

東海大學  
景觀學系  
碩士論文

Thesis for the Degree of Master  
Department of Landscape Architecture  
Tunghai University

指導教授：鄒君瑋博士  
Advisor： Chun-Wei Tsou Ph.D.

宜蘭縣員山鄉休閒農場設計  
The Landscape Design of Farm of  
Yuanshan Township in Yilan County

研究生：楊舜媛  
Graduate Student: Shun-Yuan Yang

中華民國 108 年 6 月  
JUNE, 2019



東海大學

景觀學系

碩士論文

Thesis for the Degree of Master  
Department of Landscape Architecture  
Tunghai University

指導教授：鄒君瑋博士  
Advisor: Chun-Wei Tsou Ph.D.

宜蘭縣員山鄉休閒農場設計  
The Landscape Design of Farm of  
Yuanshan Township in Yilan County

研究生：楊舜媛  
Graduate Student: Shun-Yuan Yang

中華民國 108 年 6 月

JUNE, 2019

本論文係供東海大學碩士班考試委員審定  
景觀學系碩士學位之用並審查通過。  
中華民國一〇七年六月三十日

The thesis was submitted to the graduate faculty of Tunghai University in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Landscape Architecture.

Date : June 30, 2018

審查委員 Approved by :

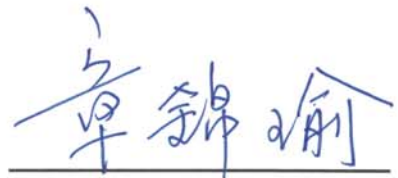
**簡仔貞 博士 Dr. Yu-Chen Chien**

朝陽科技大學景觀與都市設計系 副教授兼系主任  
Associate Professor & Chairman,  
Department of Landscape and Urban Design,  
Chaoyang University of Technology



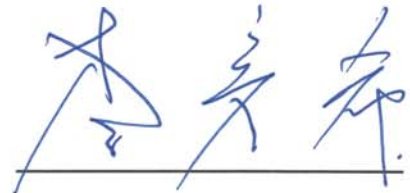
**章錦瑜 博士 Dr. Chin-Yu Chang**

東海大學景觀學系 兼任教授  
Adjunct Professor, Department of Landscape Architecture,  
Tunghai University



**李彥希 博士 Dr. Yen-His Li**

國立虎尾科技大學休閒遊憩系 副教授  
Associate Professor,  
Department of Leisure and Recreation,  
National Formosa University



**廖明誠 博士 Dr. Ming-Cheng Liao**

國立勤益科技大學景觀系 助理教授  
Assistant Professor,  
Department of Landscape Architecture,  
National Chin-Yi University Of Technology



**鄒君瑋 博士 Dr. Chun-Wei Tsou**

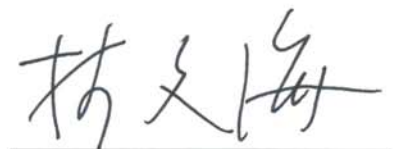
東海大學景觀學系 助理教授  
Assistant Professor, Department of Landscape Architecture,  
Tunghai University



主任 Chairperson :

**林文海 教授 Professor Wen-Hai Lin**

東海大學創意設計暨藝術學院 教授兼院長  
Professor, Dean,  
College of Fine Arts and Creative Design, Tunghai University



## 摘要

隨著社會的進步，人類高度依賴科技，壓力遂成現代人引發疾病的主因。在人類滿足生理需求後，希望心理得到慰藉，於是回歸自然成為都市人重要的休閒活動，進而帶動休閒農業的發展。加上一例一休的實施，國人休閒旅遊風氣越來越興盛，人們開始懂得休閒生活，慢慢了解與自然接觸的優點，休閒農場成為許多都市居民放假休閒的去處。本設計以樸門手法為大架構結合療癒景觀及體驗型休閒農業，當遊客參加休閒農場活動後，不僅可以放鬆心情抒解壓力，同時也了解農場的生產過程，滿足對農業知識的渴望，期望藉此做為休閒農場之設計典範。

