

逢甲大學學生報告 ePaper

報告題名：

明德水庫遊憩資源規劃

Recreation resources' investigation and analyse of Ming Te reservoir

作者：盧蘇、林貝珊

系級：都市計畫與空間資訊學系三年級

學號：D0157927、D0181654

開課老師：吳明雲

課程名稱：遊憩資源規劃

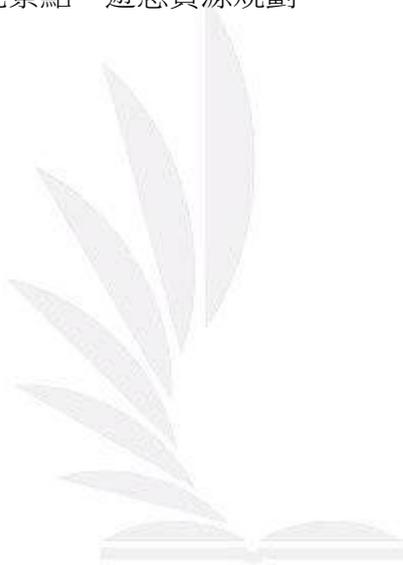
開課系所：土地管理學系

開課學年：103 學年度 第一學期

中文摘要

明德水庫是苗栗縣內一個重要的水庫，提供當地之民生與農業用水。由於水庫的風景優美獨特，遊憩資源豐富，加上政府鼓勵觀光產業的發展，水庫近年來已經發展為一處較為成熟的觀光景點。本研究通過文獻調查、實地調查的方式，將當地遊憩資源做一個分類整理，並且審視其利用情況。並且從利用狀況與維護管理中發現現況存在的一些問題，提出一些對策，重新探討其資源之規劃利用，並對其未來發展方向提出建議。

關鍵字：明德水庫、觀光景點、遊憩資源規劃



Abstract

The Mingte reservoir is an important reservoir located in Miaoli County. The reservoir provides water to local livelihood and agriculture production. Because of its beautiful scenery 、recreation resources and the support from local government, the reservoir has grown up into a famous tourist spot recent years. This report uses methods of literature search and field investigation to classify the local recreation resources, then investigate the use of these resources. At last, the paper point out some problems of the situation of resource use and maintenance management then study out the strategy and advises of the reservoir's feature development.



Keyword：明德水庫、觀光景點、遊憩資源規劃

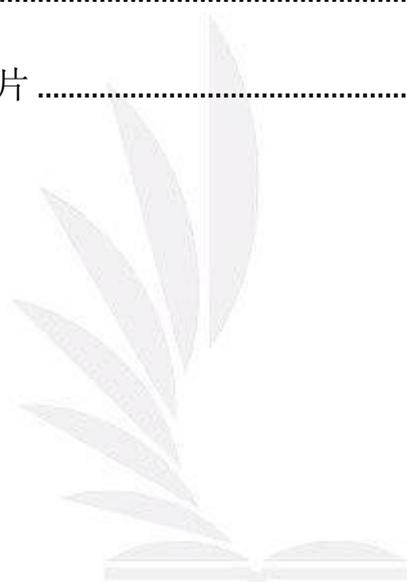
目錄

一、研究背景	1
二、研究目的	2
三、研究方法	2
四、研究流程	4
五、基地分析	5
(一) 基地位置分析	5
(二) 水庫區概況	6
(三) 資源種類分析	7
六、問題分析與建議	22
(一) 遊憩設施的問題	22
(二) 自然資源的問題	25
(三) 觀光發展的問題	26
(四) 產業發展的問題	28
七、結論與心得	30

圖目錄

圖一 研究流程圖.....	4
圖二 明德水庫位置圖.....	5
圖三 明的水庫地圖.....	5
圖四 明的水庫航照圖.....	7
圖五 明的水庫照片.....	8
圖六 明的水庫島嶼照片.....	8
圖七 油桐花照片.....	9
圖八 柚子樹照片.....	10
圖九 相思樹照片.....	10
圖十 構樹照片.....	11
圖十一 山黃麻照片.....	12
圖十二 樹鵲照片.....	12
圖十三 白頭翁照片.....	13
圖十四 台灣藍鵲照片.....	13
圖十五 昆蟲照片.....	14
圖十六 吊橋照片.....	15
圖十七 薰衣草森林照片.....	16
圖十八 永春宮照片.....	16

