

武陵環境生態媒體教材製作暨生態教育推廣計畫

期末報告



委託機關：內政部營建署雪霸國家公園管理處

執行單位：漢笙股份有限公司

合作單位：國立台灣師範大學、中華生態資訊協會
觀察家生態顧問公司

計畫主持人：汪靜明教授

共同主持人：李玉琥總監

中華民國九十四年十月

武陵環境生態媒體教材製作暨生態教育推廣計畫

期末報告



委託機關：內政部營建署雪霸國家公園管理處

執行單位：漢笙股份有限公司

合作單位：國立台灣師範大學、中華生態資訊協會
觀察家生態顧問公司

計畫主持人：汪靜明教授

共同主持人：李玉琥總監

中華民國九十四年十月

武陵環境生態媒體教材製作暨生態教育推廣計畫期末報告

目 錄

壹、計畫緣起及工作範圍	1- 1
一、計畫緣起與目的	1- 1
二、工作範圍與項目	1- 3
貳、流程進度及人力配置	2- 1
一、工作流程與執行進度	2- 1
二、人力配置與研究團隊	2- 6
參、執行成果與教材試映	3- 1
一、生態影片定稿腳本	3- 1
二、生態短片定稿腳本	3-16
三、生態教材架構內容	3-17
四、生態影片與教材試映	3-31
五、光碟包裝之設計規劃	3-35
肆、工作檢討與建議事項	4- 1
引用及參考文獻	R- 1

壹、計畫緣起與工作範圍

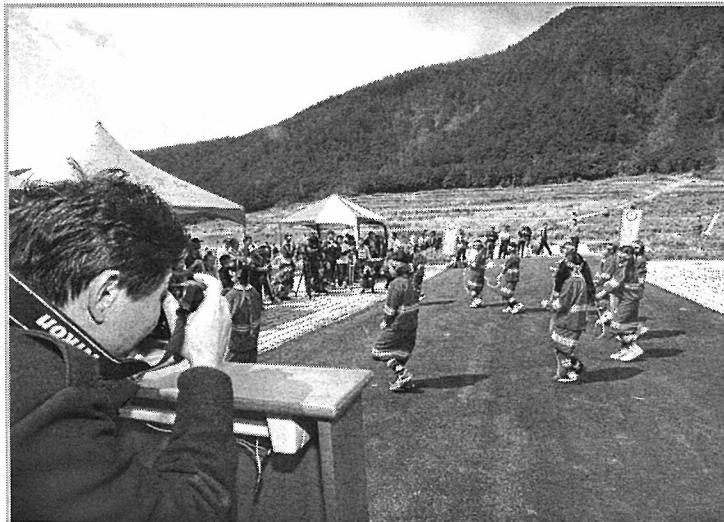
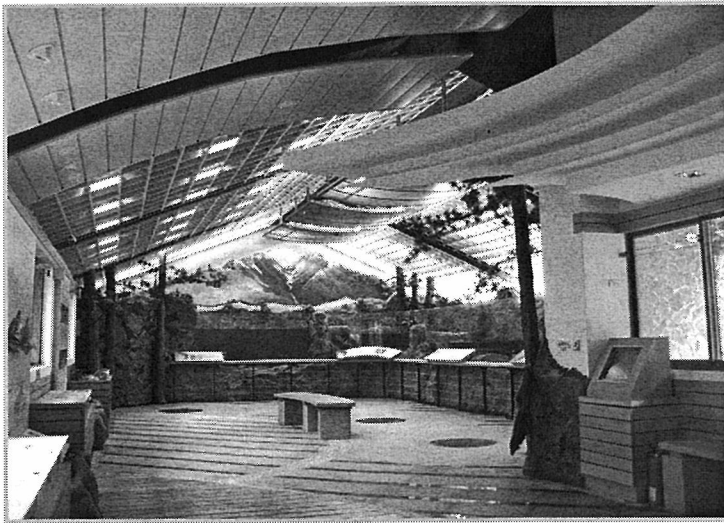
一、計畫緣起與目的

雪霸國家公園位於台灣中北部，地跨新竹、苗栗和台中三縣。園內叢巒疊嶂高山林立，以雪山山脈為景觀主軸，自然資源豐富，不但構成一個獨特的山岳型國家公園，並且孕育出台灣省中北部之淡水河、頭前溪、大安溪和大甲溪等重要河川。



武陵地區位於雪霸國家公園東南角，範圍主要涵括大甲溪上游七家灣溪和武陵溪（昔稱雪山溪）集水區，區內山明水秀，生態環境獨特，且珍藏台灣櫻花鉤吻鮭而聞名於世。台灣櫻花鉤吻鮭目前僅殘存於雪霸國家公園武陵地區溪流，是冰河時期孑遺的陸封型太平洋鮭魚，極待國人保護。雪霸國家公園成立以來，積極辦理武陵地區環境資源的保育研究、解說教育及經營管理。

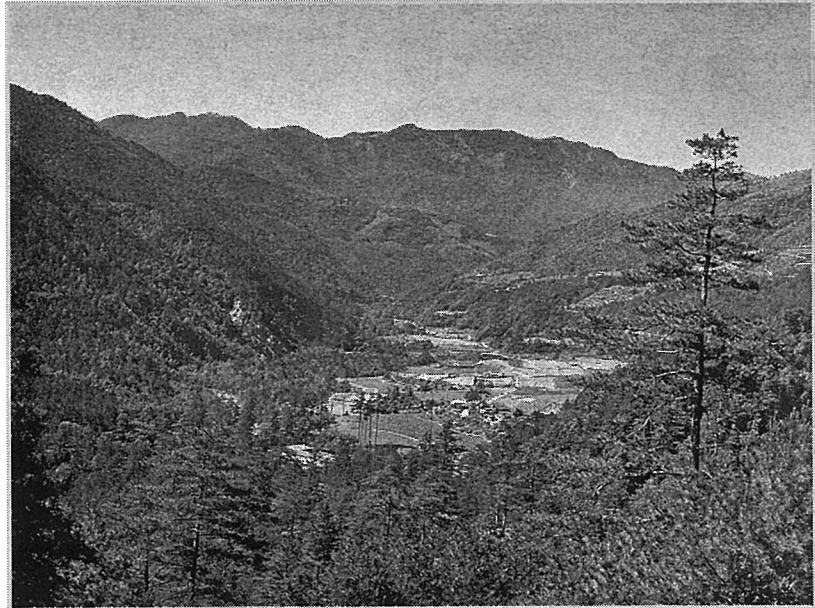




為配合雪霸國家公園生態解說教育工作，本計畫期盼經由武陵環境生態媒體教材製作及生態教育推廣計畫，從環境生態和生態教育的觀點，介紹武陵地區環境資源、資源生態與生態保育的重要特性，並協助雪霸國家公園解說員及中小學校教師，進行生態教育學習與訓練，以擴大武陵環境生態媒體教材之運用與推廣層面。由此，不但可強化雪霸國家公園管理處今後在環境教育、生態旅遊和生態保育上的推動成效，民眾也可以將此視為在大自然中學習的參考教材，落實區域性環境教育的目標。

二、工作範圍與項目

本計畫工作範圍以雪霸國家公園內之武陵地區為主。武陵地區位於雪霸國家公園東南隅，闕居大甲溪流域上游，大致涵蓋德基水庫上游集水區大甲溪支流七家灣溪、武陵



溪與有勝溪水系。武陵地區的範圍，東側以羅葉尾山、武佐野群山為界，與有勝溪相隔；西臨雪山東峰與大安河流域分隔；南達馬武霸山支脈連接中橫公路宜蘭支線；北起桃山、池有山和品田山與淡水河流域區隔。

本計畫配合雪霸國家公園生態解說教育工作，從環境生態和生態教育的觀點，系統性的紀錄與介紹武陵地區環境資源生態與生態保育之內涵與特色，以及進行武陵地區環境生態教育之推廣訓練工作。本計畫具體工作內容包括下列四大項目：

- 1、武陵環境生態影片教材製作
- 2、武陵環境生態宣導短片製作
- 3、武陵環境生態影像多媒體簡報教材製作
- 4、武陵生態教育訓練

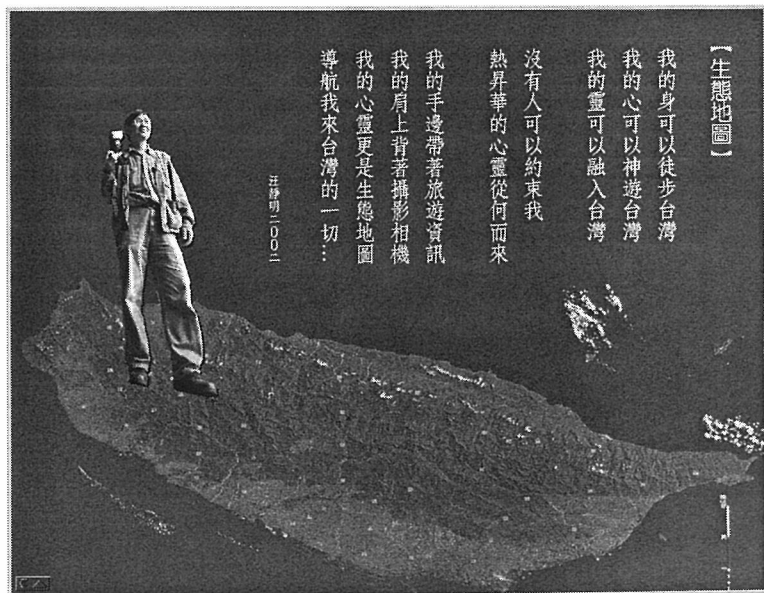
貳、流程進度及人力配置

一、工作流程與執行進度

(一) 工作流程

本計畫在工作流程（詳參圖 2-1）上，經由計畫工作範疇界定、媒體教材工作方法，以及執行成果與教育訓練等階段，來達成武陵生態影片、宣導短片、多媒體簡報、生態教育訓練等工作項目。

在工作範疇界定階段，依據本計畫工作目標，已進行團隊任務分工與協調之規劃，並確立計畫雪霸國家公園武陵地區、台灣櫻花鉤吻鮭野生動物保護區等工作範圍。在媒體教材工作方法階段，分從武陵生態影片、武陵生態短片、武陵生態多媒體簡報等三部分來進行，並說明教材製作之相關理念與內涵。在執行成果與教育訓練階段，則依招標文件規範需完成武陵環境生態影片 20~25 分鐘中英文版各乙式（含 BETACAM 母帶、VHS 影帶、DVD 光碟 1000 套）、武陵環境生態宣導短片 120 秒中英文版各乙式（含 BETACAM 母帶、DVD 光碟 3 片）、武陵環境生態影像多媒體簡報教材軟體（生態影像 100 張以上，精裝版 CD 光碟 1000 套），並於教材成品驗收完成手續後六個月內，在雪霸國家公園遊客中心辦理生態教育訓練習。



