的逐漸興起，由於製茶業較製藍業的利潤為高，許多農民紛紛改種茶樹，導致製藍業漸漸衰退；其後更因人造藍染的出現，以及中國大陸染布的進口，製藍業終至一蹶不振。

1914年，位於士林菁山莊半株坑溪的藍染產業從此走入歷史。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

地質、水文、氣象／藍色

大屯山岩與玄武岩

大屯火山群因為火山作用的關係，岩石組成多為岩漿或熔岩流噴發至地表後冷卻形成的火山岩，又稱為噴出岩；若再根據岩漿所含的成分差異，可將生成的岩石分為安山岩與玄武岩。

大屯山岩質的岩石含有較多的二氧化矽，岩漿的粘度較高，所含的氣體不易散出，因此當氣體累積至一定程度時，會以較劇烈的形式噴出地表，大屯火山群就是屬於此類的大屯山岩。

玄武岩則是屬於二氧化矽含量較少的岩漿，粘度小，氣體容易散出，岩漿以較溫和的形式流出地表，因此不形成高山，屬於華陽式噴發，臺灣地區以澎湖的玄武岩地形最為代表性。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park



第五章 七星山系步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

計畫團隊依據前述章節對七星山系步道主題之規劃，進行解說服務內容撰擬與圖文彙編，共計完成七星主峰·東峰步道 24 則、夢幻湖步道 6 則、紗帽山步道 9 則，共計 39 則之解說牌延伸閱讀與解說樁資訊內容文稿。各步道之版面彙編成果如下：

第一節 七星主峰·東峰步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：七-星-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：七星主峰·東峰步道 環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題： 登七星而小臺北	
文稿內容		

七星山為陽明山國家公園最高峰，也是臺北市最高峰，除擁有壯觀的火山爆裂口、以及硫氣孔等火山地質地貌景觀外，亦具備絕佳的眺望視野。沿線豐富多樣的動物、植物生態，如包籐矢竹與芒組成的草原景觀、次生闊葉林景觀以及生活其中的動物、鳥類等，都是此段步道的重要特色。

◆**優美的火山地形景觀與活躍的後火山活動**

小油坑往七星山頂步道沿線，有多處大小不一的噴氣孔，不斷地噴出含有硫磺成分的地熱氣體，除可嗅到特殊的硫磺氣味外，亦可以觀察到噴氣孔周邊的黃色硫磺結晶。

◆**臺北地區絕佳的眺望視野**

七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雪山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。

◆**受東北季風影響的植物北降現象**

陽明山區冬季低溫、潮溼的氣候，導致部分原本應生長在 2,000 公尺以上的中海拔植物，在此亦能發現，此即所謂的植物「北降現象」，此現象在七星主峰·東峰步道的北側路段尤其明顯。

◆**七星山南、北麓的植物特色**

位於臺北盆地北緣的陽明山區，每年受東北季風長達半年的侵襲，強烈風勢明顯壓抑迎風面植物自然演替的速度，使得陽明山系南北兩側的植物景觀截然不同；以七星山為例，迎風的北側，植物多仍停滯於演替初期的草生環境，而背風的南側，植物則以正常的速度演化成目前的次生闊葉林。

◆**豐富多樣的動物生態**

陽明山區因海拔與地形因素影響，使得本區動物相均以低海拔的物種為主；而動物分布往往因植被組成不同而有所差異。以七星山而言，北向坡的開闊草地，較常見灰頭鷓鴣、小雨燕、蝗蟲等棲息於開闊環境的物種；南向坡的濃密森林，則以五色鳥、繡眼畫眉、象鼻蟲、椿象、蝶類、蟬等較為常見。此外，臺灣特有種的臺灣藍鵲、五色鳥（臺灣擬啄木）、與日行性猛禽的大冠鷲，則因適應陽明山區的生態環境，成為本區常見的鳥類。

※連結地圖下載

版面索引

1

2

3

1



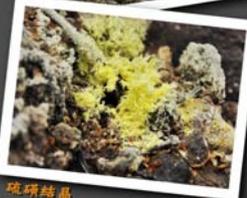
七星主峰·東峰步道
環境特色與導覽地圖

七星山為陽明山國家公園最高峰，也是臺北市最高峰，除擁有壯觀的火山爆裂口、以及硫氣孔等火山地質地貌景觀外，亦具備絕佳的眺望視野。沿線豐富多樣的動物、植物生態，如包攏矢竹與芒組成的草原景觀、次生闊葉林景觀以及生活其中的動物、鳥類等，都是此段步道的重要特色。

◆優美的火山地形景觀與活躍的後火山活動

小油坑往七星山頂步道沿線，有多處大小不一的噴氣孔，不斷地噴出含有硫磺成分的地熱氣體，除可嗅到特殊的硫磺氣味外，亦可觀察到噴氣孔周邊的黃色硫磺結晶。

步道沿線噴氣孔



硫磺結晶

◆臺北地區絕佳的眺望視野

七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雲山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。

2

七星山頂除，眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雲山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。



眺望臺北盆地

◆受東北季風影響的植物北降現象

陽明山區冬季低溫、潮溼的氣候，導致部分原本應生長在2,000公尺以上的中海拔植物，在此亦能發現，此即所謂的植物「北降現象」，此現象在七星主峰·東峰步道的北側路段尤其明顯。



昆欄樹為北降植物之一



臺灣龍膽為北降植物之一

◆七星山南、北麓的植物特色

位於臺北盆地北緣的陽明山區，每年受東北季風長達半年的侵襲，強烈風勢明顯壓抑迎風面植物自然演替的速度，使得陽明山系南北兩側的植物景觀截然不同；以七星山為例，迎風的北側，植物多仍停滯於演替初期的草生環境，而背風的南側，植物則以正常的速度演化成目前的次生闊葉林。

紅楠



3



杜鵑花

◆豐富多樣的動物生態

陽明山區因海拔與地形因素影響，使得本區動物相均以低海拔的物種為主；而動物分布往往因植被組成不同而有所差異。以七星山而言，北向坡的開闊草地，較常見灰頭鷓鴣、小雨燕、蝗蟲等棲息於開闊環境的物種；南向坡的濃密森林，則以五色鳥、繡眼畫眉、象鼻蟲、椿象、蝶類、蟬等較為常見。此外，臺灣特有種的臺灣藍鵲、五色鳥（臺灣擬啄木）、與日行性猛禽的大冠鷲，則因適應陽明山區的生態環境，成為本區常見的鳥類。

五色鳥



大屯經標山蝨形蟲



七星主峰·東峰步道導覽地圖



ICT 編號：七-星-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：地熱加溫的泉水	解說椿意象類型： 地質地形水文	
文稿內容		

七星山上雖無小溪流經，但每當大雨過後，仍可見到匯流至溪溝內的潺潺流水，若您稍加注意，可以發現這看似普通的流水，實際上是被地熱加溫過後的溫泉水。

◆地熱泉水的形成過程

大雨過後，雨水滲入地下成為地下水→地下水受到地底熱源加熱升溫→從岩石裂隙流出地表→匯流成小溪溝。

版面索引

1

2

1



地熱加溫的泉水

七星山上雖無小溪流經，但每當大雨過後，仍可見到匯流至溪溝內的潺潺流水，若您稍加注意，可以發現這看似普通的流水，實際上是被地熱加溫過後的溫泉水。



2

此外，實際上是被地熱加溫過後的溫泉水。



◆地熱泉水的形成過程

- ① 大雨過後，雨水滲入地下成為地下水。
- ② 地下水受到地底熱源加熱升溫。
- ③ 從岩石裂隙流出地表，匯流成小溪溝。



 **陽明山國家公園**
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：噴氣孔與硫磺結晶	現有解說牌誌主題：平靜卻激烈的後火山活動	
文稿內容		

陽明山區主要包含兩種類型的噴氣孔，一是蒸氣孔、二是硫氣孔，其溫度大約在98°C~120°C之間。兩者的差異在於噴出地表裂隙的氣體，含有不同的成分比例，其中噴出氣體主要由水與二氧化碳所組成者，稱為「蒸氣孔」；而噴出氣體含有二氧化硫、硫化氫，噴出地表後會在孔緣冷凝形成黃色針簇狀硫磺結晶體者，稱為「硫氣孔」。

◎蒸氣孔：主要分布於馬槽、死磺子坪、煥子坪等地區。
◎硫氣孔：主要分布於大油坑、小油坑等地區。

<p>◆硫磺的特徵</p> <p>外觀呈現鮮明的黃色，為具有脆性的結晶體，有特殊的臭味。</p>	<p>◆硫磺的用途</p> <p>常被用於製造染料、肥料、底片、紙漿和橡膠製品，也應用於醫藥、農藥、火藥等用途。</p>
---	---

版面索引

1

2

1



噴氣孔與硫磺結晶

陽明山區主要包含兩種類型的噴氣孔，一是蒸氣孔、二是硫氣孔，其溫度大約在98°C~120°C之間。兩者的差異在於噴出地表裂隙的氣體，含有不同的成分比例，其中噴出氣體主要由水與二氧化碳所組成者，稱為「蒸氣孔」；而噴出氣體含有二氧化硫、硫化氫，噴出地表後會在孔緣冷凝形成黃色針簇狀硫磺結晶體者，稱為「硫氣孔」。

- 蒸氣孔：主要分布於馬槽、死磺子坪、煥子坪等地區。
- 硫氣孔：主要分布於大油坑、小油坑等地區。



2

稱為「硫氣孔」。

- 蒸氣孔：主要分布於馬槽、死磺子坪、煥子坪等地區。
- 硫氣孔：主要分布於大油坑、小油坑等地區。



◆**硫磺的特徵**

外觀呈現鮮明的黃色，為具有脆性的結晶體，有特殊的臭味。

◆**硫磺的用途**

常被用於製造染料、肥料、底片、紙漿和橡膠製品，也應用於醫藥、農藥、火藥等用途。



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：竹子湖的墾殖與發展	解說椿意象類型： 人文產業	
文稿內容		

提到「竹子湖」，您或許會最先聯想到「海芋」，但您知道嗎？早期的竹子湖產業與現在其實有著相當大的差異。早在日治初期，日治政府即引進日本稻種進行試驗與改良，並於大正 12 年（1923 年）在竹子湖設置原種田，成功培育出遠近馳名的「蓬萊米」，因此竹子湖曾有「台灣蓬萊米之鄉」的美稱。

繼蓬萊米之後，竹子湖亦曾種植高麗菜等高冷蔬菜，並暢銷於臺灣各地；其後，亦成功栽培劍蘭、唐菖蒲、海芋等花卉，成為著名的花卉販售及觀賞勝地因此也有人稱竹子湖為「北部高冷蔬菜花卉的原鄉」。

版面索引

1



2

1



2



竹子湖的墾殖與發展

提到「竹子湖」，您或許會最先聯想到「海芋」，但您知道嗎？早期的竹子湖產業與現在其實有著相當大的差異。早在日治初期，日治政府即引進日本稻種進行試驗與改良，並於大正 12 年（1923 年）在竹子湖設置原種田，成功培育出遠近馳名的「蓬萊米」，因此竹子湖曾有「台灣蓬萊米之鄉」的美稱。



馳名的「蓬萊米」，因此竹子湖曾有「台灣蓬萊米之鄉」的美稱。



繼蓬萊米之後，竹子湖亦曾種植高麗菜等高冷蔬菜，並暢銷於臺灣各地；其後，亦成功栽培劍蘭、唐菖蒲、海芋等花卉，成為著名的花卉販售及觀賞勝地因此也有人稱竹子湖為「北部高冷蔬菜花卉的原鄉」。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-椿-30	型式：解說椿	
解說主題：張裂的大地-斷層帶	解說椿意象類型： 地質地形水文	
文稿內容		

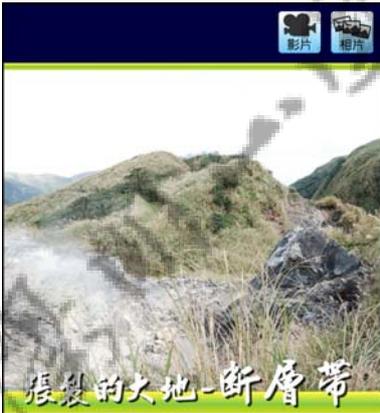
在北投到金山之間，有一條長約 18 公里的「金山斷層（逆斷層）」，橫跨過陽明山國家公園；金山斷層的周圍，包括七星山東南側與西北側，更分布著多條長度較短的正斷層。這些正斷層、逆斷層造成的裂隙，讓地底下被火山活動餘溫加熱後的水氣，有了上昇至地表的機會，因此在斷層帶的周圍，常可見地熱活動，其中又以大磺嘴、小油坑、馬槽、大油坑、四磺子坪和煥子坪等地之噴氣孔活動最為劇烈。

◎七星山東南側與西北側的斷層帶可隱約從地形圖看出端倪。

版面索引

1

2



張裂的大地-斷層帶

在北投到金山之間，有一條長約 18 公里的「金山斷層（逆斷層）」，橫跨過陽明山國家公園；金山斷層的周圍，包括七星山東南側與西北側，更分布著多條長度較短的正斷層。這些正斷層、逆斷層造成的裂隙，讓地底下被火山活動餘溫加熱後的水氣，有了上昇至地表的機會，因此在斷層帶的周圍，常可見地熱活動，其中又以大磺嘴、小油坑、馬槽、大油坑、死磺子坪和煥子坪等地之噴氣孔活動最為劇烈。

其中又以大磺嘴、小油坑、馬槽、大油坑、死磺子坪和煥子坪等地之噴氣孔活動最為劇烈。



小油坑爆裂口 **噴氣孔**

◎七星山東南側與西北側的斷層帶可隱約從地形圖看出端倪。



七星山的凹陷谷地推測應為斷層所在位置。



ICT 編號：七-星-椿-40	型式：解說椿	
解說主題：箭竹林裡的小動物-竹雞	解說椿意象類型：鳥類	
文稿內容		

隨著步道穿越在箭竹林、芒草與矮灌叢之間，您可能偶而會發現竹雞漫步在草叢邊的短草地覓食。竹雞是臺灣常見的留鳥之一，牠們在陽明山的數量很多，因此登山健行時，常可聽見牠們「雞狗乖~雞狗乖」的粗啞叫聲。別看牠們白天都在地面上活動，一旦入夜，牠們會和許多地棲鳥類一樣，飛到樹上過夜，以躲避可能被天敵獵食的危險。

◆竹雞的分類

1. 臺灣特有亞種／雞形目 雉科
2. 英名：Chinese bamboo-partridge
3. 學名：*Bambusicola thoracica*

◆竹雞的特徵與特色

1. 體型圓胖且尾短。
2. 臉頰與胸部暗灰色。
3. 體側有栗色的大斑塊。
4. 受驚嚇時寧願跑進草叢藏匿而不飛行。
5. 以植物種子、小昆蟲為食。
5. 習慣群體活動。

◆竹雞的生長環境

分布於海拔 300 公尺~2,300 公尺間之草原帶或樹林底層，築巢於地面。

版面索引



1






箭竹林裡的小動物-竹雞

隨著步道穿越在箭竹林、芒草與矮灌叢之間，您可能偶而會發現竹雞漫步在草叢邊的短草地覓食。竹雞是臺灣常見的留鳥之一，牠們在陽明山的數量很多，因此登山健行時，常可聽見牠們「雞狗乖~雞狗乖」的粗啞叫聲。別看牠們白天都在地面上活動，一旦入夜，牠們會和許多地棲鳥類一樣，飛到樹上過夜，以躲避可能被天敵獵食的危險。

竹雞體型圓胖且尾短，臉頰與胸部暗灰

2

竹雞體型圓胖且尾短，臉頰與胸部暗灰色，體側有栗色的大斑塊。受驚嚇時寧願跑進草叢藏匿而不飛行，以植物種子、小昆蟲為食；習慣群體活動。

◆竹雞的分類

1. 臺灣特有亞種／雞形目 雉科
2. 英名：Chinese bamboo-partridge
3. 學名：*Bambusicola thoracica*

◆生長環境

分布於海拔300公尺~2,300公尺間之草原帶或樹林底層，築巢於地面。





陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-延 30	型式：延伸閱讀	
解說主題：陽明山的北降植物種類	現有解說牌誌主題：北降現象與昆欄樹	
文稿內容		

除了昆欄樹之外，陽明山區還可見到相當多的「北降植物」，最具代表性的有臺灣龍膽、台灣馬醉木、臺灣藜蘆等。它們的特色各自不一，您可以多加觀察。

◆陽明山地區最具代表性的北降植物：

- ◎臺灣龍膽為草本地被，全株僅有 5~15 公分高，呈叢生狀態，5~9 月為開花期，呈藍色或淡藍色花朵。
- ◎臺灣馬醉木為常綠灌木，多分布在海拔 1,500~2,500 公尺的山區，生長在向陽的坡面與開闊地，2~4 月為開花期，白色的花朵呈壺狀吊掛在枝條上，具有毒性。
- ◎臺灣藜蘆是常見的高山植物，主要分布於海拔 2,500~3,700 公尺的高山，生長於光線充足的草原或岩屑地區，屬於向陽性植物。7~8 月為開花期，花朵為暗紫紅色，花小而多。

版面索引



1



陽明山的北降植物種類

除了昆欄樹之外，陽明山區還可見到相當多的「北降植物」，最具代表性的有臺灣龍膽、臺灣馬醉木、臺灣藜蘆等。它們的特色各自不一，您可以多加觀察。

◆陽明山地區最具代表性的北降植物：



臺灣龍膽為草本地被，全株僅有 5~15 公分高，呈叢生狀態，5~9 月為開花期，呈藍色或淡藍色花朵。

2



臺灣馬醉木為常綠灌木，多分布在海拔 1,500~2,500 公尺的山區，生長在向陽的坡面與開闊地，2~4 月為開花期，白色的花朵呈壺狀吊掛在枝條上，具有毒性。



臺灣藜蘆是常見的高山植物，主要分布於海拔 2,500~3,700 公尺的高山，生長於光線充足的草原或岩屑地區，屬於向陽性植物。7~8 月為開花期，花朵為暗紫紅色，花小而多。



ICT 編號：七-星-椿-50	型式：解說椿	
解說主題：先民用於製作箭桿的材料-包籐矢竹	解說椿意象類型：植物（喬灌木類）	
文稿內容		

包籐矢竹又稱為「箭竹」，這是因為包籐矢竹具有挺直且強韌的莖桿，以前的人們便利用此一優點將之作為箭桿，故得其名。

包籐矢竹是陽明山重要的優勢植物之一，主要分布在海拔約 800 公尺以上的區域。它能利用地下走莖繁殖蔓生，並且適應火山地質的酸性土壤，強韌的生命力更能抵抗東北季風長期強烈的吹拂，因此在七星山、大屯山、小觀音山、竹子山等山頂上的迎風面與稜線上，都有大量的分布。

◆包籐矢竹的分類

1. 臺灣特有種／禾草目 禾本科
2. 英名：Pseudosasa
3. 學名：Pseudosasa usawai

◆包籐矢竹的特徵與特色

1. 桿節上有一圈淡褐色至金褐色毛茸。
2. 籐葉披針形，銳尖。
3. 竹筍的籐葉到長大成竹時都不會脫落褪去，故稱為「包籐」。
4. 每年 3~5 月、8~9 月為發筍期。
5. 生命週期長達 60 年，一生僅開一次花，花開後即死亡。

版面索引

1
2
3

1
2
3



先民用於製作箭桿的材料-包籐矢竹

包籐矢竹又稱為「箭竹」，這是因為包籐矢竹具有挺直且強韌的莖桿，以前的人們便利用此一優點將之作為箭桿，故得其名。



包籐矢竹桿節上有一圈淡褐色至金褐色毛茸；籐葉披針形，銳尖。

包籐矢竹是陽明山重要的優勢植物之一，主要分布在海拔約 800 公尺以上的區域。它能利用地下走莖繁殖蔓生，並且適應火山地質的酸性土壤，強韌的生命力更能抵抗東北季風長期強烈的吹拂，因此在七星山、大屯山、小觀音山、竹子山等山頂上的迎風面與稜線上，都有大量的分布。



竹筍的籐葉到長大成竹時都不會脫落褪去，故稱為「包籐」。

◆分類

1. 臺灣特有種／禾草目 禾本科



時都不會脫落褪去，故稱為「包籐」。

◆分類

1. 臺灣特有種／禾草目 禾本科
2. 英名：Pseudosasa
3. 學名：Pseudosasa usawai

◆特徵與特色

每年 3~5 月、8~9 月為包籐矢竹的發筍期。其生命週期長達 60 年，一生僅開一次花，花開後即死亡。



 **陽明山國家公園**
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-椿-60	型式：解說椿	
解說主題：激烈的竹芒競爭	解說椿意象類型： 植物（草花類）	
文稿內容		

陽明山國家公園的草原帶，主要分布在海拔 800 公尺以上，尤其迎東北季風的山麓，更是分布著大片以包籜矢竹與芒為主要組成植物的草原區。

這兩種植物雖同為禾本科植物，卻利用著截然不同的生殖方式，爭奪著生長空間。芒每年開花，以種子隨風飄散繁衍；而包籜矢竹主要是利用地下莖進行無性生殖，大約以 60 年為生命週期，一生僅開一次花。

1999 至 2000 年間，陽明山地區包籜矢竹發生大量開花的現象，開花過後的植株枯死並由新生族群所取代，但在新生族群成長的過程中，已有許多空間被芒所佔據，擠壓矢竹的生長空間；另在某些矢竹林中，我們亦可見到零星或群聚的芒族群分布其中，這即是竹芒相互競爭的生態演替現象。

版面索引

1

2

影片
相片



激烈的竹芒競爭

陽明山國家公園的草原帶，主要分布在海拔800公尺以上，尤其迎東北季風的山麓，更是分布著大片以包籜矢竹與芒為主要組成植物的草原區。

這兩種植物雖同為禾本科植物，卻利用著截然不同的生殖方式，爭奪著生長空間。

芒每年開花，以種子隨風飄散繁衍。







包籜矢竹主要利用地下莖進行無性生殖，大約以60年為生命週期，一生僅開一次花。

1999 至2000年間，陽明山地區包籜矢竹發生大量開花的現象，開花過後的植株枯死並由新生族群所取代，但在新生族群成長的過程中，已有許多空間被芒所佔據，擠壓矢竹的生長空間；另在某些矢竹林中，我們亦可見到零星或群聚的芒族群分布其中，這即是竹芒相互競爭的生態演替現象。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-椿-70	型式：解說椿	
解說主題：步道上的藍寶石-麗紋石龍子	解說椿意象類型：兩棲爬蟲類	
文稿內容		

麗紋石龍子是在陽明山區各步道開闊處，經常可以見到的爬蟲類動物。其幼體擁有寶藍色的鮮豔尾巴，在陽光照射下，有如藍寶石般耀眼奪目，是相當搶眼且極具特色的小動物。

成體的麗紋石龍子，身上鮮豔的藍色尾巴與背上金色縱紋褪去，背部呈現黃褐色，體側則有紅褐色縱斑，與幼體的樣貌差異頗大。

◆麗紋石龍子的分類

- 1.有鱗目 石龍子科
- 2.英名：Elegant five-lined skink
- 3.學名：*Eumeces elegans*

◆麗紋石龍子的特徵與特色

- 1.棲息在低、中海拔山區的草原帶、闊葉林、農墾地等。
- 2.以昆蟲及其他小型節肢動物為食。
- 3.雌性的麗紋石龍子有護卵、護幼的行為。

版面索引



1



步道上的藍寶石-麗紋石龍子

麗紋石龍子是在陽明山區各步道開闊處，經常可以見到的爬蟲類動物。其幼體擁有寶藍色的鮮豔尾巴，在陽光照射下，有如藍寶石般耀眼奪目，是相當搶眼且極具特色的小動物。



麗紋石龍子

麗紋石龍子棲息在低、中海拔山區的草原帶、闊葉林、農墾地等，以昆蟲及其他小型節肢動物為食；雌性的麗紋石龍子有護卵、護幼的行為。

成體的麗紋石龍子，身上鮮豔的藍色尾巴與背上金色縱紋褪去，背部呈現黃褐色，體側則有紅褐色縱斑，與幼體的樣貌差異頗大。



幼體

2

去，背部呈現黃褐色，體側則有紅褐色縱斑，與幼體的樣貌差異頗大。

幼體



逐漸褪去為成體的麗紋石龍子



成體

斷尾求生的麗紋石龍子

◆分類

- 1.有鱗目 石龍子科
- 2.英名：Elegant five-lined skink
- 3.學名：*Eumeces elegans*

◆特徵與特色

雌性的麗紋石龍子有護卵、護幼的行為。

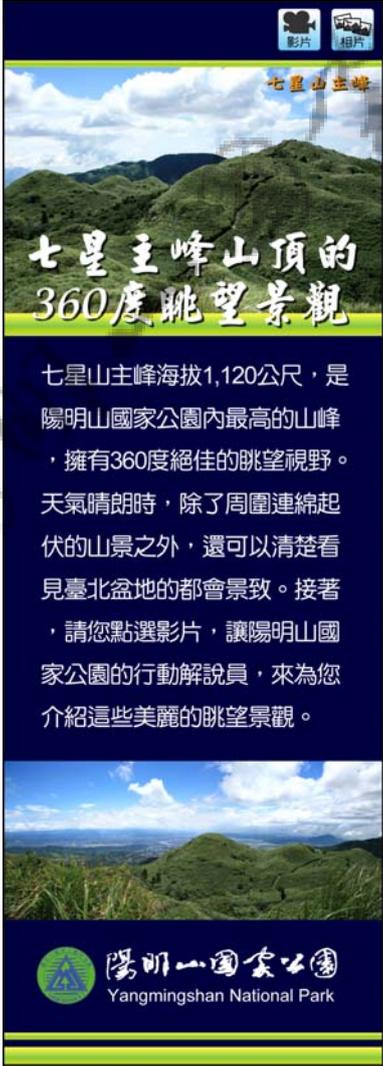


 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-延-50	型式：延伸閱讀	
解說主題：七星主峰山頂的 360 度眺望景觀	現有解說牌誌主題：遠眺臺北盆地的山與水	
文稿內容		

七星山主峰海拔 1,120 公尺，是陽明山國家公園內最高的山峰，擁有 360 度絕佳的眺望視野。天氣晴朗時，除了周圍連綿起伏的山景之外，還可以清楚看見臺北盆地的都會景致。接著，請您點選影片，讓陽明山國家公園的行動解說員，來為您介紹這些美麗的眺望景觀。

※連結七星山頂行動解說員影片：七星山主峰。



影片 相片

七星山主峰

七星主峰山頂的 360 度眺望景觀

七星山主峰海拔 1,120 公尺，是陽明山國家公園內最高的山峰，擁有 360 度絕佳的眺望視野。天氣晴朗時，除了周圍連綿起伏的山景之外，還可以清楚看見臺北盆地的都會景致。接著，請您點選影片，讓陽明山國家公園的行動解說員，來為您介紹這些美麗的眺望景觀。



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-延-40	型式：延伸閱讀	
解說主題：東北季風與植物群落	現有解說牌誌主題：冷水坑的地質地形風貌	
文稿內容		

當您在欣賞冷水坑周圍的自然地景時，是否發現許多山頭上的植被都只長了半面呢？您知道是什麼原因嗎？請您點選影片，讓陽明山國家公園的行動解說員來為您說明。

※連結冷水坑觀景平臺行動解說員影片：冷水坑觀景臺。



ICT 編號：七-星-延-60	型式：延伸閱讀	
解說主題：七星主峰・東峰步道 環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題： 登七星而小臺北／七星主・ 東峰步道環境資源導覽	
文稿內容		
<p>七星山為陽明山國家公園最高峰，也是臺北市最高峰，除擁有壯觀的火山爆裂口、以及硫氣孔等火山地質地貌景觀外，亦具備絕佳的眺望視野。沿線豐富多樣的動物、植物生態，如包籜矢竹與芒組成的草原景觀、次生闊葉林景觀以及生活其中的動物、鳥類等，都是此段步道的重要特色。</p> <p>◆優美的火山地形景觀與活躍的後火山活動</p> <p>小油坑往七星山頂步道沿線，有多處大小不一的噴氣孔，不斷地噴出含有硫磺成分的地熱氣體，除可嗅到特殊的硫磺氣味外，亦可以觀察到噴氣孔周邊的黃色硫磺結晶。</p> <p>◆臺北地區絕佳的眺望視野</p> <p>七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雪山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。</p> <p>◆受東北季風影響的植物北降現象</p> <p>陽明山區冬季低溫、潮溼的氣候，導致部分原本應生長在2,000公尺以上的中海拔植物，在此亦能發現，此即所謂的植物「北降現象」，此現象在七星主峰・東峰步道的北側路段尤其明顯。</p> <p>◆七星山南、北麓的植物特色</p> <p>位於臺北盆地北緣的陽明山區，每年受東北季風長達半年的侵襲，強烈風勢明顯壓抑迎風面植物自然演替的速度，使得陽明山系南北兩側的植物景觀截然不同；以七星山為例，迎風的北側，植物多仍停滯於演替初期的草生環境，而背風的南側，植物則以正常的速度演化成目前的次生闊葉林。</p> <p>◆豐富多樣的動物生態</p> <p>陽明山區因海拔與地形因素影響，使得本區動物相均以低海拔的物種為主；而動物分布往往因植被組成不同而有所差異。以七星山而言，北向坡的開闊草生地，較常見灰頭鷓鴣、小雨燕、蝗蟲等棲息於開闊環境的物種；南向坡的濃密森林，則以五色鳥、繡眼畫眉、象鼻蟲、椿象、蝶類、蟬等較為常見。此外，臺灣特有種的臺灣藍鵲、五色鳥（臺灣擬啄木）、與日行性猛禽的大冠鷲，則因適應陽明山區的生態環境，成為本區常見的鳥類。</p> <p>※連結地圖下載</p>		

1

2

3

1



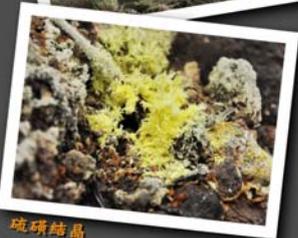
七星主峰、東峰步道 環境特色與導覽地圖

七星山為陽明山國家公園最高峰，也是臺北市最高峰，除擁有壯觀的火山爆裂口、以及硫氣孔等火山地質地貌景觀外，亦具備絕佳的眺望視野。沿線豐富多樣的動物、植物生態，如包籜矢竹與芒組成的草原景觀、次生闊葉林景觀以及生活其中的動物、鳥類等，都是此段步道的重要特色。

◆ 優美的火山地形景觀與活躍的後火山活動

小油坑往七星山頂步道沿線，有多處大小不一的噴氣孔，不斷地噴出含有硫磺成分的地熱氣體，除可嗅到特殊的硫磺氣味外，亦可以觀察到噴氣孔周邊的黃色硫磺結晶。

步道沿線噴氣孔



硫磺結晶

◆ 臺北地區絕佳的眺望視野

七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雲山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。

2

七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雲山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。



眺望臺北盆地

◆ 受東北季風影響的植物北降現象

陽明山區冬季低溫、潮濕的氣候，導致部分原本應生長在2,000公尺以上的中海拔植物，在此亦能發現，此即所謂的植物「北降現象」，此現象在七星主峰、東峰步道的北側路段尤其明顯。



昆欄樹為北降植物之一



臺灣龍膽為北降植物之一

◆ 七星山南、北麓的植物特色

位於臺北盆地北緣的陽明山區，每年受東北季風長達半年的侵襲，強烈風勢明顯壓抑迎風面植物自然演替的速度，使得陽明山系南北兩側的植物景觀截然不同；以七星山為例，迎風的北側，植物多仍停滯於演替初期的草生環境，而背風的南側，植物則以正常的速度演化成目前的次生闊葉林。

紅楠



3



杜鵑花

◆ 豐富多樣的動物生態

陽明山區因海拔與地形因素影響，使得本區動物相均以低海拔的物種為主；而動物分布往往因植被組成不同而有所差異。以七星山而言，北向坡的開闊草地，較常見灰頭鷓鴣、小雨燕、蝗蟲等棲息於開闊環境的物種；南向坡的濃密森林，則以五色鳥、繡眼畫眉、象鼻蟲、椿象、蝶類、蟬等較為常見。此外，臺灣特有種的臺灣藍鵲、五色鳥（臺灣擬啄木）、與日行性猛禽的大冠鷲，則因適應陽明山區的生態環境，成為本區常見的鳥類。

五色鳥



大屯經深山鐵形蟲



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-椿-80	型式：解說椿	
解說主題：陽明山地區極具代表性的先驅植物-芒萁	解說椿意象類型：植物（蕨類）	
文稿內容		

芒萁是一種相當常見的蕨類植物，主要生長於開闊的向陽坡面，在乾旱貧瘠的環境也能生長良好，是陽明山地區極具代表性的先驅植物。芒萁的葉子屬於「假二叉分枝」的型態（假二叉分枝是指某些對生植物，在頂芽停止生長後，由頂芽下的腋芽生長成叉狀側枝；真二叉分枝指植物莖尖生長點分生為二，形成對生分枝），其葉軸頂端具有休眠芽（有時側軸也會有休眠芽生長），在春天時休眠芽會發展出新的葉軸，並且不斷的重複生長。

芒萁的葉柄與側軸長且具有彈性易於彎曲，並擁有褐色美麗光澤，早期塑膠製品尚未普及時，常被用來編織為魚簍、菜籃、花籃和背簍等，是臺灣傳統工藝的重要材料之一。

◆芒萁的分類

1. 裏白目 裏白科
2. 英名 Dichotomy forked fern
3. 學名 *Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under.