圖十九 環湖步道入口照片	17
圖二十 有機茶園照片	18
圖二十一 茶葉照片	18
圖二十二 龍舟比賽照片	19
圖二十三 土地公廟照片	20
圖二十四 明德村照片	20
圖二十五 岔路照片	22
圖二十六 遊憩設施照片	24



一、研究背景

明德水庫位於苗栗縣頭屋鄉明德村，大壩旁設有觀景橋樑，並設有廣闊的休憩公園，南北岸各有公路環繞，集水區的湖中有三座島嶼，分別名為日新島、鴛鴦島以及海棠島，靠著吊橋互相聯繫，因為地處幽靜，氣候溫和，而被苗栗人視為世外桃源。明德水庫擁有豐富的生態及山水景色，其中三個小島各有特：鴛鴦島上有原住民特色建築樓閣；日新島內廣植果樹；海棠島上有永春宮古廟，有吊橋可達其上，景色優美。但是水庫雖然擁有豐富的資源，但是其知名度並沒有很高，遊客也都為附近居民的短暫停留，景區本身也存在一些問題與提升的空間。由於組員本身是苗栗人，對此地有頗深情感，恰逢在遊憩資源規劃課程上學習了遊憩資源利用的三大功能十二主義，本組希望以此為檢核標準，審視明德水庫的遊憩資源之利用並且找出其中問題，針對問題提出一些改善的建議。希望可以提高景區的遊憩品質。

二、研究目的

1.明德水庫的自然資源、人文資源都十分豐富，本組希望通過實地的調查、資料的收集與分析將水庫的資源做全面的發掘與整理，以供後期尋找問題、提出對策，改善景區品質。

2.在資料整合的基礎上尋找目前水庫景區在各類遊憩資源的規劃使用上存在的問題並提出對策，以提供水庫景區參考。

三、研究方法

1、文獻調查

文獻調查即搜集整理與調查事項有關之研究報告、學術刊物等,加以分析,作為研究之基礎所進行的調查工作。

本研究採用了文獻調查的方法,在實地調查展開前,我們收集了很多明德水庫的有關的資料,包括文字和圖片的資料、與顧問公司針對水庫的相關規劃案，使我們首先對明德水庫景區的各類遊憩資源有了大致了解，也產生了一些疑問與建議。

2、詢問調查

詢問調查即藉著現場詢問調查,可以得到調查地區的概況,又為了取得決定調查項目或調查方式時之判斷資料所進行的調查。

在此研究中,我們通過詢問當地的民眾,瞭解了很多明德水庫的第一手概況資料,進一步擴展了我們的感性認識,且與我們通過文獻調查獲取的資料結合,對水庫景區的狀況更為明晰。

3、實地調查

實地調查即調查者到基地進行調查的方法。包括觀察調查、實測調查和抽樣調查。

本組採用觀察法配合照相的方式進行明德水庫的實地調查。分別於 10 / 18 日與 11/6 日兩次前往水庫進行實地調查,對於景區的遊憩資源、設施、存在的問題進行觀察與拍照記錄。