本基地位於橫山頭農業休閒區，基地環境周邊有水道及大湖溪經過，與周邊含蘊樸實的田園景色，水資源豐沛，到處充滿水色、稻田、綠蔬，遠眺雪山山麓，作為農場最大亮點。依照 1996 年鄭健雄與陳昭郎將休閒農場分為四種類型，此基地以其中體驗型農場為主要型態，葉結實及段兆麟在 2002 年提到透過體驗活動與自然之美，可讓遊客心情放鬆。1992 年 Ulrich 提出透過觀賞或接觸植栽、水體等自然元素可達到壓力的舒緩。因此，不同於傳統農場設計，利用樸門手法讓農場成為一生命體，不斷成長變動；植栽運用忌避作物的配置，減少病蟲害或促進作物生長，除此之外，結合療癒景觀設計理論，利用自然及人為元素，營造具有舒緩情緒氛圍。園區空間分為入口區、療癒景觀及教育空間、停車空間、緩衝綠帶、建築、藍帶景觀區、農作物示範及體驗區、農產活動體驗區及農業設施等，創造一處結合景觀、療癒、體驗型的休閒農場，提供遊客來此可獲得身心放鬆及獲得新知的農場環境。

在園區設計方面，依現有的環境資源為優先考量，保留在地原有喬木，利用園區豐沛水源增設水景，並以現地卵石興建水池護岸。植栽選擇種植原生樹種為主，用複層植栽手法創造變化，考慮四季植栽呈現不同顏色所產生不同心理效益，利用園區喬木落葉做成堆肥及有機肥料。燈具照明則採用防眩光方式。農產活動體驗區設置解說牌來幫助學習，體會到植物從小苗到成為盤中食材的生產過程之得來不易，療癒及教育景觀區可提供漫步空間成為舒緩壓力的一種方式，動線中節點處設置街道家具增加停留時間，更可成為一社交空間，提供社會支持及與人互動的機會。

關鍵字：休閒農場、樸門、療癒景觀、忌避作物

## Abstract

With the advancement of society, human beings are highly dependent on technologies. Pressure has become one of the main causes of disease for modern people. After human beings meet their physiological needs, they hope that their mentality will be comforted as well. Therefore, returning to nature has become an important leisure activity for urbanites, which leads to the development of leisure agriculture. With the implementation of a new labor law, the leisure travel has become more and more prosperous across the country. People have begun to understand how to enjoy their life and gradually understand the advantages of embracing nature. The leisure farm has become a place for many urban residents to take vacation and leisure. This design combines the healing landscape and the experiential leisure agriculture with the permaculture approach. When participating in the leisure farm activities, they can not only relax and relieve stress, but also understand the production process of the farm and satisfy the desire for agricultural knowledge. It is expected to serve as a model for the design of leisure farms.

The base is located in the Hengshantou Agricultural Recreation Zone. The base environment is surrounded by waterways and the Great Lakes. The surrounding area contains simple rural scenery, abundant water resources, rice fields, green vegetables, and overlooking the foothills of the Snow Mountains, as the biggest highlight of the leisure farm. According to Zheng Jianxiong and Chen Zhaolang in 1996, the leisure farms are divided into four different types. The base is dominated by experiential farms. Ye Jianshi and Duan Zhaolin mentioned in 2002 that tourists can feel relaxed after experiencing the beauty nature. In 1992, Ulrich proposed to relieve stress by watching or touching natural elements such as planting and touching water. Therefore, unlike traditional farm design, the use of permaculture method to integrate the farm as a living body, continuous growth and change; using repellent Plants, reduce pests or diseases or promote crop growth, in addition, combined with healing landscape design theory, Use natural and artificial elements to create a soothing mood. The park space is divided into entrance area, healing landscape and education space, parking space, vegetation buffer strips, building, blue space, crop demonstration and experience area, agricultural activity experience area and agricultural facilities, etc. A healing and experiential leisure farm that offers visitors the opportunity to relax and gain a new knowledge from the farm environment.

In terms of the design of the park, the existing environmental resources are taken as a priority, original trees are kept in the area, the water features are added by the abundant water sources within the park, and the pool revetment is built with the existing cobble. Planting is mainly based on planting native tree species, using multi-level planting to create variations, considering the different psychological benefits of different colors in the four

seasons of planting, using the arborescent leaves of the park to make compost and organic fertilizer. The lighting of the luminaire is anti-glare. The agricultural activity experience area is equipped with an explanation boards system helping educating the visitors, and understand the production process of plants from seedlings to ingredients in our dishes. Walking among the healing and educational landscape area can provide a way to relieve stresses. Setting street furniture at the node extent the stay time, and it can become a social space, providing social support and opportunities for interaction between people.

Keywords: Leisure Farm, Permaculture, Healing Landscape, Repellent Plants.