◆芒萁的特徵與特色

1. 葉軸頂端具有休眠芽。
2. 生長在開闊、乾燥且陽光充足的地方。
3. 芒萁為蔓性叢狀或攀緣性藤本植物。

版面索引

1

2

3

1
2
3



陽明山地區極具代表性的先驅植物-芒萁

芒萁是一種相當常見的蕨類植物，主要生長於開闊的向陽坡面，在乾旱貧瘠的環境也能生長良好，是陽明山地區極具代表性的先驅植物。芒萁的葉子屬於「假二叉分枝」的型態（假二叉分枝是指某些對生植物，在頂芽停止生長後，由頂芽下的腋芽生長成叉狀側枝；真二叉分枝指植物莖尖生長點分生為二，形成對生分枝），其葉軸頂端具有休眠芽（有時側

生長良好，是陽明山地區極具代表性的先驅植物。芒萁的葉子屬於「假二叉分枝」的型態（假二叉分枝是指某些對生植物，在頂芽停止生長後，由頂芽下的腋芽生長成叉狀側枝；真二叉分枝指植物莖尖生長點分生為二，形成對生分枝），其葉軸頂端具有休眠芽（有時側軸也會有休眠芽生長），在春天時休眠芽會發展出新的葉軸，並且不斷的重複生長。

芒萁葉軸頂端具有休眠芽；為蔓性叢狀或攀緣性藤本植物，生長在開闊、乾燥且陽光充足的地方。




芒萁的假二叉分枝

◆分類

1. 裏白目 裏白科
2. 英名：Dichotomy forked fern
3. 學名：*Dicranopteris linearis* (Burm. f.) Under.



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-椿-90	型式：解說椿	
解說主題：踩高蹺的生根卷柏	解說椿意象類型： 植物（蕨類）	
文稿內容		

生根卷柏是一種生長在陰濕環境的地被植物，植株呈現匍匐狀，但由於葉下表皮的枝軸交叉處會長出「不定根（根支體）」，支撐匍匐狀的莖葉，使其不至於貼緊潮濕地面而產生腐壞的狀況，因此有「生根」的稱謂；而其匍匐狀的支撐莖葉，遠遠看來就像是踩著高蹺一般，頗為逗趣可愛。

◆生根卷柏的分類

1. 卷柏目 卷柏科
2. 英名：Doederlein's spikemoss
3. 學名： *Selaginella doederleinii* Hieron.

◆生根卷柏的特徵與特色

1. 莖生長到一個程度，就從枝鞘長出孢子囊穗。
2. 尚未接觸地面的不定根，可吸收空氣中的水分；落地紮根後，則可形成「支持根」。
3. 植株中脈龍骨狀向上隆起。

版面索引



1
影片
相片



踩高蹺的生根卷柏

生根卷柏是一種生長在陰濕環境的地被植物，植株呈現匍匐狀，但由於葉下表皮的枝軸交叉處會長出「不定根（根支體）」，支撐匍匐狀的莖葉，使其不至於貼緊潮濕地面而產生腐壞的狀況，因此有「生根」的稱謂；而其匍匐狀的支撐莖葉，遠遠看來就像是踩著高蹺一般，頗為逗趣可愛。



生根卷柏

2

生根卷柏的不定根

生根卷柏尚未接觸地面的不定根，可吸收空氣中的水分；落地紮根後，則可形成「支持根」。莖生長到一個程度，就從枝鞘長出孢子囊穗；植株中脈龍骨狀向上隆起。



植株中脈龍骨狀向上隆起

◆分類

1. 卷柏目 卷柏科
2. 英名：Doederlein's spikemoss
3. 學名： *Selaginella doederleinii* Hieron.




陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-星-椿-110	型式：解說椿	
解說主題：楠木上的痕跡-松鼠與胡蜂	解說椿意象類型：哺乳類	
文稿內容		

步道中偶可見到某些喬木樹幹上，有明顯的長條狀痕跡，您是否好奇這是怎麼造成的呢？這樣的痕跡有可能是松鼠取食樹木內皮的組織，或是胡蜂為了築巢、將樹皮剝落所形成的。想看看松鼠與胡蜂是怎麼辦到的嗎？請您點選影片，讓陽明山國家公園的行動解說員，來為您介紹。

版面索引



①






楠木上的痕跡
- 松鼠與胡蜂

步道中偶可見到某些喬木樹幹上，有明顯的長條狀痕跡，您是否好奇這是怎麼造成的呢？

喬木樹幹上留有明顯剝皮痕跡

這樣的痕跡有可能是松鼠取食樹木內皮的組織，或是胡蜂為了築巢、將樹皮剝落所形成的。

赤腹松鼠



②

木內皮的組織，或是胡蜂為了築巢、將樹皮剝落所形成的。

赤腹松鼠




變態異腹胡蜂

想看看松鼠與胡蜂是怎麼辦到的嗎？請您點選影片，讓陽明山國家公園的行動解說員，來為您介紹。





陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星-椿-120	型式：解說椿	
解說主題：林間的小紅帽-山紅頭	解說椿意象類型：鳥類	
文稿內容		

林間常聽見蟲鳴鳥叫的悅耳聲音，但常常總分辨不出來是誰在高歌。若您聽見一種以平緩速度鳴唱的「噓~噓、噓、噓」，或是清晰的「救濟~」，那麼您遇見的是棲息在樹林中的鳥類「山紅頭」。

牠的個性活潑好動，但較不善飛行，喜歡停留在濃密的樹上，或常穿梭在草叢、枝芽間，最大的特徵是牠頭上的栗紅毛色，是屬於臺灣特有亞種的鳥類。

◆山紅頭的分類

1. 臺灣特有亞種／燕雀目 畫眉科
2. 英名：Rufous-capped babbler
3. 學名：*Stachyris ruficeps*

◆山紅頭的特徵與特色

1. 背部為橄欖褐色、頭頂為栗紅色。
2. 以單獨或小群活動為主。

版面索引

1

2

1

2



林間的小紅帽-山紅頭

林間常聽見蟲鳴鳥叫的悅耳聲音，但常常總分辨不出來是誰在高歌。若您聽見一種以平緩速度鳴唱的「噓~噓、噓、噓」，或是清晰的「救濟~」，那麼您遇見的是棲息在樹林中的鳥類「山紅頭」。牠的個性活潑好動，但較不善飛行，喜歡停留在濃密的樹上，或常穿梭在草叢、枝芽間，最大的特

速度鳴唱的「噓~噓、噓、噓」，或是清晰的「救濟~」，那麼您遇見的是棲息在樹林中的鳥類「山紅頭」。牠的個性活潑好動，但較不善飛行，喜歡停留在濃密的樹上，或常穿梭在草叢、枝芽間，最大的特徵是牠頭上的栗紅毛色，是屬於臺灣特有亞種的鳥類。

山紅頭背部為橄欖褐色、頭頂為栗紅色；以單獨或小群活動為主。

◆分類

1. 臺灣特有亞種／燕雀目 畫眉科
2. 英名：Rufous-capped babbler
3. 學名：*Stachyris ruficeps*



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-星延-70	型式：延伸閱讀	
解說主題：七星主峰・東峰步道 環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題： 登七星而小臺北	
文稿內容		

七星山為陽明山國家公園最高峰，也是臺北市最高峰，除擁有壯觀的火山爆裂口、以及硫氣孔等火山地質地貌景觀外，亦具備絕佳的眺望視野。沿線豐富多樣的動物、植物生態，如包籜矢竹與芒組成的草原景觀、次生闊葉林景觀以及生活其中的動物、鳥類等，都是此段步道的重要特色。

◆優美的火山地形景觀與活躍的後火山活動

小油坑往七星山頂步道沿線，有多處大小不一的噴氣孔，不斷地噴出含有硫磺成分的地熱氣體，除可嗅到特殊的硫磺氣味外，亦可以觀察到噴氣孔周邊的黃色硫磺結晶。

◆臺北地區絕佳的眺望視野

七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雪山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。

◆受東北季風影響的植物北降現象

陽明山區冬季低溫、潮溼的氣候，導致部分原本應生長在 2,000 公尺以上的中海拔植物，在此亦能發現，此即所謂的植物「北降現象」，此現象在七星主峰・東峰步道的北側路段尤其明顯。

◆七星山南、北麓的植物特色

位於臺北盆地北緣的陽明山區，每年受東北季風長達半年的侵襲，強烈風勢明顯壓抑迎風面植物自然演替的速度，使得陽明山系南北兩側的植物景觀截然不同；以七星山為例，迎風的北側，植物多仍停滯於演替初期的草生環境，而背風的南側，植物則以正常的速度演化成目前的次生闊葉林。

◆豐富多樣的動物生態

陽明山區因海拔與地形因素影響，使得本區動物相均以低海拔的物種為主；而動物分布往往因植被組成不同而有所差異。以七星山而言，北向坡的開闊草地，較常見灰頭鷓鴣、小雨燕、蝗蟲等棲息於開闊環境的物種；南向坡的濃密森林，則以五色鳥、繡眼畫眉、象鼻蟲、椿象、蝶類、蟬等較為常見。此外，臺灣特有種的臺灣藍鵲、五色鳥（臺灣擬啄木）、與日行性猛禽的大冠鷲，則因適應陽明山區的生態環境，成為本區常見的鳥類。

※連結地圖下載

版面索引

1

2

3

1

2

3



七星山為陽明山國家公園最高峰，也是臺北市最高峰，除擁有壯觀的火山爆裂口、以及硫氣孔等火山地質地貌景觀外，亦具備絕佳的眺望視野。沿線豐富多樣的動物、植物生態，如包籜矢竹與芒組成的草原景觀、次生闊葉林景觀以及生活其中的動物、鳥類等，都是此段步道的重要特色。

◆ 優美的火山地形景觀與活躍的後火山活動

小油坑往七星山頂步道沿線，有多處大小不一的噴氣孔，不斷地噴出含有硫磺成分的地熱氣體，除可嗅到特殊的硫磺氣味外，亦可以觀察到噴氣孔周邊的黃色硫磺結晶。

步道沿線噴氣孔



硫磺結晶

◆ 臺北地區絕佳的眺望視野

七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雪山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。

七星山頂除可眺望臺北市區、金山、及北海岸等地的地形地貌外，天氣晴朗時，更可遠眺雪山山脈與大霸尖山，體驗「登七星展視野」的壯闊感受。



眺望臺北盆地

◆ 受東北季風影響的植物北降現象

陽明山區冬季低溫、潮溼的氣候，導致部分原本應生長在2,000公尺以上的中海拔植物，在此亦能發現，此即所謂的植物「北降現象」，此現象在七星主峰、東峰步道的北側路段尤其明顯。



昆欄樹為北降植物之一



臺灣龍膽為北降植物之一

◆ 七星山南、北麓的植物特色

位於臺北盆地北緣的陽明山區，每年受東北季風長達半年的侵襲，強烈風勢明顯壓抑迎風面植物自然演替的速度，使得陽明山系南北兩側的植物景觀截然不同；以七星山為例，迎風的北側，植物多仍停滯於演替初期的草生環境，而背風的南側，植物則以正常的速度演化成目前的次生闊葉林。

紅楠



杜鵑花

◆ 豐富多樣的動物生態

陽明山區因海拔與地形因素影響，使得本區動物相均以低海拔的物種為主；而動物分布往往因植被組成不同而有所差異。以七星山而言，北向坡的開闊草地，較常見灰頭鷓鴣、小雨燕、蝗蟲等棲息於開闊環境的物種；南向坡的濃密森林，則以五色鳥、繡眼畫眉、象鼻蟲、椿象、蝶類、蟬等較為常見。此外，臺灣特有種的臺灣藍鵲、五色鳥（臺灣擬啄木）、與日行性猛禽的大冠鷲，則因適應陽明山區的生態環境，成為本區常見的鳥類。



五色鳥



大屯經深山鐵形蟲



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-星-椿-130	型式：解說椿	
解說主題：陽明山國家公園代表性鳥類-臺灣藍鵲	解說椿意象類型：鳥類	
文稿內容		

臺灣藍鵲在世界上僅分布於臺灣本島，是全世界唯一頭部全黑、身軀全藍的藍鵲，也因為這樣，使牠成為臺灣的特有種鳥類之一。

臺灣藍鵲是臺北市的市鳥，牠在分類地位上屬於鴉科的一員，和漆黑的烏鴉有著親屬關係；臺灣藍鵲具備鴉科鳥類群聚和兇悍的個性，牠的食物取向非常廣泛，亦經常獵食蛇、鳥及鼠類。

臺灣藍鵲繁殖時有特殊的巢邊幫手行為，即上一季的幼鳥成年後，並不會離群獨立，而是跟著親鳥活動，在親鳥下一季繁殖時，會幫著親鳥保護及飼育其弟妹。因其位居食物鏈的上層，又有巢邊幫手行為的協助，至使其幼鳥的存活率遠高於其他鳥類。

◆臺灣藍鵲的分類

1. 臺灣特有種／燕雀目 鴉科
2. 英名：Formosan Magpie
3. 學名：*Urocissa caerulea*

◆臺灣藍鵲的特徵與特色

1. 屬於雜食性的鳥類，以果實、昆蟲，兩棲、爬蟲、嚙齒類、鳥類，甚至人類廚餘為食。
2. 主要棲息於樹林中，喜群體活動。
3. 臺灣藍鵲眼睛黃白色，烏黑的頭、頸、藍色身軀、嘴與腳部為紅色、長尾羽黑白相間。

版面索引

1

2

3






陽明山國家公園代表性鳥類-臺灣藍鵲

臺灣藍鵲在世界上僅分布於臺灣本島，是全世界唯一頭部全黑、身軀全藍的藍鵲，也因為這樣，使牠成為臺灣的特有種鳥類之一。臺灣藍鵲是臺北市的市鳥，牠在分類地位上屬於鴉科的一員，和漆黑的烏鴉有著親屬關係；臺灣藍鵲具備鴉科鳥類群聚和兇悍的個性，牠的食物取向非常廣泛，亦經常獵食蛇、鳥及鼠類。

的食物取向非常廣泛，亦經常獵食蛇、鳥及鼠類。

臺灣藍鵲眼睛黃白色，烏黑的頭、頸、藍色身軀、嘴與腳部為紅色、長尾羽黑白相間。屬於雜食性的鳥類，以果實、昆蟲，兩棲、爬蟲、嚙齒類、鳥類，甚至人類廚餘為食；主要棲息於樹林中，喜群體活動。

臺灣藍鵲繁殖時有特殊的巢邊幫手行為，即上一季的幼鳥成年後，並不會離群獨立，而是跟著親鳥活動，在親鳥下一季繁殖時，會幫著親鳥保護及飼育其弟妹。因其位居食物鏈的上層，又有巢邊幫手行為的協助，至使其幼鳥的存活率遠高於其他鳥類。

繁殖時，會幫著親鳥保護及飼育其弟妹。因其位居食物鏈的上層，又有巢邊幫手行為的協助，至使其幼鳥的存活率遠高於其他鳥類。

◆分類

1. 臺灣特有種／燕雀目 鴉科
2. 英名：Formosan magpie
3. 學名：*Urocissa caerulea*



ICT 牌誌編號：七-苗-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：冰河時期孑遺植物-雙扇蕨	解說椿意象類型：植物（蕨類）	
文稿內容		

不知道您是否注意到，在潮溼無遮蔽的開闊岩壁與坡面常可見一種外型特殊，葉片如扇子般的蕨類植物—雙扇蕨，這種蕨類是冰河時期即已存在的古老蕨類，堪稱是見證地球演變的活化石。

它最大的特徵就是外觀上分為左右兩側的葉形，並各自二叉開裂數次，長長的葉柄使它看起來就像是破碎的雨傘，因而也被叫做「破傘蕨」。

◆雙扇蕨的分類

- 1.水龍骨目 雙扇蕨科
- 2.英名：Bua cek
- 3.學名：*Dipteris conjugata*

◆雙扇蕨的特徵與特色

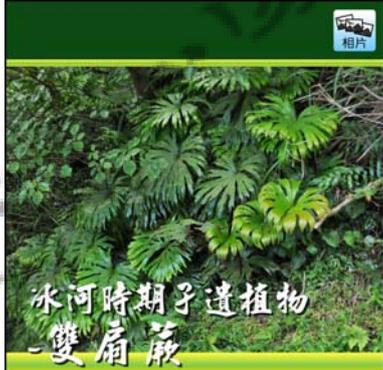
- 1.幼葉布滿淺褐色絨毛，成熟葉則平滑具光澤。
- 2.葉子二裂呈對稱狀，葉片再重複分裂有如破傘。
- 3.主要生長於潮濕環境的岩壁上。

版面索引

1



1



冰河時期孑遺植物
-雙扇蕨

不知道您是否注意到，在潮溼無遮蔽的開闊岩壁與坡面常可見一種外型特殊，葉片如扇子般的蕨類植物—雙扇蕨，這種蕨類是冰河時期即已存在的古老蕨類，堪稱是見證地球演變的活化石。

它最大的特徵就是外觀上分為左右兩側的葉形，並各自二叉開裂數次，長長的葉柄使它看起來就像是破碎的雨傘，因而也被叫做「破傘蕨」。

主要生長於潮濕環境的岩壁上。

2



2



也被叫做「破傘蕨」。

主要生長於潮濕環境的岩壁上。葉子二裂呈對稱狀，葉片再重複分裂有如破傘；幼葉布滿淺褐色絨毛，成熟葉則平滑具光澤。

二裂葉

◆分類

- 1.水龍骨目 雙扇蕨科
- 2.英名：Bua cek
- 3.學名：*Dipteris conjugata*



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-苗-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：結琉璃珠果實的琉球雞屎樹	解說椿意象類型：植物（喬灌木）	
文稿內容		

琉球雞屎樹是樹林下常見的灌木植物，每年9~12月的結果期一到，常可見到它如同寶藍色般的果實纍纍地結在枝條上，就像結出藍色琉璃珠一樣，非常醒目耀眼，是冬季開花結果的主角之一。

另外，它還有一個特色，當它的葉片被蟲咬後會散發如雞屎般的味道，可以用來吸引昆蟲前來覓食、協助播種。

◆琉球雞屎樹的分類

1. 茜草目 茜草科
2. 英名：Fordi lasianthus
3. 學名：Lasianthus fordii Hance

◆琉球雞屎樹的特徵與特色

1. 葉子對生，長橢圓形，葉背脈上披毛
2. 5~7月為開花期，白色小花具有絨毛。
3. 9~12月為結果期，核果呈球形，成熟時為藍紫色。

版面索引



1



結琉璃珠果實的
琉球雞屎樹

琉球雞屎樹是樹林下常見的灌木植物，每年9~12月的結果期一到，常可見到它如同寶藍色般的果實纍纍地結在枝條上，就像結出藍色琉璃珠一樣，非常醒目耀眼，是冬季開花結果的主角之一。另外，它還有一個特色，當它的葉片被蟲咬後會散發如雞屎般的味道，可以用來吸引昆蟲前來覓食、協助播種。

琉球雞屎樹葉子對生，長橢圓形，葉背脈上披毛；5~7月為開花期，白色小花具有絨毛；9~12月為結果期，核果呈球形，成熟時為藍紫色。

琉球雞屎樹葉對生

2

琉球雞屎樹葉子對生，長橢圓形，葉背脈上披毛；5~7月為開花期，白色小花具有絨毛；9~12月為結果期，核果呈球形，成熟時為藍紫色。



琉球雞屎樹葉對生



果實為藍紫色

◆分類

1. 茜草目 茜草科
2. 英名：Fordi lasianthus
3. 學名：Lasianthus fordii Hance



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-苗-椿-30	型式：解說樁	
解說主題：會走路的蕨類-生芽鐵角蕨	解說樁意象類型：植物（蕨類）	
文稿內容		

大部分的蕨類都是以孢子來繁殖下一代，但有一部份的蕨類可以利用頂端的不定芽發展出新的植株，形成母株與數代子株相連的狀態，就像是一步步向前走路的樣子，若母株與子株之間的聯繫斷裂，則成為分開的個體，這類型的蕨類被稱為「走蕨」。

您可以在林下遮蔭性高且具腐植質的環境中找到其中一種常見的走蕨—生芽鐵角蕨，它的羽軸頂端具有不定芽，可利用不定芽落地生根的方式向外拓展，所以常可見它叢生在潮濕的林下草地。

◆生芽鐵角蕨的分類

1. 臺灣原生種／水龍骨目 鐵角蕨科
2. 英名：Normal Spleenwort
3. 學名：Asplenium normale Don

◆生芽鐵角蕨的特徵與特色

1. 生長於潮濕的林下地面或岩石縫隙，為叢生狀。
2. 葉紙質，一回羽狀複葉。

版面索引

1
2
3

1



會走路的蕨類
- 生芽鐵角蕨

大部分的蕨類都是以孢子來繁殖下一代，但有一部份的蕨類可以利用頂端的不定芽發展出新的植株，形成母株與數代子株相連的狀態，就像是一步步向前走路的樣子，若母株與子株之間的聯繫斷裂，則成為分開的個體，這類型的蕨類被稱為「走蕨」。

2

株之間的聯繫斷裂，則成為分開的個體，這類型的蕨類被稱為「走蕨」。

生芽鐵角蕨葉紙質，一回羽狀複葉；生長於潮濕的林下地面或岩石縫隙，為叢生狀。



生芽鐵角蕨

您可以在林下遮蔭性高且具腐植質的環境中找到其中一種常見的走蕨—生芽鐵角蕨，它的羽軸頂端具有不定芽，可利用不定芽落地生根的方式向外拓

3

兒的定厥—生芽鐵角蕨，它的羽軸頂端具有不定芽，可利用不定芽落地生根的方式向外拓展，所以常可見它叢生在潮濕的林下草地。

◆分類

1. 臺灣原生種／水龍骨目 鐵角蕨科
2. 英名：Normal spleenwort
3. 學名：Asplenium normale Don



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-苗-椿-40	型式：解說椿	
解說主題：握著拳頭的稀子蕨	解說椿意象類型： 植物（蕨類）	
文稿內容		

您是否曾看過一種具有細緻羽狀複葉，且葉脈上生長著似拳頭般不定芽的特殊蕨類呢？它叫做「稀子蕨」，是利用拳狀不定芽以無性生殖方式繁衍下一代的古老蕨類，從冰河時期即已出現在地球上，屬於「孑遺植物」的一種。

◆稀子蕨的分類

1. 臺灣原生種／水龍骨目 碗蕨科
2. 英名：Henery's Monachosorum
3. 學名： *Monachosorum henryi* Christ

◆稀子蕨的特徵與特色

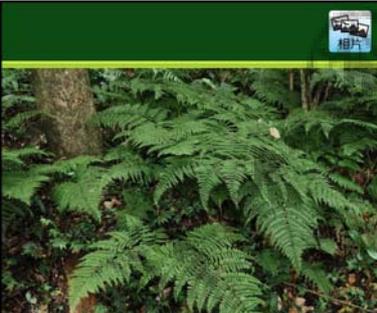
1. 羽軸表面常生長有一至數個不定芽，不定芽長大時便掉落地面，再長出另一株新的稀子蕨。
2. 可同時利用有性（孢子）及無性（不定芽）生殖。
3. 生長在林下遮蔭性佳、腐植質豐富的环境。

版面索引

1

2

1



握著拳頭的稀子蕨

您是否曾看過一種具有細緻羽狀複葉，且葉脈上生長著似拳頭般不定芽的特殊蕨類呢？它叫做「稀子蕨」，是利用拳狀不定芽以無性生殖方式繁衍下一代的古老蕨類，從冰河時期即已出現在地球上，屬於「孑遺植物」的一種。

稀子蕨的羽軸表面常生長有一至數個不定芽，不定芽長大時便掉落地面，再長出另一株新的稀子蕨；可同時利用有性（孢子）及無性（不定芽）生殖。生長在林下遮蔭性佳、腐植質豐富的环境。



2

稀子蕨的羽軸表面常生長有一至數個不定芽，不定芽長大時便掉落地面，再長出另一株新的稀子蕨；可同時利用有性（孢子）及無性（不定芽）生殖。生長在林下遮蔭性佳、腐植質豐富的环境。



◆分類

1. 臺灣原生種／水龍骨目 碗蕨科
2. 英名：Henery's monachosorum
3. 學名： *Monachosorum henryi* Christ



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-苗-椿-50	型式：解說椿	
解說主題：陽明山的大型蕨類-樹蕨	解說椿意象類型：植物（蕨類）	
文稿內容		

世界上大多數的蕨類都是草本地被，但「桫欏科」的蕨類卻大部分都是木本植物，也就是一般所稱的「樹蕨」，陽明山地區常見的樹蕨包含筆筒樹、鬼桫欏、韓氏桫欏、臺灣桫欏及臺灣樹蕨等。

雖然它們的外型相似，但仍可從生長高度做簡易的區分，其中以筆筒樹可高達 10 公尺為最高，臺灣桫欏則可高達 3 公尺以上，鬼桫欏的高度通常在 2 公尺內，臺灣樹蕨約僅有 50 公分高，看來較像是大型草本地被，而韓氏桫欏則是其中最迷你的樹蕨，約不超過 20 公分。

◆樹蕨類植物的特色

- 1.生長在潮濕的林間或山溝。
- 2.可用於製作工藝品或做成蛇木屑栽培蘭花。
- 3.常被作為庭園內景觀樹種。

版面索引

1

2

1





陽明山的大型蕨類-樹蕨

世界上大多數的蕨類都是草本地被，但「桫欏科」的蕨類卻大部分都是木本植物，也就是一般所稱的「樹蕨」，陽明山地區常見的樹蕨包含筆筒樹、鬼桫欏、韓氏桫欏、臺灣桫欏及臺灣樹蕨等。

雖然它們的外型相似，但仍可從生長高度做簡易的區分，其中以筆筒樹可高達10公尺為最高，臺灣桫欏則可高達3公尺以上，鬼桫欏的高度通常在2公尺內，臺灣樹蕨約僅有50公分高，看來較像是大型草本地被，而韓氏桫欏則是其中最迷你的樹蕨，約不超過20公分。

2



雖然它們的外型相似，但仍可從生長高度做簡易的區分，其中以筆筒樹可高達10公尺為最高，臺灣桫欏則可高達3公尺以上，鬼桫欏的高度通常在2公尺內，臺灣樹蕨約僅有50公分高，看來較像是大型草本地被，而韓氏桫欏則是其中最迷你的樹蕨，約不超過20公分。

◆樹蕨型態比較



臺灣桫欏
鬼桫欏
筆筒樹

◆樹蕨類植物的特色

- 1.生長在潮濕的林間或山溝。
- 2.可用於製作工藝品或做成蛇木屑栽培蘭花。
- 3.常被作為庭園內景觀樹種。


陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

第二節 夢幻湖步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：七-夢-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：陽明山具代表性的蜜源植物-島田氏澤蘭	解說椿意象類型：植物（草花類）	
文稿內容		

島田氏澤蘭全株具有濃郁的香氣，每年5~7月為開花期，它雖然是菊科的植物，但並不像一般菊科植物（如山菊、向日葵）的頭狀花序是由許多小花聚生於圓錐形、球形、或扁平的花序軸上，而是由五朵筒狀小花所構成，這些頭狀花又多數連接於花莖頂部，排成複繖房花序的頭花，是陽明山區極具重要性的蝴蝶蜜源植物。

每當島田氏澤蘭開花時，您會發現青斑蝶除了它之外幾乎不停留其它在花朵，這是因為島田氏澤蘭的花蜜含有一種吡咯啉植物鹼（pyrrolizidine alkaloids (PAs)），是合成性費洛蒙的重要成份，可幫助雄蝶性腺的發育。所以當島田氏澤蘭開花時，也正是觀賞青斑蝶的絕佳時機。

◆島田氏澤蘭的分類

- 1.臺灣特有種／菊目 菊科
- 2.學名：*Eupatorium shimadai* Kitamura

◆島田氏澤蘭的特徵與特色

- 1.葉為單葉，十字對生。
- 2.由五朵筒狀花所構成的頭狀花序。

版面索引

1



陽明山具代表性的蜜源植物島田氏澤蘭

島田氏澤蘭全株具有濃郁的香氣，每年5~7月為開花期，它雖然是菊科的植物，但並不像一般菊科植物（如山菊、向日葵）的頭狀花序是由許多小花聚生於圓錐形、球形、或扁平的花序軸上，而是由五朵筒狀小花所構成，這些頭狀花又多數連接於花莖頂部，排成複繖房花序的頭花，是陽明山區極具重要性的蝴蝶蜜源植物。

2

的花序軸上，而是由五朵筒狀小花所構成，這些頭狀花又多數連接於花莖頂部，排成複繖房花序的頭花，是陽明山區極具重要性的蝴蝶蜜源植物。

島田氏澤蘭葉為單葉，十字對生；由五朵筒狀花所構成的頭狀花序。



每當島田氏澤蘭開花時，您會發現青斑蝶除了它之外幾乎不停留其它在花朵，這是因為島田氏澤蘭的花蜜含有一種吡咯啉植物鹼（pyrrolizidine alkaloids (PAs)），是合成性費洛蒙的重要成份，可幫助雄蝶性腺的發育。所以當島田氏

3

發現青斑蝶除了它之外幾乎不停留其它在花朵，這是因為島田氏澤蘭的花蜜含有一種吡咯啉植物鹼（pyrrolizidine alkaloids (PAs)），是合成性費洛蒙的重要成份，可幫助雄蝶性腺的發育。所以當島田氏澤蘭開花時，也正是觀賞青斑蝶的絕佳時機。

◆分類

- 1.臺灣特有種／菊目 菊科
- 2.學名：*Eupatorium shimadai* Kitamura



青斑蝶與島田氏澤蘭



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-夢-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：夢幻湖的重要水生植物-臺灣水韭	現有解說牌誌主題：夢幻湖與臺灣水韭	
文稿內容		
<p>臺灣水韭是陽明山特有的一種水生蕨類植物，因為外觀貌似韭菜，又生長在水中，因而名為「水韭」。它也像一般水生植物一樣，葉片內充滿氣體，可以在水中行光合作用、呼吸作用。</p> <p>另外，它也具有蕨類植物特有的孢子囊，每片葉子基部扁平而膨大如湯匙的形狀，內側著生一個長橢圓型的孢子囊。一般蕨類植物是以孢子囊開裂並釋放孢子，而水韭卻是從葉基先崩解，讓孢子葉隨著水流漂浮移動，孢子囊壁才會接著崩解釋放出孢子；因此您若是在秋、冬之際造訪夢幻湖，就有機會可以見到臺灣水韭脫落的孢子葉堆積在湖岸邊呢！</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>◆臺灣水韭的分類</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣特有種／水韭目 水韭科 2. 英名：Taiwan Isoetes 3. 學名： <i>Isoetes taiwanensis</i> DeVol </div> <div style="width: 45%;"> <p>◆臺灣水韭的特徵與特色</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 葉子纖細翠綠，為叢生狀。 2. 冬季豐水期呈現沉水植物型態；夏季枯水期夢幻湖僅存池底濕潤的泥土層時，則呈現挺水植物型態。 </div> </div>		

版面索引

1
2
3

①
②
③



**夢幻湖的重要水生植物
-臺灣水韭**

臺灣水韭是陽明山特有的一種水生蕨類植物，因為外觀貌似韭菜，又生長在水中，因而名為「水韭」。它也像一般水生植物一樣，葉片內充滿氣體，可以在水中行光合作用、呼吸作用。



作用。



臺灣水韭葉子纖細翠綠，為叢生狀。冬季豐水期呈現沉水植物型態；夏季枯水期夢幻湖僅存池底濕潤的泥土層時，則呈現挺水植物型態。

另外，它也具有蕨類植物特有的孢子囊，每片葉子基部扁平而膨大如湯匙的形狀，內側著生一個長橢圓型的孢子囊。一般蕨類植物是以孢子囊開裂並釋放孢子，而水韭卻是從葉基先崩解，讓孢子葉隨著水流漂浮移動，孢子囊壁才會接著崩解釋放出孢子；因此您若是在秋、冬之際造訪夢幻湖，就有

浮移動，孢子囊壁才會接著崩解釋放出孢子；因此您若是在秋、冬之際造訪夢幻湖，就有機會可以見到臺灣水韭脫落的孢子葉堆積在湖岸邊呢！

◆分類

1. 臺灣特有種／水韭目 水韭科
2. 英名：Taiwan isoetes
3. 學名： *Isoetes taiwanensis* DeVol




 **陽明山國家公園**
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-夢-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：日治時期的重要造林樹種-柳杉	解說椿意象類型：植物（喬灌木類）	
文稿內容		

在步道上常可見偶有散生在林間的「柳杉」，它是原產日本的針葉樹種，因具有生長速度快、樹幹通直的優點，是良好的建築用材。日治時期，日本人即於陽明山區大量栽植，惟因環境因子的不同，柳杉未能良好的生長而逐漸被自然的演替所淘汰，僅剩下少量的柳杉遺留在森林間。

◆柳杉的分類

- 1.松柏目 杉科
- 2.英名：Peacock pine
- 3.學名：*Cryptomeria japonica*

◆柳杉的特徵與特色

- 1.樹幹皮為紅褐色。
- 2.著生在枝條上的小葉呈螺旋狀排列。
- 3.果實為毬果狀。
- 4.柳杉常被作為建築、橋樑、造紙等材料，早期更是製作電線桿的主要材料。