四、研究流程



圖一 研究流程圖

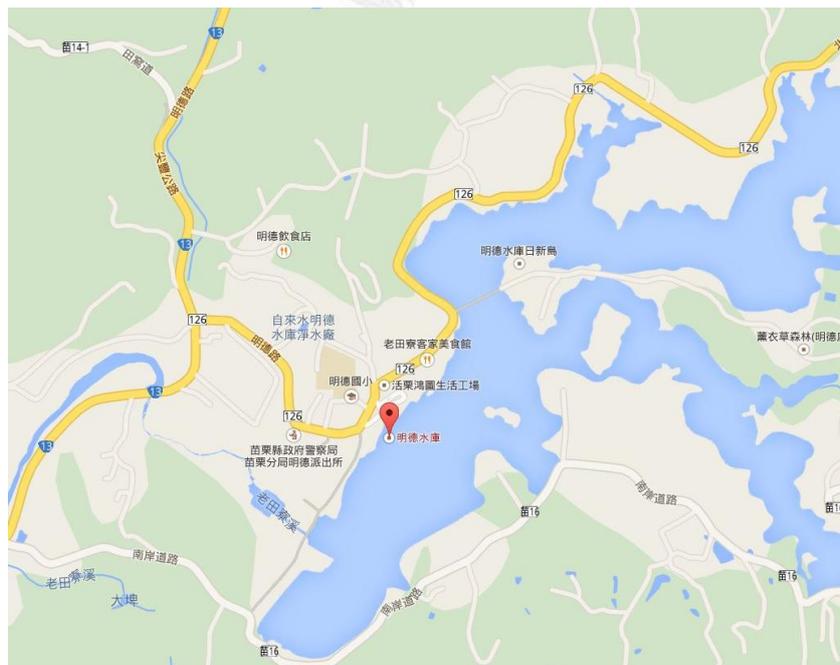
五、基地分析

(一) 基地位置分析

明德水庫原名後龍水庫，位於苗栗縣頭屋鄉明德村後龍溪支流老田寮溪上，主壩為土壩，壩高 35.5 公尺，有效蓄水量為 1470 萬立方公尺。



圖二 明德水庫位置圖



圖三 明的水庫地圖

(二) 水庫區概況

明德水庫位於苗栗縣頭屋鄉明德村，原名後龍水庫，在 70 年代中期完工啟用，主要供應大苗栗地區的農業和工業用水，以及部分的民生用水，大壩旁設有觀景橋樑，並設有廣闊的休憩公園，南北岸各有公路環繞，集水區的湖中有三座島嶼，分別名為日新島、鴛鴦島以及海棠島，靠著吊橋互相聯繫，因為地處幽靜，氣候溫和。在水庫區內有著豐富的動物生態、山林資源、歷史文化建築、當地特色產業以及民俗活動。

明德水庫豐富的生態及山水景色，加上三個小島可以造就出一個環湖之旅，其中三個小島各有特：鴛鴦島上有原住民特色建築樓閣；日新島內廣植果樹；海棠島上有永春宮古廟，有吊橋可達其上，景色優美。水庫附近有明德國小、明德派出所、明德水庫管理所、明德淨水廠、教師會館、制茶廠以及勞工育樂中心。明德水庫也曾是電影魯冰花的拍片場景，擁有如此豐富的資源的明德水庫因此而被視為苗栗人的後花園。



圖四 明德水庫航照圖

(三) 資源種類分析

1. 自然資源

(1) 水庫湖泊

明德水庫之主要河川為老田寮溪，其穩定了水庫豐富的水資源。明德水庫湖泊面積 170 公頃，除了提供用水外，寬廣美麗的湖面也造就了適合旅遊休憩之景區。



圖五 明德水庫照片

(2) 島嶼

明德水集水區內有三座島嶼且其各有特色：鴛鴦島上有原住民特色建築樓閣；日新島內廣植果樹；海棠島上有永春宮古廟，有吊橋可達其上，景色優美。



圖六 明德水庫島嶼照片

(3) 植物 (油桐花、柚子樹、相思樹、構樹、山黃麻)

油桐花

基地內植物物種豐富，其中最具有特色的為“油桐花”，每年 5-6 月為油桐花的花期，滿山滿谷的白色油桐花讓人彷彿置身仙境，且許多新人也參加當地舉辦的桐花婚禮，因此由桐花成為明德水庫的一大特色。



圖七 油桐花照片

柚子樹

柚子樹是當地原有的主要樹木，目前除了是許農家賴以維生的經濟來源，更有農場以柚子作為主題吸引遊客觀光。



圖八 柚子樹照片

相思樹

相思樹 (學名 : *Acacia confusa*), 又名台灣相思、香絲樹、相思仔、假葉豆, 為豆科含羞草亞科金合歡屬植物, 原產於台灣南部 中國南方及東南亞一帶, 於台灣日治時期被日本人廣泛種植至全台各地, 是台灣早期知名的造林樹種之一。