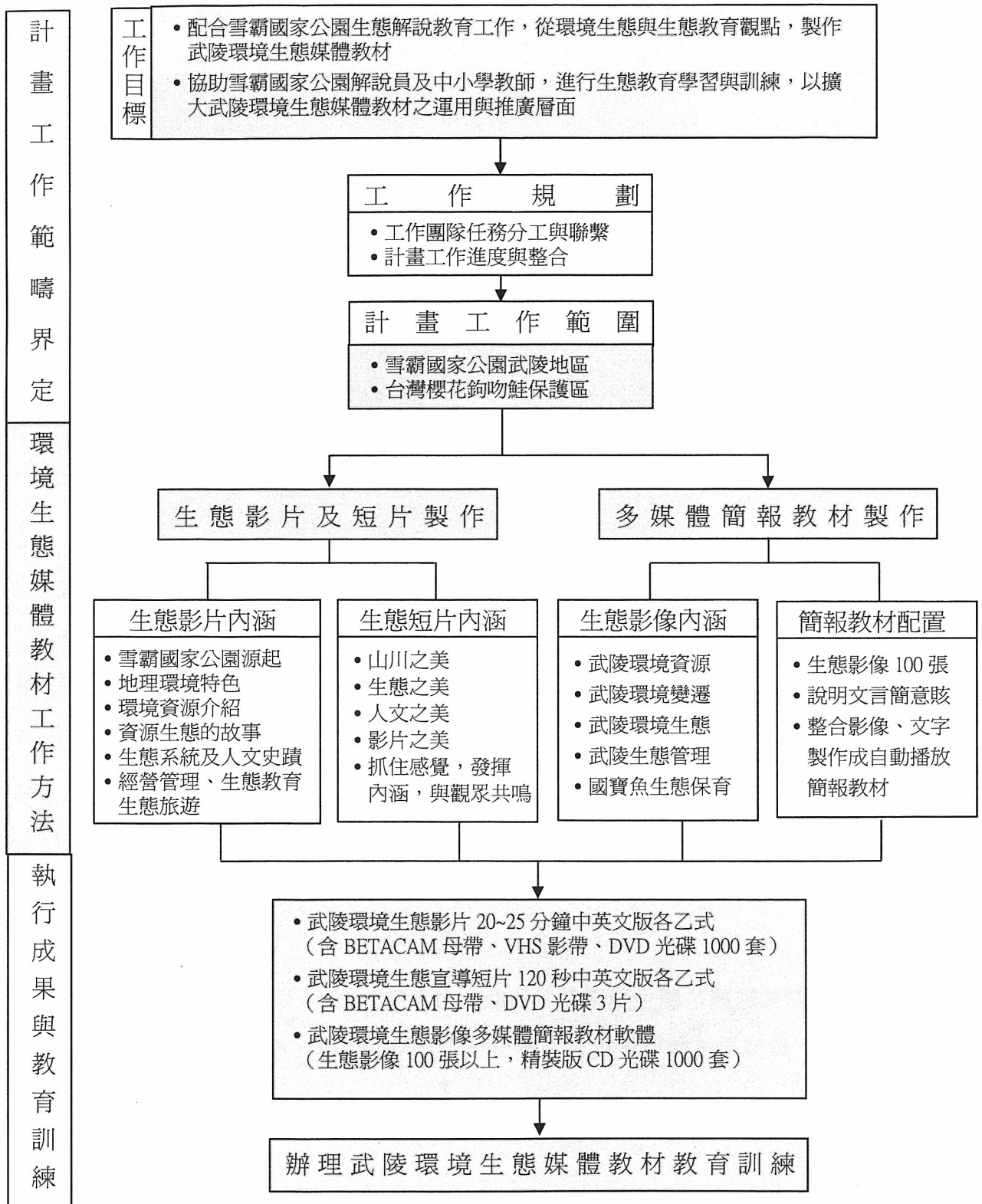
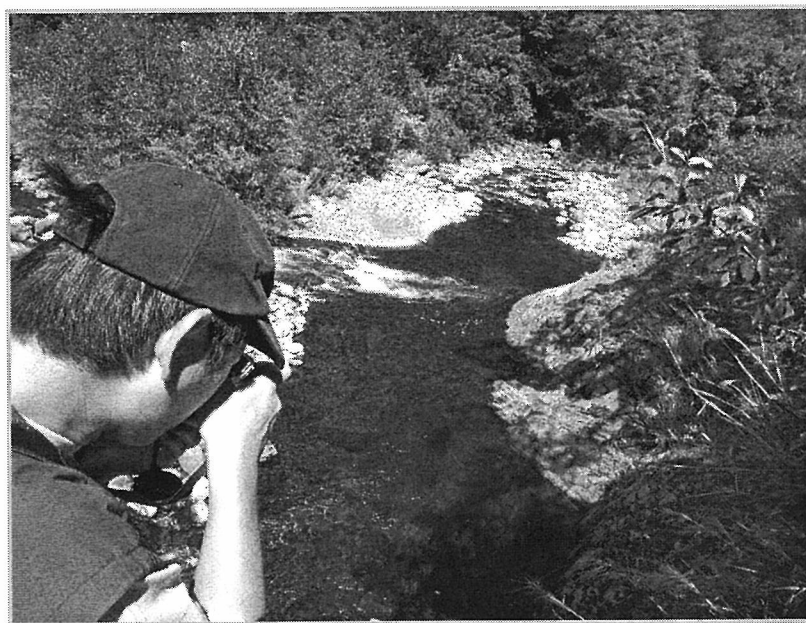


圖 2-1、武陵環境生態媒體教材製作暨生態教育推廣流程圖

(二) 執行進度



本計畫工作執行期限，預定自2004年7月契約簽訂後起至2005年11月，約計17個月。本計畫依雪霸國家公園管理處之招標文件說明辦

理相關工作內容，並依規定時程提交相關書面報告及樣帶，茲條列主要工作如后。此外，本計畫相關工作項目，以桿狀圖形之進度表（詳參表 2-1）表示，並訂定各分項工作權重及標示每月工作進度百分比。

- 1、已於2004年7月至2005年6月，進行武陵環境生態影片及短片之規劃拍攝作業，其中含採訪、勘景、腳本撰寫等前製作業。
- 2、已於2005年4月至11月，進行影像效果、中英文版字幕、音樂、配音等後期製作工作。
- 3、已於2004年9月至2005年7月，進行武陵環境生態多媒體簡報教材之影像蒐集與紀錄，其中包括珍貴歷史圖片蒐集及現地拍攝紀錄。
- 4、已於2005年8月至10月，進行武陵環境生態多媒體簡報教材之編製。



5、已於 2004 年 8 月 30 日前完成第一次期中簡報，審查項目為：

- (1) 影片和幻燈片之大綱與拍攝計畫之書面報告。
- (2) 拍攝進度簡報，包含局部初剪樣帶。

6、已於 2004 年 11 月 20 日前完成第二次期中簡報，審查項目為：

- (1) 影片和幻燈片之拍攝內容、觀察記錄和拍攝計畫。
- (2) 拍攝進度簡報，包含局部初剪樣帶（不同前次內容）。
- (3) 影片和幻燈片之劇本、分鏡劇本與分場分鏡表書面報告。

7、已於 2005 年 4 月 30 日前完成第三次期中簡報，審查項目為：

- (1) 影片試映帶和宣傳短片試映帶。
- (2) 拍攝進度簡報，包含毛片試映與聲部的規劃說明。
- (3) 中英文版影片劇本定本。
- (4) 光碟包裝設計稿與內容規劃。

8、於 2005 年 10 月 30 日前完成第四次期中簡報，審查項目為：

- (1) 中英文影片試映帶、宣傳短片和幻燈片多媒體簡報試映帶。
- (2) 測試確認 DVD 影片光碟運作正常後，辦理驗收。

9、於 2005 年 11 月 30 日前完成交貨。

10、於 2005 年 10 月至 11 月，進行生態教育訓練之課程規劃與籌備，並於本計畫教材成品驗收手續完成後六個月內辦理。

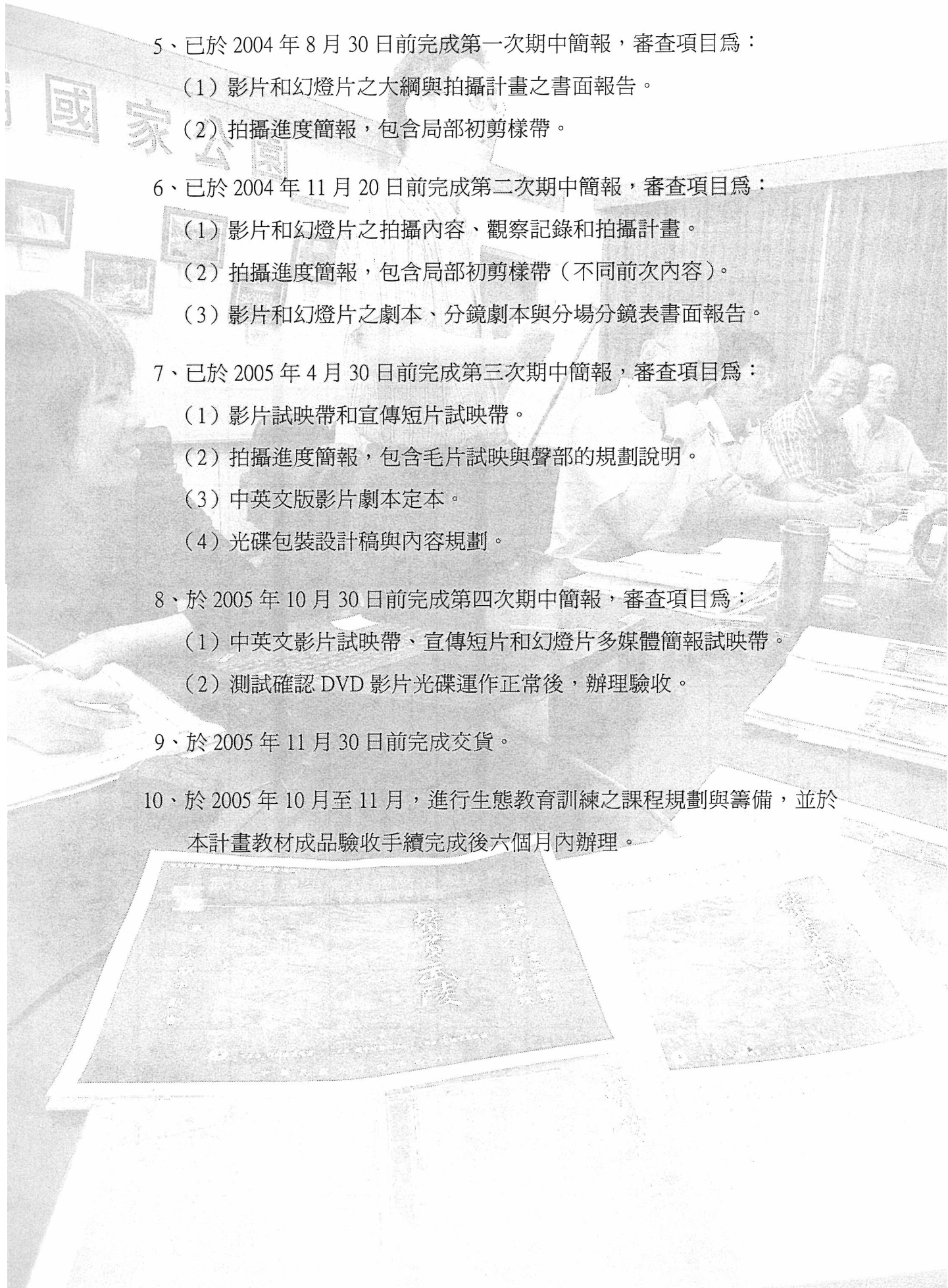
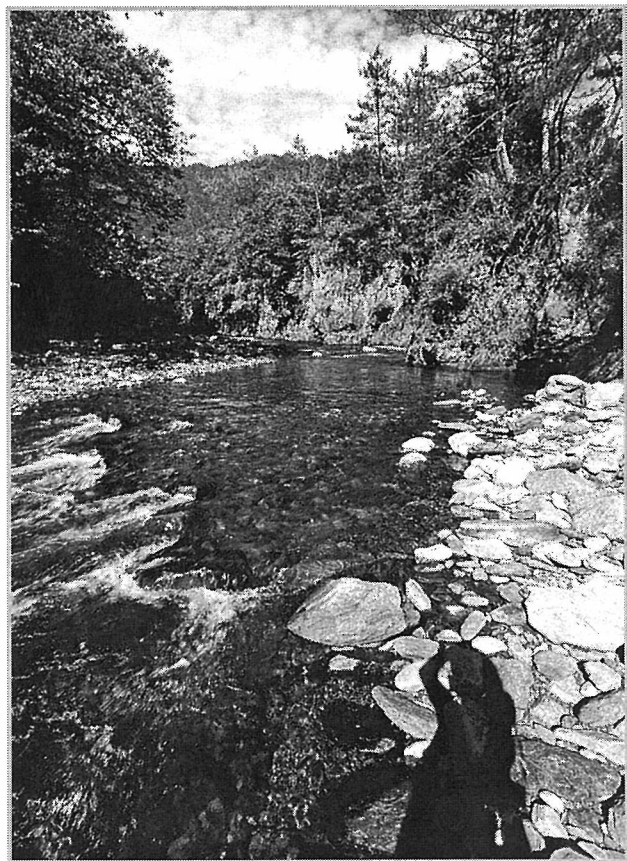
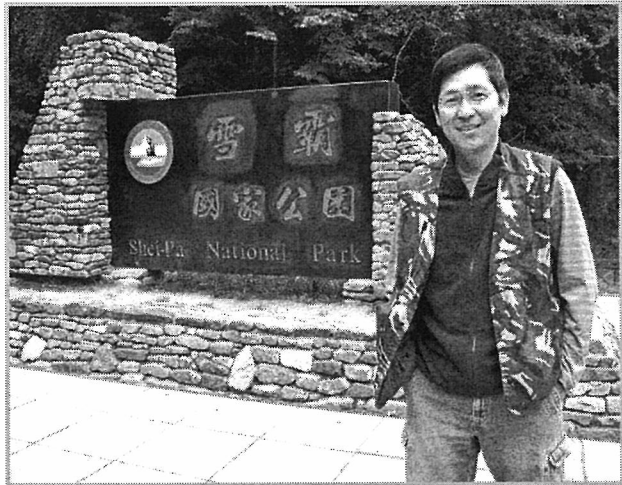