版面索引

①
②
③

①

②

③



日治時期的重要造林樹種-柳杉

柳杉毬果

在步道上常可見偶有散生在林間的「柳杉」，它是原產日本的針葉樹種，因具有生長速度快、樹幹通直的優點，是良好的建築用材。日治時期，日本人即於陽明山區大量栽植，惟因環境因子的不同，柳杉未能良好的生長而逐漸被自然的演替所淘汰，僅剩下

點，是良好的建築用材。日治時期，日本人即於陽明山區大量栽植，惟因環境因子的不同，柳杉未能良好的生長而逐漸被自然的演替所淘汰，僅剩下少量的柳杉遺留在森林間。

樹幹皮為紅褐色；果實為毬果狀；著生在枝條上的小葉呈螺旋狀排列。



柳杉雄花

◆分類

- 1.松柏目 杉科
- 2.英名：Peacock pine
- 3.學名：*Cryptomeria japonica*

柳杉雄花

◆分類

- 1.松柏目 杉科
- 2.英名：Peacock pine
- 3.學名：*Cryptomeria japonica*

◆特徵與特色

柳杉常被作為建築、橋樑、造紙等材料，早期更是製作電線桿的主要材料。





陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-夢-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：陽明山礦業的重要遺跡-雍來礦場	現有解說牌誌主題：遠眺冷水坑周邊山巒	
文稿內容		

七股山下從冷水坑往擎天崗的車道旁，有一處曾經是臺灣在 1970 至 1990 年代出產瓷土礦、白色硫磺土（俗稱白土）的重要來源—雍來礦場。

雍來礦場位於安山岩質火山岩體的地質區帶，岩質長期受到地下溫泉熱液、高溫的火山噴氣、以及風化作用等影響而產生變化，形成瓷土、火黏土、硫化鐵、白土礦等，可用於燒製陶器、瓷器等，亦可用於製作肥料、化工原料，具有經濟價值。

1970 年，由領有採礦權的雍來實業股份有限公司，進行瓷土與火黏土的開採，1983 年以露天階段式採掘，選煉加工生產「活性沸石粉」（可作為水質改良劑、飼料中的微量元素添加劑）。

礦場於 1993 年停止採礦後逐漸荒廢，1999 年陽明山國家公園管理處鑑於此處擁有特殊地質、地景特色及人文產業背景，因此保留部份採礦遺跡，並配合現場水池窪地、廢棄礦道與礦坑、草原景觀等特色，將之重新規劃為遊客休憩據點及環境教育場所。

版面索引

①
②
③

1



陽明山礦業的重要遺跡
- 雍來礦場

七股山下從冷水坑往擎天崗的車道旁，有一處曾經是臺灣在 1970 至 1990 年代出產瓷土礦、白色硫磺土（俗稱白土）的重要來源—雍來礦場。



2



早期雍來礦場

雍來礦場位於安山岩質火山岩體的地質區帶，岩質長期受到地下溫泉熱液、高溫的火山噴氣、以及風化作用等影響而產生變化，形成瓷土、火黏土、硫化鐵、白土礦等，可用於燒製陶器、瓷器等，亦可用於製作肥料、化工原料，具有經濟價值。

1970 年，由領有採礦權的雍來實業股份有限公司，進行瓷土與火黏土的開採，1983 年以露天階段式採掘，選煉加工生產「活性沸石粉」（可作為水質改良劑、飼料中的微量元素添加劑）。礦場於 1993 年停止採礦後逐漸荒廢，1999 年陽明山國家公園管理處鑑於此處擁有

3

大階段式採掘 選煉加工生產「活性沸石粉」（可作為水質改良劑、飼料中的微量元素添加劑）。礦場於 1993 年停止採礦後逐漸荒廢，1999 年陽明山國家公園管理處鑑於此處擁有特殊地質、地景特色及人文產業背景，因此保留部份採礦遺跡，並配合現場水池窪地、廢棄礦道與礦坑、草原景觀等特色，將之重新規劃為遊客休憩據點及環境教育場所。





陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-夢-延-30	型式：延伸閱讀	
解說主題：夢幻湖步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：七星山系東西往來的地理樞紐	
文稿內容		

夢幻湖海拔約 880 公尺，面積僅 0.3 公頃，因其為臺灣水韭於臺灣唯一的野生分布地，故被陽明山國家公園劃為生態保護區，亦為臺灣國家公園中最小的生態保護區，其湖水以雨水為主，水面依雨量不同有明顯差異。夢幻湖因位處火山地質環境，其湖水的酸鹼值曾經有測到 PH 值為 4.5 的記錄，相較於臺灣其他天然水域，呈現更為酸性的水質。

夢幻湖步道沿線具有多處開闊地，可眺望冷水坑、竹子山、七股山、竹篙山、大尖後山、磺嘴山、大尖山、石梯嶺、擎天崗等地形景觀，是賞覽鄰近山巒起伏變化的絕佳去處。

◆受氣候及人文影響的植被林相

夢幻湖因受到地形與東北季風雙重影響，冬季常籠罩於氤蘊的霧氣中，如夢似幻、難窺其貌，故有此名，是陽明山國家公園內少有的濕地環境。夢幻湖濕地面積雖小，但卻包含豐富的水生植物，尤以稀有的水生蕨類「臺灣水韭」最為著名。

步道兩側遍佈早期造林所遺留的柳杉、黑松等樹種，其中又以柳杉林最具代表性。

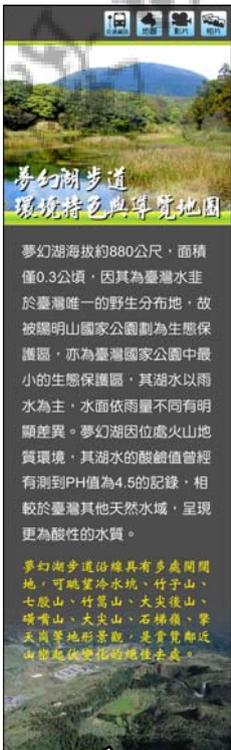
◆翩翩起舞的蝶類生態

夢幻湖至教育電臺間的公務車道，分布著以島田氏澤蘭為主的蜜源植物，每到春末夏初，群蝶飛舞的景象時常可見，是極佳的賞蝶地點。

※連結地圖下載

版面索引

1



2



3



ICT 編號：七-夢-延-40	型式：延伸閱讀	
解說主題：夢幻湖步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：七星山系東西往來的地理樞紐	
<p>文稿內容</p> <p>夢幻湖海拔約 880 公尺，面積僅 0.3 公頃，因其為臺灣水韭於臺灣唯一的野生分布地，故被陽明山國家公園劃為生態保護區，亦為臺灣國家公園中最小的生態保護區，其湖水以雨水為主，水面依雨量不同有明顯差異。夢幻湖因位處火山地質環境，其湖水的酸鹼值曾經有測到 PH 值為 4.5 的記錄，相較於臺灣其他天然水域，呈現更為酸性的水質。</p> <p>夢幻湖步道沿線具有多處開闊地，可眺望冷水坑、竹子山、七股山、竹篙山、大尖後山、磺嘴山、大尖山、石梯嶺、擎天崗等地形景觀，是賞覽鄰近山巒起伏變化的絕佳去處。</p> <p>◆受氣候及人文影響的植被林相</p> <p>夢幻湖因受到地形與東北季風雙重影響，冬季常籠罩於氤蘊的霧氣中，如夢似幻、難窺其貌，故有此名，是陽明山國家公園內少有的濕地環境。夢幻湖濕地面積雖小，但卻包含豐富的水生植物，尤以稀有的水生蕨類「臺灣水韭」最為著名。</p> <p>步道兩側遍佈早期造林所遺留的柳杉、黑松等樹種，其中又以柳杉林最具代表性。</p> <p>◆翩翩起舞的蝶類生態</p> <p>夢幻湖至教育電臺間的公務車道，分布著以島田氏澤蘭為主的蜜源植物，每到春末夏初，群蝶飛舞的景象時常可見，是極佳的賞蝶地點。</p> <p>※連結地圖下載</p>		

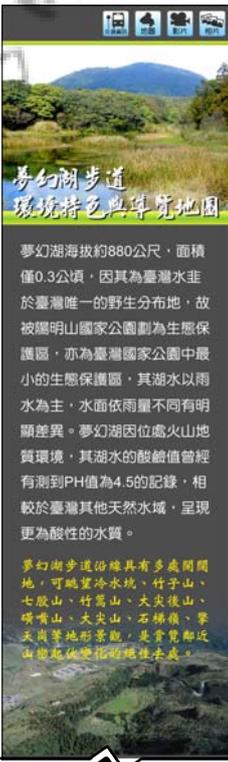
版面索引

1

2

3

1



夢幻湖海拔約880公尺，面積僅0.3公頃，因其為臺灣水韭於臺灣唯一的野生分布地，故被陽明山國家公園劃為生態保護區，亦為臺灣國家公園中最小的生態保護區，其湖水以雨水為主，水面依雨量不同有明顯差異。夢幻湖因位處火山地質環境，其湖水的酸鹼值曾經有測到PH值為4.5的記錄，相較於臺灣其他天然水域，呈現更為酸性的水質。

夢幻湖步道沿線具有多處開闊地，可眺望冷水坑、竹子山、七股山、竹篙山、大尖後山、磺嘴山、大尖山、石梯嶺、擎天崗等地形景觀，是賞覽鄰近山巒起伏變化的絕佳去處。

2



◆受氣候及人文影響的植被林相

夢幻湖因受到地形與東北季風雙重影響，冬季常籠罩於氤蘊的霧氣中，如夢似幻、難窺其貌，故有此名，是陽明山國家公園內少有的濕地環境。夢幻湖濕地面積雖小，但卻包含豐富的水生植物，尤以稀有的水生蕨類「臺灣水韭」最為著名。

步道兩側遍佈早期造林所遺留的柳杉、黑松等樹種，其中又以柳杉林最具代表性。

3



◆翩翩起舞的蝶類生態

夢幻湖至教育電臺間的公務車道，分布著以島田氏澤蘭為主的蜜源植物，每到春末夏初，群蝶飛舞的景象時常可見，是極佳的賞蝶地點。

5-33

第三節 紗帽山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：七-紗-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：紗帽山步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：紗帽山步道環境資源導覽	
文稿內容		
<p>紗帽山步道沿線有著豐富多樣的闊葉林植群，沿途尚能發現山櫻花、楓香、柳杉等早期造林樹種散生其間，林下更蘊藏了早期社會所遺留的人文遺跡，包括陳何界石、古墓遺址、太子亭等；山頂上的觀景平臺，則是眺望大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山巒的絕佳場所，您可千萬別錯過！</p> <p>◆酷似烏紗帽的錐狀火山體</p> <p>紗帽山的外型，是因火山爆發時，其熔岩流含有較高的二氧化矽成份，使得熔岩流的黏滯性大、流動緩慢，以至於堆疊成鐘狀外形，地質學上稱為錐狀火山；山頂中央的凹陷則為岩漿冷卻收縮時所形成，因其外形酷似古代的烏紗帽，故名。</p> <p>◆眺望陽明山火山地形的絕佳場所</p> <p>紗帽山頂可眺望陽明山國家公園大屯火山群中著名的大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山系，古典的中山樓，與馳名的賞花地點—陽明公園均可全窺其貌。</p> <p>◆豐富的森林組成</p> <p>紗帽山受到七星山的屏障，使得東北季風對本區影響較小，因此植物相可以正常速度演替，濃密的綠蔭及熱鬧的林下社會，組成完整的森林景觀。</p> <p>◆隱藏於林間的先人足跡</p> <p>紗帽山步道沿線的人文遺跡，以早年居民用以區分土地界線的「陳、何界石」、「清代舉人陳霞林祖母墓」、「太子亭遺址」等最具代表性。</p>		

1
2



紗帽山步道 環境特色與導覽地圖

紗帽山步道沿線有著豐富多樣的闊葉林植群，沿途尚能發現山櫻花、楓香、柳杉等早期造林樹種散生其間，林下更蘊藏了早期社會所遺留的人文遺跡，包括陳何界石、古墓遺址、太子亭等；山頂上的觀景平臺，則是眺望大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山巒的絕佳場所，您可千萬別錯過！

◆ 酷似烏紗帽的錐狀火山體
紗帽山的外型，是因火山爆發時，其熔岩流含有較高的二氧化矽成份，使得熔岩流的黏滯性大、流動緩慢，以至於堆疊成鐘狀外形，地質學上稱為錐狀火山；山頂中央的凹陷則為岩漿冷卻收縮時所形成，因其外形酷似古代的烏紗帽，故名。



紗帽山遠眺中山樓

◆ 眺望陽明山火山地形的絕佳場所
紗帽山頂可眺望陽明山國家公園大屯火山群中著名的大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山系，古典的中山樓，與馳名的賞花地點—陽明公園均可全窺其貌。

2

大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山系，古典的中山樓，與馳名的賞花地點—陽明公園均可全窺其貌。

◆ 豐富的森林組成
紗帽山受到七星山的屏障，使得東北季風對本區影響較小，因此植物相可以正常速度演替，濃密的綠蔭及熱鬧的林下社會，組成完整的森林景觀。



森林林相

◆ 隱藏於林間的先人足跡
紗帽山步道沿線的人文遺跡包含早年居民用以區分土地界線的「陳、何界石」、「清代舉人陳霞林祖母墓」、「太子亭遺址」等，都頗具代表性。

陳霞林祖母墓園




太子亭



紗帽山步道導覽地圖



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-紗-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：貌似蝴蝶的栗蕨	解說椿意象類型： 植物（蕨類）	
文稿內容		

紗帽山步道沿線陽光較充足的邊坡，常可見到一種有著如蝴蝶般羽片的「栗蕨」，它是中低海拔常見的一種蕨類。在發育的過程中，先由基部羽片最先展開，而基部的兩片小葉剛好拼湊成蝴蝶的模樣，成熟後葉軸和羽軸末端仍會呈現卷曲狀態，型態相當特殊。

除了陽光充足的林地外，栗蕨也能在含硫量高或酸性的土壤生長，因此在火山口周邊、溫泉區域，也能見到它的身影，故又被稱為「溫泉蕨」。

◆栗蕨的分類

- 1.水龍骨目 碗蕨科
- 2.英名：Incised Histiopteris
- 3.學名：*Histiopteris incisa*

◆栗蕨的特徵與特色

- 1.栗蕨的外型特殊，但全株為有毒植物，觀察時也請特別小心。
- 2.葉軸基部的小羽片呈蝴蝶的形狀。

版面索引

①

②

③

1

2

3



貌似蝴蝶的栗蕨

紗帽山步道沿線陽光較充足的邊坡，常可見到一種有著如蝴蝶般羽片的「栗蕨」，它是中低海拔常見的一種蕨類。在發育的過程中，先由基部羽片最先展開，而基部的兩片小葉剛好拼湊成蝴蝶的模樣，成熟後葉軸和羽軸末端仍會呈現卷曲狀態，型態相當特殊。

狀態，型態相當特殊。



栗蕨葉軸基部的小羽片呈蝴蝶的形狀；外型特殊，但全株為有毒植物，觀察時也請特別小心。

除了陽光充足的林地外，栗蕨也能在含硫量高或酸性的土壤生長，因此在火山口周邊、溫泉區域，也能見到它的身影，故又被稱為「溫泉蕨」。

家區域，也能見到它的身影，故又被稱為「溫泉蕨」。



栗蕨與
豆芫青

◆分類

- 1.水龍骨目 碗蕨科
- 2.英名：Incised histiopteris
- 3.學名：*Histiopteris incisa*

 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-紗-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：先人的土地界椿-陳何界石	解說椿意象類型：人文產業	
文稿內容		

走在紗帽山步道，您可曾注意過步道旁這塊刻著「陳界」、「何界」的大石頭？有學者判斷，這塊石頭是早期陳姓、何姓家族為了劃清土地界線而設置的界石，這也顯示紗帽山早年已有人文活動的發展。



**先人的土地界椿
-陳何界石-**

走在紗帽山步道，您可曾注意過步道旁這塊刻著「陳界」、「何界」的大石頭？有學者判斷，這塊石頭是早期陳姓、何姓家族為了劃清土地界線而設置的界石，這也顯示紗帽山早年已有人文活動的發展。

石頭上依稀可見「陳界」、「何界」刻痕

 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-紗-椿-30	型式：解說椿	
解說主題：紗帽山步道的人文故事-清代舉人陳霞林祖母墓園遺址	解說椿意象類型：人文產業	
文稿內容		

若您稍加注意，可以發現步道旁有二座清代遺留下來的旗桿座，不遠處還有一座古墓，是為清代舉人陳霞林的祖母而立（陳霞林是大稻埕著名的仕紳，於咸豐5年（1855年）考中舉人）。墓地上，有著陳霞林祖母及陳霞林婢女的墓碑，墓碑前方有一座呈半月型凹地，可能是具有風水意義的水池；而兩座旗桿座則表示光宗耀祖之意。

古墓整體保存尚稱良好，附近也無其他墓地，推測這裡曾是陳氏家族的私有土地，也有學者認為這是紗帽山古道的重要參考證據，但仍待進一步的考證研究。

◆陳霞林祖母墓園簡介

- ◎旗桿基座上的菱型孔推測可用來架設旗桿。
- ◎古墓旁還有一座墓地，是陳霞林婢女的墓碑。
- ◎半月型凹地應是具有風水意義的水池，惟現已被植被覆蓋。

版面索引

1

2

3

1



**紗帽山步道的人文故事
清代舉人陳霞林祖母墓園遺址**

若您稍加注意，可以發現步道旁有二座清代遺留下來的旗桿座，不遠處還有一座古墓，是為清代舉人陳霞林的祖母而立（陳霞林是大稻埕著名的仕紳，於咸豐5年（1855年）考中舉人）。墓地上，有著陳霞林祖母及陳霞林婢女的墓碑，墓碑前方有一座呈半月型凹地，可能是具有風水意義的水池；而兩座旗桿座則表示光宗耀祖之意。

2

3

2



旗桿基座上的菱型孔推測可用來架設旗桿。

3



古墓旁還有一座墓地，是陳霞林婢女的墓碑。

1



古墓旁還有一座墓地，是陳霞林婢女的墓碑。

古墓整體保存尚稱良好，附近也無其他墓地，推測這裡曾是陳氏家族的私有土地，也有學者認為這是紗帽山古道的重要參考證據，但仍待進一步的考證研究。

半月型凹地應是具有風水意義的水池，惟現已被植被覆蓋。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-紗-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：紗帽山頂眺望景觀	現有解說牌誌主題：眺望自然與人文地景	
文稿內容		
<p>紗帽山海拔高度約 643 公尺，雖與園區內其他山峰相比較矮，但因與周圍山峰地理位置分布的關係，使得步道沿線開闊處得以擁有極佳的眺望視野。接著，請您點選影片，讓陽明山國家公園的行動解說員來為您介紹紗帽山頂的眺望景觀。</p> <p>※連結紗帽山頂行動解說員影片：紗帽山頂。</p>		

 影片



紗帽山頂眺望景觀

紗帽山海拔高度約643公尺，
 雖與園區內其他山峰相比較矮，
 但因與周圍山峰地理位置分布的關係，
 使得步道沿線開闊處得以擁有極佳的眺望視野。
 接著，請您點選影片，讓陽明山國家公園的行動解說員來為您介紹紗帽山頂的眺望景觀。




陽明山國家公園
 Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-紗-椿-40	型式：解說椿	
解說主題：傳說中可預知颱風的 民俗植物-颱風草	解說椿意象類型： 植物（草花類）	
文稿內容		

早期的臺灣社會流傳著一種源自平埔族的「草占」來預測颱風，是藉由草本地被「棕葉狗尾草」葉面上的摺痕數量、摺痕距離葉柄的位置等，作為預測颱風數量與形成時間的依據，因此它又被稱為「颱風草」。

然而它是否真的能預測颱風呢？其實大多數的颱風草葉上摺痕為一摺，不同地區的颱風草顯示的摺痕也不盡相同，有時甚至同一株颱風草的葉子也會出現不同的摺痕數，所以其預測結果僅能作為參考之用。

<p>◆颱風草的分類</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 禾草目 禾本科 2. 英名：Palm Grass 3. 學名：Setaria palmifolia (Koen.) Stapf 	<p>◆颱風草的特性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 稈叢生，高約 50-100 公分，地下莖短。 2. 葉片披針形，具有多數縱向皺褶，常有橫紋。 3. 花期在夏、秋兩季。
--	--

版面索引



1



傳說中可預知颱風的
民俗植物-**颱風草**

早期的臺灣社會流傳著一種源自平埔族的「草占」來預測颱風，是藉由草本地被「棕葉狗尾草」葉面上的摺痕數量、摺痕距離葉柄的位置等，作為預測颱風數量與形成時間的依據，因此它又被稱為「颱風草」。

颱風草稈叢生，高約50-100公分，地下莖短；葉片披針形，具有多數縱向皺褶，常有橫紋；花期在夏、秋兩季。



2



◆**分類**

1. 禾草目 禾本科
2. 英名：Palm grass
3. 學名：Setaria palmifolia (Koen.) Stapf

然而它是否真的能預測颱風呢？其實大多數的颱風草葉上摺痕為一摺，不同地區的颱風草顯示的摺痕也不盡相同，有時甚至同一株颱風草的葉子也會出現不同的摺痕數，所以其預測結果僅能作為參考之用。



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-紗-椿-50	型式：解說樁	
解說主題：樹幹上的花紋-地衣	解說樁意象類型：植物（喬灌木類）	
文稿內容		

穿梭於蓊鬱的森林中，您是否疑惑為什麼有些樹幹上有著斑駁的花紋呢？其實這些花紋是由一群微小藻類與真菌共生而成的複合生物體，統稱為「地衣」。

地衣中的藻類與真菌群互相依賴、分工，藻類細胞含有葉綠素，可進行光合作用製造養分，真菌則負責吸收水分和無機鹽，並以菌絲纏繞保護著藻類，防止陽光直接照射或任何外界的干擾，是典型互利共生的生物。

地衣的分布相當廣，從熱帶沙漠、寒帶的冰原、高山等都能生存，型態非常多樣，地衣體內的各種元素與成分甚至常被應用在衛生醫療、食物、飼料、地質探測、污染監測等方面，與人類的日常生活密切相關。

◆地衣的型態

1. 殼狀地衣（crustose lichen）：通常會在附著的物體表面形成各種色彩的斑塊，緊密固著於物體上。
2. 葉狀地衣（foliose lichen）：大多呈現扁平狀，呈圓形或不規則形擴展，並由共生菌絲複合成絨毛或假根，附著於物體表面。
3. 莖狀地衣（fruticose lichen）：莖狀地衣型態變化差異大，外觀多呈現直立的灌叢狀，或是懸垂型的絲狀。

版面索引

1

2

3

1

2

3



樹幹上的花紋-地衣

穿梭於蓊鬱的森林中，您是否疑惑為什麼有些樹幹上有著斑駁的花紋呢？其實這些花紋是由一群微小藻類與真菌共生而成的複合生物體，統稱為「地衣」。

地衣的分布相當廣，從熱帶沙漠、寒帶的冰原、高山等都能生存，型態非常多樣，地衣體內的各種元素與成分甚至常被應用在衛生醫療、食物、飼料、地質探測、污染監測等方面，與人

類的日常生活密切相關。

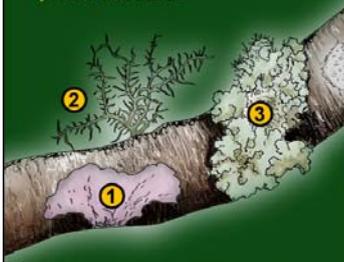


二切相



地衣中的藻類與真菌群互相依賴、分工，藻類細胞含有葉綠素，可進行光合作用製造養分，真菌則負責吸收水分和無機鹽，並以菌絲纏繞保護著藻類，防止陽光直接照射或任何外界的干擾，是典型互利共生的生物。

◆地衣的型態



1 殼狀地衣（crustose lichen）

- 1 殼狀地衣（crustose lichen）通常會在附著的物體表面形成各種色彩的斑塊，緊密固著於物體上。
- 2 莖狀地衣（fruticose lichen）植物直立或下垂如絲，多數片段有分枝。
- 3 葉狀地衣（foliose lichen）大多呈現扁平狀，呈圓形或不規則形擴展，並由共生菌絲複合成絨毛或假根，附著於物體表面。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 牌誌編號：七-紗-椿-60	型式：解說椿	
解說主題：山中大王-臺灣獼猴	解說椿意象類型：哺乳類	
文稿內容		

走在步道間除了可聽見蟲鳴鳥叫，您也有機會遇見山中大王—臺灣獼猴的身影！臺灣獼猴是臺灣地區除了人類以外唯一的靈長類動物，具有相當於人類 3、4 歲的智力，群聚性強，大約以 8~12 隻聚居為群，是屬於日行性的動物，又以黃昏或清晨為活動的主要時間。

臺灣獼猴喜歡食用紅柿、大葉柿、楊梅、水冬瓜、奧氏虎皮柿、山紅柿等植物的葉片、嫩莖、花、果實、樹皮等，也會捕食甲蟲、毛毛蟲、蚱蜢、螞蟻等小昆蟲，是屬於雜食性的動物。

◆臺灣獼猴的特徵與特色

1. 臺灣獼猴身上毛色為灰褐色，腹部偏白，尾巴背面及四肢末端毛色偏黑，臉部為肉色或桃紅色。
2. 紅屁股的獼猴通常為成年的雌猴。
3. 獼猴會藉著玩耍來鍛鍊謀生的技巧，學習在猴群社會的相處方式。
4. 幼猴的哺育由母猴負責

◆臺灣獼猴的分類

1. 臺灣特有種／靈長目 獼猴科
2. 英名：Formosan rock-monkey
3. 學名：Macaca cyclopsis

版面索引

①
②
③

①



山中大王-臺灣獼猴

走在步道間除了可聽見蟲鳴鳥叫，您也有機會遇見山中大王—臺灣獼猴的身影！臺灣獼猴是臺灣地區除了人類以外唯一的靈長類動物，具有相當於人類 3、4 歲的智力，群聚性強，大約以 8~12 隻聚居為群，是屬於日行性的動物，又以黃昏或清晨為活動的主要時間。

◆分類

②

◆分類

1. 臺灣特有種／靈長目 獼猴科
2. 英名：Formosan rock-monkey
3. 學名：Macaca cyclopsis

臺灣獼猴喜歡食用紅柿、大葉柿、楊梅、水冬瓜、奧氏虎皮柿、山紅柿等植物的葉片、嫩莖、花、果實、樹皮等，也會捕食甲蟲、毛毛蟲、蚱蜢、螞蟻等小昆蟲，是屬於雜食性的動物。



紅柿



山紅柿的果實

③



山紅柿的果實

◆特徵與特色

1. 臺灣獼猴身上毛色為灰褐色，腹部偏白，尾巴背面及四肢末端毛色偏黑，臉部為肉色或桃紅色。
2. 獼猴會藉著玩耍來鍛鍊謀生的技巧，學習在猴群社會的相處方式。

紅屁股的獼猴通常為成年的雌猴



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：七-紗-延-30	型式：延伸閱讀	
解說主題：紗帽山步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：集自然人文風情於一身的紗帽山	
文稿內容		

紗帽山步道沿線有著豐富多樣的闊葉林植群，沿途尚能發現山櫻花、楓香、柳杉等早期造林樹種散生其間，林下更蘊藏了早期社會所遺留的人文遺跡，包括陳何界石、古墓遺址、太子亭等；山頂上的觀景平臺，則是眺望大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山巒的絕佳場所，您可千萬別錯過！

◆酷似烏紗帽的錐狀火山體

紗帽山的外型，是因火山爆發時，其熔岩流含有較高的二氧化矽成份，使得熔岩流的黏滯性大、流動緩慢，以至於堆疊成鐘狀外形，地質學上稱為錐狀火山；山頂中央的凹陷則為岩漿冷卻收縮時所形成，因其外形酷似古代的烏紗帽，故名。

◆眺望陽明山火山地形的絕佳場所

紗帽山頂可眺望陽明山國家公園大屯火山群中著名的大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山系，古典的中山樓，與馳名的賞花地點—陽明公園均可全窺其貌。

◆豐富的森林組成

紗帽山受到七星山的屏障，使得東北季風對本區影響較小，因此植物相可以正常速度演替，濃密的綠蔭及熱鬧的林下社會，組成完整的森林景觀。

◆隱藏於林間的先人足跡

紗帽山步道沿線的人文遺跡，以早年居民用以區分土地界線的「陳、何界石」、「清代舉人陳霞林祖母墓」、「太子亭遺址」等最具代表性。

版面索引



1

紗帽山步道 環境特色與導覽地圖

紗帽山步道沿線有著豐富多樣的闊葉林植群，沿途尚能發現山櫻花、楓香、柳杉等早期造林樹種散生其間，林下更蘊藏了早期社會所遺留的人文遺跡，包括陳何界石、古墓遺址、太子亭等；山頂上的觀景平臺，則是眺望大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山巒的絕佳場所，您可千萬別錯過！

◆ 酷似烏紗帽的錐狀火山體
紗帽山的外型，是因火山爆發時，其熔岩流含有較高的二氧化矽成份，使得熔岩流的黏滯性大、流動緩慢，以至於堆疊成鐘狀外形，地質學上稱為錐狀火山；山頂中央的凹陷則為岩漿冷卻收縮時所形成，因其外形酷似古代的烏紗帽，故名。

紗帽山遠眺中山樓

◆ 眺望陽明山火山地形的絕佳場所
紗帽山頂可眺望陽明山國家公園大屯火山群中著名的大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山系，古典的中山樓，與馳名的賞花地點—陽明公園均可全窺其貌。

2

大屯山、小觀音山、七星山、竹篙山等山系，古典的中山樓，與馳名的賞花地點—陽明公園均可全窺其貌。

◆ 豐富的森林組成
紗帽山受到七星山的屏障，使得東北季風對本區影響較小，因此植物相可以正常速度演替，濃密的綠蔭及熱鬧的林下社會，組成完整的森林景觀。

森林林相

◆ 隱藏於林間的先人足跡
紗帽山步道沿線的人文遺跡包含早年居民用以區分土地界線的「陳、何界石」、「清代舉人陳霞林祖母墓」、「太子亭遺址」等，都頗具代表性。

陳霞林祖母墓園

太子亭

紗帽山步道導覽地圖

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

第六章 大屯山系步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

計畫團隊依據前述章節對大屯山系步道主題之規劃，進行解說服務內容撰擬與圖文彙編，共計完成大屯主峰-連峰步道 15 則、二子坪步道 9 則、面天山-向天山步道 10 則、菜公坑山步道 6 則、及中正山步道 11 則，共計 51 則之解說牌延伸閱讀與解說樁資通訊內容文稿。各步道之版面彙編成果如下：

第一節 大屯主峰-連峰步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：大-屯-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：大屯主峰-連峰步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：安步當車峰巒間	
文稿內容		

大屯山群峰包括大屯主峰、南峰、西峰等，步道可銜接至鄰近的二子坪遊憩區、大屯自然公園、以及面天山、向天山、向天池等景點。

◆外型南北長、東西短的大屯山

大屯火山群的形成乃因菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊的擠壓，造成火山活動與岩漿噴發所致。大屯主峰在整個火山群中屬於較早形成的山峰，原有的火山地貌受到自然因子長期的侵蝕破壞，呈現出南北長、東西短的平緩狹長外觀。

◆登高望遠俯瞰大屯山景

大屯山主峰觀景平臺視野極佳，除可遠眺臺北盆地與彎延的淡水河、基隆河外，紗帽山、龍鳳谷與硫磺谷等火山地貌更可盡入眼底；若登上大屯西峰，還可近距離觀賞面天山與向天山貌似駝峰的山形呢！

◆夕陽餘暉映秋芒

大屯山頂的草原景觀，是陽明山區最具代表性的賞芒據點之一；您可在每年 10 月上旬至 12 月中旬，芒花綻放季節的黃昏，前往大屯山觀景平臺，體驗最膾炙人口的「大屯夕照」與「大屯秋芒」景致。

◆春遊大屯賞蝶舞

步道沿線的昆蟲以蝶類資源最為豐富，每到 5 月春季，大屯山車道兩側島田氏澤蘭、野當歸等豐富蜜源植物，總吸引數以萬計，以青斑蝶為主的眾多蝶類爭相吸食，是目前國家公園內最重要的賞蝶步道之一。

版面索引

1

2

3

1



大屯主峰-連峰步道
環境特色與導覽地圖

大屯山群峰包括大屯主峰、南峰、西峰等，步道可銜接至鄰近的二子坪遊憩區、大屯自然公園、以及面天山、向天山、向天池等景點。

◆外型南北長、東西短的大屯山

大屯火山群的形成乃因菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊的擠壓，造成火山活動與岩漿噴發所致。大屯主峰在整個火山群中屬於較早形成的山峰，原有的火山地貌受到自然因子長期的侵蝕破壞，呈現出南北長、東西短和平緩狹長外觀。