## 謝誌

終於到了寫下謝誌的時刻了，心中的感動是無法形容，工作後決定要重拾書本需要一點勇氣，在工作及學業之間要取的平衡點，需要多點堅持，有時在工作忙碌時還要兼顧課業會有點力不從心，每當遇到瓶頸時謝謝我的父母親會不斷開導我，促使我堅持下去。這一路走來父母也總是一直鼓勵我進修充實自己，學以致用，在背後做我堅強有力的後盾。

在這兩年也感謝研究所的同學們及學長姐們，大家來自不同的領域，可以互相交流各自的專業，從中獲益良多，尤其是同學們，課業有需要幫助的地方都不吝嗇幫忙，發揮自己所長，分工合作的完成每件任務。

最後特別感謝我的指導教授鄒君瑋博士，給予我很大的信任、信心與包容，不時的指點我正確的方向和邏輯思考去完成整個設計，同時也感謝各口試委員的指正與建議得以完成本論文。

楊舜媛 謹誌

2018年6月



# 目錄

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>第一章 緒論</b> .....          | <b>1</b>   |
| 第一節 設計緣起 .....               | 1          |
| 第二節 區位關係與範圍 .....            | 2          |
| 第三節 設計流程 .....               | 6          |
| 第四節 設計目的與方向 .....            | 7          |
| <b>第二章 環境背景資料蒐集與分析</b> ..... | <b>8</b>   |
| 第一節 自然資源收集與分析 .....          | 8          |
| 第二節 人文資料收集與分析 .....          | 20         |
| 第三節 景觀環境調查與分析 .....          | 30         |
| 第四節 上位與相關計畫 .....            | 39         |
| 第五節 相關法規 .....               | 42         |
| 第六節 與設計主題相關之資料蒐集與分析 .....    | 43         |
| <b>第三章 理論探討</b> .....        | <b>54</b>  |
| 第一節 相關理論文獻整理 .....           | 54         |
| 第二節 理論與設計目的之關係說明 .....       | 65         |
| 第三節 理論與基地環境之關係說明與應用 .....    | 66         |
| <b>第四章 設計呈現</b> .....        | <b>67</b>  |
| 第一節 發展定位 .....               | 67         |
| 第二節 空間發展構想 .....             | 68         |
| 第三節 空間機能使用計畫 .....           | 69         |
| 第四節 分區景觀設計 .....             | 71         |
| 第五節 動線設計 .....               | 84         |
| 第六節 設施設計 .....               | 86         |
| 第七節 植栽設計 .....               | 90         |
| 第八節 燈光設計 .....               | 101        |
| 第九節 管理維護機制 .....             | 105        |
| 第十節 經費預估 .....               | 106        |
| <b>第五章 結論與建議</b> .....       | <b>108</b> |
| 第一節 結論 .....                 | 108        |
| 第二節 建議 .....                 | 110        |
| <b>參考文獻</b> .....            | <b>111</b> |

## 圖目錄

|       |                                     |    |
|-------|-------------------------------------|----|
| 圖 1.  | 區位圖 1 .....                         | 2  |
| 圖 2.  | 區位圖 2 .....                         | 3  |
| 圖 3.  | 區位圖 3 .....                         | 4  |
| 圖 4.  | 設計範圍圖 .....                         | 5  |
| 圖 5.  | 土地權屬地籍套繪圖 .....                     | 5  |
| 圖 6.  | 設計流程圖 .....                         | 6  |
| 圖 7.  | 地質柱狀圖 1 .....                       | 9  |
| 圖 8.  | 地質柱狀圖 2 .....                       | 10 |
| 圖 9.  | 宜蘭縣區域地質圖 .....                      | 11 |
| 圖 10. | 地質剖面圖 .....                         | 12 |
| 圖 11. | 宜蘭縣地形高程示意圖 .....                    | 14 |
| 圖 12. | 現況地形圖 .....                         | 15 |
| 圖 13. | 宜蘭縣水文分布圖 .....                      | 16 |
| 圖 14. | 環境水系圖 .....                         | 17 |
| 圖 15. | 宜蘭縣夏季中午風向模擬示意圖及宜蘭縣夏季夜晚風向模擬示意圖 ..... | 19 |
| 圖 16. | 大樹公 .....                           | 20 |
| 圖 17. | 早期員山神社及現況員山神社 .....                 | 20 |
| 圖 18. | 宜蘭縣民國 102 年度農地分類分級成果 .....          | 22 |
| 圖 19. | 觀光景點與基地相對位置 .....                   | 24 |
| 圖 20. | 土地利用現況圖 .....                       | 30 |
| 圖 21. | 現有房舍照片圖 .....                       | 31 |
| 圖 22. | 基地入口相片 .....                        | 32 |
| 圖 23. | 基地排水溝相片 .....                       | 32 |
| 圖 24. | 基地建物相片 .....                        | 32 |
| 圖 25. | 水圳相片 .....                          | 33 |
| 圖 26. | 周邊道路相片 .....                        | 33 |
| 圖 27. | 物種比例圓餅圖 .....                       | 34 |
| 圖 28. | 動物種圖 .....                          | 35 |
| 圖 29. | 植物種圖 1 .....                        | 36 |
| 圖 30. | 現有植栽調查位置圖 .....                     | 36 |
| 圖 31. | 宜蘭縣景觀綱要計畫架構圖 .....                  | 40 |
| 圖 32. | 溫室照片 .....                          | 43 |
| 圖 33. | 平面圖 .....                           | 44 |
| 圖 34. | 平面圖 .....                           | 45 |
| 圖 35. | 活動照片 .....                          | 45 |
| 圖 36. | 平面圖 .....                           | 46 |