表 2-1、武陵環境生態媒體教材製作暨生態教育推廣計畫進度表

工作項目	比重 %	進年度 %	2004 年								2005 年								備註												
			7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11											
生態影片及短片之規劃拍攝	20	累計進度	採訪勘景	腳本撰寫																											
生態影片及短片之後期製作	25	累計進度		局部初剪						局部初剪											初剪試映							測試確認	光碟拷貝		
簡報教材之生態影像蒐集與紀錄	20	累計進度																													
簡報教材之編輯與製作	20	累計進度		簡報大綱						簡報內容											包裝設計							測試確認	光碟拷貝		
審查作業及交貨	5	累計進度		審查						審查											審查						審查	交貨			
生態教育訓練	10	累計進度																										規劃	籌備	計畫成品驗收後 6 月內完成	
合計	100	累計進度	2	14	16	20	33	37	41	45	49	61	65	69	72	74	78	90	100												

二、人力配置與研究團隊

本計畫工作團隊人力，由投標機關漢笙影視公司及合作機關台灣師範大學、中華生態資訊協會相關人員共同組成。在本計畫人力架構上（詳參圖 2-2），由台灣師範大學環境教育研究所靜明教授擔任計畫主持人、漢笙影視公司負責人李玉琥總監擔任共同主持人，其下並依生態影片及短片製作、簡報教材及生態訓練之工作項目，分別由李玉琥總監、汪靜明教授協調執行。其中，在生態影片及短片製作上，分有製作組、攝影組、後製組、行政會計組；在簡報教材及生態訓練上，分有活動規劃組、教案設計組、簡報製作組、影像紀錄組、行政會計組。



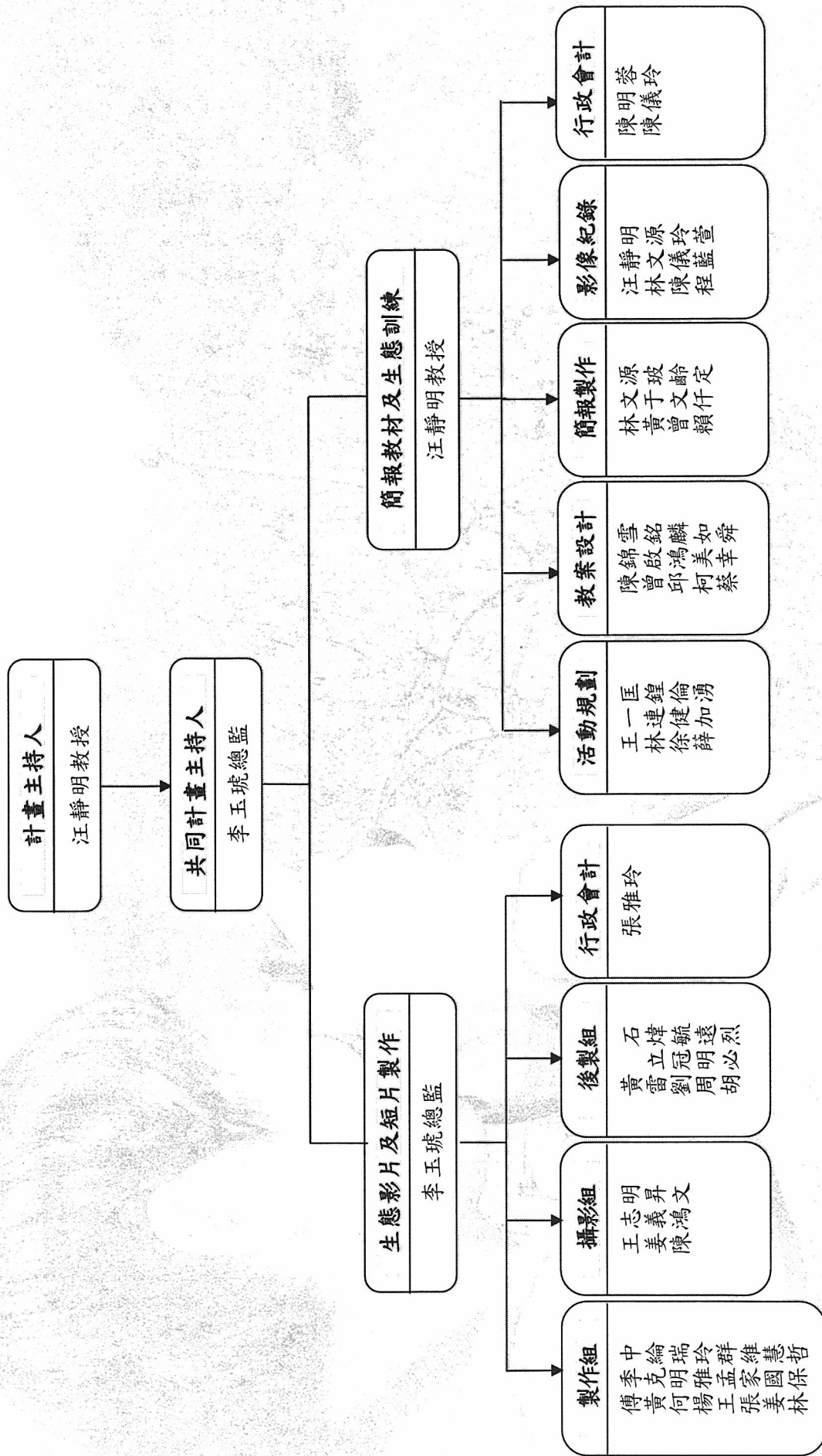


圖 2-2、武陵環境生態媒體教材製作暨生態教育推廣計畫人力組織圖

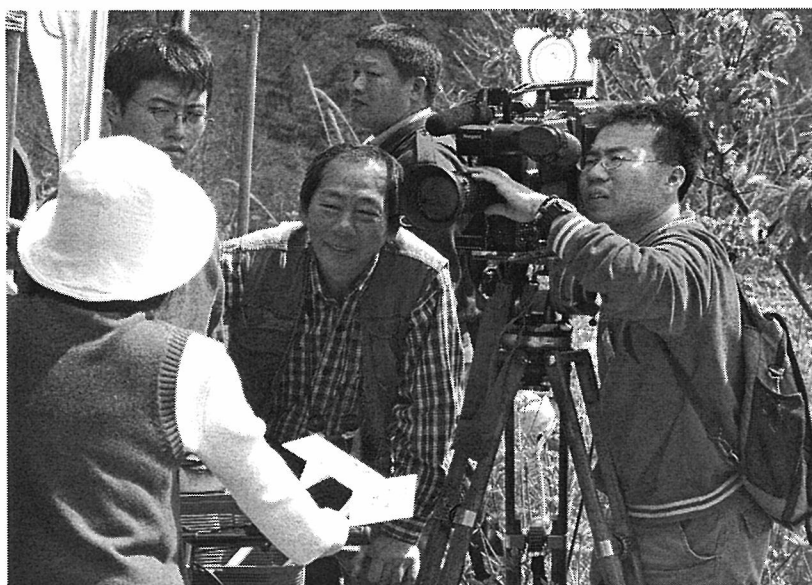
參、執行成果與教材試映

一、生態影片定稿腳本

(一) 武陵生態影片腳本

本計畫之武陵動態影片預計片長 20 分鐘，規劃影片名稱爲《探索生命--生態體驗在武陵》，分爲三大主題段落，依序爲首部曲--打開生命之窗、二部曲--體會生態內涵、三部曲--體驗生態旅遊（參表 3-1）。

首部曲--打開生命之窗，包含武陵生態的時間環境、空間環境、環境體驗等主題（參表 3-2-1），影像主體上呈現武陵四季的變換、動植物特色、武陵壯闊的景觀、大甲溪溯源、武陵的溪流、武陵森林生態等。畫面構成以武陵環境的山岳主體、雲霧氣象及季節變化，來呈現武陵宏觀的森林生態；涵蓋常綠與落葉闊葉林、中高海拔的針闊葉混生林和檜木林、松林、鐵杉林、冷杉林等針葉林林相，融入林帶中代表的動植物，展現出武陵地緣生物及生態的樣貌，以及賞鳥人和遊客在武陵步道中的活動，並適時融入登山者親近山水的感動。