圖九 相思樹照片

構樹

構樹為落葉喬木，高可達 10~20 米；多年生，樹皮呈暗灰色，小枝密被灰色粗絨毛，折斷後有乳汁。構樹常為平地或低海拔區域的先驅植物，生長於海拔 200 米至 2,800 米的地區。其生長力旺盛，容易繁殖茁壯。



圖十 構樹照片

山黃麻

山黃麻（學名：*Trema tomentosa*）為榆科山黃麻屬的植物。生長於海拔 100 米至 2,000 米的地區，多生於濕潤的河谷、山坡混交林中以及空曠的山坡，目前尚未由人工引種栽培。



圖十一 山黃麻照片

(3) 鳥類 (樹鵲、白頭翁、台灣藍雀)

樹鵲體長 30 - 35 厘米，平均體重約為 103.8 克；喙強健而微彎，與頭的前部都為黑色；頭頂及上背為暗石板灰色，下背顏色稍淡；翼和尾為黑色；飛羽中帶有白道，飛行時外顯；喉部以下為灰色沾有褐色，腹部為灰白色，尾下覆羽為赭色。



圖十二 樹鵲照片

白頭翁體長約 17 到 22 公分，額至頭頂純黑色而富有光澤，兩眼上方至後枕白色，形成一白色枕環。繁殖期是每年春天三月到五月，繁殖期每一對白頭翁會建立牠們的領域，其範圍面積小，巢通常築在離地面不高的雜木林或樹叢上，

雌、雄鳥共同育雛，通常一季繁殖 1 到 2 次，一窩產 3 到 4 枚蛋，繁殖季節幾乎全以昆蟲為食。幼鳥需要經過大約兩個星期的孵化才能破殼而出，再經過大約兩個星期的餵食，就可以出巢。



圖十三 白頭翁照片

台灣藍雀棲息於低海拔山地（三百至一千二百公尺的低海拔闊葉林或次生林），性喧噪兇悍，經常六隻或更多，成小群穿梭、滑翔於樹林間（成隊飛行，故在鄉野有稱之為長尾陣），並發出鴉科鳥類慣有的沙啞叫聲。為雜食性，捕食小型鳥、雛鳥、野鼠、蜥蜴或大型昆蟲等，木瓜等水果最為其所喜愛。



圖十四 台灣藍鵲照片

(5) 昆蟲

蝴蝶與螢火蟲為明德水庫區主要的觀賞性昆蟲，許多遊客前來遊玩不管在白天或夜晚都可以欣賞昆蟲，尤其夏天螢火蟲活動頻繁，加上基地水質乾淨，賞螢火蟲成為旅客的必定行程。薰衣草森林中由於種植大量花草，昆蟲品種也十分繁多。



圖十五 昆蟲照片

2.人文資源

(1) 吊橋

幽靜的湖水，長長的吊橋，環繞水庫的綠樹都是水庫的美景，讓來到這裡的人們陶醉於自然的山水環抱之中。景色仿佛是一幅色彩明麗的油畫，靜靜的，讓人看了身心都可以得到放鬆。



圖十六 吊橋照片

(2) 薰衣草森林

日新島上的薰衣草森林非常有特色，種植大量的薰衣草，還有餐廳與甜品店供遊人就餐休息。為了吸引遊客，更舉辦了活動豐富的薰衣草節。期間會有著名插畫家助陣，更有薰衣草祈福儀式等等種類多樣的活動，深受年輕人喜愛。



圖十七 薰衣草森林照片

(3) 永春宮

永春宮位於明德水庫的一座海棠島上,建於西元 1847 年的永春宮,原名「海棠宮」,光緒二十七年重修後,改名「永春宮」。為當地人德信仰中心,香火十分鼎盛,是一處可以尋幽訪勝的好地方。



圖十八 永春宮照片

(4) 環湖步道

明德水庫的薰衣草森林內部設置於環湖步道，景色優美，環境寧靜，可以讓遊客在最近距離欣賞水庫的美景與水庫對岸鬱鬱蔥蔥的森林。步道的起始點還設置有座椅與咖啡小舖供人們休息放鬆。