|       |                      |     |
|-------|----------------------|-----|
| 圖 37. | 平面圖.....             | 48  |
| 圖 38. | 上海前小桔創意農場平面圖.....    | 49  |
| 圖 39. | 上海前小桔創意農場現況照.....    | 49  |
| 圖 40. | 主入口現況.....           | 49  |
| 圖 41. | 餐廳現況.....            | 50  |
| 圖 42. | 遊樂區現況.....           | 51  |
| 圖 43. | 水塘及菜園現況.....         | 51  |
| 圖 44. | 野花魚塘.....            | 52  |
| 圖 45. | 分區構想泡泡圖.....         | 69  |
| 圖 46. | 全區配置圖.....           | 70  |
| 圖 47. | 入口迎賓區.....           | 71  |
| 圖 48. | 停車區.....             | 72  |
| 圖 49. | 療育與教育景觀區.....        | 74  |
| 圖 50. | 食物森林.....            | 75  |
| 圖 51. | 農作物示範及體驗區.....       | 76  |
| 圖 52. | 藍帶景觀空間.....          | 77  |
| 圖 53. | 農產活動體驗區.....         | 78  |
| 圖 54. | 農業設施區.....           | 79  |
| 圖 55. | 建築.....              | 80  |
| 圖 56. | 剖面示意圖 A-A” .....     | 81  |
| 圖 57. | 剖面示意圖 B-B.....       | 82  |
| 圖 58. | 藍帶空間剖面示意圖 C-C” ..... | 83  |
| 圖 59. | 動線設計配置圖.....         | 855 |
| 圖 60. | 入口大門.....            | 86  |
| 圖 61. | 入口廣場鋪面.....          | 86  |
| 圖 62. | 車行鋪面.....            | 86  |
| 圖 63. | 人行鋪面.....            | 87  |
| 圖 64. | 田園小徑.....            | 87  |
| 圖 65. | 療癒小徑.....            | 87  |
| 圖 66. | 採果體驗步道.....          | 87  |
| 圖 67. | 園區休閒座椅.....          | 88  |
| 圖 68. | 園區植栽解說牌.....         | 88  |
| 圖 69. | 停車棚架.....            | 89  |
| 圖 70. | 四目竹垣.....            | 89  |
| 圖 71. | 喬木平面配置圖.....         | 91  |
| 圖 72. | 灌木、地被平面配置圖.....      | 95  |
| 圖 73. | 噴灌計畫圖.....           | 100 |
| 圖 74. | 景觀照明設計平面配置圖.....     | 102 |

|       |                       |     |
|-------|-----------------------|-----|
| 圖 75. | 照明形式 1(庭園高燈).....     | 103 |
| 圖 76. | 照明形式 2 (LED 投射燈)..... | 103 |
| 圖 77. | 照明形式 3 (庭園矮燈).....    | 104 |