大屯主峰

◆登高望遠俯瞰大屯山景

大屯山主峰觀景平臺視野極佳，除可遠眺臺北盆地與蜿蜒的淡水河、基隆河外，紗帽山、龍鳳谷與硫磺谷等火山地貌更可盡入眼底；若登上大屯西峰，還可近距離觀

2



大屯主峰

◆登高望遠俯瞰大屯山景

大屯山主峰觀景平臺視野極佳，除可遠眺臺北盆地與蜿蜒的淡水河、基隆河外，紗帽山、龍鳳谷與硫磺谷等火山地貌更可盡入眼底；若登上大屯西峰，還可近距離觀賞面天山與向天山貌似駝峰的山形呢！

眺望臺北盆地



面天山-向天山

◆夕陽餘暉映秋芒

大屯山頂的草原景觀，是陽明山區最具代表性的賞芒據點之一；您可在每年10月上旬至12月中旬，芒花綻放季節的黃昏，前往大屯山觀景平臺，體驗最膾炙人口的「大屯夕照」與「大屯秋芒」景致。



夕照秋芒

3



夕照秋芒

◆春遊大屯賞蝶舞

步道沿線的昆蟲以蝶類資源最為豐富，每到5月春季，大屯山車道兩側島田氏澤蘭、野當歸等豐富蜜源植物，總吸引數以萬計，以青斑蝶為主的眾多蝶類爭相吸食，是目前國家公園內最重要的賞蝶步道之一。

島田氏澤蘭
與青斑蝶



野當歸



大屯主峰-連峰步道



ICT 編號：大-屯-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：集體越洋渡冬的紫斑蝶與青斑蝶	現有解說牌誌主題：蜂蝶群舞花叢間	
文稿內容		

我們都知道許多動物會隨著不同季節的環境變化而遷徙，但您可知道昆蟲界中，也有不少物種具有這樣的遷移行為？

分布在日本、韓國及臺灣的斑蝶，是目前已知具有長距離遷移行為的蝴蝶種類。根據相關研究顯示，日本境內的青斑蝶，在夏季時多於平地與山區間活動，到了 9~10 月，便隨著東北季風向南飛行，在九州、琉球群島等地產卵、度冬；直至隔年的 5~6 月，幼蟲羽化成蝶，再重新返回北方。

國內學者近年來也分別在日本鹿兒島縣、滋賀縣等地，發現多筆在陽明山標放的青斑蝶，證實臺灣青斑蝶族群具有長距離遷移飛行的能力。

版面索引



1

 相片

圓翅紫斑蝶



集體越洋度冬的紫斑蝶與青斑蝶

我們都知道許多動物會隨著不同季節的環境變化而遷徙，但您可知道昆蟲界中，也有不少物種具有這樣的遷移行為嗎？分布在日本、韓國及臺灣的斑蝶，是目前已知具有長距離遷移行為的蝴蝶種類。



異紋紫斑蝶

根據相關研究顯示，日本境內的青斑蝶，在夏季時多於平地與山區間活動，到了9~10月，

2

根據相關研究顯示，日本境內的青斑蝶，在夏季時多於平地與山區間活動，到了9~10月，便隨著東北季風向南飛行，在九州、琉球群島等地產卵、度冬；直至隔年的5~6月，幼蟲羽化成蝶，再重新返回北方。

紫斑蝶




青斑蝶

國內學者近年來也分別在日本鹿兒島縣、滋賀縣等地，發現多筆在陽明山標放的青斑蝶，證實臺灣青斑蝶族群具有長距離遷移飛行的能力。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

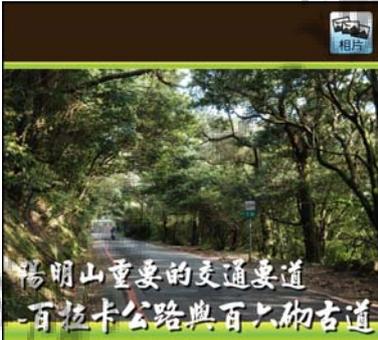
ICT 編號：大-屯-延-30	型式：延伸閱讀	
解說主題：陽明山重要的交通要道-百拉卡公路與百六砌古道	現有解說牌誌主題：鞍部與交通要道	
文稿內容		
<p>陽明山地區很早以前即有人類活動的出現，而數百年來由於凱達格蘭人與漢人的移入、以及清朝與日治時期的產業活動與交通往來等影響，陽明山地區出現了四通八達的道路系統，最具代表性的有魚路古道、淡基橫斷古道、百六砌古道、以及藍路古道等。其中百六砌古道約闢建於 1816 年，是為了產業、交通、與文化交流而開闢的古道；當時由於北新莊至竹子湖間的山路極為陡峭，居民利用筆筒樹幹截成數段後，鋪設成 162 階的步道，因而稱之為「百六砌」，現有「百拉卡公路」的名稱，就是從「百六砌古道」所演變而來的。</p>		

版面索引

1

2

1



陽明山重要的交通要道
-百拉卡公路與百六砌古道

陽明山地區很早以前即有人類活動的出現，而數百年來由於凱達格蘭人與漢人的移入、以及清朝與日治時期的產業活動與交通往來等影響，陽明山地區出現了四通八達的道路系統，最具代表性的有魚路古道、淡基橫斷古道、百六砌古道、以及藍路古道等。

其中百六砌古道約闢建於1816年，是為了產業、交通、與文化交流而

2

及清朝與日治時期的產業活動與交通往來等影響，陽明山地區出現了四通八達的道路系統，最具代表性的有魚路古道、淡基橫斷古道、百六砌古道、以及藍路古道等。

其中百六砌古道約闢建於1816年，是為了產業、交通、與文化交流而開闢的古道；當時由於北新莊至竹子湖間的山路極為陡峭，居民利用筆筒樹幹截成數段後，鋪設成162階的步道，因而稱之為「百六砌」，現有「百拉卡公路」的名稱，就是從「百六砌古道」所演變而來的。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

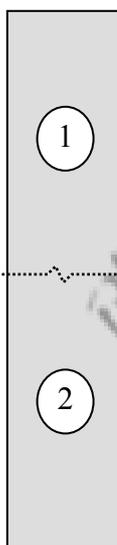
ICT 編號：大-屯-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：蜜源植物-野當歸		
文稿內容		

您應該聽過每年 5~7 月的陽明山賞蝶季，但您可知道是什麼原因，造成蝶類在此期間大量出現？原來是每到春夏季節，大屯山區多種蜜源植物繁花盛開，成了吸引蝶類及其他昆蟲前來覓食的重要誘因。

以大屯山車道及步道兩旁，開花期間最引人側目的野當歸來說，隨著它逐漸成熟開花，食蚜蠅科、小灰蝶科等昆蟲，前來吸食花蜜的數量越來越多；然而當野當歸枯萎時，昆蟲量則又大量減少。由此可知，不論是蝶類或其他昆蟲，牠們的活動型態常與植物的生長過程，有著密不可分的關係。

<p>◆野當歸的分類</p> <p>1. 繖形目 繖形科</p> <p>2. 學名：<i>Angelica dahurica</i> var. <i>formosana</i></p>	<p>◆野當歸的生長環境</p> <p>1. 大多分布於臺灣北部，在陽明山區主要生長在大屯山主峰車道及步道沿線。</p> <p>2. 花期主要為 4~6 月。</p>
--	---

版面索引



1



蜜源植物-野當歸

您應該聽過每年 5~7 月的陽明山賞蝶季，但您可知道是什麼原因，造成蝶類在此期間大量出現？原來是每到春夏季節，大屯山區多種蜜源植物繁花盛開，成了吸引蝶類及其他昆蟲前來覓食的重要誘因。

以大屯山車道及步道兩旁，開花期間最引人側目的野當歸來說，隨著它逐漸成熟開花，食蚜蠅科、小灰蝶科等昆蟲，前來吸食花蜜的數量越來越多；然而當野當歸枯萎時，昆蟲量則又大量減少。

由此可知，不論是蝶類或其他昆蟲，牠們的活動型態常與植物的生長過程，有著密不可分的關係。

2

的關係。



花期主要為 4~6 月。



野當歸與紅邊黃小灰蝶

◆分類

1. 繖形目 繖形科

2. 學名：*Angelica dahurica* var. *formosana*

◆生長環境

大多分布於臺灣北部，在陽明山區主要生長在大屯山主峰車道及步道沿線。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-延-40	型式：延伸閱讀	
解說主題：遍布山頭的芒草景致	現有解說牌誌主題： 風襲芒偃綠林矮	
文稿內容		
<p>許多資料或很多人口中常說的「芒草」，其實是芒、五節芒、甜根子草等植物的泛稱，其中芒與五節芒屬於臺灣植物誌中的芒屬植物，甜根子草則歸屬於甘蔗屬植物。它們各有喜好的生長環境，如芒分布於低至高海拔山區、五節芒喜好低海拔地區、甜根子草則常見於沙洲河床。</p> <p>海拔介於 200~1,120 公尺間的陽明山國家公園，擁有膾炙人口的「大屯春色」與「大屯秋芒」景致，其謂的「秋芒」，即是指芒的芒花所形成的秋季景觀。芒喜歡乾燥、向陽的環境，在貧瘠的環境中也能良好生長，因此在陽明山小油坑、馬槽至冷水坑、大油坑至擎天崗一帶等高溫、土壤貧瘠的火山地區，都可見到它的分布。</p> <p>◆芒的分類</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.臺灣原生種／禾草目 禾本科 2.英名：Chinese silvergrass 3.學名：<i>Miscanthus sinensis</i> Anders. <p>◆芒的特徵與特色</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.花期為 10~11 月，花為紅褐色。 2.早期常被作為掃帚的製作材料。 3.五節芒葉背為綠色、芒花色淡黃。 5.甘蔗屬的甜根子草葉片較芒狹窄，花色潔白。 		

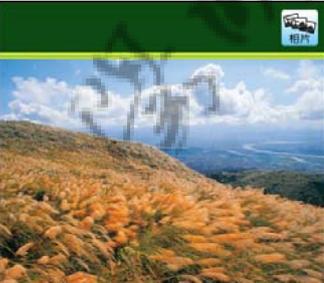
版面索引

1

2

3

1



遍布山頭的芒草景致

許多資料或很多人口中常說的「芒草」，其實是芒、五節芒、甜根子草等植物的泛稱，其中芒與五節芒屬於臺灣植物誌中的芒屬植物，甜根子草則歸屬於甘蔗屬植物。它們各有喜好的生長環境，如芒分布於低至高海拔山區、五節芒喜好低海拔地區、甜根子草則常見於沙洲河床。

海拔介於200~1,120公尺間的陽明山國家公園，擁有膾炙人口的「大

2

山國家公園，擁有膾炙人口的「大屯春色」與「大屯秋芒」景致，其謂的「秋芒」，即是指芒的芒花所形成的秋季景觀。



芒喜歡乾燥、向陽的環境，在貧瘠的環境中也能良好生長，因此在陽明山小油坑、馬槽至冷水坑、大油坑至擎天崗一帶等高溫、土壤貧瘠的火山地區，都可見到它的分布。



3



花期為 10~11 月，花為紅褐色。

◆分類

- 1.臺灣原生種／禾草目 禾本科
- 2.英名：Chinese silvergrass
- 3.學名：*Miscanthus sinensis* Anders.

◆特徵與特色

- 1.白背芒的葉背呈現銀白色，五節芒則為綠色。
- 2.五節芒葉背為綠色。
- 3.芒花色淡黃。
- 4.早期常被作為掃帚的製作材料。
- 5.甘蔗屬的甜根子草葉片較芒狹窄，花色潔白。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-延-50	型式：延伸閱讀	
解說主題：璀璨的夜空-大屯山觀星	現有解說牌誌主題：大屯夕照映秋芒	
文稿內容		

很多人喜歡到大屯山觀看臺北夜景，但卻不知道大屯山頂也是絕佳的觀星場域。大屯山為陽明山國家公園第三高峰，海拔 1,092 公尺，擁有寬廣的眺望視野；在天氣良好的夜晚，常有星迷們在此仰望美麗的銀河、辨別高掛天空的星座，或觀察星辰由東方緩緩升起，再由西方沉入臺灣海峽的過程。若您有興趣觀賞陽明山璀璨的星空，您可攜帶星象圖與望遠鏡，詳加觀察辨識。

版面索引



ICT 編號：大-屯-延-60	型式：延伸閱讀	
解說主題：大屯火山群峰的形成	現有解說牌誌主題： 大屯火山群與斷層帶	
文稿內容		
<p>您所在的大屯火山群峰，是經過相當漫長的時間與多次火山噴發、熔岩一層層向上堆積所形成的火山體。</p> <p>◎大屯火山群中各山體的形成順序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.約 280 萬年前：東側原始的丁朽火山（今日的丁朽火山位於萬里西側）與西側的原始大屯山接連成形。 2.約 80 萬年前：竹子山亞群噴發，接著陸續噴發形成七星山、磺嘴山、小觀音山、竹子山、紗帽山等山體。 3.約 70 萬年前：古大屯山因大規模噴發，在南側形成一個裂口，成為今日的大屯山、大屯西峰與大屯南峰，熔岩流也因此向南漫延、形成中正山。 4.約 40 萬年前：烘爐山與面天山陸續出現。 5.約 20 萬年前：剩下零星或小規模的火山噴發，火山活動逐漸停止，成為今日的大屯火山群峰。 		

版面索引



1



大屯火山群峰的形成

您所在的大屯火山群峰，是經過相當漫長的時間與多次火山噴發、熔岩一層層向上堆積所形成的火山體。

◆大屯火山群中各山體的形成順序

◎約 280 萬年前：
東側原始的丁朽火山（今日的丁朽火山位於萬里西側）與西側的原始大屯山接連成形。

◎約 80 萬年前：
竹子山亞群噴發，接著陸續噴發形成七星山、磺嘴山、小觀音山、竹子山、紗帽山等山體。

紗帽山



2



◎約 70 萬年前：
古大屯山因大規模噴發，在南側形成一個裂口，成為今日的大屯山、大屯西峰與大屯南峰，熔岩流也因此向南漫延、形成中正山。

大屯南峰



◎約 40 萬年前：
烘爐山與面天山陸續出現。

◎約 20 萬年前：
剩下零星或小規模的火山噴發，火山活動逐漸停止，成為今日的大屯火山群峰。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-椿-20	型式：解說椿號（結合扶手）	
解說主題：鳥類中的遊牧民族-家燕		
文稿內容		

在臺灣被歸屬為夏候鳥的家燕，每年春季時節、隨著東北季風日益緩和，逐漸出現在陽明山區。牠們有些在山下繁殖，以山區為覓食場所；有些則就近在陽明山火山爆裂口週邊的崩塌地築巢。春、夏之季，陽明山各處的天空非常容易見到有著雪白肚子的家燕，牠們拖曳著標準剪刀型長尾羽，在空中不停的翻飛，捕食飛行中的昆蟲，矯捷的身影，讓空盪了一整個冬季的天際，增添了許多生氣。這種群燕飛舞的景觀，可以一直維持到8月下旬，之後牠們又會帶著在臺灣生育的下一代，趕在東北季風吹襲之前，遠渡重洋，回到牠們在東南亞的度冬區。

◆家燕的分類

1. 雀形目 燕科
2. 英名：Barn swallow
3. 學名：*Hirundo rustica*

◆家燕的特徵與特色

1. 身體為銅藍色；胸偏紅而具一道藍色胸帶，腹部白；尾近端處具白色點斑。

版面索引



1





鳥類中的遊牧民族-家燕

在臺灣被歸屬為夏候鳥的家燕，每年春季時節、隨著東北季風日益緩和，逐漸出現在陽明山區。牠們有些在山下繁殖，以山區為覓食場所；有些則就近在陽明山火山爆裂口週邊的崩塌地築巢。

家燕身體為銅藍色；胸偏紅而具一道藍色胸帶，腹部白；尾近端處具白色點斑。



春、夏之季，陽明山各處的天空非常容易見到有著雪白肚子

2

端處具白色點斑。

春、夏之季，陽明山各處的天空非常容易見到有著雪白肚子的家燕，牠們拖曳著標準剪刀型長尾羽，在空中不停的翻飛，捕食飛行中的昆蟲，矯捷的身影，讓空盪了一整個冬季的天際，增添了許多生氣。這種群燕飛舞的景觀，可以一直維持到8月下旬，之後牠們又會帶著在臺灣生育的下一代，趕在東北季風吹襲之前，遠渡重洋，回到牠們在東南亞的度冬區。

◆分類

1. 雀形目 燕科
2. 英名：Barn swallow
3. 學名：*Hirundo rustica*





陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-椿-30	型式：解說椿	
解說主題：陽明山區的特有植物-大屯細辛		
文稿內容		

細辛屬植物，是一種喜好森林底層或溪流沿岸陰暗潮濕環境的族群。臺灣的細辛屬植物約有 13 種，大多數分布在濕度較大的雲霧帶中；陽明山地區因東北季風及西南氣流的影響、終年恆濕，造就了特有種植物—大屯細辛的生長環境。

大屯細辛主要生長在大屯火山群海拔 500 公尺以上森林及稜線下的草坡環境中，屬於貼近地面生長的多年生草本植物。大屯細辛最明顯的特徵，即是它們心型葉上的美麗紋路；其實細辛屬植物的獨特葉紋，在日本家紋上相當常見，著名德川幕府將軍家族的家徽--「三葉葵」，就是利用細辛屬植物葉上紋路轉化而來的呢！

◆大屯細辛的分類

1. 臺灣特有種／胡椒目 馬兜鈴科
2. 學名：*Asarum taitonense* Hayata

◆大屯細辛的特徵與特色

1. 大多數細辛屬植物生長於森林底層，但大屯細辛卻可以生長在山頂或稜線上的草原帶。
2. 花期為 3~5 月。
3. 偏好生長於腐土與落葉堆中。
4. 細辛屬植物葉片有多種不同紋路。

版面索引

1

2

3

1

2

3

陽明山區的特有植物
大屯細辛

細辛屬植物，是一種喜好森林底層或溪流沿岸陰暗潮濕環境的族群。臺灣的細辛屬植物約有 13 種，大多數分布在濕度較大的雲霧帶中；陽明山地區因東北季風及西南氣流的影響、終年恆濕，造就了特有種植物—大屯細辛的生長環境。

大屯細辛主要生長在大屯火山

大屯細辛主要生長在大屯火山群海拔500公尺以上森林及稜線下的草坡環境中，屬於貼近地面生長的多年生草本植物。

大屯細辛最明顯的特徵，即是它們心型葉上的美麗紋路；其實細辛屬植物的獨特葉紋，在日本家紋上相當常見，著名德川幕府將軍家族的家徽--「三葉葵」，就是利用細辛屬植物葉上紋路轉化而來的呢！

◆ 植株型態

細辛屬植物葉片有多種不同紋路。

花
大屯細辛的花為紫色，貼近地面生長，花期為 3-5 月。

◆ 分類

1. 臺灣特有種／胡椒目 馬兜鈴科
2. 學名：*Asarum taitonense* Hayata

◆ 生長環境

大多數細辛屬植物生長於森林底層，但大屯細辛卻可以生長在山頂或稜線上的草原帶；偏好生長於腐土與落葉堆中。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-椿-40	型式：解說椿	
解說主題：陽明山的特有種昆蟲-大屯姬深山鍬形蟲		
文稿內容		

臺灣目前已知的鍬形蟲有 54 種，其中全世界僅分布於臺灣的特有種有 28 種；這些特有種中有一種鍬形蟲，牠的族群分布相當狹窄，只棲息於陽明山國家公園內的大屯山區，牠是「大屯姬深山鍬形蟲」。

每年 5~6 月是牠們最活躍的時期，常可在大屯山區的芒草叢、箭竹林或地面發現雄蟲的身影，雌蟲則較為少見。大屯姬深山鍬形蟲的出沒受到雨量及風勢影響頗大，陽明山區的下午經常起霧或降雨，加以大屯山區的強勁風勢不利於活動，因此牠們出現的時間，通常集中於每日上午 8~11 點間，下午則很難見到牠們的身影。

◆大屯姬深山鍬形蟲的分類

1. 鞘翅目 鍬形蟲科
2. 學名：*Lucanus datunensis*
Hashimoto

◆大屯姬深山鍬形蟲的特徵與特色

1. 雄蟲 26-35mm，雌蟲約 30mm；體色為紅褐至黑褐色，不論體型大小前端皆有分叉。

版面索引



1



陽明山的特有種昆蟲
-大屯姬深山鍬形蟲

臺灣目前已知的鍬形蟲有 54 種，其中全世界僅分布於臺灣的特有種有 28 種；這些特有種中有一種鍬形蟲，牠的族群分布相當狹窄，只棲息於陽明山國家公園內的大屯山區，牠是「大屯姬深山鍬形蟲」。

每年 5~6 月是牠們最活躍的時期，常可在大屯山區的芒草叢、箭竹林或地面發現雄蟲的身影，雌蟲則較為少見。

◆分類

1. 鞘翅目 鍬形蟲科
2. 學名：*Lucanus datunensis*

2

2. 學名：*Lucanus datunensis*
Hashimoto

◆特徵與特色

1. 雄蟲 26-35mm，雌蟲約 30mm；體色為紅褐至黑褐色，不論體型大小前端皆有分叉。

◆棲息環境

大屯姬深山鍬形蟲的出沒受到雨量及風勢影響頗大，陽明山區的下午經常起霧或降雨，加以大屯山區的強勁風勢不利於活動，因此牠們出現的時間，通常集中於每日上午 8~11 點間，下午則很難見到牠們的身影。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-延-70	型式：延伸閱讀	
解說主題：以陽明山地名命名的物種	現有解說牌誌主題：穿越歷史之路	
文稿內容		

每個物種都有名稱，這些名稱是人類為了方便記錄、研究、或討論，而為其命取的「俗名」，如大冠鷲、包籐矢竹等。

各物種的俗名，常會以其特徵、顏色、型態、或分布區域、發現者姓氏等作為定名依據；但是有時同一物種，有可能同時運用代表性地區或發現者姓氏等方式來進行命名，導致某一物種可能會有兩個或兩個以上的名稱，如中原氏杜鵑又稱為大屯杜鵑等。

在陽明山，我們可以發現不少以大屯山、七星山、面天山命名的物種。不知道這其中的物種，您認識多少呢？

■以大屯山命名

- ◎僅分布於大屯山、七星山海拔 800 公尺以上區域的「大屯杜鵑」。
- ◎僅分布於陽明山地區、且以大屯山區數量較多的「大屯細辛」。
- ◎分布於臺灣北部中、低海拔山區的「大屯尖葉槭」。
- ◎分布於臺灣中、低海拔開闊濕地環境的「大屯山飄拂草」。
- ◎僅分布於大屯山區的「大屯姬深山鍬形蟲」。

■以七星山命名

- ◎目前僅在七星山夢幻湖、宜蘭大同鄉松羅湖有觀察紀錄的「七星山穀精草」。
- ◎目前僅在七星山區有觀察紀錄的「七星山蹄蓋蕨」（小蹄蓋蕨）
- ◎分布於臺灣中、低海拔山區林緣蔭蔽處的「七星月桃」（島田氏月桃）。

■以面天山命名

- ◎臺灣中、低海拔山區普遍分布，但首先在面天山區被採集到的「面天樹蛙」。

版面索引

1

2

1



以陽明山地名命名的物種

每個物種都有名稱，這些名稱是人類為了方便記錄、研究、或討論，而為其命取的「俗名」，如大冠鷲、包籜矢竹等。



大冠鷲



包籜矢竹

各物種的俗名，常會以其特徵、顏色、型態、或分布區域、發現者姓氏等作為定名依據；但是有時同一物種，有可能同時運用代表性地區或發現者姓氏等方式來進行命名，導致某一物種可能會有兩個或兩個以上的名稱，如中原氏杜鵑又稱為大屯杜鵑等。

在陽明山，我們可以發現不少以大屯山、七星山、面天山命名的物種。不知道這其中的物種，您認識多少呢？

◆ 以大屯山命名

- ◎ 僅分布於大屯山、七星山海拔800公尺以上區域的「大屯杜鵑」。
- ◎ 僅分布於陽明山地區、且以大屯山區數量較多的「大屯細辛」。
- ◎ 分布於臺灣北部中、低海拔山區的「大屯尖葉槭」。
- ◎ 分布於臺灣中、低海拔開闊濕地環境的「大屯山飄拂草」。

2

右的物種，不，這這共中的物種，您認識多少呢？

◆ 以大屯山命名

- ◎ 僅分布於大屯山、七星山海拔800公尺以上區域的「大屯杜鵑」。
- ◎ 僅分布於陽明山地區、且以大屯山區數量較多的「大屯細辛」。
- ◎ 分布於臺灣北部中、低海拔山區的「大屯尖葉槭」。
- ◎ 分布於臺灣中、低海拔開闊濕地環境的「大屯山飄拂草」。
- ◎ 僅分布於大屯山區的「大屯姬深山鐵形蟲」。



大屯細辛 大屯尖葉槭

◆ 以七星山命名

- ◎ 目前僅在七星山夢幻湖、宜蘭大同鄉松羅湖有觀察紀錄的「七星山靛精草」。
- ◎ 目前僅在七星山區有觀察紀錄的「七星山蹄蓋蕨」（小蹄蓋蕨）。
- ◎ 分布於臺灣中、低海拔山區林緣蔭蔽處的「七日月桃」（島田氏月桃）。



七星山靛精草 七日月桃

◆ 以面天山命名

- ◎ 臺灣中、低海拔山區普遍分布，但首先在面天山區被採集到的「面天樹蛙」。



面天樹蛙



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-椿-50	型式：解說椿	
解說主題：林間的花和尚-五色鳥		
文稿內容		

五色鳥是陽明山區常見、且最優勢的鳥類之一，其因頭部間雜紅、黃、藍、黑、綠等五種羽色而得名，隱蔽性極佳的綠色羽毛，是保護牠們不易被天敵發現的重要演化特徵。

五色鳥是臺灣特種，又名擬啄木鳥，牠們雖與真正的啄木鳥沒有血緣關係，但繁殖期間，有許多行為卻與啄木鳥極為類似，鑿洞築巢的特殊習性即為一例。在繁殖期的時候，五色鳥會攀附在腐朽的樹幹上鑿洞為巢；牠們通常以平行向內、再垂直往下（即袋狀）的方式鑿洞，該形式的巢穴除不易窺探內部外，亦有卵不易掉落的優點。

由於五色鳥的羽色保護色極佳，如不出聲，很難發現牠的蹤跡。但保護色是優點，也是缺點，如果一種生物的保護色發展至極致，常會有繁殖期找不到配偶的困擾。為此，五色鳥在繁殖季時，特意擴大其鳴唱聲，讓對方在很遠的地方即可聽音辨位；因此在陽明山的春、夏季，只要有樹林的地方，您就一定聽得到牠們「啞、啞、啞、啞」的響亮叫聲。

◆五色鳥的分類

- 1.臺灣特種／鷲形目 鬚鷲科
- 2.英名：Taiwan barbet
- 3.學名：*Megalaima nuchalis*

◆五色鳥的特徵與特色

- 1.五色鳥是嘴粗，頭大的綠色中型鳥，除頭部有紅、黃、藍、黑、綠等五種顏色外，通體羽毛均為綠色。
- 2.主要以果實、漿果為主食，亦食昆蟲。

版面索引

1
2
3

1

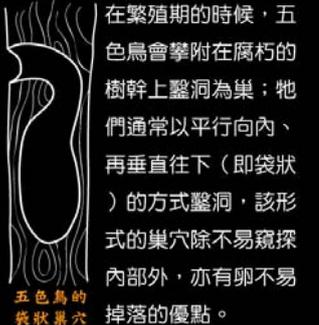


林間的花和尚-五色鳥

五色鳥是陽明山區常見、且最優勢的鳥類之一，其因頭部間雜紅、黃、藍、黑、綠等五種羽色而得名，隱蔽性極佳的綠色羽毛，是保護牠們不易被天敵發現的重要演化特徵。

五色鳥是臺灣特種，又名擬啄木鳥，牠們雖與真正的啄木鳥沒有血緣關係，但繁殖期間，有許多行為卻與啄木鳥極為類似，鑿洞築巢的特殊習性即為一例。

2



在繁殖期的時候，五色鳥會攀附在腐朽的樹幹上鑿洞為巢；牠們通常以平行向內、再垂直往下（即袋狀）的方式鑿洞，該形式的巢穴除不易窺探內部外，亦有卵不易掉落的優點。

由於五色鳥的羽色保護色極佳，如不出聲，很難發現牠的蹤跡。但保護色是優點，也是缺點，如果一種生物的保護色發展至極致，常會有繁殖期找不到配偶的困擾。為此，五色鳥在繁殖季時，特意擴大其鳴唱聲，讓對方在很遠的地方即可聽音辨位；因此在陽明山的春、夏季，只要有樹林的地方，您就一定聽得到牠們「啞、啞、啞、啞」的響亮叫聲。

3

聲，讓對方在很遠的地方即可聽音辨位；因此在陽明山的春、夏季，只要有樹林的地方，您就一定聽得到牠們「啞、啞、啞、啞」的響亮叫聲。

◆分類

- 1.臺灣特種／鷲形目 鬚鷲科
- 2.英名：Taiwan barbet
- 3.學名：*Megalaima nuchalis*

◆特徵與特色

- 1.五色鳥是嘴粗，頭大的綠色中型鳥，除頭部有紅、黃、藍、黑、綠等五種顏色外，通體羽毛均為綠色。
- 2.主要以果實、漿果為主食，亦食昆蟲。

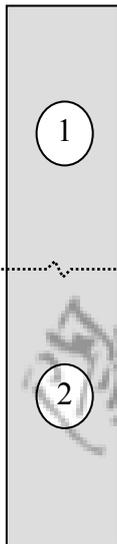

陽明山國家公園
 Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-延-80	型式：延伸閱讀	
解說主題：陽明山早期的重要產業-製藍產業	現有解說牌誌主題：陽明山地區的開發歷史	
文稿內容		

製藍產業自清代開始蓬勃發展後，臺灣各地都可看到「藍染作物」的栽植；到了 1850 年代，製藍業更成為頗具規模的外銷產業。當時，陽明山區幾乎每條溪流沿線都種植山藍（俗稱大菁），其中尤以鹿角坑溪、八連溪、大桶湖溪、坪林坑溪、菁礮溪、木屐寮等地規模最大。

然而隨著北部製茶業的逐漸興起，由於製茶業較製藍業的利潤為高，許多農民紛紛改種茶樹，導致製藍業漸漸衰退；其後更因人造藍靛的出現，以及中國大陸染布的進口，終至一蹶不振。1914 年，位於士林菁山里平林坑溪的最後一處菁礮結束生產，陽明山的製藍產業從此走入歷史。

版面索引



1



陽明山早期的重要產業
製藍產業

製藍產業自清代開始蓬勃發展後，臺灣各地都可看到「藍染作物」的栽植；到了 1850 年代，製藍業更成為頗具規模的外銷產業。當時，陽明山區幾乎每條溪流沿線都種植山藍（俗稱大菁），其中尤以鹿角坑溪、八連溪、大桶湖溪、坪林坑溪、菁礮溪、木屐寮等地規模最大。



2



浸泡大菁的染池

然而隨著北部製茶業的逐漸興起，由於製茶業較製藍業的利潤為高，許多農民紛紛改種茶樹，導致製藍業漸漸衰退；其後更因人造藍靛的出現，以及中國大陸染布的進口，終至一蹶不振。



染池 藍染方巾

1914 年，位於士林菁山里平林坑溪的最後一處菁礮結束生產，陽明山的製藍產業從此走入歷史。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-屯-延-90	型式：延伸閱讀	
解說主題：大屯主峰-連峰步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：穿山越嶺登大屯	
文稿內容		
<p>大屯山群峰包括大屯主峰、南峰、西峰等，步道可銜接至鄰近的二子坪遊憩區、大屯自然公園、以及面天山、向天山、向天池等景點。</p> <p>◆外型南北長、東西短的大屯山</p> <p>大屯火山群的形成乃因菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊的擠壓，造成火山活動與岩漿噴發所致。大屯主峰在整個火山群中屬於較早形成的山峰，原有的火山地貌受到自然因子長期的侵蝕破壞，呈現出南北長、東西短的平緩狹長外觀。</p> <p>◆登高望遠俯瞰大屯山景</p> <p>大屯山主峰觀景平臺視野極佳，除可遠眺臺北盆地與彎延的淡水河、基隆河外，紗帽山、龍鳳谷與硫磺谷等火山地貌更可盡入眼底；若登上大屯西峰，還可近距離觀賞面天山與向天山貌似駝峰的山形呢！</p> <p>◆夕陽餘暉映秋芒</p> <p>大屯山頂的草原景觀，是陽明山區最具代表性的賞芒據點之一；您可在每年10月上旬至12月中旬芒花綻放季節的黃昏，前往大屯山觀景平臺，體驗膾炙人口的「大屯夕照」與「大屯秋芒」景致。</p> <p>◆春遊大屯賞蝶舞</p> <p>步道沿線的昆蟲以蝶類資源最為豐富，每到5月春季，大屯山車道兩側島田氏澤蘭、野當歸等豐富蜜源植物，總吸引數以萬計，以青斑蝶為主的眾多蝶類爭相吸食，是目前國家公園內最重要的賞蝶步道之一。</p>		

版面索引

1

2

3

1



大屯山群峰包括大屯主峰、南峰、西峰等，步道可銜接至鄰近的二子坪遊憩區、大屯自然公園、以及面天山、向天山、向天池等景點。

◆外型南北長、東西短的大屯山

大屯火山群的形成乃因菲律賓賓海板塊與歐亞大陸板塊的擠壓，造成火山活動與岩漿噴發所致。大屯主峰在整個火山群中屬於較早形成的山峰，原有的火山地貌受到自然因子長期的侵蝕破壞，呈現出南北長、東西短的水平狹長外觀。