二部曲--體會生態內涵，包含山造地設敘地文、雲霧雪雨話氣候、悠悠溪流生態系、蒼蒼森林生態系、滄桑人文生態系等主題（參表 3-2-2）。影像主題藉著森林、溪流、生物、人文的交會，表達「能量傳遞」及「食物鏈」的觀念和物種相互依賴、生境分享及生物多樣性的意涵，展現武陵生態及微棲地的多樣性。許多生命的發生、活動、消逝…，對人們來說或許感受不到其中的意義，但是這些生命形式的存在及關連，卻是維繫地球生態穩定的基石。

三部曲--體驗生態旅遊，包含雪霸國家公園管理處成立、保育研究、環境教育、生態旅遊等主題（參表 3-2-3）。闡明資源永續利用的觀念和國家公園的生態旅遊功能，帶入環境教育的思考，以人和自然和諧互動；包括解說員和群眾的互動、遊客的生態體驗等畫面，描繪出擁抱大自然的動人情懷。



表 3-1、生態武陵影片大綱

主題	《探索武陵—交流的生態體驗》
內容大綱	<p>首部曲：打開生態之窗</p> <p>武陵生態的時間環境</p> <p>武陵生態的空間環境</p> <p>武陵生態的環境體驗</p> <p>二部曲：體會生態內涵</p> <p>山造地設敘地文</p> <p>雲霧雪雨話氣候</p> <p>悠悠溪流生態系</p> <p>蒼蒼森林生態系</p> <p>滄桑人文生態系</p> <p>三部曲：體驗生態旅遊</p> <p>雪霸國家公園管理處成立</p> <p>保育研究</p> <p>環境教育</p> <p>生態旅遊</p>
片長	20 分鐘



表 3-2-1、生態武陵影片腳本

首部曲：打開生態之窗	
影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<p>△ 序場</p> <p> 遙想</p> <p> 一處位在中央山脈的山谷地</p> <p> 一處森林與溪流纏綿的地方</p> <p> 一處孕育國寶魚的棲所</p> <p> 神遊</p> <p> 一處政府與民眾關切的地方</p> <p> 一處不久之前拆除攔砂壩的地方</p> <p> 一處老鮭有夢的樂土</p> <p> 來吧！來武陵……</p> <p>△ 武陵水文、地文、人文集錦</p> <p>△ 武陵壯闊景觀</p> <p>■ 疊映片名字幕：</p> <p> 探索生命—生態體驗在武陵</p> <p>△ 武陵的山高谷深、層峰連綿</p> <p>△ 代表性的動植物</p> <p>△ 遊客們心曠神怡的眺望</p> <p> (畫面漸開，音樂揚起)</p>	<p><i>SE：氣度輝宏的音樂，映出心靈的饗宴。</i></p> <p><i>SE：隨四季而不同的鳥叫蟲鳴聲</i></p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<p>大甲溪溯源</p> <ul style="list-style-type: none"> △ 大甲溪水系地景 △ 豐沛的大甲溪流 △ 武陵的四季集錦 △ 漾漾水流、水瀑、水石紋理、天光雲影的景致 △ 淡入武陵四秀的地景地勢觀、雨霧氣象、日出夕照等光影變化（定點延時拍攝） △ 武陵地區位置地圖(以圖卡呈現) △ 雪山山脈的狹長山谷 △ 裸露山岩、摺皺、河谷等地景 △ 桃山溪、雪山溪、有勝溪匯流而成的七家灣溪 △ 大甲溪景觀 △ 森林、溪流、人文生態系 	<p>OS：武陵地區的環境資源豐富、環境變化多端。在這裡可以看到環境生態生生不息的演替和自然與人文交會的縮影。在我們打開武陵生態視窗的同時，也展開一段探索生命激情的精采歷程。武陵的美，不僅在山與水的迴旋交舞，時序更迭的彩衣變幻，更在那自然與人文對話的動容。</p> <p>OS：武陵地區位於雪霸國家公園東南隅，海拔高度在 1720 至 3886 公尺之間，是雪山山脈圍繞而成的狹長山谷，山巒起伏。在早年造山運動以及流水侵蝕等地質作用下，河谷呈現出山岩裸露和摺皺、斷層等地景，也因此造成大甲溪水系的地景變化多端。大甲溪水源豐沛、生機旺盛，東勢人稱她是「母親之河」，而武陵就是她的上游源流。峻峭的地景、悠悠的水域，繁盛的生物以及多采的人文，形成了武陵的森林、溪流與人文 三個主要生態系。</p> <p>SE：交響樂章</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<p>武陵生態的時間環境</p> <p>△ 四季變換呈現武陵森林林相的變化</p> <p>■ 疊映字幕：森林群落</p> <p>△ 季節交替，溪流中水生生物的更替、溪流水位的變化、晴雨、乾旱與湍急…等</p> <p>■ 疊映字幕：溪流生態</p> <p>△ 呈現動物變化（或演替） 如：候鳥冬來、蛹化蝶…等</p> <p>■ 疊映字幕：生生不息</p> <p>△ 以不同的時間對比來呈現武陵地區人文環境的變遷</p> <p>■ 疊映字幕：人文環境</p> <p>武陵生態的空間環境</p> <p>△ 呈現武陵時空變化</p> <p>△ 七家灣溪的鮭魚</p> <p>△ 有勝溪的纓口鮒</p> <p>■ 疊映字幕： 森林生態系的分解者</p> <p>△ 武陵森林中的真菌（蕈類）</p> <p>△ 地被植物</p>	<p>OS：體驗武陵之美，我們可以從「時間觀」來看武陵，包含森林林相和群落生境、溪流生態的演替、和人文環境的變遷。</p> <p>OS：我們也可以用微觀的「空間觀」來感受武陵環境生態的點滴內涵。當然更可以從宏觀角度的「空間觀」來看武陵在島嶼生態學上的重要意義和在物種演化學上的具體例證—探索台灣鮭魚珍貴的特質，體會生命繁衍的意義。</p> <p>OS：瀏覽武陵地區孕育的森林、溪流、和人文的三個生態系，我們可以看到一扮演自然界中分解者任務的蕈類，扮演生物群</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<p>■ 疊映字幕： 森林生態系的生產者</p> <p>△ 赤楊、楓香與青楓等為主的森林</p> <p>△ 二葉松、黃杉、紅檜等針葉樹和櫟林帶形成的針闊葉混合林</p> <p>■ 疊映字幕： 森林生態系的消費者</p> <p>△ 武陵森林生態中各動動物</p> <p>△ 蝶類、鳥類、爬蟲類、哺乳類</p> <p>武陵生態的環境體驗</p> <p>△ 武陵的人文、水文、地文等集錦</p>	<p>集中生產者的植物群落和擔任消費者角色的各種動物。我們也可以看到物化環境中的陽光、空氣、水和土壤與蓬勃的武陵生態之間的緊密關係。</p> <p>OS：置身在武陵，我們會從對這裡環境的觀賞變成欣賞和讚賞，並且在身心靈整體的愉悅中，能深刻地體驗到融合知性與感性的深度生態旅遊的價值和感動。</p>