## 表目錄

|       |                                      |     |
|-------|--------------------------------------|-----|
| 表 1.  | 簡化地層工程建議參數表(BH-1).....               | 8   |
| 表 2.  | 簡化地層工程建議參數表(BH-2).....               | 9   |
| 表 3.  | 氣溫統計表 (1981-2010) .....              | 18  |
| 表 4.  | 雨量統計表 (1981-2010) .....              | 18  |
| 表 5.  | 風速統計表 (1981-2010) .....              | 19  |
| 表 6.  | 宜蘭縣民國 85-102 年總人口數、自然成長、社會成長一覽表..... | 21  |
| 表 7.  | 宜蘭縣民國 101 年度農地資源分類分區劃設面積表.....       | 22  |
| 表 8.  | 重要景點及設施說明表.....                      | 24  |
| 表 9.  | 現況房舍調查表.....                         | 31  |
| 表 10. | 現有植栽調查表.....                         | 36  |
| 表 11. | 周圍景觀道路調查表.....                       | 37  |
| 表 12. | 參考案例設計落實項目.....                      | 53  |
| 表 13. | 療癒景觀之效益.....                         | 58  |
| 表 14. | 水景型態、水聲及感受之關係表.....                  | 60  |
| 表 15. | 水體與植栽比較表.....                        | 61  |
| 表 16. | 照明影響情緒體驗.....                        | 62  |
| 表 17. | 喬木植栽計畫表.....                         | 92  |
| 表 18. | 灌木地被植栽計畫表.....                       | 96  |
| 表 19. | 水生植栽及香草植物植栽計畫表.....                  | 98  |
| 表 20. | 景觀工程經費概算表.....                       | 106 |

# 第一章 緒論

## 第一節 設計緣起

### 一、 設計背景

隨著社會的進步，人類遠離自然依賴高科技，文明病也越來越多。健康的定義「不僅是身體沒有疾病，還要有完整生理、心理狀態和社交的適應能力」(World Health Organization, WHO, 1948)，這三者間取得平衡達到安寧狀態。近年來許多資料顯示，多數已開發國家因為生活步調緊湊，每天反覆著緊張、焦慮的情緒，這些負面的情緒不斷累積，在精神、生理及心理會逐漸產生出負面的影響，進而造成慢性疾病 (Hartig, Johansson, & Kylin, 2003)，壓力也遂成現代人引發疾病的主因(祝年豐等，1994)。

在人類滿足生理上的需求後，也希望在心理上得到慰藉，於是回歸自然成為都市人重要的休閒活動，進而帶動休閒農業的發展。加上配合一例一休的實施，國人休閒旅遊風氣越來越興盛，人們開始懂得休閒生活，慢慢了解到與自然接觸的優點，休閒農場成為許多都市居民放假休閒的去處。加上自 1988 年起，行政院農委會辦理休閒農業，農場由初級產業提升至以提供農業生產及休閒娛樂的三級產業，展現結合生產、生活、及生態三生一體的農業經營模式。此外，還兼具生態平衡與休閒遊憩的功能，可以滿足國人休閒需要，增加農場遊憩體驗(吳美琪，1999)。當遊客參加休閒農場活動後，不僅可以放鬆心情抒解壓力，同時也可了解農場的生產過程，滿足對生態知識的渴望(高秀玉，2015)。

### 二、 設計動機

近來休閒農業產業數量與產值快速發展，休閒農場數量雖有增加，但品質卻未能一起提升，使得休閒農場未存有特色差異，導致遊憩品質良莠不齊(陳美芬，2002)。2008 年鄭健雄提到農場經營者對於休閒農場會因為資源環境、經營特性不同，而有不同型態及規模的經營體。但對於遊客而言，休閒農場是提供休閒、放鬆身心的場所，因此生產為主的第一及產業需轉變成服務為主的第三及展業，園區內的設計方式須滿足遊客的需求。

傳統休閒農場園區內缺乏整體設計主軸，多呈現雜亂無章法。本基地位於宜蘭縣員山鄉橫山頭休閒農業區，基地原為農業生產，但因人力不足荒廢已久，目前基地僅有一棟無人使用的房舍。為了活化此基地及與在地周邊景點串聯，並凸顯園區與其他景點不同特色，在此設計將重新導入樸門設計手法及融入療癒景觀元素，並結合體驗農業活動達到教育功能，讓遊客來此不僅可學習到農業知識技能，還能放鬆壓力。展現生產、生活及生態三生一體的農業經營模式。

## 第二節 區位關係與範圍

### 一、 區位關係

本設計基地位於宜蘭縣員山鄉尚德村，面積 2.6 公頃。基地位於宜蘭縣員山鄉的橫山頭休閒農業區，東側相鄰 6 米道路為大湖 22 路，西側為紫竹北后寺，南側為員山路二段，灌溉水圳水源地水源二中排貫穿流入基地，為早期灌溉所需之人工溝渠，現仍提供周邊農地灌溉使用，再由北側流出，北側為八甲路，相鄰三闔幹線水道。從〈國道 5 號〉轉〈192 縣道〉轉〈宜 11 鄉道〉轉〈宜 16 鄉道〉再轉〈宜 18 鄉道〉接〈員山路一段〉，或由宜蘭市區由〈中山路二段〉轉〈嵐峰路一段〉再轉〈進士路〉接〈員山路一段〉即可到達本基地，車程約 20 分鐘。