大屯主峰

◆登高望遠俯瞰大屯山景

大屯山主峰觀景平臺視野極佳，除可遠眺臺北盆地與蜿蜒的淡水河、基隆河外，紗帽山、龍鳳谷與硫磺谷等火山地貌更可盡入眼底；若登上大屯西峰，還可近距離觀

2

山地貌更可盡入眼底；若登上大屯西峰，還可近距離觀賞面天山與向天山貌似駝峰的山形呢！

眺望臺北盆地



面天山-向天山

◆夕陽餘暉映秋芒

大屯山頂的草原景觀，是陽明山區最具代表性的賞芒據點之一；您可在每年10月上旬至12月中旬，芒花綻放季節的黃昏，前往大屯山觀景平臺，體驗最膾炙人口的「大屯夕照」與「大屯秋芒」景致。



夕照秋芒

◆春遊大屯賞蝶舞

步道沿線的昆蟲以蝶類資源最為豐富，每到5月春季，大屯山車道兩側島田氏澤蘭、野當歸等豐富蜜源植物，總吸引數以萬計，以青斑蝶為主的眾多蝶類爭相吸

3

夕照秋芒

◆春遊大屯賞蝶舞

步道沿線的昆蟲以蝶類資源最為豐富，每到5月春季，大屯山車道兩側島田氏澤蘭、野當歸等豐富蜜源植物，總吸引數以萬計，以青斑蝶為主的眾多蝶類爭相吸食，是目前國家公園內最重要的賞蝶步道之一。

島田氏澤蘭與青斑蝶



野當歸



大屯主峰-連峰步道



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-坪-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：環境中的隱匿高手-小鶯	現有解說牌誌主題：林相變化與鳥類棲息	
文稿內容		

如果票選大屯山區最具特色的鳥鳴唱聲，那小鶯或許會高票當選，牠那嘹亮、且有爆破感的愉悅哨音，常讓聽過的人印象深刻。這種隱匿到幾乎不可能被看到的褐色小鳥，分布範圍從平地至海拔 2,500 公尺中、高海拔山區的芒草叢內，都有牠的蹤影；但是，小鶯在陽明山地區的族群量並不大，最主要的分布地就在大屯山區。每年春、夏時節，不論您由那一條路上大屯山，常可在開闊的芒草地，聽見一聲聲嘹亮的「你～回去」，那就是小鶯正在高唱求偶曲的聲音。

◆小鶯的分類

1. 燕雀目 鶯科
2. 英名：Brownish-flanked bush-warbler
3. 學名：Cettia fortipes

◆小鶯的特徵與特色

1. 小型陸棲性鳥類，體型嬌小。
2. 羽色單調，雌雄羽色相近，嘴細、翼短。
3. 主要棲息於草叢、灌木叢、樹林等地帶。

版面索引



1



環境中的隱匿高手-小鶯

如果票選大屯山區最具特色的鳥鳴唱聲，那小鶯或許會高票當選，牠那嘹亮、且有爆破感的愉悅哨音，常讓聽過的人印象深刻。

小鶯小型陸棲性鳥類，體型嬌小；羽色單調，雌雄羽色相近，嘴細、翼短；主要棲息於草叢、灌木叢、樹林等地帶。



這種隱匿到幾乎不可能被看到的褐色小鳥，分布範圍從平地至海拔2,500公尺中、高海拔山區的芒草叢內，都有牠的蹤影

2

草叢、灌木叢、樹林等地帶。

這種隱匿到幾乎不可能被看到的褐色小鳥，分布範圍從平地至海拔2,500公尺中、高海拔山區的芒草叢內，都有牠的蹤影；但是，小鶯在陽明山地區的族群量並不大，最主要的分布地就在大屯山區。每年春、夏時節，不論您由那一條路上大屯山，常可在開闊的芒草地，聽見一聲聲嘹亮的「你～回去」，那就是小鶯正在高唱求偶曲的聲音。

◆分類

1. 燕雀目 鶯科
2. 英名：Brownish-flanked bush-warbler
3. 學名：Cettia fortipes



 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

第二節 二子坪步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：大-二-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：二子坪步道環境特色 與導覽地圖	現有解說牌誌主題： 悠遊二子坪綠蔭山徑	
文稿內容		

二子坪步道是臺灣國家公園體系內第一條無障礙步道，全程坡度平緩、步道寬敞。由於沿途林相蓊鬱，內藏四季不同的蟲鳥天籟，加以具有良好的交通規劃與舒適休憩涼亭，使本步道成為陽明山國家公園內利用率最高的步道之一。

◆**火山間平坦窪地的地形景觀**

二子坪是大屯主峰與二子山之間的凹地，地勢開闊、群山環繞，大屯主峰的嶺狀地形，及二子山、面天山渾圓的外觀，在此均可一覽無遺。

◆**雲霧籠罩中的亞熱帶常綠闊葉林**

二子坪步道雖位於東北季風背風面，但因位處山凹，濕氣較重，因此時常籠罩在雲霧之中，亦造就了適合雲霧帶植物生存的環境；其中又以樹形優美的冰河時期孑遺植物--昆欄樹最為著名。此外，步道沿線豐富多樣的蕨類資源，亦為本步道的一大特色。

◆**茂密森林中的動物生態**

二子坪步道沿線的茂密森林，造就了物種良好的棲息環境，森林內豐富的植物組成，更適度提供各種生物的食物來源。因此行走於步道上，常有不絕於耳的蟲鳴鳥叫；而步道的終點--二子坪遊憩區，因擁有濕地環境、提供了兩棲類良好的棲息場所，也成為夏季觀察中國樹蟾、冬季觀察長腳赤蛙等蛙類的絕佳場域。

◆**二子坪的發展歷程**

位於大屯主峰與二子山間鞍部的二子坪，原是早期平埔族各社之間的重要交通要道；其後隨著百拉卡公路的開闢，二子坪地區被開闢為中興農場，然因獲利不佳而逐漸荒蕪。陽明山國家公園成立後，將中興農場規劃為二子坪遊憩區，重新整理復育成為目前美麗幽靜的自然環境。

版面索引

1

2

3

1



二子坪步道 環境特色與導覽地圖

二子坪步道是臺灣國家公園體系內第一條無障礙步道，全程坡度平緩、步道寬敞。由於沿途林相蓊鬱，內藏四季不同的蟲鳥天籟，加以具有良好的交通規劃與舒適休憩涼亭，使本步道成為陽明山國家公園內利用率最高的步道之一。

◆火山間平坦窪地的地形景觀

二子坪是大屯主峰與二子山之間的凹地，地勢開闊、群山環繞，大屯主峰的嶺狀地形，及二子山、面天山渾圓的外觀，在此均可一覽無遺。

二子坪眺望面天山



2



二子坪遊憩區

◆雲霧籠罩中的亞熱帶常綠闊葉林

二子坪步道雖位於東北季風背風面，但因位處山凹，濕氣較重，因此時常籠罩在雲霧之中，亦造就了適合雲霧帶植物生存的環境；其中又以樹形優美的冰河時期孑遺植物—昆欄樹最為著名。此外，步道沿線豐富多樣的蕨類資源，亦為本步道的一大特色。

昆欄樹



二子坪步道常霧氣繚繞

◆茂密森林中的動物生態

二子坪步道沿線的茂密森林，造就了物種良好的棲息環境，森林內豐富的植物組成，更適度提供各種生物的食物來源。因此行走於步道上，常有不絕於耳的蟲鳴鳥叫；而步道的終點—二子坪遊憩區，因擁有濕地環境、提供了兩棲類良好的棲息場所，也成為夏季觀察中國樹蟾、冬季觀察長腳赤蛙等蛙類的絕佳場域。



3

因此行走於步道上，常有不絕於耳的蟲鳴鳥叫；而步道的終點—二子坪遊憩區，因擁有濕地環境、提供了兩棲類良好的棲息場所，也成為夏季觀察中國樹蟾、冬季觀察長腳赤蛙等蛙類的絕佳場域。

中國樹蟾



長腳赤蛙

◆二子坪的發展歷程

位於大屯主峰與二子山間鞍部的二子坪，原是早期平埔族各社之間的重要交通要道；其後隨著百拉卡公路的開闢，二子坪地區被開闢為中興農場，然因獲利不佳而逐漸荒蕪。陽明山國家公園成立後，將中興農場規劃為二子坪遊憩區，重新整理復育成為目前美麗幽靜的自然環境。

二子坪步道導覽地圖



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-二-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：見證百拉卡公路興築的開路紀念碑		
文稿內容		

101 甲縣道又稱為百拉卡公路，是新北市三芝區北新莊通往陽明山竹子湖的交通要道，終點與陽金公路銜接，路線全長約 10.7 公里。百拉卡公路係國軍工兵部隊奉前總統蔣介石之令，於 1951 年（民國 40 年）運用早期的「百六砌古道」路線、歷時半年修築而成，並於隔年元旦，於此設立紀念道路完工的開路紀念碑。

版面索引

①
②

①

②

①



**見證百拉卡公路興築的
開路紀念碑**

101甲縣道又稱為百拉卡公路，是新北市三芝區北新莊通往陽明山竹子湖的交通要道，終點與陽金公路銜接，路線全長約10.7公里。



101甲縣道（百拉卡公路）

②



101甲縣道（百拉卡公路）

百拉卡公路係國軍工兵部隊奉前總統蔣介石之令，於1951年（民國40年）運用早期的「百六砌古道」路線、歷時半年修築而成，並於隔年元旦，於此設立紀念道路完工的開路紀念碑。



 **陽明山國家公園**
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-二-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：象徵長壽的白頭翁		
文稿內容		

白頭翁是臺灣相當普遍的留鳥，有人將其與綠繡眼、麻雀，戲稱為「都市三劍客」。牠們因多棲息於人類居住的環境週邊，故較不懼人，即使是人潮較多的城市公園，也常可見到牠們在樹枝上來回穿梭。

白頭翁的最大特徵是牠們頭頂的白色羽毛，看來就像是年長者的白髮，因此白頭翁又代表著長壽的意思；中國的傳統畫作、石雕中，常見白頭翁與牡丹花一起出現，象徵「富貴長壽」。而其清脆嘹亮的鳴叫聲，聽起來就像是呼喊著要吃「巧克力、巧克力」一般，十分引人注意。

◆白頭翁的分類

1. 臺灣特有亞種／雀形目 鶇科
2. 英名：Light-vented bulbul
3. 學名：*Pycnonotus sinensis*

◆白頭翁的特徵與特色

1. 白頭翁屬於群體活動型的鳥類，以昆蟲類、烏榕果實為食。

版面索引








象徵長壽的白頭翁

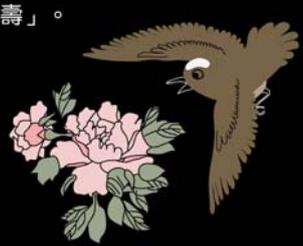
白頭翁是臺灣相當普遍的留鳥，有人將其與綠繡眼、麻雀，戲稱為「都市三劍客」。牠們因多棲息於人類居住的環境週邊，故較不懼人，即使是人潮較多的城市公園，也常可見到牠們在樹枝上來回穿梭。



白頭翁
屬於群體
活動型的鳥類，以昆蟲類、烏榕果實為食。而其清脆嘹亮的鳴叫聲，聽起來就像是呼喊著要吃「巧克力、巧克力」一般，十分引人注意。

活動型的鳥類，以昆蟲類、烏榕果實為食。而其清脆嘹亮的鳴叫聲，聽起來就像是呼喊著要吃「巧克力、巧克力」一般，十分引人注意。

白頭翁的最大特徵是牠們頭頂的白色羽毛，看來就像是年長者的白髮，因此白頭翁又代表著長壽的意思；中國的傳統畫作、石雕中，常見白頭翁與牡丹花一起出現，象徵「富貴長壽」。



◆分類

1. 臺灣特有亞種／雀形目 鶇科
2. 英名：Light-vented bulbul
3. 學名：*Pycnonotus sinensis*



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-二-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：二子坪步道的 四季風情	現有解說牌誌主題： 陽明山的植物北降現象	
文稿內容		
<p>二子坪步道隨著四季交替，不同植物開花、落葉、結果，在春、夏、秋、冬季節中，各有令人驚豔的風情景致。</p> <p>■春</p> <p>春季最引人注目的有滿山嫣紅的山櫻花，繽紛亮眼的杜鵑花，還有外型如同一隻隻白色蝴蝶的華八仙，以及紫色小花綻放滿地的夏枯草。此外，牛奶榕、墨點櫻桃、長梗紫芋麻等各種植物的亮麗新葉，也是此時令人側目的要角之一。</p> <p>■夏</p> <p>夏季由狹瓣八仙開花取代華八仙，水鴨腳秋海棠也在步道兩側開出粉紅色花朵，此時樹杞的小白花開滿枝芽，野鴨椿紅黑相間的果實，也掛在樹枝上隨風搖曳，形成與春季截然不同的景象。</p> <p>■秋</p> <p>秋季，變葉植物將為二子坪步道換上新的妝容。此時，青楓的紅葉與尖葉槭的黃葉緩緩飄落，山菊的黃色花朵也在林下恣意綻放，將林間點綴得風情萬種。</p> <p>■冬</p> <p>冬季的二子坪步道，落葉後光禿禿的樹木，交錯在紅楠、昆欄樹、松樹等常綠樹間；看似蕭瑟的冬季，卻仍可見桫欏木小小的花朵正在綻放，增添了不少的生機！</p>		

版面索引

1

2

3

1

2

3

影片 相片



二子坪步道的四季風情

二子坪步道隨著四季交替，不同植物開花、落葉、結果，在春、夏、秋、冬季節中，各有令人驚豔的風情景致。

春

春季最引人注目的有滿山嫣紅的山櫻花，繽紛亮眼的杜鵑花，還有外型如同一隻隻白色蝴蝶的華八仙，以及紫色小花綻放滿地的夏枯草。此外，牛奶榕、墨點櫻桃、長梗紫芋麻等各種植物的亮麗新葉，也是此時令人側目的要角之一。



山櫻花



杜鵑



牛奶榕



夏枯草



長梗紫芋麻

夏枯草 長梗紫芋麻

夏

水鴨腳 秋海棠

夏季由狹瓣八仙開花取代華八仙，水鴨腳秋海棠也在步道兩側開出粉紅色花朵，此時樹杞的小白花開滿枝芽，野鴨椿紅黑相間的果實，也掛在樹枝上隨風搖曳，形成與春季截然不同的景象。



野鴨椿



狹瓣八仙

秋



尖葉槭

秋季，變葉植物將為二子坪步道換上新的妝容。此時，青楓的紅葉與尖葉槭的黃葉緩緩飄落，山菊的黃色花朵也在林下恣意綻放，將林間點綴得風情萬種。




尖葉槭

秋季，變葉植物將為二子坪步道換上新的妝容。此時，青楓的紅葉與尖葉槭的黃葉緩緩飄落，山菊的黃色花朵也在林下恣意綻放，將林間點綴得風情萬種。



冬



昆欄樹

冬季的二子坪步道，落葉後光禿禿的樹木，交錯在紅楠、昆欄樹、松樹等常綠樹間；看似蕭瑟的冬季，卻仍可見桧木小小的花朵正在綻放，增添了不少的生機！



琉球松



紅楠



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-二-延-30	型式：延伸閱讀	
解說主題：森林的演替	現有解說牌誌主題： 大屯山坡背後的闊葉森林	
文稿內容		

森林的組成一直隨著時間不斷的改變，只是這樣的自然演變過程，通常需要相當長的時間，才能看出明顯差異。

大屯火山群初期形成時，地表土壤原本呈現貧瘠狀態，此時有一群喜愛陽光、生長快速的植物（生態學上稱之為「先驅植物」），開始進駐原本裸露的地表，並為土壤帶來養分。

逐漸地，更多地被植物、灌木及喬木等陽性樹種，也來爭奪土地。當這些樹種越來越茂盛，林間的陽光受到遮蔽，日照不再充足時，部分的植物便漸漸被耐陰植物所取代；此時的森林已經演替到成熟的階段，植物組成也越來越複雜，森林即進入了所謂的「極盛相時期」。

森林在演替的過程中，有時也會遭遇到伐木、墾殖、造林等人為因素或天然災害等自然因素的干擾，而造成森林的破壞、甚至於消失，然而當這些干擾因素不再存在，上述的演替過程又再度上演。

版面索引

1

2



森林的演替

森林的組成一直隨著時間不斷的改變，只是這樣的自然演變過程，通常需要相當長的時間，才能看出明顯差異。

大屯火山群初期形成時，地表土壤原本呈現貧瘠狀態，此時有一群喜愛陽光、生長快速的植物（生態學上稱之為「先驅植物」），開始進駐原本裸露的地表，並為土壤帶來養分。

裸露的地表
先驅植物進駐
陽性樹種出現
部分植物被耐陰植物取代
演替逐漸成熟

2

演替逐漸成熟

逐漸地，更多地被植物、灌木及喬木等陽性樹種，也來爭奪土地。當這些樹種越來越茂盛，林間的陽光受到遮蔽，日照不再充足時，部分的植物便漸漸被耐陰植物所取代；此時的森林已經演替到成熟的階段，植物組成也越來越複雜，森林即進入了所謂的「極盛相時期」。



森林在演替的過程中，有時也會遭遇到伐木、墾殖、造林等人為因素或天然災害等自然因素的干擾，而造成森林的破壞、甚至於消失，然而當這些干擾因素不再存在，上述的演替過程又再度上演。

 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-二-椿-30	型式：解說椿	
解說主題：牛奶榕與榕果小蜂的共生關係		
文稿內容		

「共生」是指兩生物體之間，經過長期演化所發展出來的一種生存機制，在自然界中時常可見。

以陽明山地區常見的榕屬植物-牛奶榕為例，它與榕小蜂即是以雙方都有好處的「互利共生」模式、彼此依存。

牛奶榕的花序為「隱頭花序」，即花朵被膨大花托包覆在內，而雄性隱頭花序內的蟲癭花（當昆蟲產卵於植物的根、莖、葉、花、果實、種子等，植物產生保護性反應，生長出特殊組織將其包覆，稱為蟲癭花），即成為榕小蜂繁衍下一代的最佳育嬰室。

當榕小蜂交配後，雌蜂會在蟲癭花內產卵；孵化後的雄蟲，與同樣在榕果內成長的雌蜂交配。這時候，牛奶榕為了讓準備產卵的雌蜂協助授粉，刻意讓果內的雄花成熟、產生花粉，同時打開榕果內外唯一的通道—榕果小孔，讓身上已沾染了花粉的雌蜂展翅飛離。當雌蜂找到新的榕果、鑽入產卵，便也同時將身上的花粉帶給榕果，完成受粉工作。

版面索引

1

2

3

1



「共生」是指兩生物體之間，經過長期演化所發展出來的一種生存機制，在自然界中時常可見。以陽明山地區常見的榕屬植物-牛奶榕為例，它與榕小蜂即是以雙方都有好處的「互利共生」模式、彼此依存。



牛奶榕的隱頭果

2

牛奶榕的隱頭果



牛奶榕的花序為「隱頭花序」，即花朵被膨大花托包覆在內，而雄性隱頭花序內的蟲癭花（當昆蟲產卵於植物的根、莖、葉、花、果實、種子等，植物產生保護性反應，生長出特殊組織將其包覆，稱為蟲癭花），即成為榕小蜂繁衍下一代的最佳育嬰室。

◆ 隱頭果的構造



當榕小蜂交配後，雌蜂會在蟲癭花內產卵；孵化後的雄蟲，與同樣在榕果內成長的雌蜂交配。這時候，牛奶榕為了讓準備產卵的雌蜂協助授粉，刻意讓果內的雄花成熟、產生花粉，同時打開榕果內外唯一的通

3

道—榕果小孔，讓身上已沾染了花粉的雌蜂展翅飛離。當雌蜂找到新的榕果、鑽入產卵，便也同時將身上的花粉帶給榕果，完成受粉工作。

◆ 榕果小蜂的生命史



牛奶榕的榕果與榕小蜂幼蟲

ICT 編號：大-二-延-40	型式：延伸閱讀	
解說主題：喜好溫暖潮濕環境的植物—臺灣山菊	現有解說牌誌主題：披著狼皮的羊-貌似蜂類的食蚜蠅	
文稿內容		

二子坪步道沿線佈滿蓊鬱的樹林，因此林下的植物多為耐陰且喜愛潮濕的物種；但您若仔細觀察，在樹木較為稀疏、陽光得以照入的森林內部，常會有喜好溫暖潮濕環境的植物在此聚集，如葉片形狀像破碗的臺灣山菊，就是在這些陽光較充足的森林下方，常可見到的植物族群之一。

臺灣山菊在秋天開出亮麗的黃色花朵，有著菊科植物典型的頭狀花序，而它具有粗齒緣的碗型葉片看來就像是破碎的碗，因此又被叫做「乞食碗」。

◆臺灣山菊的分類

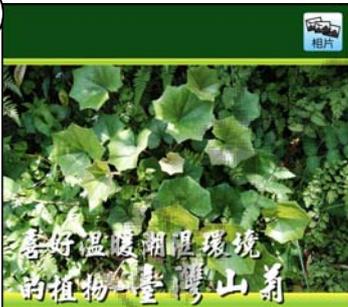
1. 臺灣特有種／菊目 菊科
2. 學名：*Farfugium japonicum* (L.) Kitam. var. *formosanum* (Hayata) Kitam.

◆臺灣山菊的特徵與特色

1. 花是由外部的舌狀花和內部的筒狀花所構成。
2. 圓柱形瘦果，具白色冠毛。
3. 葉為多角形根生葉。

版面索引

1



二子坪步道沿線佈滿蓊鬱的樹林，因此林下的植物多為耐陰且喜愛潮濕的物種；但您若仔細觀察，在樹木較為稀疏、陽光得以照入的森林內部，常會有喜好溫暖潮濕環境的植物在此聚集，如葉片形狀像破碗的臺灣山菊，就是在這些陽光較充足的森林下方，常可見到的植物族群之一。



1

2

3

2

臺灣山菊，就是在這些陽光較充足的森林下方，常可見到的植物族群之一。



臺灣山菊在秋天開出亮麗的黃色花朵，有著菊科植物典型的頭狀花序，而它具有粗齒緣的碗型葉片看來就像是破碎的碗，因此又被叫做「乞食碗」。

臺灣山菊的花是由外部的舌狀花和內部的筒狀花所構成；圓柱形瘦果，具白色冠毛；葉為多角形根生葉。



3

色花朵，有著菊科植物典型的頭狀花序，而它具有粗齒緣的碗型葉片看來就像是破碎的碗，因此又被叫做「乞食碗」。

臺灣山菊的花是由外部的舌狀花和內部的筒狀花所構成；圓柱形瘦果，具白色冠毛；葉為多角形根生葉。



臺灣山菊上的食蚜蠅

◆分類

1. 臺灣特有種／菊目 菊科
2. 學名：*Farfugium japonicum* (L.) Kitam. var. *formosanum* (Hayata) Kitam.



ICT 編號：大-二-延-50	型式：延伸閱讀	
解說主題：二子坪的鳥類生態	現有解說牌誌主題： 柳暗花明又一村	
文稿內容		

二子坪步道沿線盡是蓊鬱的森林，棲生於此的鳥類，以喜好森林環境的種類為主，如五色鳥、紅嘴黑鵯等。然而到了二子坪遊憩區後，這個森林邊緣的開闊空間，因受到邊緣效應的影響（生態學的相關研究指出，在不同環境的邊緣地區，會擁有較高的物種豐富度），提供更多樣的覓食機會，使得棲生鳥類的種類明顯增加。我們可以在此看到二子坪步道所見不到的白頭翁、綠繡眼、臺灣藍鵲等鳥類，甚至有時還可以見到竹雞在芒草叢邊從容的覓食。

版面索引

1
2

1



繡眼畫眉

2



竹雞

二子坪的鳥類生態

二子坪步道沿線盡是蓊鬱的森林，棲生於此的鳥類，以喜好森林環境的種類為主，如五色鳥、紅嘴黑鵯等。然而到了二子坪遊憩區後，這個森林邊緣的開闊空間，因受到邊緣效應的影響（生態學的相關研究指出，在不同環境的邊緣地區，會擁有較高的物種豐富度），提供更多樣的覓食機會，使得棲生鳥類的種類明顯增加。

我們可以在此看到二子坪步道所見不到的白頭翁、綠繡眼、臺灣藍鵲等鳥類，甚至有時還可以見到竹雞在芒草叢邊從容的覓食。



臺灣藍鵲



紅嘴黑鵯



五色鳥



竹雞

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-二-延-60	型式：延伸閱讀	
解說主題：「變態」的蛙類	現有解說牌誌主題： 此起彼落的蛙類演唱	
文稿內容		

二子坪的池塘中，常可見到蝌蚪在水中悠遊，而鄰近的草澤則可看見長成後的青蛙。您知道蝌蚪是怎麼轉變成青蛙的嗎？

蝌蚪變成青蛙，是一種「完全變態」的過程。蛙類的卵在水中發育、孵化成蝌蚪，經一段時間後，先長出後腳其次長出前腳，接著尾巴逐漸消失、變態成小蛙。

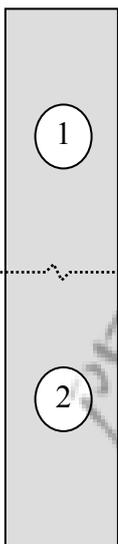
蝌蚪主要用鰓呼吸，也有肺器官，因此可以浮出水面呼吸；長成蛙後，則以肺與皮膚呼吸。

◎蛙類的一生

1.卵塊／卵囊。2.蝌蚪。3.長出後腳。4.長出前腳。5.幼蛙。6.成蛙。

※配合解說牌的蛙類加入圖片與聲音。

版面索引



1

影片 相片

拉都希氏赤蛙

「變態」的蛙類

二子坪的池塘中，常可見到蝌蚪在水中悠遊，而鄰近的草澤則可看見長成後的青蛙。您知道蝌蚪是怎麼轉變成青蛙的嗎？

蝌蚪變成青蛙，是一種「完全變態」的過程。 中國樹蟾

◆蛙類的一生

卵塊／卵囊

蝌蚪

長後腳

長前腳

尾巴萎縮變態

2

長前腳

尾巴萎縮變態

成蛙

蛙類的卵在水中發育、孵化成蝌蚪，經一段時間後，先長出後腳其次長出前腳，接著尾巴逐漸消失、變態成小蛙。

蝌蚪主要用鰓呼吸，也有肺器官，因此可以浮出水面呼吸；長成蛙後，則以肺與皮膚呼吸。

白領樹蛙

臺北樹蛙

 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

第三節 面天山-向天山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：大-面-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：面天山-向天山步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：撫今追昔／二子坪地區的發展歷程	
文稿內容		
<p>面天山-向天山步道沿線除了具有豐富的動植物生態外，面天山上遼闊的眺望景觀、向天池的火山口湖地形、以及具有歷史意義的太子碑等，都是此步道最具代表性的環境資源特色。</p> <p>◆貌似駝峰的山巒景觀</p> <p>面天山與向天山的山形圓潤，為標準的錐狀火山體。這兩座山峰因為在不同時間噴發，造成火山體重疊相擁的景象，外觀上就像是駝峰一般、十分獨特。</p> <p>◆長年枯竭的火山口湖</p> <p>向天池為一完整漏斗形的火山口湖，雖然稱之為「池」，但由於池底土壤滲水性高，池水消退的速度相當快，無法保持積水，因此大多是處於無水的乾涸狀態。</p> <p>◆地形與季風影響形成的植物景觀</p> <p>面天山與向天山除了山頂區域因強而冷冽的東北季風長期吹拂，使其停滯於演替初期的草原階段外，山頂以下的大多數地區呈現闊葉林相。闊葉森林高層包含香楠、紅楠等，中間層有牛奶榕、稜果榕等喬木，以及月桃、臺灣英蕊等灌叢，還有林下多種蕨類與附生植物，呈現豐富且多元的植物景觀。</p> <p>◆具有獨特生活史的甲殼類動物</p> <p>向天池內孕育著一種能適應大雨後瞬間積水、又快速消退之極端環境的「蚌蟲」與「湖沼枝額蟲（豐年蝦）」。牠們能以休眠卵的狀態，在池水消退後，度過數個月甚至數年之久；而當大雨再度降臨時，又能迅速孵化成長，展開新的生活史。</p>		

版面索引

1

2

3

1

2

3



面天山-向天山步道
環境特色與導覽地圖

面天山-向天山步道沿線除了具有豐富的動植物生態外，面天山上遼闊的眺望景觀、向天池的火山口湖地形、以及具有歷史意義的太子碑等，都是此步道最具代表性的環境資源特色。

皇太子殿下行啟紀念碑

◆ 貌似駝峰的山巒景觀

面天山與向天山的山形圓潤，為標準的錐狀火山體。這兩座山峰因為在不同時間與不同地點噴發，熔岩持續不斷向上堆疊，造成火山錐重疊相擁的景象，外觀上就像是駝峰一般、十分獨特。



面天山上的微波反射板

◆ 長年枯涸的火山口湖

◆ 長年枯涸的火山口湖

向天池為一完整漏斗形的火山口湖，雖然稱之為「池」，但由於池底土壤滲水性高，池水消退的速度相當快，無法保持積水，因此大多是處於無水的乾涸狀態。

向天池未積水時



向天池積水時

◆ 地形與季風影響形成的植物景觀

面天山與向天山除了山頂區域因強而冷冽的東北季風長期吹拂，使其停滯於演替初期的草原階段外，山頂以下的大多數地區呈現闊葉林相。闊葉森林高層包含香楠、紅楠等，中間層有牛奶榕、稜果榕等喬木，以及月桃、臺灣英蕊等灌叢，還有林下多種蕨類與附生植物，呈現豐富且多元的植物景觀。

大屯細辛



牛奶榕



牛奶榕

紅楠

◆ 具有獨特生活史的甲殼類動物

向天池內孕育著一種能適應大雨後瞬間積水、又快速消退之極端環境的「蚌蟲」與「湖沼枝額蟲（豐年蝦）」。牠們能以休眠卵的狀態，在池水消退後，度過數個月甚至數年之久；而當大雨再度降臨時，又能迅速孵化成長，展開新的生活史。

湖沼枝額蟲



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：以枯木為家的甲蟲 家族	現有解說牌誌主題： 森林與草原中的聲樂家	
文稿內容		

甲蟲在昆蟲分類上屬於鞘翅目，是昆蟲中數量最大的家族，牠的成長過程包含卵、幼蟲、蛹、成蟲等四個階段。甲蟲的幼蟲與成蟲外觀截然不同，稱為「完全變態」；幼蟲大部分居住在枯木裡，並以枯木、腐爛的植物為食。

各種甲蟲出現的月份與季節不盡相同，但大多數集中在 4 月~9 月間。牠們有些喜歡沿著森林邊緣或在草原上飛行，如大屯姬深山鋤形蟲；有些則喜歡在地面上爬行，如紅圓翅鋤形蟲；另外常在步道沿線可以觀察到的金花蟲、步行蟲、叩頭蟲、象鼻蟲等，也都是屬於甲蟲的一種呢！

版面索引

1



鬼鮑鋤形蟲

以枯木為家的甲蟲家族

甲蟲在昆蟲分類上屬於鞘翅目，是昆蟲中數量最大的家族，牠的成長過程包含卵、幼蟲、蛹、成蟲等四個階段。甲蟲的幼蟲與成蟲外觀截然不同，稱為「完全變態」；幼蟲大部分居住在枯木裡，並以枯木、腐爛的植物為食。

◆生活史



卵



幼蟲



蛹

2



幼蟲

蛹

成蟲

各種甲蟲出現的月份與季節不盡相同，但大多數集中在4月~9月間。牠們有些喜歡沿著森林邊緣或在草原上飛行，如大屯姬深山鋤形蟲；有些則喜歡在地面上爬行，如紅圓翅鋤形蟲；另外常在步道沿線可以觀察到的金花蟲、步行蟲、叩頭蟲、象鼻蟲等，也都是屬於甲蟲的一種呢！



大琉璃金花蟲

3



棕長頭椿
象鼻蟲

◆甲蟲的構造



鬼鮑鋤形蟲



紅圓翅鋤形蟲

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-延-30	型式：延伸閱讀	
解說主題：蝶類中的擬態高手-枯葉蝶	現有解說牌誌主題：吸食桶柑花蜜的斑鳳蝶	
文稿內容		