表 3-2-2、生態武陵影片腳本

二部曲：體會生態內涵	
影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<p>△ 武陵壯闊的畫面</p> <p>■ 疊映字幕： 關於武陵— 曾是陌生 今是熟悉 明是想念的地方</p> <p>△ 雪霸地理位置圖，呈現雪霸與武陵地區的關係</p> <p>△ 中橫公路蜿蜒而上</p> <p>△ 大甲溪流域俯瞰</p> <p>△ 早期的泰雅原住民部落</p> <p>△ 武陵不同水域的景觀 (如：人文、地文和林相…等)</p> <p>△ 森林、溪流和人文生態畫面</p> <p>■ 疊映字幕： 一個有好山好水的地方 一個有丿遺國寶的地方 一個有新鴛鴦蝴蝶夢的地方</p> <p>帶著對自然好奇與探索的心而來 帶著對樹林花草愛慕之情而來 帶著對國寶魚保育的愛而來</p> <p>這不是武林大會的說帖 這只是武陵生態視窗的邀約</p> <p>來武陵體驗 山川水石樹林花草 蟲魚鮭蛇龜鳥獸人 交會自然與人文的生態</p>	<p><i>SE</i>：輕快柔美的樂音</p> <p><i>OS</i>：豐富的自然環境縱橫交錯著人文景觀，潺潺的流水，激起了武陵遊客夢想中的桃花源；蓊鬱的森林，培育出武陵盎然的生命力。而豐富的人文史蹟和內涵更影響了武陵人的生活型態。武陵就在自然與人文的交互影響下，孕育出了獨特的生態環境。</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<ul style="list-style-type: none"> △ 武陵的動植物與溪流瀑布 △ 林隙中陽光隨風閃爍 △ 登山健行者穿梭林間 △ 泰雅族部落的特色 (編織與音樂) 	<p>OS：大甲溪上游一帶過去曾是台灣原住民泰雅族的原鄉，中橫公路通車之後，隨著這裡土地資源的開發利用，自然生態環境產生很大的變化。民國八十一年雪霸國家公園成立，武陵地區開始規劃維護保育自然生態環境而才有了回到自然的新面貌。</p>
<p>山造地設敘地文</p> <ul style="list-style-type: none"> △ 雪山山脈 △ 武陵地勢 △ 俯瞰群山環繞與溪流河谷 △ 谷底上看群峰景 △ 氤氳雲霧繚繞山谷的景象 △ 寒冬時節的白雪峰頂 	<p>OS：由雪山山脈圍繞而成的武陵山谷，群山環繞，溪流密佈，地景變化多，山谷坡度大。武陵地處雲霧帶，常會看到氤氳的雲霧繚繞山谷。在寒冬季節，遠眺雪山和桃山，白雪皚皚的峰頂與武陵谷地的霜霧溪澗相映成趣。</p>
<p>雲霧雪雨話氣候</p> <ul style="list-style-type: none"> △ 山谷地形 △ 武陵南谷地景觀 △ 風吹樹動 △ 山谷裡的人家生活 △ 一陣午後暴雨 △ 雨水打在葉上 	<p>OS：武陵年平均溫度大約都在攝氏 15 度上下，冬季會低到攝氏 6~7 度，即使在夏季也只有攝氏 21~22 度左右，涼爽怡人。呈南北走向的狹長谷地，山間微風徐徐，因為有雪山山脈圍繞，這裡的氣候也受到高度和谷型的影響，到了夜晚反而會出現谷底溫度反而低於高處山稜的逆溫現象。</p> <p>OS：夏季來武陵，這裡因為受到西南季風的影響，常會有地形雨，午餐過後，一陣大雨，把樹葉洗得</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<ul style="list-style-type: none"> △ 山裡人家 △ 地上的暑氣 △ 雨後山景 	<p>油亮亮的，地面冒著微微暑氣，走在山間小道上，可以體會另外一種情趣。</p>
<p>蒼蒼森林生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> △ 林相變化 △ 蕈類 △ 森林植被 △ 闊樹林的台灣赤楊與櫟林帶 △ 針闊葉混生林的紅檜，五葉松 △ 冷杉、鐵杉與高山櫟等 △ 杜鵑灌叢與高山劍竹 △ 蝶類：曙鳳蝶、升天鳳蝶等 △ 鳥類：金翼白眉、巨嘴鴉、白頭翁…… △ 哺乳類：台灣獼猴、帶紋松鼠等。 	<p>OS：在生物群集中，森林扮演了重要的生產者角色，涵養了森林生態系中的消費者，再加上真菌類和各種微生物等分解者，構成了武陵地區完整的森林生態系。從海拔 1700 公尺開始，我們看到的是闊葉林的台灣赤楊和櫟林帶。往上到了海拔 2000 公尺，針闊葉混生林就出現在眼前，有台灣珍貴的紅檜，美麗的五葉松和黃杉等植生。爬到海拔 2500 公尺左右，則是高山櫟與鐵杉純林。每年春天，高山上的杜鵑盛開，在青山綠野間，點綴出一抹抹的嫣紅。再往上到海拔 3500 公尺，一片片密生的冷杉林與圓柏針葉樹林圍繞眼前，它們是台灣森林分布最高的物種群落。</p> <p>OS：多樣的武陵森林，孕育了許多蝶類。曙鳳蝶被列為珍貴稀有的保育類動物。每年的七月到九月，夏末秋初，都可以在武陵見到牠們美麗的蹤影。在溪濱的樹林中，可以聽到鳥類的悅耳叫聲，看到牠們自在的穿梭飛翔。</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<ul style="list-style-type: none"> △ 秋日楓紅層層 △ 七家灣溪及有勝溪紅棕的青楓 △ 煙聲瀑布沿線的台灣紅榨槭 △ 遊人如織的楓紅時節 	<p>OS：秋天來武陵，不論在步道或山頭，都可以看到熱情如火的片片楓紅。七家灣溪、有勝溪畔的青楓、台灣紅榨槭、楓香如詩般的點綴著濃濃秋意。</p>
<p>悠悠溪流生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> △ 武陵水域水系 △ 武陵溪流生態 △ 七家灣溪、桃山瀑布與高山溪 △ 曲流、淺流、淺瀨、深潭 △ 水面上反射的陽光與漂流的落葉景 △ 盤古蟾蜍、梭德氏赤蛙 △ 石蠶、蜉蝣等 △ 鉛色水鶉、鴛鴦、河鳥、小剪尾、綠蓑鷺… △ 台灣獼猴 △ 台灣水鹿 △ 溪流、森林、人文生態 △ 七家灣溪風光 △ 櫻花鉤吻鮭的生態 △ 櫻花鉤吻鮭生態保護區復育工作 	<p>OS：武陵地區的主要水體有七家灣溪、高山溪和有勝溪三個水系。自然的曲流河道、岐異的河床底石，呈現出淺流、淺瀨、深流、深潭與岸邊緩流…等多樣的流水型態，這些流水型態和地形環境正好提供了各種水生生物的棲地和繁衍的場所。</p> <p>OS：武陵的溪流生態環境與陽光、空氣、水域和土壤，孕育出依溪而生，親流而育的生物群集，呈現出武陵生物多樣性的豐富面貌。武陵溪流中，常常可以看到兩棲類的盤古蟾蜍、梭德氏赤蛙和屬於昆蟲類的石蠶和蜉蝣等。而鳥類：像是鉛色水鶉、鴛鴦、河鳥、小剪尾、綠蓑鷺等，也把溪流當成資源，是這裡的常客。在這裡偶爾也可以看到台灣獼猴等哺乳類動物。</p> <p>OS：在武陵溪流的生物中，聞名全球的國寶魚——台灣櫻花鉤吻鮭，是最具代表的物種。牠原是冰河</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
△ 台灣櫻花鉤吻鮭水中悠遊 △ 七家灣溪流環境的改變情形	<p>時期的太平洋鮭魚，經過長時間的隔離演化，改變了降海生長的習性，子遺成陸封在武陵溪流中的台灣地區特有亞種淡水魚。台灣櫻花鉤吻鮭，也稱台灣鮭魚，過去泰雅族人稱牠為莎拉茂鱒。現在牠僅生存在海拔 1700 多公尺水質清澈，水溫長年都維持在攝氏 17 度以下的七家灣溪。現在的台灣櫻花鉤吻鮭，因為溪流環境的改變，而面臨了瀕臨絕種的處境。這種冰河時期的子遺生物，已列入文化資產保存法中加以保護，並且也將七家灣溪畫定為櫻花鉤吻鮭生態保護區。</p>
<p>滄桑人文生態系</p> △ 七家灣遺址 △ 陶器聚落遺址與出土文物 △ 繩紋紅陶文化文物 △ 早期泰雅部落 △ 喀拉葉山景 △ 桃山景 △ 秀羅山景 △ 環山部落景 △ 護魚巡邏隊護魚情景 △ 泰雅文化活動 △ 現今武陵生活環境	<p>OS：民國八十八年，七家灣遺址的發掘是考古學上的重大發現。有三、四千年歷史的七家灣史前遺址，是目前台灣所發現海拔最高的新石器時代遺址和陶器聚落遺址。他也是繩紋紅陶文化由沿海進入山區，與其他文化互動，而發展出一種文明。</p> <p>OS：雪山山脈上游地區，幾千年來一直是原住民泰雅族人的活動範圍。許多山名像：Karahei 喀拉葉山、Kuba 桃山、Syurohei 秀羅山等，都是泰雅族語的稱呼而命名的。從泰雅族的祖先到這一輩的族人，泰雅人始終抱著尊重自然和遵守與自然生態和諧相處的倫理，守望著山林永續的資源。</p> <p>OS：在今日武陵的人文生態系中，水</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<ul style="list-style-type: none"> △ 現代化的交通與食宿等設施 △ 來往的遊客 △ 營生的小販 △ 武陵的人文景觀 	<p>利、交通與各種遊憩設施，已經明顯的改變了這裡原來的環境，而當地的居民和遠來的遊客，現在也已經成為這裡最有影響力的消費者了。</p>



表 3-2-3、生態武陵影片腳本

三部曲：體驗生態旅遊	
影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<p>■ 疊映字幕：</p> <p>我想來武陵，真的 不是報章雜誌 不是網路資訊 也不是親朋好友驅使我的 只是，我真的想來</p> <p>想一個人來 兩個人來 也還有一堆人來 其他人是陪我的 還是我作陪的</p> <p>我對武陵有很多期許 是洗滌城市的塵污 是歸樸反真的自然</p> <p>△ 武陵四季美景</p> <p>△ 人與景的交織</p> <p>△ 生態保育研究</p> <p>△ 解說教育 觀光遊憩</p> <p>△ 櫻花鉤吻鮭復育</p> <p>△ 雪霸國家公園的各種工作</p>	<p><i>SE：輕柔優美的背景襯樂</i></p> <p>OS：武陵的春夏秋冬，不僅是生態四季的舞台，也是人生四季的縮影。有山櫻的盛放、有蝶舞的繽紛，有陽光的燦爛、藍天的深邃、楓紅疊疊，白雪皚皚，四季的更迭，象徵著生命的輪轉與繁衍，也是人生多變與不變的表象</p> <p>OS：爲了推動自然生態的保育研究、環境教育和生態旅遊政策的需要，在民國八十一年七月成立雪霸國家公園管理處。</p>

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<ul style="list-style-type: none"> △ 觀光遊憩的遊客 △ 武陵地區生態繁茂的景象 △ 安全守則的告示牌 △ 齊備的登山裝備 △ 登山步道 △ 雲霧繚繞的山嵐 △ 壯闊的武陵景觀 	<p>OS：探訪武陵，除了注意安全、裝備和資訊外，還要帶著一顆擁抱自然的心。來武陵，可以在氤氳的山嵐雲霧中，盡情地享受身心靈與武陵生態點滴交會的撼動。來吧！一探武陵勝境，您一定會體驗到從人文的遊樂休閒之旅，邁向自然生態之旅的意義。來武陵，一定是一趟豐盛的旅遊饗宴，而您的親臨探訪，就是對武陵最佳的讚美。</p> <p style="text-align: center;">—ENDING—</p>



二、生態短片定稿腳本

表 3-3、武陵宣導短片腳本

影 部 VIDEO	聲 部 AUDIO
<p>△ 水中悠遊的櫻花鉤吻鮭</p> <p>△ 溪面上正飄落的櫻花瓣</p> <p>△ 水波蕩漾、泛起漣漪</p> <p>△ 武陵春光乍現，一片花海</p> <p>△ 煙聲瀑布垂洩而下</p> <p>△ 武陵四秀的春、夏、秋、冬，四季景觀</p> <p>△ 冷杉林景觀</p> <p>△ 光雲影美麗景致</p> <p>△ 杜鵑花恣意怒放，滿山滿谷</p> <p>△ 日出夕照 光影變化</p> <p>△ 溪畔青楓 紅葉燦爛</p> <p>△ 曙鳳蝶、鉛色水鸕等</p> <p>△ 雪山圈谷、冰河遺跡</p> <p>△ 登山客矯健的步伐</p> <p>△ 壯麗的山景</p> <p>△ 雪霸國家公園的解說活動</p> <p>△ 壯麗的雪霸國家公園景</p> <p>△</p>	<p>SE：風聲 流水聲</p> <p>BGM：輕快明朗的樂曲</p> <p>SE：瀑布聲 鳥鳴聲</p> <p>OS：『人法地，地法天，天法道，道法自然。』來武陵—從人文的遊樂休閒之旅，邁向自然的生態保育之旅。</p> <p>OS：自然與人文的交互影響，孕育出武陵獨特的溪流、森林和田園風貌。潺潺的流水，激起了武陵遊客夢想的桃花源；阿娜的曲流，培育了武陵盎然的生命力。</p> <p>OS：武陵，一個山與水迴旋交舞的生命激情之地。她的美，不僅在時序更迭的四季彩衣，更在那自然與人文對話的動容。武陵的美，不需用文字著墨，您的親臨探訪，就是對武陵最佳的讚美！</p> <p>BGM：壯闊的旋律 雄渾的樂章</p> <p>—ENDING—</p>

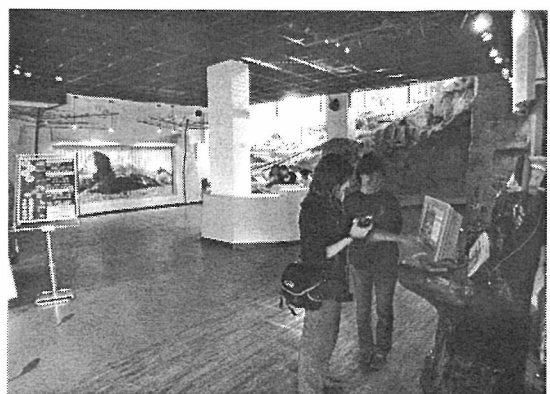
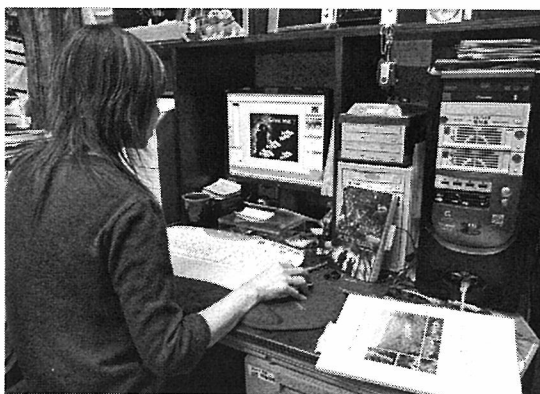
三、生態教材架構內容