圖1. 區位圖 1

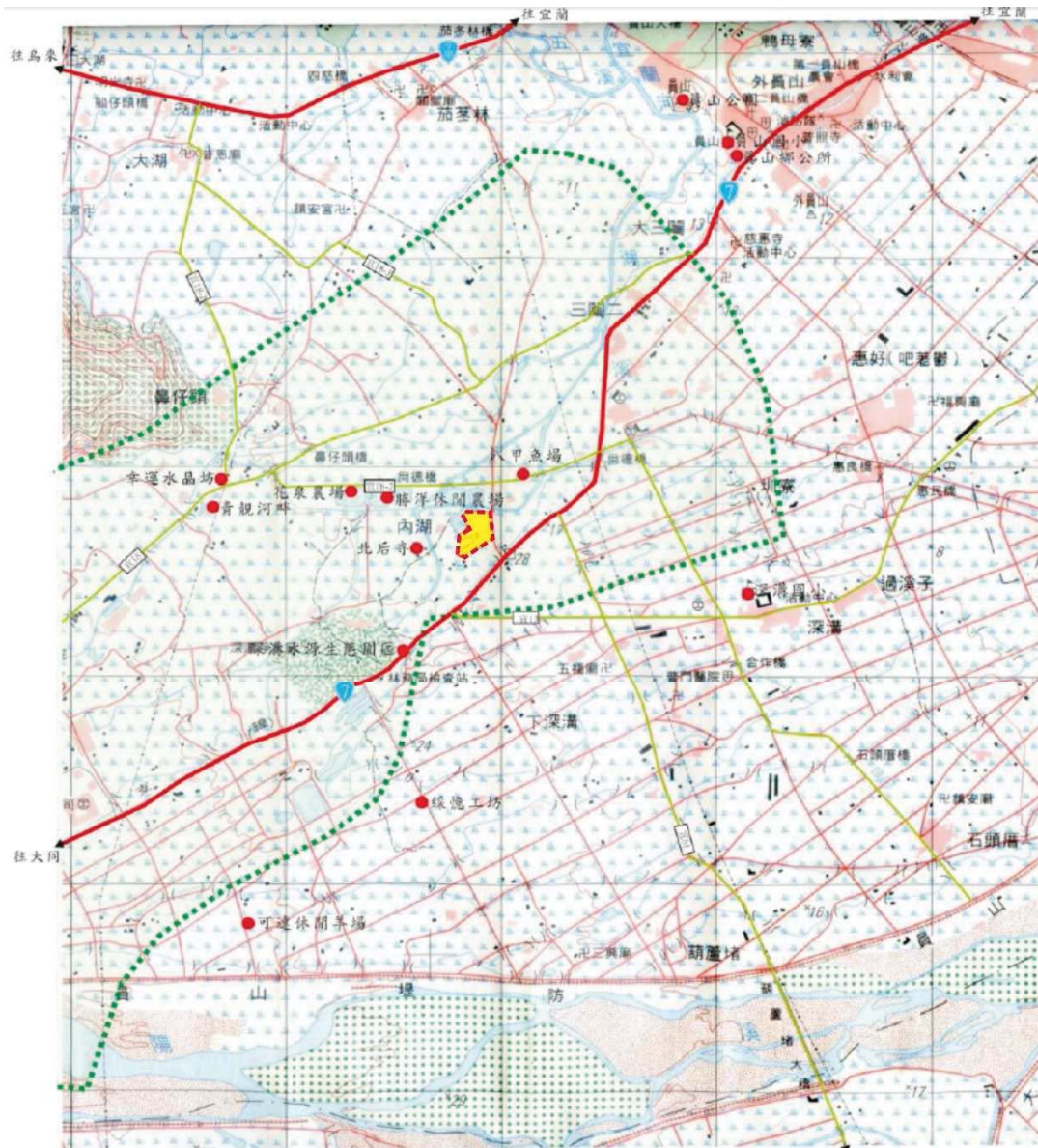


圖2. 區位圖 2



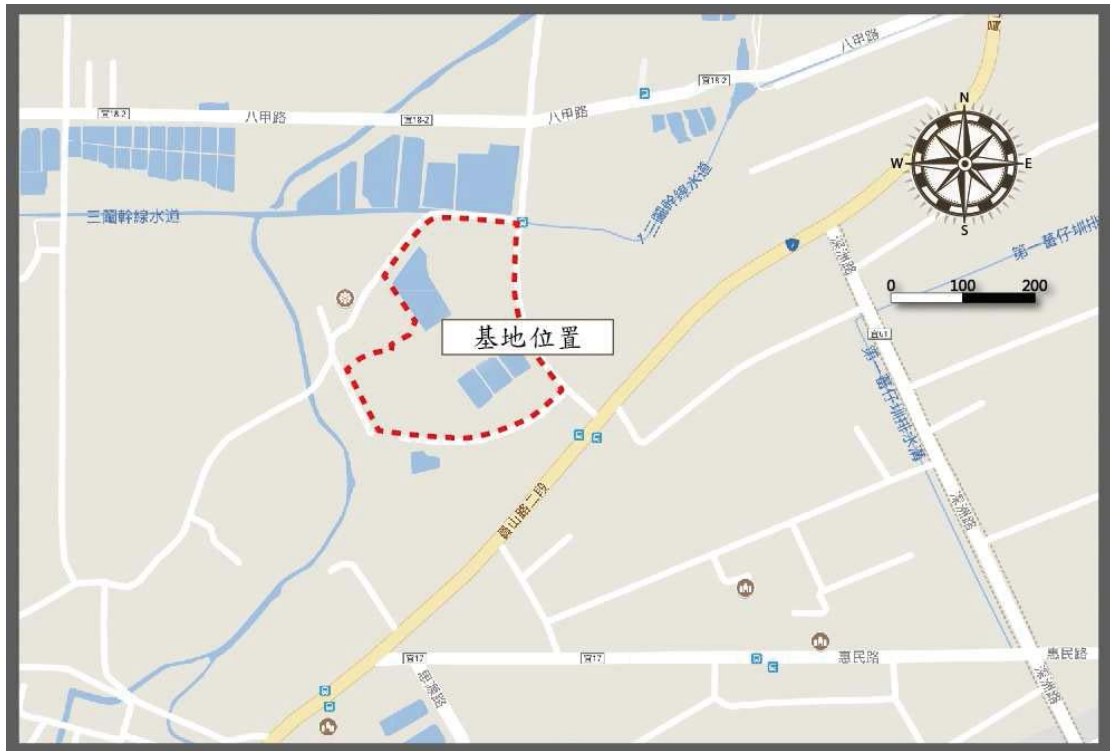


圖3. 區位圖 3

## 二、 設計範圍

申請開發基地位於宜蘭縣員山鄉三蘭段 17、18、167、206、207、209、256、272 共 8 筆地號土地(農牧用地)，三蘭段 293、294、295 共三筆地號(水利用地)及三蘭段 400 共一筆地號(甲種建築用地)，開發面積總計 31390 平方公尺。