圖十九 環湖步道入口照片

(5) 特色產業

頭屋鄉的茶葉源自清朝年間被引進，日劇初期以頭屋與老寮兩大村落產茶，其後並曾因“老田寮茶”與“椏風烏龍茶”而名聲大噪。目前剩下一座有機示範茶園。店家有販賣東方美人茶與酸柑茶，其中酸柑茶是明德村這很有名的茶，也是客家庄特有的茶飲，加點冰糖，熱熱的喝來溫潤又甘醇順口。其製茶工藝還勇奪二〇〇八年全台椏風茶製茶比賽特等獎，擊敗了原本最被看好的新竹、桃園兩縣，使得苗栗縣產製的東方美人頓時聲名大噪。



圖二十 有機茶園照片



圖二十一 茶葉照片

(6) 習俗活動

明德水庫每年端午節會舉行划龍舟大賽，自民國 91 年起改以民俗表演活動配合南瓜美食製作來取代以往划龍周競賽。



圖二十二 龍舟比賽照片

(7) 土地公廟

明德水庫建成後由於水位上升許多土地遭到淹沒，其土地上的土地公廟也隨之遷移到地勢較高的地方，有些遷入上游的土地公廟中，出現了一個土地公廟裡有兩尊土地公的有趣情形，當地居民稱之為聯合辦公室。



圖二十三 土地公廟照片

(8) 明德村

明德村位於明德水庫旁，明德村凝聚居民的集體意識，共同參與公共事務，並透過參與社區總體營造爭取經費，改善建築物外觀圍牆與柱子的美觀，使用一致性的磚紅色磁磚，不會讓新舊不一的建物看起來雜亂無章，而是使整個社區建物更具有一致性，很有客家建築風味。



圖二十四 明德村照片

3.意識資源

當地人不多，但是居民都熱情好客，不論是開店的或是住家，走累了，玩累了，前去要一杯水喝或是上廁所都會欣然接受，路上偶遇當地住家，也會熱情的和你打個招呼，臉上洋溢著慢慢的笑容。



六、問題分析與建議

在兩次實地勘察，特別是第二次採用自行車環水庫之後，本組發現了一些在遊覽中遇到的困難與問題。本組將問題分為硬件與軟體兩個方面，結合遊憩資源規劃的三功能與十二原則，分別對於遊覽區的設施設備、自然資源與週邊組織合作策略、發展方向方面提出一些對策與建議，希望可以提供參考。

（一）遊憩設施的問題

1. 問題：

環水庫的道路為雙向二車道，多為彎道與山路。目前沒有劃設專門自行車道，參與自行車運動的遊客與汽車共用道路，較為危險。根據遊憩資源規劃的實質功能主義，指出遊憩區必須提供旅客充分的活動範圍，也就是說水庫遊憩區需要提供自行車活動充分的空間。



圖二十五 岔路照片

對策：

針對景觀道路檢討其寬度與路線系統，視實際情況劃設自行車專用道或者樹立自行車道標誌，提醒用路人注意自行車，提升自行車環水庫的安全性。週邊也有一些通往私人土地的岔路，應該增設球面鏡與標示以策安全。

2. 問題：

水庫大力推動自行車觀光，但是水庫位置離市區較遠，降低了遊客把自行車騎來的意願，外縣市前來的遊客也很少將腳踏車帶來。所以目前騎行者大多為專業程度比較高的玩家，使用率不高。

對策：

水庫周圍與日新島等重要景點增設腳踏車租賃站，串連日新島與環水庫道路，提供遊人使用。

3.問題：

環繞水庫之公路邊設有一些觀景台與供遊客休憩的木質桌椅，但是缺乏維護，有的遭到鏽蝕，有的木頭翹起，十分危險也不美觀。水庫修建的建紀念石碑上小字掉漆，內容閱讀十分吃力，民國 59 年建立以來很少修繕。旁邊的一座金屬材質的“明德水庫生態社區籌建緣起碑”，在民國九十年建立，一樣掉漆嚴重，難以閱讀。根據規劃設計的構造功能主義，遊憩設施需要經得起外力加諸於

其本身的衝擊，本組提出下述建議。



圖二十六 遊憩設施照片

對策：

有關部門應該加強設施的修繕與維護，定期派人進行檢查，碑文的部分定期進行描摹與清理，確保字跡清晰，提高遊客的遊覽品質。如若有可能的話將發生損壞的設施修繕的同時更換為抗侵蝕的材料。