《生態武陵》引導遊客或學習者，關懷與認識在武陵地區的森林生態系、溪流生態系及人文生態系中的代表生物間及其棲息環境互動關係的教學媒材；也就是幫助教學者進行教導關愛與瞭解武陵生態環境中的生物多樣性及其棲息環境的一種教學材料。

《生態武陵》透過資訊科技的幫助，試圖在跳脫時空的限制下，營造生態教學場域的學習臨場感與參與感。而其在規劃設計與執行導向上，則是一個以生態概念為基礎，數位媒體為導向，情境學習為設想，生態藝術為表現，永續利用為目標的武陵生態多媒體教材。

本生態影像多媒體簡報教材製作，主要以武陵地區豐富的环境生態為主題目標，進行圖片拍攝，並搭配合宜文字與音樂，以多媒體簡報方式呈現。其中，在圖片拍攝呈現上，運用本計畫主持人汪靜明教授，將近二十年在武陵地區紀錄多樣內涵之生態影像。

為建立本簡報教材之生態影像資料，本計畫除蒐集武陵環境生態相關文獻資料，並於現場運用攝錄專業機具，拍攝武陵地區環境生態現況之幻燈片。拍攝之生態圖像，經由專業分色轉化為生態電子圖檔。



本簡報教材製作在內容上，依解說主題與使用方式分爲「Give me?」、「讚賞武陵」、「迴響武陵」三部分。三部分均以詩文搭配數位藝術影像處理圖片，透過淡入淡出之影像過場效果呈現。Give me?以空間觀、時間觀、系統觀等視角，呈現自然與人文交會的生態武陵；讚賞武陵以三部生態組曲，讚賞武陵自然與人文的生命樂章，依序爲「首部曲：打開生態視窗」、「二部曲：體會生態內涵」、「三部曲：交流生態體驗」；迴響武陵則是連結讚賞的三部組曲，印象於心靈的迴響。其中，在讚賞武陵之三部曲呈現上，更依使用者與使用目的可分爲瀏覽版、靜思版、教學版；瀏覽版適合一次的新賞，以快節奏，瀏覽武陵生態環境；靜思版適合深層的心賞，以慢節奏，靜思武陵生態情境；教學版適合反覆的欣賞；以自控節奏，教學武陵生態解說（參圖 3-1）。

在簡報教材資訊運用上，本計畫團隊蒐集武陵地區生態教育宣導相關資料，經由內涵概念分析、圖片拍攝編輯、文字編輯等方法，進行簡報資料運用之基礎資料建置；製作成可直接以 Slide Show 連續撥放的方式呈現。本 Slide Show，後續可搭配雪霸國家公園之網頁使用，其特色如后。

- 1、《生態武陵》以 flash 軟體技術編製簡易操作畫面，可在 Windows 98 / 2000 / XP / 2003 作業系統下執行與撥放，受到作業系統與操作軟體的限制較小。
- 2、《生態武陵》套裝光碟版教材，放入 DVD 播放器內即可自動執行，攜帶便利；提高便利性而增加民眾參與的機會，以達到武陵生態教育宣導的目的。
- 3、本教材層次的結構與簡易的操作，可引導使用者依據所設定的展示主軸選取觀看，適合提供一般教育宣導之用，並可依據不同對象，使用不同的展示版本。
- 4、本教材以武陵多年蒐集建置的生態資料圖像爲基礎，以生動的影像取代枯燥的文字內容，以美感的畫面營造生態的情境學習，可使《生態武陵》增加學習的親和力。

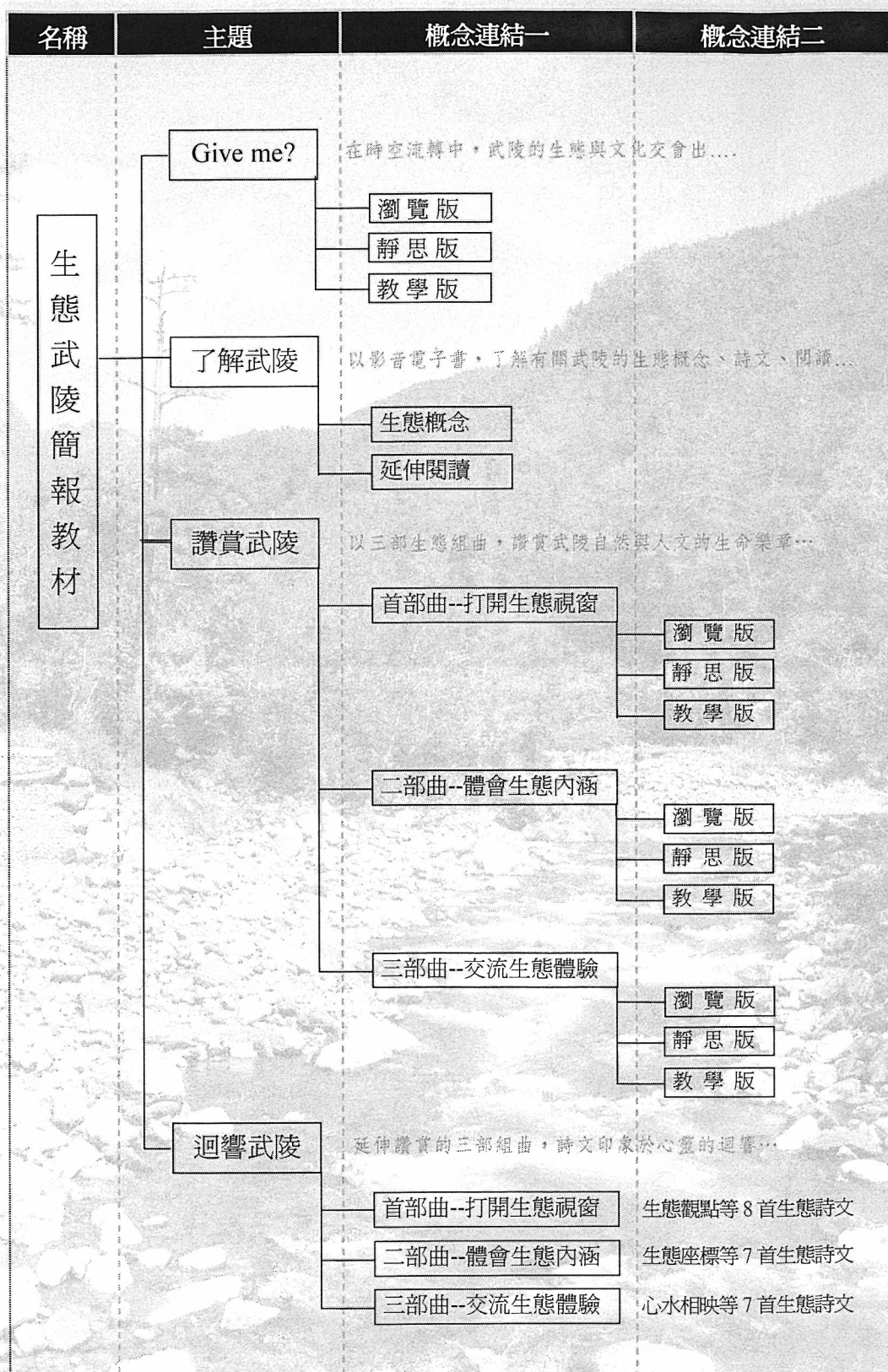


圖 3-1、生態武陵簡報教材架構示意圖



武陵生態教材首頁畫面



武陵生態教材【了解武陵】主題畫面



武陵生態教材【讚賞武陵】主題畫面



首部曲
打開生態視窗

來吧！來武陵...

一個有好山好水的地方
一個有子遺國寶的地方
一個有新鴛鴦蝴蝶夢的地方

帶著對自然好奇與探索的心而來
帶著對樹林花草愛慕之情而來
帶著對國寶魚保育的愛而來

這不是武林大會的說帖
這只是武陵山水的邀約

來吧！來武陵
打開生態視窗

視窗武陵

~ 汪靜明 2005

武陵生態教材【讚賞武陵_首部曲_打開生態視窗】主題畫面



二部曲 體會生態內涵

體會武陵
 汪靜明 二〇〇五

來吧！來武陵……
 遙想
 座標雪山山脈的谷地
 纏綿森林溪流的地景
 孕育生態資源的活水

傾聽
 島嶼山風水流的天籟
 林間鳥叫蟲啣的吟唱
 部落民歌口述的心聲

讚賞
 暢通廊道無阻的水脈
 永續棲地不息的生命
 生態造林活動的關懷

憧憬
 子遺國寶老鮭的萬年
 還田於林復育的近期
 文化產業生態的創意

來吧！來武陵……
 體會生態內涵

武陵生態教材【讚賞武陵__二部曲--體會生態內涵】主題畫面



三
部
曲
 交流生態體驗

來吧！來武陵…
 駐足的相會於某空間
 追溯的相約於某時間
 感動的相逢於某心靈

交流武陵

～ 汪靜明 2005

環境裡的山川水石樹林花草觀景著
 視窗裡的蟲魚鳥獸景觀著
 心境裡的自然觀止著
 止於山水，又映於山水

嘆為武陵？
 生態水源的森林何處植生
 生態廊道的溪流何時暢通
 生態產業的文化如何關懷

嘆為武陵！
 探索著流傳的生命樂章
 讚賞著流動的生態組曲
 印象著流轉的生態文化

來吧！來武陵…
 交流生態體驗

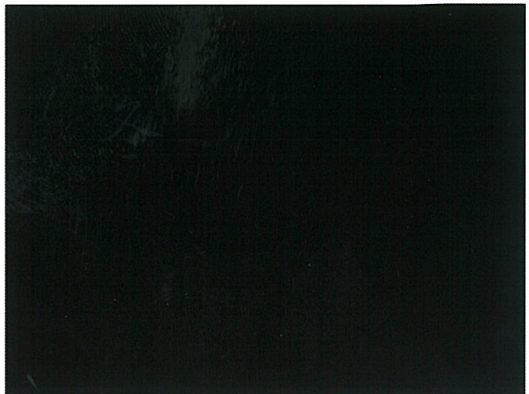
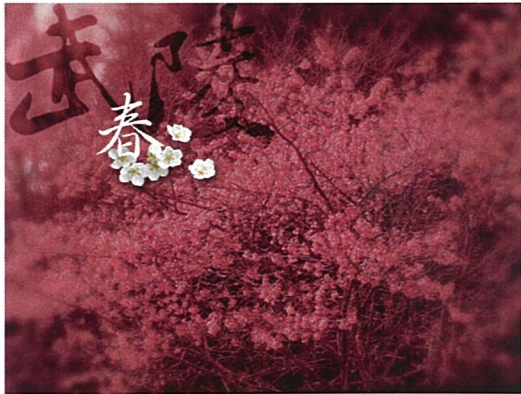
武陵生態教材【讚賞武陵_三部曲-交流生態體驗】主題畫面



武陵生態教材【Give me?】主題畫面一



武陵生態教材【Give me?】主題畫面二



武陵生態教材【Give me?】主題畫面三



武陵生態教材【Give me?】主題畫面四



武陵生態教材【Give me?】主題畫面五

四、生態影片與教材試映

在武陵環境生態媒體教材《生態武陵》之規劃、評估、執行與修正上，進行專家顧問會議十多次（參表 3-4），邀請生態、教育、藝術、遊憩、資訊等各領域專家，針對簡報教材、生態影片與宣導短片，就武陵地區環境生態內涵、架構組織、表現手法與畫面構成等，提出相關評鑑意見及改善建議。本研究團隊於每次試映後，進行評鑑意見彙整與分析，並綜合評鑑意見選取修正於教材。