許多動物為了保護自己、避免遭到天敵捕食，會改變身體的結構或形態，擬態成為自然環境中的石頭、樹幹、枯枝、或樹葉，有些蝶類也會如此，像枯葉蝶就是相當厲害的擬態高手。

枯葉蝶合上翅膀時就像是一片枯葉，翅膀上甚至有類似蟲子咬過的小孔；張開時則顯露出灰褐色底色，前翅與後翅分別有著橙色寬帶紋與藍紫色金屬光澤。

◆枯葉蝶的分類

1. 鱗翅目 蛺蝶科
2. 英名：Leaf butterfly
3. 學名：*Kallima inachis formosana*

◆枯葉蝶的特徵與特色

1. 分布於臺灣低海拔山區
2. 主要活動於茂密的樹林中
3. 成蝶喜好吸食腐熟水果汁液或樹液

版面索引



1



**蝶類中的擬態高手
- 枯葉蝶**

許多動物為了保護自己、避免遭到天敵捕食，會改變身體的結構或形態，擬態成為自然環境中的石頭、樹幹、枯枝、或樹葉，有些蝶類也會如此，像枯葉蝶就是相當厲害的擬態高手。



枯葉蝶

枯葉蝶合上翅膀時就像是一片枯葉，翅膀上甚至有類似蟲子咬過的小孔；張開時則顯露出灰褐色底色，

2

枯葉蝶合上翅膀時就像是一片枯葉，翅膀上甚至有類似蟲子咬過的小孔；張開時則顯露出灰褐色底色，前翅與後翅分別有著橙色寬帶紋與藍紫色金屬光澤。



枯葉蝶

◆分類

1. 鱗翅目 蛺蝶科
2. 英名：Leaf butterfly
3. 學名：*Kallima inachis formosana*

◆特徵與特色

1. 分布於臺灣低海拔山區。
2. 主要活動於茂密的樹林中。
3. 成蝶喜好吸食腐熟水果汁液或樹液。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-延-40	型式：延伸閱讀	
解說主題：陽明山地區的火山口湖	現有解說牌誌主題： 向天池火口湖	
文稿內容		

火山口是指火山噴發後，在岩漿噴出地表的管道頂端所形成的盆狀凹陷地形，而火山口內積水形成的湖泊則為火山口湖。陽明山國家公園內的火山口湖，以向天池與磺嘴池最具代表性。

- 向天池直徑約 80 公尺，但因向天池的池底土壤保水性差，積水消退甚快，大多數時候是屬於乾涸狀態。
- 位於磺嘴山生態保護區的磺嘴池，長約 130 公尺、寬約 30 公尺，火口緣東北壁已被湖水蝕穿、湖水外流，成為萬里磺溪的源頭。

版面索引

1

2

1



2



積水時的向天池

■向天池直徑約80公尺，但因向天池的池底土壤保水性差，積水消退甚快，大多數時候是屬於乾涸狀態。



磺嘴山生態保護區

■位於磺嘴山生態保護區的磺嘴池，長約130公尺、寬約30公尺，火口緣東北壁已被湖水蝕穿、湖水外流，成為萬里磺溪的源頭。

 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：以面天山為名的蛙類-面天樹蛙		
文稿內容		

面天樹蛙主要分布於臺灣西部的中低海拔地區，牠的外型和鳴叫聲與艾氏樹蛙相當雷同，早期被誤認為同一品種，後來發現兩種蛙類的產卵方式並不一致，1987年正式被定名，並因採集地點為陽明山面天山區而命名為「面天樹蛙」。

面天樹蛙的體長約3~5公分，2月到9月為主要的產卵期間，牠們會在地面上挖洞產卵（艾氏樹蛙主要在竹筒或樹洞內產卵），並混攪土壤與卵粒、以作為掩護，看來就像是打翻在地面的粉圓一般、十分有趣。

◆面天樹蛙的分類

1. 臺灣特有種／無尾目 樹蛙科
2. 英名：Meintin treefrog
3. 學名：*Kurixalus idiotocus*

◆面天樹蛙的特徵與特色

1. 體色為褐色，背部有明顯的X或H形深色斑紋。
2. 腹部有許多深色小斑點，腋部有兩個大黑斑，且體色不像艾氏樹蛙會變綠。
3. 鳴叫聲為連串的「嗶、嗶、嗶……」。
4. 面天樹蛙喜歡趴在樹葉上休息，此時身體顏色會變的非常的淡。

版面索引

1

2

1



**以面天山為名的蛙類
面天樹蛙**

面天樹蛙主要分布於臺灣西部的中低海拔地區，牠的外型和鳴叫聲與艾氏樹蛙相當雷同，早期被誤認為同一品種，後來發現兩種蛙類的產卵方式並不一致，1987年正式被定名，並因採集地點為陽明山面天山區而命名為「面天樹蛙」。



面天樹蛙喜歡趴在樹葉上休息，此時身體顏色會變的非常的淡。

2

葉上休息，此時身體顏色會變的非常的淡。

面天樹蛙的體長約3~5公分，2月到9月為主要的產卵期間，牠們會在地面上挖洞產卵（艾氏樹蛙主要在竹筒或樹洞內產卵），並混攪土壤與卵粒、以作為掩護，看來就像是打翻在地面的粉圓一般、十分有趣。

◆分類

1. 臺灣特有種／無尾目 樹蛙科
2. 英名：Meintin treefrog
3. 學名：*Kurixalus idiotocus*

◆特徵與特色

1. 體色為褐色，背部有明顯的X或H形深色斑紋。
2. 腹部有許多深色小斑點，腋部有兩個大黑斑，且體色不像艾氏樹蛙會變綠。
3. 鳴叫聲為連串的「嗶、嗶、嗶……」。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-延-50	型式：延伸閱讀	
解說主題：缺乏中海拔鳥種的陽明山地區	現有解說牌誌主題：蟲鳥鳴唱陽明山	
文稿內容		

陽明山地區的部份山巒已有海拔 900-1000 公尺左右的高度，如七星山 1,120 公尺、竹子山 1,094 公尺、大屯山 1,092 公尺、面天山 977 公尺、向天山 949 公尺、磺嘴山 912 公尺等。但相較於中央山脈或雪山山脈等海拔高度類近的地區、多為鬱鬱蒼蒼的森林，各種中、低海拔的鳥類充斥其中，陽明山地區卻沒有中海拔的鳥類資源。

陽明山地區缺乏中海拔鳥種的原因有二；其一，陽明山位於都會區邊緣，其與雪山山脈東北角相連的丘陵地幾乎開發殆盡，使得陽明山地理上形同生態孤島，動物資源無法跨越開發環境或臺北盆地到達本區。其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

◆中海拔鳥種 v.s. 低海拔鳥種

- ◎具代表性的中海拔鳥種：冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、青背山雀等。
- ◎具代表性的低海拔鳥種：臺灣藍鵲、紅嘴黑鵯、大冠鷲、綠繡眼等。

版面索引

1

2

1



缺乏中海拔鳥種的陽明山地區

陽明山地區的部份山巒已有海拔 900-1000 公尺左右的高度，如七星山 1,120 公尺、竹子山 1,094 公尺、大屯山 1,092 公尺、面天山 977 公尺、向天山 949 公尺、磺嘴山 912 公尺等。但相較於中央山脈或雪山山脈等海拔高度類近的地區、多為鬱鬱蒼蒼的森林，各種中、低海拔的鳥類充斥其中，陽明山地區卻沒有中海拔的鳥類資源。

陽明山地區缺乏中海拔鳥種的原因有二；其一，陽明山位於都會區邊緣，其與雪山山脈東北角相連的丘陵地幾乎開發殆盡，使得陽明山地理上形同生態孤島，動物資源無法跨越開發環境或臺北盆地到達本區。

其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

◆中海拔鳥種 v.s. 低海拔鳥種

- ◎代表性的中海拔鳥種：冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、青背山雀等。
- ◎代表性的低海拔鳥種：臺灣藍鵲、紅嘴黑鵯、大冠鷲、綠繡眼等。

陽明山地區缺乏中海拔鳥種的原因有二；其一，陽明山位於都會區邊緣，其與雪山山脈東北角相連的丘陵地幾乎開發殆盡，使得陽明山地理上形同生態孤島，動物資源無法跨越開發環境或臺北盆地到達本區。

其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

陽明山地區缺乏中海拔鳥種的原因有二；其一，陽明山位於都會區邊緣，其與雪山山脈東北角相連的丘陵地幾乎開發殆盡，使得陽明山地理上形同生態孤島，動物資源無法跨越開發環境或臺北盆地到達本區。

其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

2

拔的鳥類充斥其中，陽明山地區卻沒有中海拔的鳥類資源。

陽明山地區缺乏中海拔鳥種的原因有二；其一，陽明山位於都會區邊緣，其與雪山山脈東北角相連的丘陵地幾乎開發殆盡，使得陽明山地理上形同生態孤島，動物資源無法跨越開發環境或臺北盆地到達本區。

其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

◆中海拔鳥種 v.s. 低海拔鳥種

- ◎代表性的中海拔鳥種：冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、青背山雀等。
- ◎代表性的低海拔鳥種：臺灣藍鵲、紅嘴黑鵯、大冠鷲、綠繡眼等。

陽明山地區缺乏中海拔鳥種的原因有二；其一，陽明山位於都會區邊緣，其與雪山山脈東北角相連的丘陵地幾乎開發殆盡，使得陽明山地理上形同生態孤島，動物資源無法跨越開發環境或臺北盆地到達本區。

其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

3



草原與闊葉林

其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

◆中海拔鳥種 v.s. 低海拔鳥種

- ◎代表性的中海拔鳥種：冠羽畫眉、藪鳥、白耳畫眉、青背山雀等。
- ◎代表性的低海拔鳥種：臺灣藍鵲、紅嘴黑鵯、大冠鷲、綠繡眼等。

陽明山地區缺乏中海拔鳥種的原因有二；其一，陽明山位於都會區邊緣，其與雪山山脈東北角相連的丘陵地幾乎開發殆盡，使得陽明山地理上形同生態孤島，動物資源無法跨越開發環境或臺北盆地到達本區。

其二，陽明山地區每年長達 7 個月凜冽的東北季風，有效抑制了大部份 700 公尺以上山區的植物演替，使得原本應為森林的環境，至今仍為草原取代，完全沒有中海拔鳥種主要棲地—森林的產生，此亦為中海拔鳥種幾乎不涉足本區的重要因素之一。

ICT 編號：大-面-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：頂著象鼻的捲葉象鼻蟲		
文稿內容		

捲葉象鼻蟲之所以有這樣的名字，是因為牠們的頭部前端有著象鼻形狀的長型口器，但並非鼻子，而是用來嚼食食物的器官。

捲葉象鼻蟲產卵時會將葉片捲曲，作為幼蟲孵化後的巢穴，用以保護幼蟲及其食物來源，是頗為獨特的一種護幼行為；因捲曲的葉片巢穴就像是搖籃一般，故又稱為「搖籃蟲」。

陽明山區常見的捲葉象鼻蟲，主要有棕長頸捲葉象鼻蟲與黑點捲葉象鼻蟲兩種。

◆棕長頸捲葉象鼻蟲的分類

1. 臺灣特有種／鞘翅目 象鼻蟲總科 捲葉象鼻蟲科
2. 學名：*Paratrachelophorus nodicornis*

◆棕長頸捲葉象鼻蟲的特徵與特色

1. 成蟲體色為紅至暗紅色。
2. 雄蟲的頭與胸連接處細縮呈棒狀，外觀如伸長的頸部。
3. 繁殖季節約為4~6月間。

◎捲葉過程

※結合國家公園影片：森林搖籃曲—捲葉象鼻蟲（從影片中節錄部份影像）。

版面索引



1

棕長頭捲葉象鼻蟲
葉象鼻蟲

頂看象鼻的捲葉象鼻蟲

捲葉象鼻蟲之所以有這樣的名字，是因為牠們的頭部前端有著象鼻形狀的長型口器，但並非鼻子，而是用來嚼食食物的器官。

◆捲葉象鼻蟲的構造

棕長頭捲葉象鼻蟲

腿節與脛節連結處具環狀黑色斑紋

捲葉象鼻蟲產卵時會將葉片捲曲，作為幼蟲孵化後的巢穴，用以保護幼蟲及其食物來源，是頗為獨特的一種護幼行為；因捲曲的葉片巢穴就像是搖籃一般，故又稱為「搖籃蟲」。

2

正眼為獨行的「搖籃蟲」為，因捲曲的葉片巢穴就像是搖籃一般，故又稱為「搖籃蟲」。

捲葉象鼻蟲產卵時捲曲的葉片

◆捲葉過程

陽明山區常見的捲葉象鼻蟲，主要有棕長頭捲葉象鼻蟲與黑點捲葉象鼻蟲兩種。

◆分類

1. 臺灣特有種／鞘翅目 象鼻蟲 總科 捲葉象鼻蟲科

2. 學名：*Paratrachelophorus nodicornis*

◆特徵與特色

◎棕長頭捲葉象鼻蟲

1. 成蟲體色為紅至暗紅色。
2. 雄蟲的頭與胸連接處細縮呈棒狀，外觀如伸長的頸部。
3. 繁殖季節約為4~6月間。

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-椿-30	型式：解說椿	
解說主題：結著雜亂大網的黑背草蛛		
文稿內容		

從興福寮登面天山-向天山步道，常可看見樹枝間結了雜亂、不規則形的蜘蛛大網，上頭還附著許多枯葉或落花；您知道嗎？這是黑背草蛛的家。

黑背草蛛喜歡在枝葉間織起立體狀、粗大的網，網內有多個漏斗狀巢室，是牠們主要躲藏的地方；每當遇到小昆蟲碰觸絲網，黑背草蛛就會迅速出擊獵捕。

◆黑背草蛛的分類

1. 蜘蛛目 草蛛科
2. 學名： *Agelena tungchis* Lee

◆黑背草蛛的特徵與特色

1. 黑背草蛛的網大而雜亂。
2. 腹、背都有整齊的八字形紋路。

版面索引

1



結著雜亂大網的黑背草蛛

從興福寮登面天山-向天山步道，常可看見樹枝間結了雜亂、不規則形的蜘蛛大網，上頭還附著許多枯葉或落花；您知道嗎？這是黑背草蛛的家。



黑背草蛛的網

2



黑背草蛛的網

黑背草蛛喜歡在枝葉間織起立體狀、粗大的網，網內有多個漏斗狀巢室，是牠們主要躲藏的地方；每當遇到小昆蟲碰觸絲網，黑背草蛛就會迅速出擊獵捕。

◆分類

1. 蜘蛛目 草蛛科
2. 學名： *Agelena tungchis* Lee

◆特徵與特色

1. 黑背草蛛的網大而雜亂。
2. 腹、背都有整齊的八字形紋路。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-樁-40	型式：解說樁	
解說主題：陽明山常見的鐵甲武士-紅圓翅鍬形蟲		
文稿內容		

紅圓翅鍬形蟲的生活史，分為卵、幼蟲、蛹、成蟲等四個階段，屬於「完全變態」的昆蟲（即幼蟲與成蟲形態完全不同）。

四個階段的生長期中，幼蟲期最長，約 2~3 年才變成蛹，此時居住在朽木中，並以朽木為食。成蟲僅生存約 2~3 個月，喜歡吸食柑橘樹幹的液汁，因此在 8~11 月成蟲的主要活動期間，於二子坪往面天山間步道途中的柑橘園，經常會有觀賞到紅圓翅鍬形蟲的機會。

◆紅圓翅鍬形蟲的分類

1. 臺灣特有種／鞘翅目 鍬形蟲科

2. 學名：*Neolucanus swinhoei*

◆紅圓翅鍬形蟲的特徵與特色

1. 翅鞘為紅褐色至黑褐色。

2. 成蟲出現在 8~11 月間，尤以 10、11 月間較多，此時正逢雙十國慶，因此又被稱為「國慶蟲」。

版面索引

1

2

1



陽明山常見的鐵甲武士
紅圓翅鍬形蟲

紅圓翅鍬形蟲的生活史，分為卵、幼蟲、蛹、成蟲等四個階段，屬於「完全變態」的昆蟲（即幼蟲與成蟲形態完全不同）。



交配中的紅圓翅鍬形蟲

四個階段的生長期中，幼蟲期最長，約 2~3 年才變成蛹，此時居住在朽木中，並以朽木為食。成蟲僅生存約 2~3 個月。

2

長。成蟲僅生存約 2~3 個月，喜歡吸食柑橘樹幹的液汁，因此在 8~11 月成蟲的主要活動期間，於二子坪往面天山間步道途中的柑橘園，經常會有觀賞到紅圓翅鍬形蟲的機會。

◆分類

1. 臺灣特有種／
鞘翅目 鍬形蟲科

2. 學名：*Neolucanus swinhoei*

◆特徵與特色

1. 翅鞘為紅褐色至黑褐色。

2. 成蟲出現在 8~11 月間，尤以 10、11 月間較多，此時正逢雙十國慶，因此又被稱為「國慶蟲」。



柑橘園中較易觀察到鍬形蟲



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-面-延-60	型式：延伸閱讀	
解說主題：面天山-向天山步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：撫今追昔／二子坪地區的發展歷程	
文稿內容		

面天山-向天山步道沿線除了具有豐富的動植物生態外，面天山上遼闊的眺望景觀、向天池的火山口湖地形、以及具有歷史意義的太子碑等，都是此步道最具代表性的環境資源特色。

◆貌似駝峰的山巒景觀

面天山與向天山的山形圓潤，為標準的錐狀火山體。這兩座山峰因為在不同時間噴發，造成火山體重疊相擁的景象，外觀上就像是駝峰一般、十分獨特。

◆長年枯竭的火山口湖

向天池為一完整漏斗形的火山口湖，雖然稱之為「池」，但由於池底土壤滲水性高，池水消退的速度相當快，無法保持積水，因此大多是處於無水的乾涸狀態。

◆地形與季風影響形成的植物景觀

面天山與向天山除了山頂區域因強而冷冽的東北季風長期吹拂，使其停滯於演替初期的草原階段外，山頂以下的大多數地區呈現闊葉林相。闊葉森林高層包含香楠、紅楠等，中間層有牛奶榕、稜果榕等喬木，以及月桃、臺灣莢蒾等灌叢，還有林下多種蕨類與附生植物，呈現豐富且多元的植物景觀。

◆具有獨特生活史的甲殼類動物

向天池內孕育著一種能適應大雨後瞬間積水、又快速消退之極端環境的「蚌蟲」與「湖沼枝額蟲（豐年蝦）」。牠們能以休眠卵的狀態，在池水消退後，度過數個月甚至數年之久；而當大雨再度降臨時，又能迅速孵化成長，展開新的生活史。

版面索引

1

2

3

1

2

3



面天山-向天山步道
環境特色與導覽地圖

面天山-向天山步道沿線除了具有豐富的動植物生態外，面天山上遼闊的眺望景觀、向天池的火山口湖地形、以及具有歷史意義的太子碑等，都是此步道最具代表性的環境資源特色。



皇太子殿下行啟紀念碑

◆ 貌似駝峰的山巒景觀

面天山與向天山的山形圓潤，為標準的錐狀火山體。這兩座山峰因為在不同時間與不同地點噴發，熔岩持續不斷向上堆疊，造成火山錐重疊相擁的景象，外觀上就像是駝峰一般、十分獨特。



面天山上的微波反射板

◆ 長年枯竭的火山口湖

◆ 長年枯竭的火山口湖

向天池為一完整漏斗形的火山口湖，雖然稱之為「池」，但由於池底土壤滲水性高，池水消退的速度相當快，無法保持積水，因此大多是處於無水的乾涸狀態。

向天池未積水時



向天池積水時

◆ 地形與季風影響形成的植物景觀

面天山與向天山除了山頂區域因強而冷冽的東北季風長期吹拂，使其停滯於演替初期的草原階段外，山頂以下的大多數地區呈現闊葉林相。闊葉森林高層包含香楠、紅楠等，中間層有牛奶榕、稜果榕等喬木，以及月桃、臺灣英蕊等灌叢，還有林下多種蕨類與附生植物，呈現豐富且多元的植物景觀。

大屯細辛



牛奶榕



牛奶榕



紅楠

◆ 具有獨特生活史的甲殼類動物

向天池內孕育著一種能適應大雨後瞬間積水、又快速消退之極端環境的「蚌蟲」與「湖沼枝額蟲（豐年蝦）」，牠們能以休眠卵的狀態，在池水消退後，度過數個月甚至數年之久；而當大雨再度降臨時，又能迅速孵化成長，展開新的生活史。

湖沼枝額蟲



面天山-向天山步道導覽地圖



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

第四節 菜公坑山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：大-菜-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：菜公坑山步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：漫步枕頭山	
文稿內容		

菜公坑山標高 883 公尺，山形和緩，與西南側的百拉卡山、從遠處看來貌似枕頭，因此合稱為「枕頭山」。菜公坑山除了山頂有著名的反經石之外，幽深的林間景觀與日治國立公園推動時期的人文歷史，也是此條步道的重要特色。

◆火山熔岩形成的反經石地質特色

反經石，是指岩石中含有豐富的磁鐵礦成分（含量越多者磁力越強），當指北針或羅盤接近時，指針會像被磁鐵吸引住一般，產生明顯的偏轉現象。菜公坑山的山頂，就有一顆大型的反經石，當您登頂時，不妨試試它的磁力！

◆山岳地形優美的起伏變化

雖然菜公坑山的海拔高度並不高，但因鄰近小觀音山，在山腰及山頂都有近距離觀賞小觀音山地形變化的機會；天氣晴朗時，遠處竹子山的雄偉山勢、以及北海岸地區的地景風貌，也能盡收眼底。

◆幽深的林間景觀

由於菜公坑山的北方及西北方，皆無較高的山系屏障，在東北季風吹拂影響之下，山頂迎風面出現零星的草原型植被。但南面與東南面的背風地帶，因季風影響較小，故形成以紅楠、昆欄樹等植物為主的暖溫帶闊葉森林；又因森林濃蔭覆蓋、水氣不易散失，步道環境濕度較大，因此石階上滿佈青苔，並有多種附生與寄生植物，植被多樣性相當高。

◆遺落在林間的歷史故事

日治時期，日本人為了向國民推廣科學知識，於是鼓勵民眾前往菜公坑山體驗反經石的地質特色，亦間接引發社會大眾對登山活動的熱衷，菜公坑山也因而成為陽明山區最先開展登山活動的區域。

版面索引

1

2

3

1

2

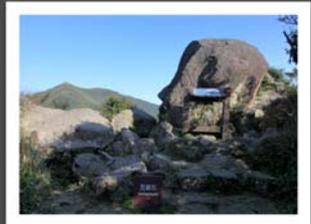
3



菜公坑山標高883公尺，山形和緩，與西南側的百拉卡山、從遠處看來貌似枕頭，因此合稱為「枕頭山」。菜公坑山除了山頂有著名的反經石之外，幽深的林間景觀與日治國立公園推動時期的人文歷史，也是此條步道的重要特色。

◆火山熔岩形成的反經石地質特色

反經石，是指岩石中含有豐富的磁鐵礦成分（含量越多者磁力越強），當指北針或羅盤接近時，指針會像被磁鐵吸引住一般，產生明顯的偏轉現象。菜公坑山的山頂，就有一顆大型的反經石，當您登頂時，不妨試試它的磁力！



反經石

◆山岳地形優美的起伏變化

雖然菜公坑山的海拔高度並不高，但因鄰近小觀音山，在山

◆山岳地形優美的起伏變化

雖然菜公坑山的海拔高度並不高，但因鄰近小觀音山，在山腰及山頂都有近距離觀賞小觀音山地形變化的機會；天氣晴朗時，遠處竹子山的雄偉山勢、以及北海岸地區的地景風貌，也能盡收眼底。

百拉卡山與菜公坑山



眺望小觀音山

◆幽深的林間景觀

由於菜公坑山的北方及西方，皆無較高的山系屏障，在東北季風吹拂影響之下，山頂迎風面出現零星的草原型植被。但南面與東南面的背風地帶，因季風影響較小，故形成以紅楠、昆欄樹等植物為主的暖溫帶闊葉森林；又因森林濃蔭覆蓋、水氣不易散失，步道環境濕度較大，因此石階上滿佈青苔，並有多種附生與寄生植物，植被多樣性相當高。



牛奶榕

被。但南面與東南面的背風地帶，因季風影響較小，故形成以紅楠、昆欄樹等植物為主的暖溫帶闊葉森林；又因森林濃蔭覆蓋、水氣不易散失，步道環境濕度較大，因此石階上滿佈青苔，並有多種附生與寄生植物，植被多樣性相當高。

◆遺落在林間的歷史故事

日治時期，日本人為了向國民推廣科學知識，於是鼓勵民眾前往菜公坑山體驗反經石的地質特色，亦間接引發社會大眾對登山活動的熱衷，菜公坑山也因而成為陽明山區最先開展登山活動的區域。



菜公坑山步道



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-菜-椿-10	型式：解說椿	
解說主題：樹上的附生植物-伏石蕨		
文稿內容		

森林內常常可見到許多附生植物，「寄住」在其他樹木的枝幹上，「伏石蕨」就是其中的一位常客。

伏石蕨的葉片有兩種型態，一為圓圓胖胖的肥厚葉片，具有行光合作用的功能，是可以製造養份的「營養葉」；另一種長形的葉片，雖然也可以行光合作用，但主要是做為孕育孢子、繁衍下一代的「孢子葉」。

大多數這種擁有兩型葉的蕨類，為了避免孢子掉落時被營養葉擋住，會刻意讓孢子葉長得比營養葉還要長，藉此提高孢子成功飄散的機會。

◆伏石蕨的分類	◆伏石蕨的特徵與特色
1.水龍骨目 水龍骨科	1.伏石蕨為了獲得較多的日照，葉面通常呈現略與樹幹垂直的狀態。
2.英名：Little-leaf lemmaphyllum	2.伏石蕨的孢子囊群平行葉軸兩側排列成行，成熟時為褐色。
3.學名：Lemmaphyllum microphyllum Presl	

版面索引

1
2
3

1



**樹上的附生植物
-伏石蕨**

森林內常常可見到許多附生植物，「寄住」在其他樹木的枝幹上，「伏石蕨」就是其中的一位常客。

伏石蕨為了獲得較多的日照，葉面通常呈現略與樹幹垂直的狀態。



2

伏石蕨的葉片有兩種型態，一為圓圓胖胖的肥厚葉片，具有行光合作用的功能，是可以製造養份的「營養葉」；另一種長形的葉片，雖然也可以行光合作用，但主要是做為孕育孢子、繁衍下一代的「孢子葉」。大多數這種擁有兩型葉的蕨類，為了避免孢子掉落時被營養葉擋住，會刻意讓孢子葉長得比營養葉還要長，藉此提高孢子成功飄散的機會。

長形葉片



3

孢子囊群平行葉軸兩側排列成行，成熟時為褐色。



圓形葉片

◆分類

- 1.水龍骨目 水龍骨科
- 2.英名：Little-leaf lemmaphyllum
- 3.學名：Lemmaphyllum microphyllum Presl


陽明山國家公園
 Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-菜-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：棲息於森林與灌叢交會帶的臺灣野兔	現有解說牌誌主題：物種的邊緣效應	
文稿內容		

臺灣野兔是臺灣特有亞種的兔科動物，屬於夜行性動物，多以日落後至隔天日出前為主要活動時間，喜歡棲息在森林與灌叢交會的地區。這樣的環境提供野兔良好的藏身空間、又同時能觀察四周動靜，遇到危險時能迅速逃離；牠們有時也會利用淺洞躲避敵人，如將臀部藏在洞穴中，並伸直全身、一動也不動，形成型態、毛色等皆與自然環境相似的狀態，讓敵人無法察覺牠的所在位置。

◆臺灣野兔的分類

1. 臺灣特有亞種／兔形目 兔科
2. 英名：Formosan hare
3. 學名：*Lepus sinensis formosanus*

◆臺灣野兔的特徵與特色

1. 臺灣野兔不會挖洞為巢，因此沒有固定的棲息地，僅在生育時以軟草或體毛鋪設簡易巢穴。
2. 臺灣野兔的警覺性相當高，遇到危險時會立刻逃跑躲避。

版面索引



1



影片 相片

棲息於森林與灌叢交會帶的臺灣野兔

臺灣野兔是臺灣特有亞種的兔科動物，屬於夜行性動物，多以日落後至隔天日出前為主要活動時間，喜歡棲息在森林與灌叢交會的地區。

這樣的環境提供野兔良好的藏身空間、又同時能觀察四周動靜，遇到危險時能迅速逃離；牠們有時也會利用淺洞躲避敵人，如將臀部藏在洞穴中，並伸直全身、一動也不動，形成型態、毛色等皆與自然環境相似的狀態，讓敵人無法察覺牠的所在位置。

◆分類

1. 臺灣特有亞種／兔形目 兔科

2

灌叢交會的地區。

這樣的環境提供野兔良好的藏身空間、又同時能觀察四周動靜，遇到危險時能迅速逃離；牠們有時也會利用淺洞躲避敵人，如將臀部藏在洞穴中，並伸直全身、一動也不動，形成型態、毛色等皆與自然環境相似的狀態，讓敵人無法察覺牠的所在位置。

◆分類

1. 臺灣特有亞種／兔形目 兔科
2. 英名：Formosan hare
3. 學名：*Lepus sinensis formosanus*

◆特徵與特色

1. 不會挖洞為巢，因此沒有固定的棲息地，僅在生育時以軟草或體毛鋪設簡易巢穴。
2. 警覺性相當高，遇到危險時會立刻逃跑躲避。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-菜-延-30	型式：延伸閱讀	
解說主題：安山岩與玄武岩	現有解說牌誌主題： 富含磁鐵礦的反經石	
文稿內容		

大屯火山群因為火山作用的關係，岩石組成多為岩漿或熔岩流噴發至地表後冷卻形成的火山岩，又稱為噴出岩。安山岩質的岩石含有較多的二氧化矽，岩漿的粘度較高，所含的氣體不易散發，因此當氣體累積至一定程度時，會以較劇烈的形式噴發至地表，大屯火山群就是屬於此類的火山岩。

另一種火山岩—玄武岩，則是屬於二氧化矽含量較少的岩漿，粘度小、氣體容易散出，岩漿以較溫和的形式流出地表，因此不易形成高山，屬於寧靜式噴發，臺灣地區以澎湖的玄武岩地形最具代表性。

版面索引

1

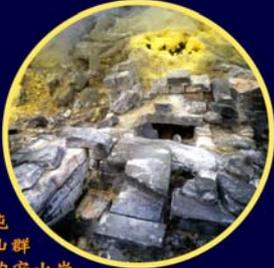
2

1



安山岩與玄武岩

大屯火山群因為火山作用的關係，岩石組成多為岩漿或熔岩流噴發至地表後冷卻形成的火山岩，又稱為噴出岩。



大屯火山群中的安山岩

■安山岩質的岩石含有較多的二氧化矽，岩漿的粘度較高，所含的氣體不易散發，因此當氣體累積至一定程度時，會以較劇烈的形式噴發至地表，大屯火山群就是屬於此類的火山岩。

2

中的安山岩

■安山岩質的岩石含有較多的二氧化矽，岩漿的粘度較高，所含的氣體不易散發，因此當氣體累積至一定程度時，會以較劇烈的形式噴發至地表，大屯火山群就是屬於此類的火山岩。



二氧化矽較多，粘度大

■另一種火山岩—玄武岩，則是屬於二氧化矽含量較少的岩漿，粘度小、氣體容易散出，岩漿以較溫和的形式流出地表，因此不易形成高山，屬於寧靜式噴發，臺灣地區以澎湖的玄武岩地形最具代表性。



二氧化矽較少，粘度小

陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-菜-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：斜方複葉耳蕨		
文稿內容		

若提到蕨類的葉片，也許大多數人聯想到的是小羽片向上漸短的葉片型態，其實蕨類的模樣千變萬化，有外型像松柏的松葉蕨與過山龍，也有葉子像破碎雨傘的雙扇蕨；另外，本區還有一種頗具特色的斜方複葉耳蕨。

斜方複葉耳蕨是陽明山地區森林下層常見的蕨類，它的最大特色是葉片的頂羽片與側羽片長得一模一樣，小羽片則呈現歪斜方形；它的葉片具有較佳的保水功能，即使缺乏水分也不會很快乾枯或捲縮。

◆斜方複葉耳蕨的分類

- 1.水龍骨目 鱗毛蕨科
- 2.學名：*Arachniodes rhomboides* (Wall. ex Mett.) Ching

◆斜方複葉耳蕨的特徵與特色

- 1.小羽片呈現歪斜方形。

版面索引

①
②
③

① 
斜方複葉耳蕨

若提到蕨類的葉片，也許大多數人聯想到的是小羽片向上漸短的葉片型態，其實蕨類的模樣千變萬化，有外型像松柏的松葉蕨與過山龍，也有葉子像破碎雨傘的雙扇蕨；另外，本區還有一種頗具特色的斜方複葉耳蕨。

 過山龍

 雙扇蕨

斜方複葉耳蕨是陽明山地區森林下層常見的蕨類，它的最大特色是葉片的頂羽片與側羽片長得一模一樣，小羽片則呈現歪斜方形；它的葉片具有較佳的保水功能，即使缺乏水分也不會很快乾枯或捲縮。