4.問題：

每當節假日來臨遊客數量增多時，日新島一號吊橋前的停車場都會飽和，民眾在不得已下會將汽車停在路邊，影響交通的同時也造成安全隱患，也會造成遊客的不滿。根據遊憩資源規劃的實用功能主義，遊樂區的環境設計必須能讓利用者擁有充分的行動範圍，需要規劃足敷之空間數量，停車場需要擁有能充分容納

遊客車輛的面積。

對策：

在吊橋附近選擇適當地址新建停車場供遊客使用，增加停車位數量，滿足出行高峰期的需求。

(二) 自然資源的問題

1.問題：

水庫附近擁有廣大的山林及生產綠地與水資源，隨著頭屋鄉的開發，通往水庫地區交通的便利，開發的需求漸增，如何保育環境，維護生態的自然氛圍，是一個重大課題。

對策：

配合都市計畫，限制周邊聚落的擴張，並以景觀生態考量為基礎，運用、保育自然資源、山水環境。運用自然生態的功法進行環境、道路的美化，在遊覽區開發中妥善規劃山區自然資源，避免過度開發與破壞。

2.問題：

水庫的水資源是遊覽區的核心資源，同時也牽涉道苗栗的民生用水與灌溉用水，因此對於水庫淤積的問題與周邊溪流的水污染問題應該十分注意。

對策：

防止水源污染，興建污水下水道系統與水資源回收處理中心，對於明德水庫定期進行清淤整治與河面漂浮物的清理，推動河川淨化，並且在防洪安全及生態考量之下，運用自然生態工法加以改善。

(三) 觀光發展的問題

1.問題：

明德水庫俱有豐富的動植物環境，目前也有一定名氣，周邊還有鳴鳳古道林區及其他觀光資源，根據遊憩資源規劃的相關關係原則，明德水庫的遊憩事業與地方上的事業，休閒、遊憩等有密切的關係。如何順利轉型為休閒產業是一大議題。

對策：

擬定生態旅遊的規劃，配合社區營造的手法與精神，增加居民的向心力，配合觀光產業發展，加強閒置空間之活化再利用，以因應觀光產業的發展，藉此增加公共設施，進一步凝聚社區意識，達到良心循環的效益。

2.問題：

根據資料的查閱與實地的調查發現，日新島自 2006 年以來其遊樂活動設施與島上的餐飲業、菜色都幾乎沒有改變，對於遊客來說，初次前往比較新奇好玩，

但是多次前往就會覺得乏味。根據遊憩資源規劃的發明與創造原則，業者需要不斷開發新的遊憩亮點，才能提供遊客所期待的新環境。

對策：

建議日新島經營者可以多配合季節變化，當地活動推出不一樣的遊憩項目，吸引遊客的關注，也做一下硬體上的改變，例如增加一些遊樂設施、觀景地點，讓多次前來的遊客不至於覺得乏味。

3.問題：

明德水庫遊憩區內的遊憩景點之間距離都比較遠，遊客對於所有的遊憩資源也不夠瞭解，這是因為水庫遊憩區沒有一個統一的管理將經典相互串聯。遊客往往沒有一個科學的遊覽順序，導致繞遠路或是浪費時間。根據遊憩資源規劃的系列秩序之原則，遊憩區內的樂趣乃憑藉鑑賞各部分井然有序的關係得來。這樣的情況顯然違反了這個原則。

對策：

建議由政府部門觀光旅遊局針對水庫成立統一的管理單位，將遊憩資源整合，為遊客規劃科學、有順序的遊程。使得遊客一到水庫就可以完整的了解各個景點的資訊，再做合理安排。

4.問題：

如果不是苗栗當地人，前往日新島一號吊橋需要 100 元門票，而且想要前往二號吊橋後的薰衣草森林還需要 100 元的門票。根據自身的遊憩體驗與查閱網路上相關遊記資料後發現遊客普遍認為票價過於昂貴。根據遊憩資源規劃的經驗效益之原則，及遊客很重視所花費的金錢，希望他們所花費的金錢與得到的效用之間是平衡的。