表 3-4、生態影片與教材試映對象一覽表

時間	對象	地點	備註
2005.04.11	台師大環教所 內政部雪霸國家公園管理處 漢笙影視公司	台師大環教所	
2005.04.13	中央印製廠	台灣師大教育推廣中心	
2005.04.21	台師大環教所 內政部雪霸國家公園管理處 漢笙影視公司 藝術家	台師大環教所	
2005.04.28	內政部雪霸國家公園管理處	雪霸國家公園管理處	
2005.05.10	經濟部中區水資源局	經濟部中區水資源局	
2005.05.24	大直高中愛水教師團	台師大環教所	
2005.05.31	內政部雪霸國家公園管理處 文化景觀學系 台灣師大美研所 台師大環教所	台師大環教所	
2005.07.07	內政部海巡署	海巡署教育訓練中心	
2005.07.22	中華民國國家公園學會 文化景觀學系 花蓮教育大學生態與環教所 景文技術學院觀光事業學系 野 FUN 生態實業公司 林業技師	台師大環教所	
2005.08.20	教育部 2005 水環教師資培訓	台北市民權國小	
2005.09.12	台師大環教研究所	台師大環教所	
2005.09.26	台師大環教研究所	台師大環教所	
2005.10.14	國家公園與都會公園志工聯盟大會	武陵農場富野渡假村	



20050411-台師大環教所、雪霸國家公園管理處、漢笙影視公司



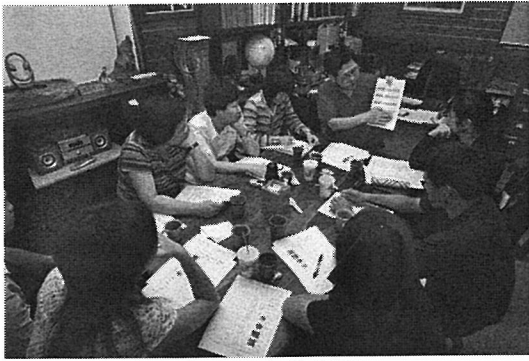
20050421-台師大環教所、雪霸國家公園管理處、漢笙影視公司、藝術家等



20050429-雪霸國家公園管理處員工



20050510-經濟部水利署中區水資源局



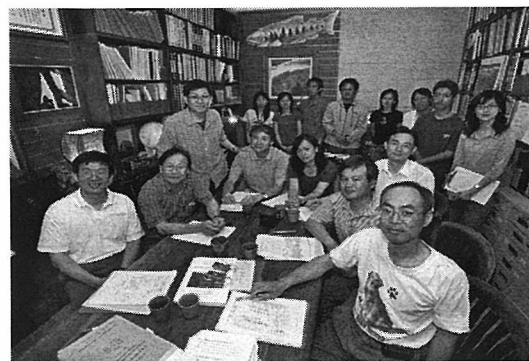
20050524-大直高中愛水教師團



20050531-雪霸國家公園管理處、台灣師大環教所、台灣師大美研所、文化景觀學系



20050531-師大附中于蓓謹教師、台北市教育大學附設實驗國民小學陳錦雪教師



20050722-中華民國國家公園學會、文化景觀學系、花蓮教育大學生態與環教所、景文技術學院觀光事業學系、野 FUN 生態實業公司、林業技師等

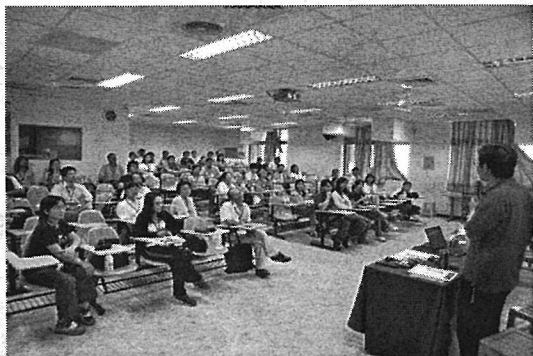




20050722-台灣師大環境教育研究所



20050820-教育部 2005 水環境教師師資培訓



20051014-國家公園與都會公園志工聯盟大會



五、光碟包裝之設計規劃

考量雪霸國家公園管理處之解說需求與實際運用，在武陵生態影片與教材之光碟包裝設計為甲乙兩方案，於本計畫期末會議決議後擇一方案進行製作，其詳細說明如后。

(一) 武陵生態多媒體教材《生態武陵》光碟設計--甲案。

本設計方案為針對計畫委託單位雪霸處之播映、展示及解說使用便利而設計，其外觀包裝設計上，為一個光碟外盒，內含一片 DVD 光碟（含影片及簡報教材）及一份產品說明書，詳細設計說明如圖 3-2、表 3-5。

為使本多媒體教材統整化與特色化，在光碟外盒的文字標示上，以《生態武陵 Ecowindow Wuling ,Taiwan》為名。在生態武陵的概念說明上，Give me 中英詩文以空間觀、時間觀、系統觀等視角，呈現自然與人文交會的生態武陵；其中，在封面上加註「首部曲--打開生態視窗、二部曲--體會生態內涵、三部曲--交流武陵體驗」等字樣，則是貫串教材全文之階層概念。在版權說明上則涵括了監製、地址、電話、傳真、網址、製作、規劃、協力、執行、出版、GPN 等項目。

在光碟圓標設計上，同光碟外盒包裝以《生態武陵 Ecowindow Wuling ,Taiwan》為名，並標示內容主體單元「探索武陵、了解武陵、讚賞武陵、迴響武陵、Give me?」、雪霸處及版權聲明等字樣；圖片則以武陵地區地景圖為底，融入武陵地區代表之生物影像（台灣櫻花鉤吻鮭、鴛鴦等）與文化影像。



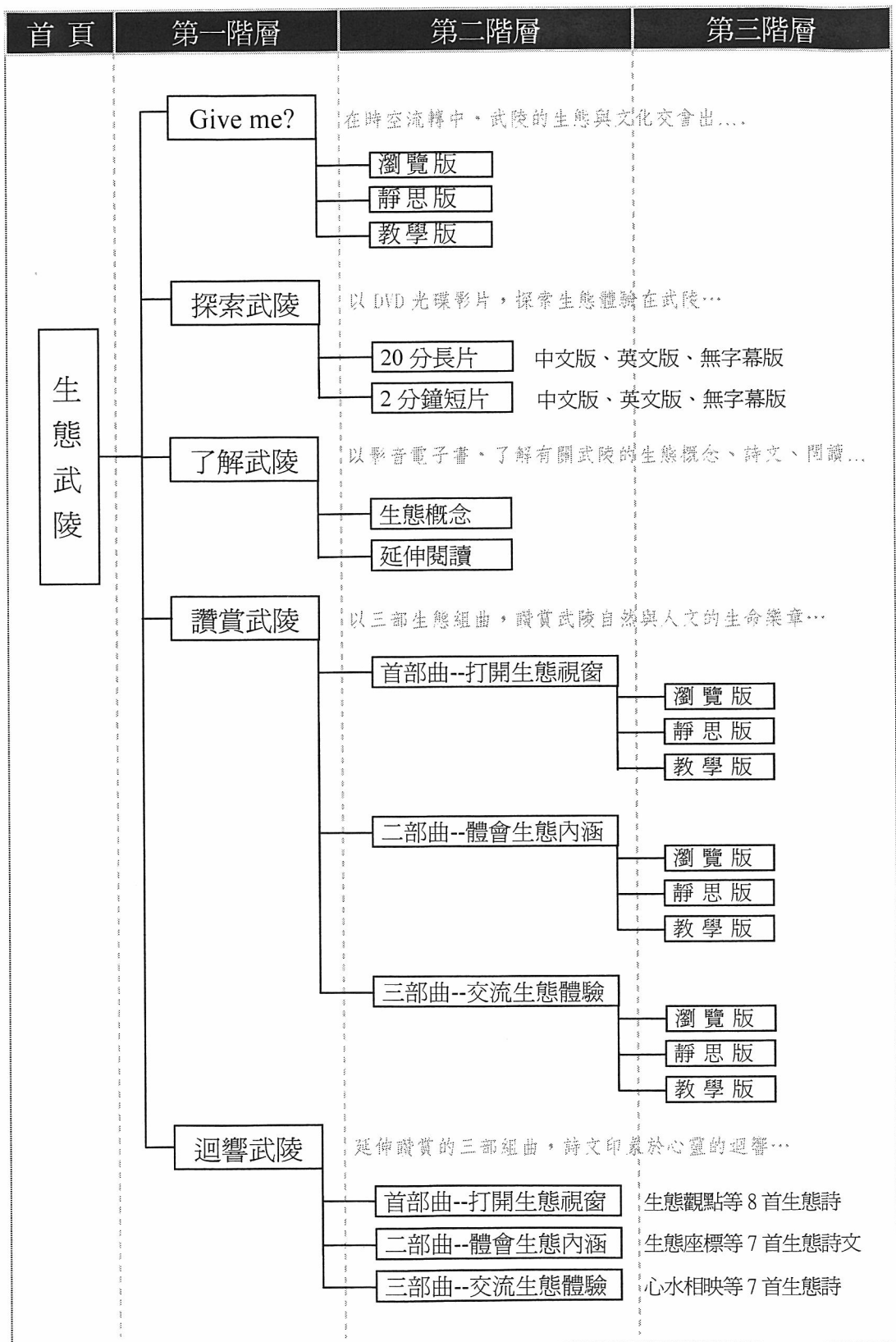


圖 * - *、武陵生態多媒體教材《生態武陵》光碟設計--甲案之架構示意圖

表 3-5、武陵生態多媒體教材《生態武陵》光碟設計--甲案

	光碟外盒	DVD 光碟
封面設計	 <p>長x寬x高：19x14.5x1.5cm</p>	 <p>直徑 12cm</p>
內容說明	<p>為使本多媒體教材統整化與特色化，在光碟外盒的文字標示上，以《生態武陵 Ecowindow Wuling ,Taiwan》為名。在生態武陵的概念說明上，Give me 中英詩文以空間觀、時間觀、系統觀等視角，呈現自然與人文交會的生態武陵；其中，在封面上加註「首部曲--打開生態視窗、二部曲--體會生態內涵、三部曲--交流武陵體驗」等字樣，則是貫串教材全文之階層概念。在版權說明上則涵括了監製、地址、電話、傳真、網址、製作、規劃、協力、執行、出版、GPN 等項目。</p>	<p>在光碟圓標設計上，同光碟外盒包裝以《生態武陵 Ecowindow Wuling ,Taiwan》為名，並標示內容主體單元「探索武陵、了解武陵、讚賞武陵、迴響武陵、Give me?」、雪霸處及版權聲明等字樣；圖片則以武陵地區地景圖為底，融入武陵地區代表之生物影像（台灣櫻花鉤吻鮭、鴛鴦等）與文化影像。</p>
備註		