 斜方複葉耳蕨
小羽片呈現歪斜方形。

林下層常見的蕨類，它的最大特色是葉片的頂羽片與側羽片長得一模一樣，小羽片則呈現歪斜方形；它的葉片具有較佳的保水功能，即使缺乏水分也不會很快乾枯或捲縮。

 斜方複葉耳蕨
小羽片呈現歪斜方形。

◆分類

- 1.水龍骨目 鱗毛蕨科
- 2.學名：*Arachniodes rhomboides* (Wall. ex Mett.) Ching

 陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-菜-延-40	型式：延伸閱讀	
解說主題：菜公坑山步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：漫步枕頭山	
文稿內容		
<p>菜公坑山標高 883 公尺，山形和緩，與西南側的百拉卡山、從遠處看來貌似枕頭，因此合稱為「枕頭山」。菜公坑山除了山頂有著名的反經石之外，幽深的林間景觀與日治國立公園推動時期的人文歷史，也是此條步道的重要特色。</p> <p>◆火山熔岩形成的反經石地質特色</p> <p>反經石，是指岩石中含有豐富的磁鐵礦成分（含量越多者磁力越強），當指北針或羅盤接近時，指針會像被磁鐵吸引住一般，產生明顯的偏轉現象。菜公坑山的山頂，就有一顆大型的反經石，當您登頂時，不妨試試它的磁力！</p> <p>◆山岳地形優美的起伏變化</p> <p>雖然菜公坑山的海拔高度並不高，但因鄰近小觀音山，在山腰及山頂都有近距離觀賞小觀音山地形變化的機會；天氣晴朗時，遠處竹子山的雄偉山勢、以及北海岸地區的地景風貌，也能盡收眼底。</p> <p>◆幽深的林間景觀</p> <p>由於菜公坑山的北方及西北方，皆無較高的山系屏障，在東北季風吹拂影響之下，山頂迎風面出現零星的草原型植被。但南面與東南面的背風地帶，因季風影響較小，故形成以紅楠、昆欄樹等植物為主的暖溫帶闊葉森林；又因森林濃蔭覆蓋、水氣不易散失，步道環境濕度較大，因此石階上滿佈青苔，並有多種附生與寄生植物，植被多樣性相當高。</p> <p>◆遺落在林間的歷史故事</p> <p>日治時期，日本人為了向國民推廣科學知識，於是鼓勵民眾前往菜公坑山體驗反經石的地質特色，亦間接引發社會大眾對登山活動的熱衷，菜公坑山也因而成為陽明山區最先開展登山活動的區域。</p>		

版面索引

1

2

3

1

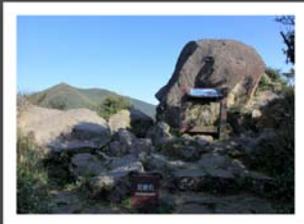


菜公坑山步道 環境特色與導覽地圖

菜公坑山標高883公尺，山形和緩，與西南側的百拉卡山、從遠處看來貌似枕頭，因此合稱為「枕頭山」。菜公坑山除了山頂著名的反經石之外，幽深的林間景觀與日治國立公園推動時期的人文歷史，也是此條步道的重要特色。

◆火山熔岩形成的反經石地質特色

反經石，是指岩石中含有豐富的磁鐵礦成分（含量越多者磁力越強），當指北針或羅盤接近時，指針會像被磁鐵吸引住一般，產生明顯的偏轉現象。菜公坑山的山頂，就有一顆大型的反經石，當您登頂時，不妨試試它的磁力！



反經石

◆山岳地形優美的起伏變化

雖然菜公坑山的海拔高度並不高，但因鄰近小觀音山，在山腰及山頂都有近距離觀賞小觀音山地形變化的機會；天氣晴

2

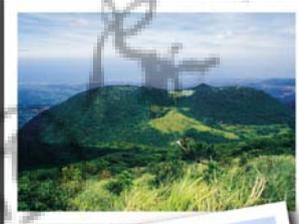


反經石

◆山岳地形優美的起伏變化

雖然菜公坑山的海拔高度並不高，但因鄰近小觀音山，在山腰及山頂都有近距離觀賞小觀音山地形變化的機會；天氣晴朗時，遠處竹子山的雄偉山勢、以及北海岸地區的地景風貌，也能盡收眼底。

百拉卡山與菜公坑山



眺望小觀音山

◆幽深的林間景觀

由於菜公坑山的北方及西方，皆無較高的山系屏障，在東北季風吹拂影響之下，山頂迎風面出現零星的草原型植被。但南面與東南面的背風地帶，因季風影響較小，故形成以紅楠、昆欄樹等植物為主的暖溫帶闊葉森林；又因森林濃蔭覆蓋、水氣不易散失，步道環境濕度較大，因此石階上滿佈青苔，並有各種附生與寄生植物，植被多樣性相當高。



牛奶榕

3



在東北季風吹拂影響之下，山頂迎風面出現零星的草原型植被。但南面與東南面的背風地帶，因季風影響較小，故形成以紅楠、昆欄樹等植物為主的暖溫帶闊葉森林；又因森林濃蔭覆蓋、水氣不易散失，步道環境濕度較大，因此石階上滿佈青苔，並有各種附生與寄生植物，植被多樣性相當高。

◆遺落在林間的歷史故事

日治時期，日本人為了向國民推廣科學知識，於是鼓勵民眾前往菜公坑山體驗反經石的地質特色，亦間接引發社會大眾對登山活動的熱衷，菜公坑山也因而成為陽明山區最先開展登山活動的區域。



菜公坑山步道



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

第五節 中正山步道解說服務內容撰擬與圖文彙編

ICT 編號：大-中-延-10	型式：延伸閱讀	
解說主題：中正山步道環境特色 與導覽地圖	現有解說牌誌主題： 漫遊大屯山境之南	
文稿內容		
<p>中正山原名彌陀山，是大屯山南峰支稜延伸下來的山峰；早期為紀念先總統蔣中正先生，在其南坡山麓列植林木，並修剪形成「中正」二大字，亦因此改名為「中正山」。</p> <p>◆眺望連綿群山與臺北盆地</p> <p>中正山頂的觀景平臺擁有 360 度的環繞視野，除可近看大屯南峰與西峰外，亦可遠眺七星山、紗帽山、陽明山華岡（文化大學）、龍鳳谷與硫磺谷、淡水河口，以及大屯火山群山脈支稜向臺北盆地延伸的地形景致。</p> <p>◆多層次的植被林相</p> <p>中正山的闊葉林，散生著許多早期用來作為木炭原料的相思樹；每年 4、5 月，山頭滿布相思樹亮黃色的小花，相間著楓香、紅楠、大葉楠、墨點櫻桃、火炭母草、伏石蕨等不同喬木、灌木及草本等植被，呈現出豐富多樣的生態環境。</p> <p>◆觀賞猛禽與蝴蝶的生態步道</p> <p>中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆蟲及賞蝶的重要場域。</p> <p>◆山與聚落間的人文風情</p> <p>中正山介於臺北盆地北緣，開發較早，交通條件較佳，因此在中正山南側形成了十八份聚落，該聚落至今仍留有完整的傳統建築。十八份通往中正山觀景臺的途中，有一座早期用來製作炭薪材的木炭窯遺址，是中正山步道頗具代表性的特色之一。</p>		

版面索引

1

2

3

1



中正山步道
環境特色與導覽地圖

中正山原名彌陀山，是大屯山南峰支稜延伸下來的山嶺；早期為紀念先總統蔣中正先生，在其南坡山麓列植林木，並修剪形成「中正」二大字，亦因此改名為「中正山」。



昔日的中正山

◆眺望連綿群山與臺北盆地

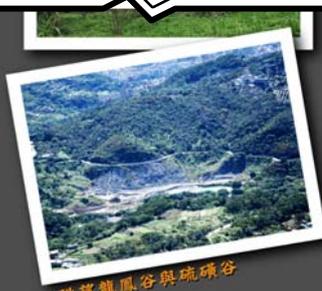
中正山頂的觀景平臺擁有360度的環繞視野，除可近看大屯南峰與西峰外，亦可遠眺七星山、紗帽山、陽明山華岡（文化大學）、龍鳳谷與硫磺谷、淡水河口，以及大屯火山群山脈支稜向臺北盆地延伸的地形景致。

中正山觀景平臺



眺望龍鳳谷與硫磺谷

2



眺望龍鳳谷與硫磺谷

◆多層次的植被林相

中正山的闊葉林，散生著許多早期用來作為木炭原料的相思樹；每年4、5月，山頭滿布相思樹亮黃色的小花，相間著楓香、紅楠、大葉楠、墨點櫻桃、火炭母草、伏石蕨等不同喬木、灌木及草本等植被，呈現出豐富多樣的生態環境。

紅楠



楓香

◆觀賞猛禽與蝴蝶的生態步道

大冠鷲

中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆

3

大冠鷲

中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆

黑翅蝶



臺灣波眼蝶

◆山與聚落間的人文風情

中正山介於臺北盆地北緣，開發較早，交通條件較佳，因此在中正山南側形成了十八份聚落，該聚落至今仍留有完整的傳統建築。十八份通往中正山觀景臺的途中，有一座早期用來製作炭薪材的木炭窯遺址，是中正山步道頗具代表性的特色之一。



木炭窯



中正山步道導覽地圖



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-中-延-20	型式：延伸閱讀	
解說主題：蝶類的科別與特徵	現有解說牌誌主題： 紛飛蝶影與嚶然鳥鳴	
文稿內容		

每到蝶季，紛飛的蝴蝶總讓人看得目不暇給，如果想分辨蝴蝶種類，可先從蝶類特徵著手，辨識出蝴蝶所屬的科別，再進一步找出蝶種。

臺灣常見的蝶類：

- 鳳蝶：體型較大，外觀艷麗動人，許多鳳蝶後翅都有燕尾狀的突出，如大鳳蝶。
- 斑蝶：斑紋變化較多且色彩豐富，對於環境的反應相當敏銳，如青斑蝶。
- 眼蝶：翅膀上大多有著明顯的眼狀斑紋，如臺灣波眼蝶。
- 蛺蝶：翅膀閉合時可偽裝成枯葉或石頭，展翅時則可見豔麗的色彩與花紋，如枯葉蝶、琉璃蛺蝶。
- 粉蝶：粉蝶類的翅膀顏色淡雅樸素，如紋白蝶。
- 弄蝶：體型較小，外型與蛾相似，但觸角與其它科蝶類同樣呈現棍棒狀，觸角頂端並不特別膨大，而是具有尖細的短彎鉤。

版面索引

1
2
3

1



蝶類的科別與特徵

每到蝶季，紛飛的蝴蝶總讓人看得目不暇給，如果想分辨蝴蝶種類，可先從蝶類特徵著手，辨識出蝴蝶所屬的科別，再進一步找出蝶種。

◆ 臺灣常見的蝶類

- 鳳蝶：體型較大，外觀艷麗動人，許多鳳蝶後翅都有燕尾狀的突出，如大鳳蝶。



大紅紋鳳蝶 烏鴉鳳蝶

- 斑蝶：斑紋變化較多且色彩豐富，對於環境的反應相當敏銳，如青斑蝶。

青斑蝶

2

- 斑蝶：斑紋變化較多且色彩豐富，對於環境的反應相當敏銳，如青斑蝶。

青斑蝶




樟斑蝶

- 眼蝶：翅膀上大多有著明顯的眼狀斑紋，如臺灣波眼蝶。

臺灣波眼蝶



- 蛺蝶：翅膀閉合時可偽裝成枯葉或石頭，展翅時則可見豔麗的色彩與花紋，如枯葉蝶、琉璃蛺蝶。



3



枯葉蝶 (翅膀閉合時) 枯葉蝶 (翅膀展開時)

- 粉蝶：粉蝶類的翅膀顏色淡雅樸素，如紋白蝶。



紋白蝶

- 弄蝶：體型較小，外型與蛾相似，但觸角與其它科蝶類同樣呈現棍棒狀，觸角頂端並不特別膨大，而是具有尖細的短彎鉤。

竹紅弄蝶



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-中-延-30	型式：延伸閱讀	
解說主題：陽明山的藍染產業	現有解說牌誌主題：群山與聚落間的人文風情	
文稿內容		

臺灣的製藍產業於清代開始蓬勃發展，是規模僅次於稻米與煤炭的外銷產業。當時隨著製藍產業的興盛，陽明山區各溪流沿岸幾乎都可見到「山藍（俗稱大菁）」之栽植，並相繼設置大小不一的「菁畚（石砌的水池）」，以浸泡大菁、生產藍靛。如今雖然製藍之文化風情已不復見，但仍可藉由散生於溪邊林間的山藍，遙想當日盛況。

■製藍過程：採藍→以重物壓住葉片浸泡（夏季 1.5 天、冬季 4 天）→取出重物並撈除腐葉→將石灰粉加入藍液→攪拌至泡沫變白且易破碎消失→靜置沉澱→倒掉上層半透明液體→將剩餘藍液與泥藍倒入棉布袋→瀝乾→完成泥藍製作。

版面索引



1



陽明山的藍染產業

臺灣的製藍產業於清代開始蓬勃發展，是規模僅次於稻米與煤炭的外銷產業。

藍染



當時隨著製藍產業的興盛，陽明山區各溪流沿岸幾乎都可見到「山藍（俗稱大菁）」之栽植，並相繼設置大小不一的「菁畚（石砌的水池）」，以浸泡大菁、生產藍靛。

◆製藍過程



2



採藍

以重物壓住葉片浸泡
(夏季 1.5 天、冬季 4 天)

取出重物並撈除腐葉

將石灰粉加入藍液
→攪拌至泡沫變白且易破碎消失

靜置沉澱

倒掉上層半透明液體

將剩餘藍液與泥藍倒入棉布袋→瀝乾

完成泥藍製作

如今雖然製藍之文化風情已不復見，但仍可藉由散生於溪邊林間的山藍，遙想當日盛況。



ICT 編號：大-中-延-40	型式：延伸閱讀	
解說主題：引吭高歌的大冠鷲	現有解說牌誌主題：盤旋空中的狩獵者	
文稿內容		

很多人都會認為，老鷹的食物不是小鳥就是老鼠，這些被獵食的生物，視力與聽覺均十分發達；本區常看見的大冠鷲經常邊飛邊叫，那牠的獵物不都跑光了嗎？

生物的演化是奇妙的，原來，大冠鷲主要的食物是爬蟲類中的蛇；而蛇，是一種沒有耳朵，而且視力極差的生物，所以自然界中，很多以兩棲、爬蟲為食的鳥類，牠們大部份並沒有發展出太多隱身的策略（相反的，以鳥類與齧齒類為食的猛禽，則演化出許多欺騙獵物的方法），牠們不僅在開闊的空中毫無遮掩的飛行，還肆無忌憚的發出嘹亮的叫聲，這都是因為牠們的獵物本身並沒有發展出偵測天敵存在的演化機制所致。

版面索引

1

2

1



引吭高歌的大冠鷲

很多人都會認為，老鷹的食物不是小鳥就是老鼠，這些被獵食的生物，視力與聽覺均十分發達；本區常看見的大冠鷲經常邊飛邊叫，那牠的獵物不都跑光了嗎？



高級消費者
次級消費者
低級消費者

高級/次級/低級
消費者的食物鏈關係

2



高級/次級/低級
消費者的食物鏈關係

生物的演化是奇妙的，原來，大冠鷲主要的食物是爬蟲類中的蛇；而蛇，是一種沒有耳朵，而且視力極差的生物，所以自然界中，很多以兩棲、爬蟲為食的鳥類，牠們大部份並沒有發展出太多隱身的策略（相反的，以鳥類與齧齒類為食的猛禽，則演化出許多欺騙獵物的方法），牠們不僅在開闊的空中毫無遮掩的飛行，還肆無忌憚的發出嘹亮的叫聲，這都是因為牠們的獵物本身並沒有發展出偵測天敵存在的演化機制所致。



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-中-樁-10	型式：解說樁	
解說主題：製作木炭的重要原料-相思樹		
文稿內容		

在瓦斯與電力尚未普及的早期社會，木炭是生活中的必備品，舉凡燒火、煮飯等都須仰賴木炭的使用。製作木炭的木材原料有很多，包含相思樹、九芎、龍眼樹等，其中相思樹具有成長快速、質地堅硬、耐燒、發熱量大，且燃燒產生的煙較不會刺激眼睛等優點，因此成為製作木炭的首選，早期在中正山區也曾大量被栽植。

◆相思樹的分類

1. 薔薇目 豆科
2. 英名：Taiwan acacia
3. 學名：Acacia confusa Merr.

◆相思樹的特徵與特色

1. 相思樹狹長的「葉」，其實是特化的葉柄，只有初生幼苗的第1、2片葉子，才是真正的葉片。
2. 花期為4~5月，開滿樹梢的亮黃色花為其特色。

版面索引

1

2

1



製作木炭的重要原料
-相思樹

在瓦斯與電力尚未普及的早期社會，木炭是生活中的必備品，舉凡燒火、煮飯等都須仰賴木炭的使用。



相思樹的假葉

製作木炭的木材原料有很多，包含相思樹、九芎、龍眼樹等，其中相思樹具有成長快速、質地堅硬、耐燒、發熱量大，且燃燒產生的煙較不會刺激眼

2

質地堅硬、耐燒、發熱量大，且燃燒產生的煙較不會刺激眼睛等優點，因此成為製作木炭的首選，早期在中正山區也曾大量被栽植。

◆相思樹的生長



◆分類

◆特徵與特色

ICT 編號：大-中-延-50	型式：延伸閱讀	
解說主題：陽明山重要的地熱景觀-龍鳳谷與硫磺谷	現有解說牌誌主題：火山活動與地貌景觀	
文稿內容		

龍鳳谷與硫磺谷舊名大磺嘴，清康熙 35 年（西元 1696 年），因為福州軍火局失火，火藥全毀，清政府於是於隔年派郁永河來臺開採硫磺，以提供火藥原料之需求。郁永河於清康熙 36 年（西元 1697 年）5 月至北投地區招募匠役與原住民，進行硫磺開採工作，龍鳳谷與硫磺谷即是當時的採硫遺址。

龍鳳谷與硫磺谷位於行義路與泉源路交叉口，靠近新北投和天母地區，目前規劃為龍鳳谷遊憩區與硫磺谷特別景觀區，是園區內觀賞噴氣孔、硫氣孔與地熱溫泉等後火山活動的絕佳場域。

版面索引

1

2

1



陽明山重要的地熱景觀
龍鳳谷與硫磺谷

龍鳳谷與硫磺谷舊名大磺嘴，清康熙35年（西元1696年），因為福州軍火局失火，火藥全毀，清政府於是於隔年派郁永河來臺開採硫磺，以提供火藥原料之需求。郁永河於清康熙36年（西元1697年）5月至北投地區招募匠役與原住民，進行硫磺開採工作，龍鳳谷與硫磺谷即是當時的採硫遺址。

硫磺結晶



2



硫氣孔

龍鳳谷與硫磺谷位於行義路與泉源路交叉口，靠近新北投和天母地區，目前規劃為龍鳳谷遊憩區與硫磺谷特別景觀區，是園區內觀賞噴氣孔、硫氣孔與地熱溫泉等後火山活動的絕佳場域。

龍鳳谷與硫磺谷




地熱溫泉



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-中-椿-20	型式：解說椿	
解說主題：集體羽化的黑翅蟬		
文稿內容		

黑翅蟬是每年3~7月常見的中型蟬種，主要分布於800公尺以下低海拔山地，常集體棲息在一顆樹上，是屬於群聚性的蟬類。

黑翅蟬的體色鮮艷亮麗，自然界中顏色鮮豔的物種，牠們身上所演化出來的「警戒色」，通常是為了警告掠食者「牠們具有毒素或難吃的特性」；黑翅蟬身上豔麗的紅、黑色彩，也具有這樣的警戒功能。

正是因為黑翅蟬擁有能驅趕掠食者的警戒色，讓牠們不同於大多數僅在夜間羽化的蟬類，即使是白天，黑翅蟬也能無所畏懼的集體進行蛻變。

◆黑翅蟬的分類

- 1.同翅目 蟬科
- 2.英名：Red-nosed cicada
- 3.學名：*Huechys sanguinea*

◆黑翅蟬的特徵與特色

- 1.在陽明山國家公園數量並不多，但常局部出現大量的族群。
- 2.喜歡棲息在九芎、食茱萸等喬木上。
- 3.剛羽化的黑翅蟬翅膀為半透明白色，羽化完成後轉為黑色。

版面索引

1 2 3

1
2
3



黑翅蟬是每年3~7月常見的中型蟬種，主要分布於800公尺以下低海拔山地，常集體棲息在一顆樹上，是屬於群聚性的蟬類。

黑翅蟬



黑翅蟬的體色鮮艷亮麗，自然界中顏色鮮豔的物種，牠們身上所演化出來的「警戒色」，通常是為了警告掠食者「

體色鮮艷亮麗，自然界中顏色鮮豔的物種，牠們身上所演化出來的「警戒色」，通常是為了警告掠食者「牠們具有毒素或難吃的特性」；黑翅蟬身上豔麗的紅、黑色彩，也具有這樣的警戒功能。



正是因為黑翅蟬擁有能驅趕掠食者的警戒色，讓牠們不同於大多數僅在夜間羽化的蟬類，即使是白天，黑翅蟬也能無所畏懼的集體進行蛻變。



在陽明山國家公園數量並不多，但常局部出現大量的族群。

◆分類

- 1.同翅目 蟬科
- 2.英名：Red-nosed cicada
- 3.學名：*Huechys sanguinea*

◆特徵與特色

- 1.喜歡棲息在九芎、食茱萸等喬木上。
- 2.剛羽化的黑翅蟬翅膀為半透明白色，羽化完成後轉為黑色。



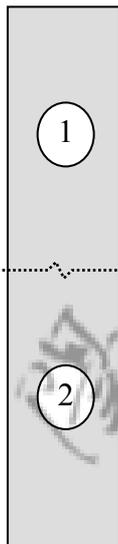
ICT 編號：大-中-樁-30	型式：解說樁	
解說主題：夏季的交響樂-蟬鳴		
文稿內容		

夏季，在陽明山各步道上都可以聽到此起彼落的蟬鳴聲，您可知道蟬為什麼鳴叫？又是怎麼發聲的呢？

事實上，我們聽到的蟬鳴是由雄蟬所發出來的，藉著聲音吸引雌蟬，以達到求偶的目的，而受到鳴聲吸引的雌蟬則是不發聲的。

雄蟬的腹部兩側，有著能發音的鼓膜構造，鼓膜由 V 字形發音肌連接，隨著發音肌的收縮，可帶動鼓膜產生鳴聲，而腹腔內的氣室則具有共鳴的效果，能讓鳴聲更顯嘹亮。

版面索引



1






夏季的交響樂-蟬鳴

夏季，在陽明山各步道上都可以聽到此起彼落的蟬鳴聲，您可知道蟬為什麼鳴叫？又是怎麼發聲的呢？




草蟬 黑翅蟬

事實上，我們聽到的蟬鳴是由雄蟬所發出來的，藉著聲音吸引雌蟬，以達到求偶的目的，而受到鳴聲吸引的雌蟬則是不

2

事實上，我們聽到的蟬鳴是由雄蟬所發出來的，藉著聲音吸引雌蟬，以達到求偶的目的，而受到鳴聲吸引的雌蟬則是不發聲的。



陽明山蟬

雄蟬的腹部兩側，有著能發音的鼓膜構造，鼓膜由 V 字形發音肌連接，隨著發音肌的收縮，可帶動鼓膜產生鳴聲，而腹腔內的氣室則具有共鳴的效果，能讓鳴聲更顯嘹亮。

◆ 蟬的構造




陽明山國家公園
 Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-中-樁-40	型式：解說樁	
解說主題：尋幽訪古-百年木炭窯		
文稿內容		

提到陽明山地區的產業發展，一般人最先聯想到的不外乎為溫泉與硫磺產業。事實上，陽明山的許多區域都曾有過蓬勃的產業活動，如竹子湖的稻米與花卉、冷水坑的高冷蔬菜、菁山里的製藍、擎天崗的牧牛、十八份的製炭產業，都曾是昔日當地居民的主要經濟來源。

在液化石油氣（桶裝瓦斯）、天然氣被普遍運用之前，木炭是家家戶戶作為燃料使用的生活必需品，在極盛時期，北投山區甚至有多達 50 座的木炭窯。也因為製炭業的興盛，陽明山區許多地方改種成長較快速、且質地堅硬的相思樹作為製炭的原料，因此現在還可見到許多遺留下來的相思樹林。只是隨著液化石油氣與天然氣的普及，製炭產業逐漸沒落消失，僅留下少數木炭窯，讓我們懷想當年先民的生活情景。

版面索引

①
②
③

①

②

③



尋幽訪古-百年木炭窯

提到陽明山地區的產業發展，一般人最先聯想到的不外乎為溫泉與硫磺產業。事實上，陽明山的許多區域都曾有過蓬勃的產業活動，如竹子湖的稻米與花卉、冷水坑的高冷蔬菜、菁山里的製藍、擎天崗的牧牛、十八份的製炭產業，都曾是昔日當地居民的主要經濟來源。



早期雍來礦場的硫磺產業

居民的主要經濟來源。



早期雍來礦場的硫磺產業



竹子湖地區種植稻米的梯田

在液化石油氣（桶裝瓦斯）、天然氣被普遍運用之前，木炭是家家戶戶作為燃料使用的生活必需品，在極盛時期，北投山區甚至有多達50座的木炭窯。也因為製炭業的興盛，陽明山區許多地方改種成長較快速、且質地堅硬的相思樹作為製炭的原料，因此現在還可見到許多遺

的興盛，陽明山區許多地方改種成長較快速、且質地堅硬的相思樹作為製炭的原料，因此現在還可見到許多遺留下來的相思樹林。



木炭窯

- ① 灶口
- ② 窯門
- ③ 窯身
- ④ 窯頂
- ⑤ 木材以直立形式排列，於頂端預留空隙促進熱對流
- ⑥ 口層寮，製炭工人休息處

只是隨著液化石油氣與天然氣的普及，製炭產業逐漸沒落消失，僅留下少數木炭窯，讓我們懷想當年先民的生活情景。


陽明山國家公園
 Yangmingshan National Park

6-60

ICT 編號：大-中-延-60	型式：延伸閱讀	
解說主題：中正山步道環境特色與導覽地圖	現有解說牌誌主題：遇見百年木炭窯	
文稿內容		

中正山原名彌陀山，是大屯山南峰支稜延伸下來的山峰；早期為紀念先總統蔣中正先生，在其南坡山麓列植林木，並修剪形成「中正」二大字，亦因此改名為「中正山」。

◆眺望連綿群山與臺北盆地

中正山頂的觀景平臺擁有 360 度的環繞視野，除可近看大屯南峰與西峰外，亦可遠眺七星山、紗帽山、陽明山華岡（文化大學）、龍鳳谷與硫磺谷、淡水河口，以及大屯火山群山脈支稜向臺北盆地延伸的地形景致。

◆多層次的植被林相

中正山的闊葉林，散生著許多早期用來作為木炭原料的相思樹；每年 4、5 月，山頭滿布相思樹亮黃色的小花，相間著楓香、紅楠、大葉楠、墨點櫻桃、火炭母草、伏石蕨等不同喬木、灌木及草本等植被，呈現出豐富多樣的生態環境。

◆觀賞猛禽與蝴蝶的生態步道

中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆蟲及賞蝶的重要場域。

◆山與聚落間的人文風情

中正山介於臺北盆地北緣，開發較早，交通條件較佳，因此在中正山南側形成了十八份聚落，該聚落至今仍留有完整的傳統建築。十八份通往中正山觀景臺的途中，有一座早期用來製作炭薪材的木炭窯遺址，是中正山步道頗具代表性的特色之一。

版面索引

1

2

3

1



中正山步道
環境特色與導覽地圖

中正山原名彌陀山，是大屯山南峰支稜延伸下來的山峰；早期為紀念先總統蔣中正先生，在其南坡山麓列植林木，並修剪形成「中正」二大字，亦因此改名為「中正山」。



昔日的中正山

◆眺望連綿群山與臺北盆地

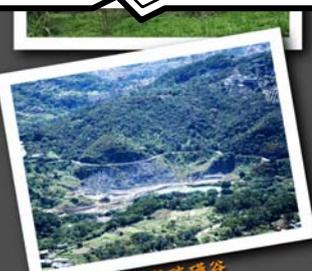
中正山頂的觀景平臺擁有360度的環繞視野，除可近看大屯南峰與西峰外，亦可遠眺七星山、紗帽山、陽明山華岡（文化大學）、龍鳳谷與硫磺谷、淡水河口，以及大屯火山群山脈支稜向臺北盆地延伸的地形景致。

中正山觀景平臺



眺望龍鳳谷與硫磺谷

2



眺望龍鳳谷與硫磺谷

◆多層次的植被林相

中正山的闊葉林，散生著許多早期用來作為木炭原料的相思樹；每年4、5月，山頭滿布相思樹亮黃色的小花，相間著楓香、紅楠、大葉楠、墨點櫻桃、火炭母草、伏石蕨等不同喬木、灌木及草本等植被，呈現出豐富多樣的生態環境。

紅楠



楓香

◆觀賞猛禽與蝴蝶的生態步道

大冠鷲

中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆

3

大冠鷲

中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆

黑翅蟬



臺灣波眼蝶

◆山與聚落間的人文風情

中正山介於臺北盆地北緣，開發較早，交通條件較佳，因此在中正山南側形成了十八份聚落，該聚落至今仍有完整的傳統建築。十八份通往中正山觀景臺的途中，有一座早期用來製作炭薪材的木炭窯遺址，是中正山步道頗具代表性的特色之一。



木炭窯



陽明山國家公園
Yangmingshan National Park

ICT 編號：大-中-延-70	型式：延伸閱讀	
解說主題：中正山步道環境特色 與導覽地圖	現有解說牌誌主題： 體驗大自然的盛宴	
文稿內容		

中正山原名彌陀山，是大屯山南峰支稜延伸下來的山峰；早期為紀念先總統蔣中正先生，在其南坡山麓列植林木，並修剪形成「中正」二大字，亦因此改名為「中正山」。

◆眺望連綿群山與臺北盆地

中正山頂的觀景平臺擁有 360 度的環繞視野，除可近看大屯南峰與西峰外，亦可遠眺七星山、紗帽山、陽明山華岡（文化大學）、龍鳳谷與硫磺谷、淡水河口，以及大屯火山群山脈支稜向臺北盆地延伸的地形景致。

◆多層次的植被林相

中正山的闊葉林，散生著許多早期用來作為木炭原料的相思樹；每年 4、5 月，山頭滿布相思樹亮黃色的小花，相間著楓香、紅楠、大葉楠、墨點櫻桃、火炭母草、伏石蕨等不同喬木、灌木及草本等植被，呈現出豐富多樣的生態環境。

◆觀賞猛禽與蝴蝶的生態步道

中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆蟲及賞蝶的重要場域。

◆山與聚落間的人文風情

中正山介於臺北盆地北緣，開發較早，交通條件較佳，因此在中正山南側形成了十八份聚落，該聚落至今仍留有完整的傳統建築。十八份通往中正山觀景臺的途中，有一座早期用來製作炭薪材的木炭窯遺址，是中正山步道頗具代表性的特色之一。

版面索引

1

2

3

1



中正山步道
環境特色與導覽地圖

中正山原名彌陀山，是大屯山南峰支稜延伸下來的山峰；早期為紀念先總統蔣中正先生，在其南坡山麓列植林木，並修剪形成「中正」二大字，亦因此改名為「中正山」。



昔日的中正山

◆眺望連綿群山與臺北盆地

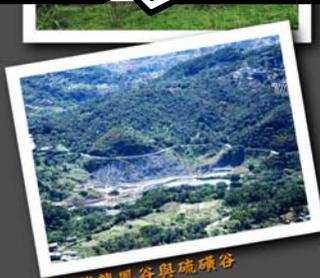
中正山頂的觀景平臺擁有360度的環繞視野，除可近看大屯南峰與西峰外，亦可遠眺七星山、紗帽山、陽明山華岡（文化大學）、龍鳳谷與硫磺谷、淡水河口，以及大屯火山群山脈支稜向臺北盆地延伸的地形景致。

中正山觀景平臺



龍鳳谷與硫磺谷

2



眺望龍鳳谷與硫磺谷

◆多層次的植被林相

中正山的闊葉林，散生著許多早期用來作為木炭原料的相思樹；每年4、5月，山頭滿布相思樹亮黃色的小花，相間著楓香、紅楠、大葉楠、墨點櫻桃、火炭母草、伏石蕨等不同喬木、灌木及草本等植被，呈現出豐富多樣的生態環境。

紅楠



楓香

◆觀賞猛禽與蝴蝶的生態步道

大冠鷲



中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆

3

大冠鷲

中正山為大屯火山群最南側的山頭之一，每年春天，灰面鵟鷹與赤腹鷹等遷移性猛禽回返北方棲地時，部份鷹群會於此利用氣流做為盤昇的據點，故山頂觀景臺便成為觀賞遷移性鷹群的絕佳場所。此外，此區豐富的植被型態，孕育了極多樣性的昆蟲與蝶類生態，也使得中正山步道成為臺北地區觀賞昆蟲及賞蝶的重要場域。

黑翅蝶



臺灣波眼蝶

◆山與聚落間的人文風情

中正山介於臺北盆地北緣，開發較早，交通條件較佳，因此在中正山南側形成了十八份聚落，該聚落至今仍留有完整的傳統建築。十八份通往中正山觀景臺的途中，有一座早期用來製作炭薪材的木炭窯遺址，是中正山步道頗具代表性的特色之一。



木炭窯



第七章 結論與建議

本年度「陽明山國家公園七星山系及大屯山系步道解說服務內容編撰案」之辦理，主要為規劃七星山及大屯山系 8 條步道解說服務內容，並針對後續解說服務內容建檔格式與未來應用於資通訊技術之結合提出發展建議。茲將相關成果及後續考量，歸納整理為下列結論與建議，以為未來工作推動之參考。