對策：

可以從兩方面入手解決這個問題：一方面可以降低票價，使得遊客減少抱怨；也可以增加區內的遊憩設施，提高遊憩質量，使得遊客覺得物有所值。

(四) 產業發展的問題

1.問題：

座落苗栗縣頭屋鄉的老田寮（及現在的明德村），由於丘陵地多霧且排水良好，早在清朝光緒年間即已榮登台灣三大名茶之列，也曾是台灣第二大茶區，七○年代茶產量僅次於坪林文山而大於鹿谷凍頂，但是在明德水庫興建完成後，頭屋的茶園卻多半是自然荒蕪而淹沒在雜草樹叢之間。當地的茶產業文化也隨之衰頹。

對策：

結合當地遊客較多的現況，大力發展休閒農業、精緻農業，將茶園的經營模式改變為結合觀光、農業休閒體驗、茶廠觀光、喝茶品茶為一體，並且舉辦一些活動吸引遊客前往。以這種方式增加茶園的收入，重新振興當地的茶產業。也可以將茶產品放在水庫景區日新島上進行販賣，並且將茶文化進行宣傳，以此組織合作策略招攬遊客。

2.問題

頭屋鄉明德水庫周圍素以茶、果樹、竹林聞名。近來也有一下休閒農業，但是周邊產業資源與觀光區都以山路連結，交通比較不便較為隱蔽，因此前往的遊客數量不多，不利於其健康發展，也造成了地方產業特色的流失。

對策：

水庫周圍的特色產業組成策略同盟，通過網路博客、電視廣告等手段共同推廣其休閒農業，提高知名度，鑿印更多遊客前來。在水庫環湖道路也設置醒目標誌，使得遊客到休閒農業產業區的可及性提高。

七、結論與心得

此次研究主要採用文獻搜集以及實地調查的方法展開研究。通過多次的文獻整理與分析及，兩次的實地調查，我們對明德水庫的遊憩資源有了更深入的了解，明德水庫的自然資源主要部份是水庫、樹木與動物資源，其中植物部分以油桐花與柚子樹為主，動物部分以鳥類與昆蟲類為主。人文資源部分主要是廟宇、硬體設施如吊橋與休憩設施、特色產業、習俗活動。此外當地明德村居民以社區營造方式凝聚居民共同意識，對當地遊憩整合有很大的幫助。

問題分析與建議部分分為1.遊憩設施問題：透過實質環境的調查發現水庫遊憩設施的缺乏以及缺失，水庫推行自行車觀光卻極少自行車出租站，且在道路上也未畫設自行車專用道，導致自行車與汽車共道，造成行車安全隱憂。而環繞水庫的公共設施如桌椅等大多缺乏維護，導致功能下降與景觀破壞。在假日遊客湧入時，因停車場不能滿足需求，造成路邊停車現象，縮減行車空間，有安全之隱憂。因此依據結合問題與需求提出建議。2. 自然資源問題：遊憩資源的開發應避免造成生態環境的破壞，是現代人追求經濟利益應注意的課題，且水庫地區是民生用水的主要來源，應該更加小心。3. 觀光發展問題：透過文獻與實質環境調查，歸納產業轉型與更新是當地所面臨的觀光問題，建議利用社區營造手段配合政府觀光部門做整合。4.產業發展問題：當地的美食與特色產業都是吸引遊客前來的因素，但是部分特色產業逐漸沒落，建議利用民眾體驗方式予以振興。

經由這次的報告，除了學習調查與整合觀光景區的各種類遊憩資源以外，更去發覺景區的問題，並利用課堂上所學知識提出具體可行之改善的建議，使景區遊憩資源可以更完善，遊客可以覺得更舒適。透過這整體的過程，除了在課堂上的收穫以外，在課堂外的調查與資料的查詢也受益良多，更擴大了視野。



參考文獻

1. 遊憩景觀資源 中華民國戶外遊憩學會著

2. 苗栗縣旅遊雜誌-玩家 103 年版

3.明德水庫二通

4. 經濟部水利署-明德水庫

<http://www.wra.gov.tw/ct.asp?xItem=19990&ctNode=4536>

5. <http://zh.wikipedia.org/wiki/明德水庫>