(二) 武陵生態多媒體教材《生態武陵》光碟設計--乙案。

乙設計方案為依計畫委託單位雪霸處原規劃構想而設計，其外觀包裝上，為一個光碟外盒，內含一片 DVD 光碟（影片）、一片 VCD 光碟（簡報教材）及一份產品說明書，詳細設計說明如表 3-6。

為使本多媒體教材統整化與特色化，在光碟外盒的文字標示上，以《生態武陵 Ecowindow Wuling ,Taiwan》為名。在生態武陵的概念說明上，Give me 中英詩文以空間觀、時間觀、系統觀等視角，呈現自然與人文交會的生態武陵；其中，在封面上加註「首部曲--打開生態視窗、二部曲--體會生態內涵、三部曲--交流武陵體驗」等字樣，則是貫串教材全文之階層概念。在版權說明上則涵括了監製、地址、電話、傳真、網址、製作、規劃、協力、執行、出版、GPN 等項目。

在光碟圓標設計上，武陵生態影片之名稱為《探索生命--生態體驗在武陵》，全片長 20 分鐘，有中英文二種語言版本。在封面設計上，以文字標示片名、雪霸處及版權聲明等字樣；圖片則採用武陵地區生態保護區之台灣櫻花鉤吻鮭為意象圖樣。

武陵生態教材之名稱為《讚賞武陵--流動的生態組曲》。在封面設計上，以文字標示片名、雪霸處及版權聲明等字樣；圖片則以武陵地區地景圖為底，融入武陵地區代表之生物影像（台灣櫻花鉤吻鮭、鴛鴦等）與文化影像。



表 3-6、武陵生態多媒體教材《生態武陵》光碟設計--乙案

	光碟外盒	DVD 光碟	VCD 光碟
封面設計	 <p>長x寬x高：19x14.5x1.5cm</p>	 <p>直徑 12cm</p>	 <p>直徑 12cm</p>
內容說明	<p>為使本多媒體教材統整化與特色化，在套裝光碟的外盒文字標示上，以《生態武陵 Ecowindow Wuling ,Taiwan》為名，標示生態影片 DVD 名稱為《探索武陵--交流的生態體驗》、生態教材 VCD 名稱為《讚賞武陵--流動的生態組曲》。在生態武陵的概念說明上，Give me 中英詩文以空間觀、時間觀、系統觀等視角，呈現自然與人文交會的生態武陵；其中，在封面上加註「首部曲--打開生態視窗、二部曲--體會生態內涵、三部曲--交流武陵體驗」等字樣，則是貫串教材全文之階層概念。在版權說明上則涵括了監製、地址、電話、傳真、網址、製作、規劃、協力、執行、出版、GPN 等項目。</p>	<p>武陵生態影片之名稱為《探索武陵--交流的生態體驗》，全片長 20 分鐘，有中英文二種語言版本。在封面設計上，以文字標示片名、雪霸處及版權聲明等字樣；圖片則採用武陵地區生態保護區之台灣櫻花鉤吻鮭為意象圖樣。</p>	<p>武陵生態教材之名稱為《讚賞武陵--流動的生態組曲》。在封面設計上，以文字標示片名、雪霸處及版權聲明等字樣；圖片則以武陵地區地景圖為底，融入武陵地區代表之生物影像（台灣櫻花鉤吻鮭、鴛鴦等）與文化影像。</p>
備註	依合約規劃		

肆、工作檢討及建議事項

本計畫工作，係內政部營建署雪霸國家公園管理處為進行武陵地區生態解說教育工作，委託本研究團隊辦理生態多媒體教材製作與生態教育推廣工作。本計畫以環境生態和生態教育的觀點，介紹武陵地區環境資源、資源生態與生態保育的重要特性，並協助雪霸國家公園解說員及中小學校教師，進行生態教育學習與訓練，以擴大武陵環境生態媒體教材之運用與推廣層面。茲將相關檢討與建議，條列如后。

- 1、本階段工作自簽約（2004 年 7 月）核定以來，本計畫在武陵環境生態影片與教材《生態武陵》製作上，已依合約完成腳本、拍攝計畫、影片試映帶、簡報教材與光碟包裝設計等工作項目，符合預定進度。
- 2、感謝雪霸國家公園管理處，協助提供武陵地區相關環境變遷歷史影像紀錄圖檔，對本計畫進行之生態影片與教材編製工作執行，有實質助益。
- 3、感謝本研究團隊之專家學者群，參與武陵環境生態媒體教材《生態武陵》之製作；參與專家顧問會議十多次，針對武陵環境生態簡報教材、武陵環境生態影片與宣導短片，就武陵地區環境生態內涵、畫面構成、表現手法等，提出相關評鑑意見及改善建議，俾便後續武陵環境生態媒體教材之製作。
- 4、為擴大教育推廣層面，建議雪霸處以本計畫完成之生態影片及多媒體簡報教材為基礎，編製配套之平面圖文集，並整合為套裝出版品。
- 5、建議雪霸處整併既有之解說教育平面出版書刊，如《孑遺的國寶--台灣櫻花鉤吻鮭》《武陵地區環境生態》《生態視窗--武陵生態旅遊》等，規劃設計為數位化之電子書及簡報教材。

5、感謝本教材《生態武陵》編製過程中，許多單位機構、專家學者及默默協助的朋友惠賜指導。

- 大直高中愛水教師團：惠沁宜等十多位教師
- 中華民國自然與生態攝影學會秘書長：葉品妤秘書長、黃湘雲助理
- 中華民國國家公園學會：徐國士教授理事
- 中華生態資訊協會：林文源執行秘書
- 內政部營建署雪霸國家公園管理處：林永發處長、彭茂雄副處長、吳祥堅秘書、楊金臻課長、俞錚曠、陳裕良課長、徐志彥課長、劉金龍課長、邱滄明課長、黃明通主任、吳宗穎主任、邱清安主任、廖林彥、張燕伶
- 內政部警政署署國家公園雪霸警察隊
- 文化大學景觀學系：郭育任講師
- 文化總會新活水雜誌：陳靜璋
- 台北市石牌國中：林連鎧教師
- 台北市立教育大學附設實驗國民小學：陳錦雪教師
- 台北市蘭雅國中教師：徐健倫生物科教師
- 台灣大學生物環境系統工程學系所：凌明沛博士
- 台灣師範大學生命科學系：黃嘉龍助教
- 台灣師範大學美術研究所：林磐聳所長、程藍萱
- 台灣師範大學環境保護中心：柯善勇
- 台灣師範大學環境教育研究所：曾文齡、陳儀玲、薛加湧、賴仟定、蔡幸舜、何怡蓉、李純慧、沈奐均等 30 多位研究生，陳好虹、曾郁娟等助理
- 林業技師：邱健介
- 花蓮教育大學生態與環境教育研究所：李光中副教授
- 南華大學：王一匡助理教授
- 屏東科技大學：謝季吟助理教授
- 教育部 2005 年水環境教育師資培訓：30 多位中小學教師
- 野 FUN 生態實業公司：賴鵬智總經理
- 景文技術學院觀光事業學系：蕭登元主任
- 經濟部水利署中區水資源局：田巧玲局長、副局長等 20 多人
- 農業委員會水土保持局第一工程所：莊棋凱技佐
- 藝術家：潘麗虹

引用及參考文獻

- 中華民國永續生態旅遊協會 2001 進入生態旅遊的世界 社團法人中華民國永續生態旅遊協會，台北市 184 頁
- 中華民國永續生態旅遊協會 2001 生態旅遊地點評估規劃報告 交通部觀光局、宜蘭縣政府 173 頁
- 中華民國永續生態旅遊協會 2002 2002 生態旅遊學術論文發表會論文集 社團法人中華民國永續生態旅遊協會，台北市 342 頁
- 王鑫 2002 發展永續旅遊的途徑之一：生態旅遊 應用倫理研究通訊 (24):28-44
- 汪靜明 1992 河川生態保育 國立自然科學博物館，台中市 189 頁
- 汪靜明 1992 大甲溪生態環境教育活動設計之研究 行政院國家科學委員會 81 年度專題研究計畫(NSC81-0421-S-018-09-Z) 國立彰化師範大學生物系，彰化縣 140 頁
- 汪靜明 1993 台中縣魚類資源 台中縣政府，台中市 168 頁
- 汪靜明 1994 子遺的國寶—台灣櫻花鉤吻鮭專集 雪霸國家公園管理處，台中縣 185 頁
- 汪靜明 1994 台灣櫻花鉤吻鮭資源價值及教育 環境教育季刊 (23):3-13
- 汪靜明 1995 武陵地區環境生態 雪霸國家公園管理處，台中縣 231 頁
- 汪靜明 1997 流水生態觀—大甲溪之美 台中縣政府，豐原市 238 頁
- 汪靜明 1997 武陵地區環境保育的生態觀 環境教育季刊 (34):59-76
- 汪靜明 1997 自然哲學的生態觀 第 27-40 頁於自然與文化研討會論文集
- 汪靜明、陳進發 1999 台灣櫻花鉤吻鮭生態教材—國寶魚在家嗎？ 台中縣政府，台中縣 片長：18 分鐘
- 汪靜明 2000 保育國寶魚—台灣櫻花鉤吻鮭 台中縣政府，豐原市 176 頁
- 汪靜明 2000 台灣櫻花鉤吻鮭保育策略 第 290~295 頁於櫻花鉤吻鮭保育研究研討會論文集 行政院農業委員會特有生物保育研究中心，南投縣 312 頁

- 汪靜明 2000 環境教育哲學的生態觀 第 1-44 頁於第四屆當代教育哲學--環境教育哲學學術研討會論文集 中央研究院歐美研究所，台北市 104 頁
- 汪靜明 2000 生態旅遊的生態觀 第 53-56 頁於「推動永續生態觀光」研討會書面資料 交通部觀光局、行政院農業委員會，台北市 127 頁
- 汪靜明 2000 我們的國寶魚--台灣櫻花鉤吻鮭 行政院農業委員會，台北市 51 頁
- 汪靜明 2001 環境解說的生態觀 第 5-1~5-11 頁於單 2001 年生態教材教法講習會資料集 國立台灣師範大學環境教育中心，台北市 168 頁
- 汪靜明 2001 河川治理與管理的生態觀 水資源管理季刊 3(4):30-39
- 汪靜明 2001 河川生態管理及台灣櫻花鉤吻鮭保育 第 317~335 頁於新世紀水的關懷—海峽兩岸水資源暨環保交流系列活動大會手冊 時報文教基金會，台北市 356 頁
- 汪靜明 2002 了解國寶魚—台灣櫻花鉤吻鮭生態教學設計 行政院農業委員會、台中縣政府 191 頁
- 汪靜明、林永發 2002 生態視窗—武陵生態旅遊 內政部營建署雪霸國家公園管理處，苗栗縣 223 頁
- 歐辰雄、呂金誠 2000 雪山綠緣—雪山地區植物選介 內政部營建署雪霸國家公園管理處，苗栗縣 167 頁
- 歐陽台生 1996 雪霸國家公園登山步道手冊 內政部營建署雪霸國家公園管理處，台中縣 109 頁
- 雪霸國家公園管理處 2001 雪霸國家公園遊客手冊 內政部營建署雪霸國家公園管理處，苗栗縣 179 頁
- 雪霸國家公園管理處 1996 雪霸國家公園大自然生態保育之旅—環境教育親子活動武陵集 內政部營建署雪霸國家公園管理處，台中縣 149 頁