第一節 計畫結論

一、在七星山系與大屯山系步道解說服務內容規劃設計方面

為兼顧步道解說的品質與趣味性，同時避免解說內容的重複，本計畫透過重新檢視陽明山國家公園管理處於 99 年、100 年已完成的主題規劃，進而針對可提供更深入解說的環境資源，發展解說牌誌結合資通訊之「延伸閱讀」；另一方面彙整具有解說價值且適合進行解說的資源（地質地形特色、動、植物種類、人文特色等較細部環境資源），規劃以意象圖碼設施結合資通訊之「解說樁」，並落實此兩大類型解說服務內容之文稿撰寫、圖稿繪製、照片蒐集、及版面美編設計等工作。

整體內容共完成七星山系步道之七星主峰·東峰步道解說服務內容 24 則、夢幻湖步道 6 則、紗帽山步道 9 則，以及大屯山系步道之大屯主峰-連峰步道 15 則、二子坪步道 9 則、面天山-向天山步道 10 則、菜公坑山步道 6 則、及中正山步道 11 則，共計 90 則。建議陽明山國家公園管理處可依本計畫成果，逐步進行此 8 條步道解說服務內容於網頁、牌誌等資通訊平台之建置，以健全陽明山國家公園步道解說服務機制。

二、在協助資通訊系統建置方面

本計畫針對陸續完成之解說資料內容，提出建檔格式與欄位建議，確立未來步道解說牌誌系統之相關解說資料依「解說性牌誌」、「指示性牌誌」、「公告性牌誌」、「延伸閱讀」、「解說樁」、「影片」、「音訊」、「語音導覽」等八大類型進行建置。另，針對各步道解說牌誌類型與牌誌主題內容，確立後續建檔之編碼方式，進而提昇後續經營管理使用之便利性。

第二節 後續發展建議

一、落實步道解說服務內容與資通訊系統結合建置工作

延續本計畫步道解說服務內容之執行成果，落實資通訊系統連結與建置工作，包含解說內容於解說頁面之建置工作、解說頁面建置後於 QR Code 二維條碼之轉化、QR Code 二維條碼輸出製作（製作於解說牌誌版面、或製作為解說樁）、解說樁之建置等。

此外，建議同步進行解說頁面之建置工作、及 QR Code 二維條碼轉化於解說牌誌或解說樁面板之執行階段。首先根據解說服務主題內容給予明確的網頁空間，將各頁面的位址轉化為 QR Code 二維條碼，並置入於解說牌誌版面、或解說樁意象圖版面，同時進行各頁面內的網頁建置工作，藉以加速完成資通訊系統之落實。

二、結合步道解說服務內容與陽明山國家公園 APP 微型應用程式

建議後續應將本計畫成果陸續結合於陽明山國家公園 APP，可建置於「園區步道」資源導覽頁面中。另，目前「下載專區」中提供步道地圖為舊版步道，僅標示步道路線與周邊景點、水系等，並無相關地形高度等資訊，而 99 年、100 年已完成之七星山系與大屯山系各步道地圖，已將具有等高線與地形起伏變化之呈現，並清楚標示各公車站位與路線號碼，因此建議將地圖更新，以提供使用者更明確的步道資訊。

三、考量發展陽明山國家公園專屬電子書籍

建議未來可首先配合陽明山國家公園環境資源特色、各季節活動行程、主題性專題、各季節環境資源或物種觀察重點、最新消息等，考量發行電子期刊、專書等。利用電子書能運用豐富聲音、影像（也可配合各主題內容加入行動解說員影片）之優點，發展為更具良好解說效益、且趣味性更高的陽明山國家公園專屬書籍。

參考文獻

一、中文部份

- 內政部，2005，陽明山國家公園計畫書（第二次通盤檢討），內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 王鑫，1986，陽明山國家公園解說及環境教育系統規劃，內政部營建署。
- 王鑫、雷鴻飛、許玲玉、王曉鴻，2009，陽明山國家公園解說叢書 10-陽明讀景篇，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 王文祥，1991，臺灣北部大屯火山群之火山地質及核分裂飛跡定年研究，內政部營建署陽明山國家公園委託研究。
- 王震哲，2001，陽明山國家公園磺嘴山生態保護區植物相調查，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究。
- 王義仲，2003，陽明山國家公園之長期生態研究-植被變遷與演替調查，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 王義仲，2005，竹子湖地區自然與人文資源細部調查，陽明山國家公園管理處委託研究。
- 王敬平，2005，壽山地區臺灣獼猴的活動性與食性研究，國立中山大學生物科學系碩士在職專班碩士論文。
- 丹羽基二，2008，日本家徽圖典(「家紋 知れば知るほど」翻譯本)，商周出版。
- 行政院農業委員會-農業試驗所-作物病蟲害與肥培管理技術資料。
- 向高世、李鵬翔、楊懿如，2009，臺灣兩妻爬行類圖鑑，貓頭鷹出版社。
- 呂光洋，1987，陽明山國家公園兩棲和爬蟲之生態調查，陽明山國家公園管理處委託。
- 呂理昌，1994，陽明山國家公園冷水坑及擎天崗地區遊憩暨步道系統的規劃研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處自行研究。
- 呂理昌，1996，陽明山國家公園解說服務系統整體配置計畫，內政部營建署陽明山國家公園。
- 呂長澤，2001，臺灣產細辛屬植物之分類研究，國立臺灣師範大學碩士論文。
- 李瑞宗，1988，丹山草欲燃，陽明山國家公園管理處。

- 李瑞宗，1999，陽明山國家公園全區古道調查，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 李瑞宗，2008，陽明山地區產業遺址調查與保存規劃研究(一)，陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 李瑞宗，2009，陽明山地區產業遺址調查與保存，陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 李重義，2006，陽明山國家公園溫泉微生物多樣性與利用之研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 李沛軒、邱文良、黃曜謀，2009，自然保育季刊第 68 期-臺灣五種杪樞科植物之物候。
- 李惠永，2004，自然觀察圖鑑 4-臺灣锹形蟲，親親文化事業有限公司。
- 李培芬、葛兆年，2002，柳杉林內的動物多樣性—綠色矽島研討會，臺灣大學森林學系。
- 沙謙中，1994，陽明山國家公園解說叢書 4-賞鳥篇，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 巫宗南，1990，陽明山國家公園之地形分類及其成因-臺大地理學研究所論文，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 巫紅霏，1996，陽明山地區牛奶榕與牛奶榕小蜂的共生生態，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究。
- 宋聖榮，1994，陽明山國家公園內古火山環境及噴發史的研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 林正洪，2009，聽診大屯火山群的微震，科學發展月刊第 437 期。
- 林仲平，2007，大屯姬深山锹形蟲之分子分類鑑定及保育遺傳研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 林仲平，2009，大屯姬深山锹形蟲之族群量變化和遷徙活動研究，陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 林仲剛，2004，認識地衣。
- 林秀鳳，2002，被遺忘的傳統編織工藝-芒萁，臺灣工藝季刊第 11 期。
- 林俊全，2003，陽明山國家公園火山地形模型，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 林俊聰，2010，臺灣產爬行動物的分布調查北橫地區路死爬蟲種類調查二，國立臺灣博物館。

- 林曜松，1983，陽明山國家公園動物生態景觀資源，內政部營建署委託國立臺灣大學動物學系研究。
- 林曜松，1989，向天山及火口湖生態系之調查研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 林曜松，2000，陽明山國家公園磺嘴山生態保護區動物相調查研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 林伊蓉，2008，臺灣野兔飼育經驗談，自然保育季刊第 61 期。
- 林品涵，2000，壽山地區臺灣獼猴分群與社會變化，國立中山大學生物科學研究所碩士論文。
- 花炳榮，1993，陽明山國家公園原生植物種源保存培育方法之研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 花炳榮，2004，陽明山國家公園外來種植物調查研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處自行研究報告。
- 周蓮香，2006，陽明山國家公園向天池蚌蟲之分類學鑑定及溫度對其生長速率的影響，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 柏谷博之，2011，身邊常見的地衣，晨星出版有限公司。
- 施宏明，2007，陽明山國家公園解說叢書 8-蟲上自然，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 曹勝雄，2003，陽明山國家公園遊客總量管制與設施規劃評估模式之建立，陽明山國家公園管理處。
- 許立達，2008，陽明山國家公園植被變遷研究，陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 陳文恭、蔡清彥，1983，陽明山國家公園之氣候，內政部營建署委託。
- 陳宜隆，1991，陽明山翠翠谷臺灣野兔生態調查，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究。
- 陳育賢，1995，陽明山國家公園動物資料庫之初步建立，內政部營建署陽明山國家公園管理處自行研究報告。
- 陳俊雄，2000，陽明山國家公園解說叢書 7-植物篇，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 陳俊雄，2002，冷擎步道及七星山北坡步道生態資源調查，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 陳宏宇、林俊全、宋聖榮，2003，建置陽明山國家公園地質災害資料庫之調查研究（II），內政部營建署陽明山國家公園管理處委託

研究報告中。

- 陳宇書、盧秀琴，2008，陽明山國家公園大屯山野當歸的生長、分布、與昆蟲交互作用之研究，國立臺北教育大學自然科學教育學系。
- 陳振祥，2006，陽明山國家公園蟬科鳴聲之研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 陳振祥，2007，臺灣賞蟬圖鑑，天下遠見出版股份有限公司。
- 陳美合，2008，臺灣藍染產業應用於漢服之文化研究-以 2008 年全球漢服回歸設計大獎賽為例，朝陽科技大學傳播藝術系。
- 陽明山國家公園，2000，陽明山國家公園解說叢書-植物篇，陽明山國家公園。
- 郭育任，2009，2009 陽明山國家公園建構新世代解說策略與願景研討會解說創新策略彙編，陽明山國家公園管理處。
- 郭育任，2010，陽明山國家公園解說系統規劃暨步道牌誌、摺頁設計，陽明山國家公園管理處。
- 郭城孟，2010，科學人雜誌 7 月號-走路的馬來鐵線蕨。
- 黃增泉，1983，陽明山國家公園植物生態景觀資源，內政部營建署委託。
- 曾政雄，2005，花和尚-五色鳥，高雄都會公園簡訊第 35 期，高雄都會公園。
- 張永仁，1994，陽明山國家公園解說叢書 1-賞蝶篇（上），內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 張永仁，1994，陽明山國家公園解說叢書 2-賞蝶篇（下），內政部營建署陽明山國家公園管理處。
- 張耀文，1989，面天樹蛙生殖生物學之研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究。
- 張石角，2004，陽明山國家公園地質風景記事調查研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 張仕緯，2000，臺灣獼猴面面觀，特有生物研究保育中心保育專題。
- 葛兆年，2011，利用超音波檢測法評估五色鳥巢與樹木腐朽的關係，林業研究專訊。
- 詹素娟，2002，大屯山、七星山系硫磺礦業史調查研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
- 楊平世，2001，陽明山國家公園昆蟲資源調查及監測研究-以蝶類資源調查及青斑蝶族群監測為例，內政部營建署陽明山國家公園管

- 理處委託研究。
- 楊雅馨，2002，大屯火山群之三維速度構造，國立中央大學地球物理研究所碩士論文。
 - 楊曼妙，2005，陽明山國家公園之捲葉象鼻蟲普查，築巢行為與生活史之研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
 - 楊正釗，2005，野鴉椿的種子採收處理與發芽育苗，臺灣林業十月號。
 - 楊懿如，2010，臺灣蛙類的分佈及棲地利用，臺灣博物季刊 108 期。
 - 劉益昌，2003，陽明山國家公園面天坪古聚落考古學研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
 - 劉益昌，2006，陽明山及鄰近地區考古學研究的回顧與展望，內政部營建署陽明山國家公園管理處委託研究報告。
 - 劉聰桂，1990，夢幻湖及附近窪地之剖面分析及定年研究。
 - 劉炯錫，1990，陽明山國家公園菜公坑山區嚙齒動物與植物社會關係之研究，國立臺灣大學森林學研究所造林學組碩士論文。
 - 蔡承豪，2006，遺留山區的藍色魔法池—菁巒，暨南電子雜誌第 38 期。
 - 鄭先祐，1987，陽明山國家公園夢幻湖生態保護區生態系之研究，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
 - 臺灣交通出版社，2009，陽明山國家公園解說叢書 9-陽明山國家公園步道，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
 - 叢培芝，2005，陽明山國家公園解說叢書 5-步道篇，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
 - 魏映雪，1997，陽明山國家公園大屯山區蜜源植物調查，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
 - 穿著肺囊圖騰的葉狀地衣-兜衣（館訊第 266 期）。

二、英文部分

- Beck, Jarry & Cable Ted. 2002. Interpretation for the 21th Century. Secend Edition. Sagamore Publishing. U.S.A.
- Grinder, Alison L. & E. Sue McCoy. 1989. The Good Guide: A Sourcebook for Interpreters, Docents, & Tour Guides. Fifth Printing. Ironwood Publishing, Scottsdale, AZ, U.S.A.
- Ham, Sam H. 1992. Environmental Interpretation: A Practical Guide for People With Big Ideas & Small Budgets. North American Press, Golden, CO, U.S.A.

- Heintzman, James. (Gross & Zimmerman, Editors). 1988. Making the Right Connections: A guide for Nature Writers. Interpreter's Handbook Series. UW-SP Foundation Press, Inc., University of Wisconsin, Stevens Point, U.S.A.
- Regnier, Kathleen H. (Gross & Zimmerman, Editors). 1988. The Nature Fakir's Handbook: Presentation Skills for the Interpretive Naturalist. Interpreter's Handbook Series. UW-SP Foundation Press, Inc., University of Wisconsin, Stevens Point, U.S.A.
- Sharp, Grant W. 1982. Interpreting the Environment. Second Edition. John Wiley & Sons, New York, U.S.A.
- Tilden, Freeman. 1977. Interpreting Our Heritage. The University of North Carolina, Chapel Hill, U.S.A.
- Trapp, Suzanne. (Gross & Zimmerman, Editors). 1991. Signs, Trails and Wayside Exhibits: Connecting People and Places. Interpreter's Handbook Series. UW-SP Foundation Press, Inc., University of Wisconsin, Stevens Point, U.S.A.
- Veverka, John A. 1998. Interpretive Master Planning: The Essential Planning Guide for Interpretive Centers, Parks, Self-guided Trails, Historic Sites, Zoos, Exhibits and Programs. Acorn Naturalists, Tustin, California, U.S.A.
- Zehr, Jeffrey. (Gross & Zimmerman, Editors). 1990. Creating Environmental Publications: A Guide to writing and Designing for Interpreters & Environmental Educators. Interpreter's Handbook Series. UW-SP Foundatio Press, Inc., University of Wisconsin, Stevens Point, U.S.A.

三、參考網站

- 陽明山國家公園網站：<http://www.ymsnp.gov.tw>
- 臺灣大學動物博物館 <http://archive.zo.ntu.edu.tw/>
- 花博公園 <http://www.taipei-expopark.tw/>
- 臺北植物園資訊網 <http://tpbg.tfri.gov.tw/>
- 2010 臺北國際花卉博覽會官方網站 <http://beta.2010taipeiexpo.tw/>
- 數位典藏與數位學習國家型科技計畫 <http://catalog.digitalarchives.tw/>
- 國立自然科學博物館-重新發現臺灣獼猴特展 <http://web2.nmns.edu.tw/>
- 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 <http://tesri.coa.gov.tw/>
- 綠林遊梭網（植物物語）-臺大森林系植群研究室部落格。
<http://transylva-accommodation.blogspot.com/>

陽明心學

附 錄

附錄一 期初簡報會議意見回覆

■時間：100 年 11 月 13（四）下午 14：00

■地點：陽明山國家公園管理處二樓會議室

■主席：林永發處長

■出席人員：

陽管處：詹德樞副處長、叢培芝秘書、韓志武課長、羅淑英課長、陳彥伯課長、葉超然主任、周俊賢主任、呂理昌主任、陳吾妹技工、陳盈全技佐、葉聖壹約聘僱員

永續發展學會：郭育任老師、嚴淑銘小姐、鄭琬平小姐

■紀錄：陳盈全技佐

■審查意見及回覆

審查意見	回覆說明
解說樁俯視面除解說意象圖示設計外，增設解說主題或物種說明牌，另各步道解說樁編號以三位數為原則且需預留擴充空間。	遵照辦理。
解說樁高度規格評估是否由現行規格降低至較合適高度。	遵照辦理，建議將解說樁高度調整為 50 公分。
於步道入口設置之解說牌誌考量增設解說延伸閱讀內容之 QR CODE，使遊客於登爬前能對該步道有一定程度的瞭解。	遵照辦理，已針對步道入口解說牌誌進行延伸閱讀之規劃。
步道解說樁及牌誌延伸閱讀內容 QR CODE 增設行動解說員影片連結，並就各步道沿線適合影片解說的地點進行確認，於 101 年 2 月前完成影片解說文稿大綱。	遵照辦理，後續將陸續完成相關解說影片之發展大綱。
為增廣解說延伸閱讀內容之豐富度，可結合行動解說員影片、動物鳴叫聲、圖片及文字綜結，並視解說點特色編排解說元件順序。另於內容開頭增設類別 ICON（文字、圖片或影片）使遊客瞭解該內容具有何種解說元件。	遵照辦理。
解說樁意象圖示分類應再細分，例如植物類可以增加喬木類、灌木類、蕨類等。	遵照辦理。
為使各解說牌誌及解說樁資訊檔案之管理確實，請受託單位比照本處資訊室之檔案管理格	待本計畫完成後將依資訊室之檔案管理格式進行建檔。

審查意見	回覆說明
式，將相關要點以 EXCEL 格式分項條列[例：編號、主題、圖片（高、低解析度檔）、座標及 QR CODE 編碼等。]	
因應新式解說模式 QR CODE 之應用，請遊憩課將解說牌、樁等牌示版面之清潔列入契約工作範圍內。	敬悉。
請受託單位以耐用性為考量設計解說樁面版鑲嵌方式。另提高解說樁側面圖紋高度，免遭雜草遮蔽。	解說樁高度調整為 50 公分後，若圖紋需調整為距地面 20 公分以避開雜草遮蔽，基座上的空間將不足以放置意象圖紋，故取消圖紋設計。
現階段已完成施工之解說牌誌請考量補貼 QR CODE 之材質耐用性，並於補貼 QR CODE 製作時，請各外站派員會同及學習施作。另請受託單位於本案完成後針對增補 QR CODE 之版面提供更新之版面圖檔。	待後續 QR CODE 建置完成後將協助管理處進行版面更新之相關事宜。
請受託單位考量七星山系熱門步道支線（期初報告書 4-9 頁）一併列入規劃設計。	遵照辦理，已針對此一支線進行相關解說服務內容之規劃。
請受託單位與解說課研商將公車總站、中山樓及遊客中心三點周遭連繫步道之解說牌誌及解說內容於明年度優先規劃設計之可行性。	已與解說課研商確認。
請各位主管檢閱期初報告書 4-5 頁中有關『七星山系步道解說服務主題』之項目，如有需再修增的部份，請於 11/8（星期二）下班前回覆解說課，以利彙整提供受託單位修正，俾憑撰寫解說主題內容。	感謝管理處之協助。
請受託單位依各與會代表所提意見參酌辦理，請掌握合約進度繼續執行。	遵照辦理。
本案受託單位業依契約文件—邀標書「肆、工作期程：一、期初階段：受託單位應於決標日起 20 日內，繳交期初報告書（17 份）過機關，提出工作計畫流程、方法，及七星山系 3 條步道之解說主題規劃等內容，由機關召開期初審查會議。」完成各項工作項目並經審核通過。	感謝管理處之協助。

附錄二 期中簡報會議意見回覆

■時間：100 年 11 月 13（四）下午 14：00

■地點：陽明山國家公園管理處二樓會議室

■主席：林永發處長

■出席人員：

陽管處：詹德樞副處長、韓志武課長、王經堂課長、陳彥伯課長、葉超然主任、張文清主任、周俊賢主任、呂理昌主任、葛立國技士、李彥良技士、陳吾妹技工、陳盈全技佐

永續發展學會：郭育任老師、嚴淑銘小姐、鄭琬平小姐

■紀錄：陳盈全技佐

■審查意見及回覆

審查意見	回覆說明
解說樁意象版面不加註編號，可考量標記於解說內容版面。有關步道主線、支線編號原則於召開工作會議討論後再行定案。	已遵照意見取消解說樁意象版面編號。並於 101 年 1 月 12 日進行工作會議討論相關事項，詳附錄三。
解說樁及解說牌之延伸解說內容需增設本處 100 年度 12 部及營建署 5 部行動解說員影片之連結。	遵照辦理。影片連結規劃請詳期末報告書第四章第一節。
評估增加溫泉物種（如黃金藻、蜘蛛等）、二子坪的臺灣野豬、紗帽山之中山樓及溫泉、向天池等之解說內容。	經評估解說主題與環境關係性後已再次調整解說主題。
期中報告書 4-22 頁中「蕨類」、「溫泉」解說樁意象請再確認。	已進行修正。
「鳴叫聲」圖示評估更適切之用詞。為使解說內容更加完整，有關鳴叫聲應列入規劃設計，請受託單位與解說課再行研商。	鳴叫聲調修為自然音，相關音訊規劃請詳期末報告書第四章第一節。
解說內容影片播放結束後，不再連結回官網，僅在文字內容加註官網網址，使對影片有興趣的遊客可進一步欣賞。	遵照辦理。調整於版面下方放置陽明山國家公園 LOGO 與標準字作為連結。
有關「野牡丹」解說樁之設置應考量該棲地之族群大小，盡可能設置於最大發生處。另於內容中盡可能將物種與棲地環境之關連性詳加敘述。	遵照辦理。

審查意見	回覆說明
有關夢幻湖步道之正確名稱於召開工作會議討論後再行定案。	已於工作會議討論確定為夢幻湖步道。
請解說課與受託單位協商評估將各遊客服務站等周邊據點周遭之解說牌誌及解說內容於明年度優先規劃設計之可行性。請各外站先行提供周邊遊憩據點之資料給解說課。	已於工作會議研商確認。
報告書需修正之處：3-2 頁臺灣堇菜更正為台北堇菜；3-3 頁冷水坑溫度更正為約 40 度，低於一般溫泉；3-15 頁二、(一) 第 5 行修正為早期居民挖掘的水塘；3-18 頁最後 1 行刪除寄生類植物；5-3 頁增加 720 度環景影片；5-5 頁火山活動修正為後火山活動；5-9 頁「姨」子坪更正為「火庚」；5-33 頁特徵與特色建議刪除；5-38 頁民國年份更改為西元年份；5-54 頁「棋」桿座修正為「旗」、最後 1 行的句點。5-65 頁藍鵲的體型描述需再修正。	感謝指導。
請受託單位依各與會代表所提意見參酌辦理，請掌握合約進度繼續執行。	遵照辦理。
本案受託單位業依契約文件—邀標書「肆、工作期程：二、期中階段(第二期)：廠商應於 100 年 11 月 30 日前繳交期中報告書(17 份)過機關，提出七星山系 3 條步道之解說服務內容文稿蒐集撰寫、相關圖片繪製與照片蒐集等；及大屯山系 5 條步道之解說主題規劃等工作執行進度與階段成果，由機關召開期中審查會議。」完成各項工作項目並經審核通過。	感謝管理處之協助。

附錄三 期末簡報會議意見回覆

■時間：100 年 4 月 23 日（一）下午 14：00

■地點：陽明山國家公園管理處二樓會議室

■主席：林永發處長

■出席人員：

陽管處：林永發處長、詹德樞副處長、叢培芝秘書、韓志武課長、王經堂課長、陳彥伯課長、葉超然主任、張文清主任、張榮欽技士、陳宏豪技士、呂理昌主任、葛立國技士、陳吾妹技工、陳盈全技佐、梅家柱專員

永續發展學會：郭育任老師、嚴淑銘小姐、鄭琬平小姐

■紀錄：陳盈全技佐

■審查意見及回覆

審查意見	回覆說明
有關解說內容中描述之物種，盡可能以圖畫方式或細節照片來表現，ex.包籐矢竹。	遵照辦理。
請資訊室將本案延伸閱讀解說資料彙整於本處 APP 之中，並評估使用受託單位繪製地圖之可行性。	感謝管理處之協助。
請資訊室、解說課與受託單位協助評估未來解說牌誌系統發展 NFC 之可行性。	遵照辦理。
請受託單位提供 10 幅解說樁設計版面美編檔，供本處製作環境教育宣導品，另請評估設計讀取 QR Code 後進入之總論版面並確認鳥類意象中藍鵲剪影之正確性。	解說樁 10 幅設計版面美編檔已附於成果光碟中；總論版面部份，建議先由本計畫完成之解說內容遴選 10 則作為讀取 QR Code 後之連結內容；臺灣藍鵲剪影型態之正確性已進行確認，感謝指導。
請受託單位與解說課研討七星山系 14 面延伸閱讀內容 QR Code 之製作與黏貼。	QR Code 建置完成後建議先以 3M 耐候材質輸出貼附於解說牌面上，待牌誌達使用年限必須更新時再將 QR Code 直接置換於版面美編中。
解說樁規格選定版面尺寸：11cm×2.5cm+11cm×11cm，基座尺寸：12cm×11cm×60cm（L×W×H），另請環維課與受託單位研討解	經研討後已確定將解說樁規格調整為版面尺寸 11cm×1.8cm+11cm×13cm、基座尺寸 11cm×12.25cm

審查意見	回覆說明
說樁版面中主題版面與意象版面之固著方式，減少溝槽之發生與增進施工便利性。樁之側面圖騰可先試做一支供參決。	×60cm (L×W×H)。解說樁柱身圖騰設計因施作經費較高暫不考量製作。
請解說課確認各解說內容中所使用影片之著作權正當性，另受託單位如有相關資料影片，亦請不吝提供。	感謝管理處之協助。計畫團隊於調查過程中錄製的相關影像（黑翅蟬、蝸蛉、捲葉象鼻蟲等），已附於成果光碟中供管理處於後續解說服務內容之使用。
編碼原則中，有關「公告性」牌誌，請改以「告」表示。另請受託單位與資訊室研討增設英文編碼原則與對照表。	遵照辦理。
請評估「七-紗-樁-40__預知颱風的草本地被-颱風草」之解說主題用詞。	已修正為「傳說中可預知颱風的民俗植物-颱風草」。
請各位主管協助檢閱期末報告書中第六章有關「大屯山系步道解說服務內容」，如有需再修增的部份，請於4/27（星期五）下班前回覆解說課，以利彙整提供受託單位修正。	感謝管理處之協助。
請受託單位依各與會代表所提意見參酌辦理，請掌握合約進度繼續執行。	遵照辦理。
本案受託單位業依契約文件—邀標書「肆、工作期程：三、期末階段(第三期)：廠商應於101年4月10日前繳交期末報告書（17份）過機關，提出大屯山系5條步道之解說服務內容文稿蒐集撰寫、相關圖片繪製與照片蒐集等工作執行進度與階段成果，由機關召開期末審查會議。」完成各項工作項目並經審核通過。	感謝管理處之協助。

附錄四 工作會議紀錄

■時間：101年1月12（四）上午9：30

■地點：陽明山國家公園管理處二樓會議室

■主席：叢培芝秘書

■出席人員：

陽管處：叢培芝秘書、王經堂課長、韓志武課長、羅淑英課長、陳彥伯課長、葉超然主任、周俊賢主任、呂理昌主任、張文清主任、陳吾妹技工、陳盈全技佐、王全田約聘解說員、黃振剛先生
永續發展學會：郭育任老師、嚴淑銘小姐、鄭琬平小姐

■紀錄：陳盈全技佐

■會議結論

一、園區內十八條步道外之各解說據點、步道後續執行方向

（一）分為兩階段做整體規劃之考量，第一階段優先考量解說規劃之據點及步道為：

- 1.大屯自然公園。
- 2.小油坑（箭竹林步道、爆裂口觀景平臺）。
- 3.遊客中心-公車總站周邊聯繫步道（遊客中心、中山樓）。
- 4.考量於適當地點設置解說生態廊道功能之小型牌誌，另發展相關警示牌設計（文稿請保育課提供）及圖示（如流浪狗、臺灣獼猴、領角鴉等）。

（二）第二階段考量解說規劃之據點及步道為：

- 1.龍鳳谷、硫磺谷。
- 2.陽明書屋周邊步道。
- 3.天溪園、帕米爾公園（考慮列入內雙溪解說區帶規劃）。
- 4.馬槽橋及小油坑橋（僅考量設置單一解說性牌誌）。
- 5.馬槽遊憩區（僅考量設置單一遊憩區環境導覽牌誌）。
- 6.鹿角坑溪步道、磺嘴山步道（設置生態保護區之公告性牌誌-請保育課提供文稿）

（三）需再評估之解說規劃據點及步道：

- 1.前山公園。
- 2.陽明公園。
- 3.于右任墓園。

4.烘爐山步道。

5.竹子湖區帶

二、解說影片主題及拍攝重點研擬

- (一) 七星主峰·東峰步道之「張裂的大地-斷層帶」解說影片規劃地點，與目前已拍攝影片「噴氣孔」之地點相近，請考量地點是否過於接近，或應如何予以區隔。
- (二) 請考量將面天樹蛙之解說，納入面天山-向天山步道中之影片規劃。
- (三) 請考量將金毛杜鵑、紅星杜鵑之解說，納入菜公坑山步道之影片規劃。
- (四) 初步同意其餘影片之規劃，另請解說課與「草山鷹飛」拍攝者，洽商影片授權使用相關事宜。
- (五) 請確認面天坪的「史前」文化，年代是否為史前。
- (六) 「紛飛蝶影」拍攝所引用之影片「六足王國」因拍攝時間較久遠，於著作權使用上易生爭議，建議可改用「蟲相逢」影片。

三、解說文稿審查

- (一) 解說文稿意見請於 1/18 (三) 前提供解說課彙整予受託單位，以便進行後續工作。

四、各步道、登山口與路線交叉點名稱確認

- (一) 步道名稱修正定名如下：
 - 1.七星主峰·東峰步道／七星主峰-苗圃段更正為七星主峰·東峰步道／苗圃-七星主峰段。
 - 2.七星主峰·東峰步道／七星主峰-冷水坑段更正為七星主峰·東峰步道／冷水坑-七星主峰段。
 - 3.七星山系步道支線更正為冷苗森林步道。
 - 4.箭竹林步道更正為小油坑箭竹林步道。
 - 5.大屯山系步道支線／二子坪-主連峰段更正為大屯坪步道。
 - 6.大屯山系步道支線／大屯主峰-連峰步道與面天山-向天山步道銜接路段因距離短，不另行定步道名稱。
 - 7.冷水坑-擎天崗人車分道更正為冷擎步道（並考慮重新納入擎天崗系步道規劃，坪頂古圳步道歸入內雙溪解說區帶）。

- (二) 向天池-北新路段步道路線不明確，暫列為未開放步道。
- (三) 大屯主峰-連峰步道設置里程碑誌時分六個區段作頭尾端點，分別為鞍部登山口-大屯山、大屯山-大屯坪、大屯坪-大屯南峰、大屯南峰-大屯西峰、大屯西峰-面天坪、面天坪-清天宮。
- (四) 面天山-向天山步道「真聖宮登山口」改為「興福寮登山口」。
- (五) 面天山-向天山步道設置里程碑誌時分四個區段作頭尾端點，分別為二子坪-面天坪、面天坪-向天池、面天山叉路口-面天山、面天山-興福寮。
- (六) 絹絲瀑布步道設置里程碑誌時以一個區段作頭尾端點為：菁山路登山口-擎天崗。
- (七) 金包里大路設置里程碑誌時分三個區段作頭尾端點，分別為擎天崗城門登山口-車埕、車埕-八煙（目前步道未開放）、八煙-天籟社區（一重橋）登山口。
- (八) 擎天崗環形步道無需設置里程碑誌，以方向指示牌誌為主。

五、管理處 ICT 建檔格式確認

- (一) 建檔欄位以受託單位提供之格式為原則，另加列權屬欄位後續由各管理站進行填列。
- (二) 建檔欄位之 GPS 座標將緯度與經度分為 2 欄編寫。
- (三) 編碼型式第一碼為八大解說區帶之中文首字（如七星山系解說區帶為「七」），第二碼為步道或據點碼（如七星主峰·東峰步道為「星」），第三碼為七大解說媒體類別碼（解說性牌誌為「解」、指示性牌誌為「指」、公告性牌誌為「公」、延伸閱讀為「延」、解說樁為「樁」、影片為「影」、音訊為「音」），第四碼為流水號。考慮未來擴充之可能性，流水號起始碼為 10，接續為 20、30、40... 依此類推，例：七星山系解說區帶之七星主峰·東峰步道的第一座解說性牌誌編碼為七星解 10、擎天崗系解說區帶之擎天崗環形步道的第二座解說樁為擎環樁 20。



七星山系及大屯山系步道解說服務內容編撰案

計畫指導

林永發 處長
詹德樞 副處長
叢培芝 秘書
張順發 課長
韓志武 課長
王經堂 課長
羅淑英 課長
陳彥伯 課長
呂理昌 主任
周俊賢 主任
張文清 主任
葉超然 主任
張榮欽 主任
葛立國 技士
李彥良 技士
陳宏豪 技士
陳盈全 技佐
陳吾妹 技工
梅家柱 專員
葉聖壹 先生
陳振祥 先生
王全田 先生
黃振剛 先生

計畫主持人

郭育任

計畫諮詢顧問

王 鑫
向高世
沙謙中
呂勝由
李瑞宗
(依照姓氏筆劃排列)

專案執行

嚴淑銘
鄭琬平

計畫參與人員

林珊妮
黃瓊慧
黃博熙
徐唯瑀
何詩琪
曹濬盛