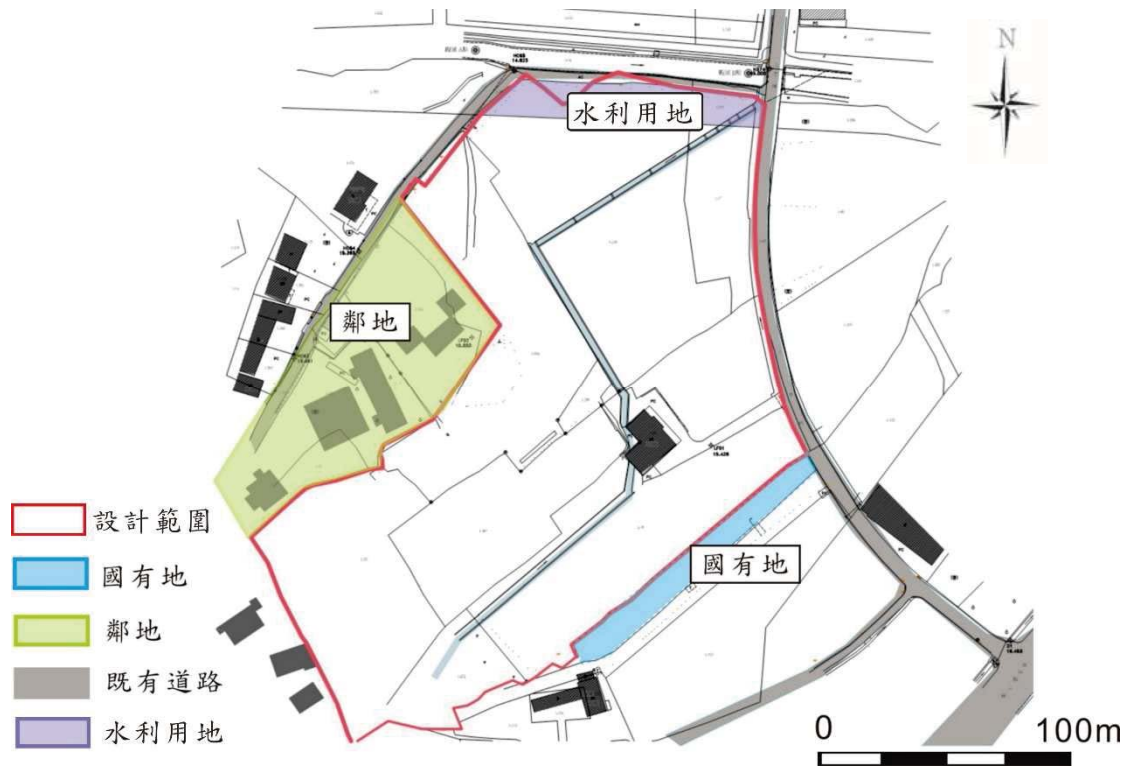


圖4. 設計範圍圖

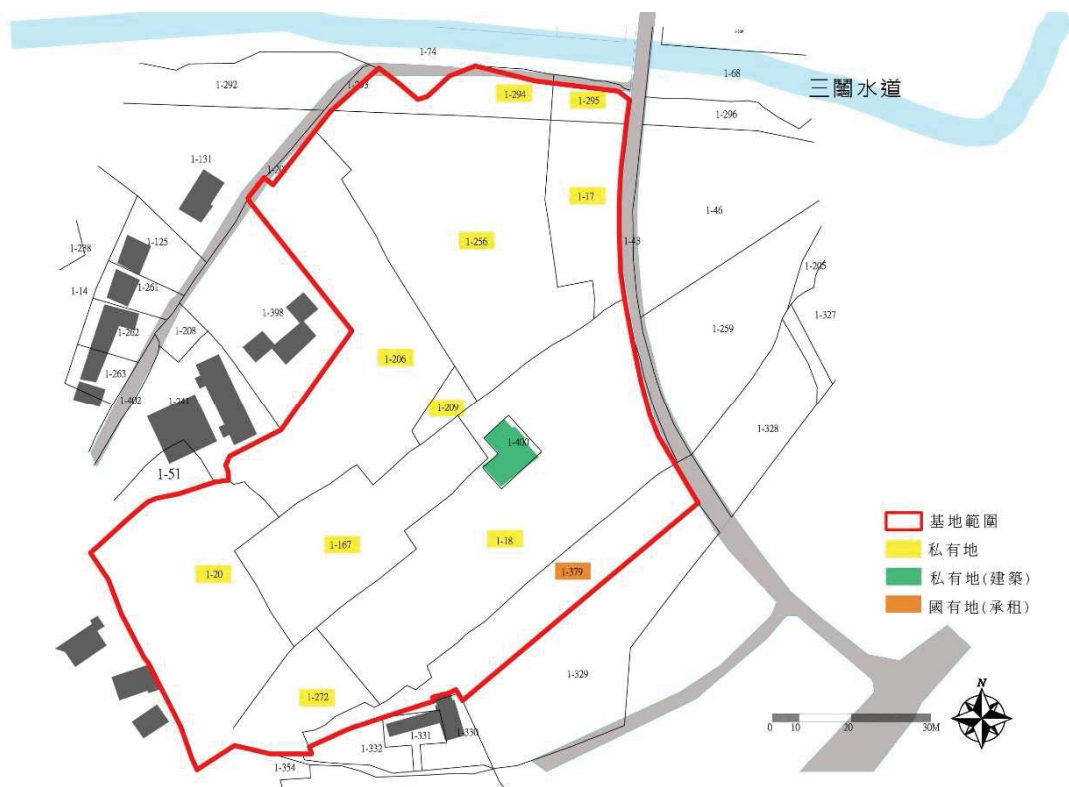


圖5. 土地權屬地籍套繪圖

### 第三節 設計流程

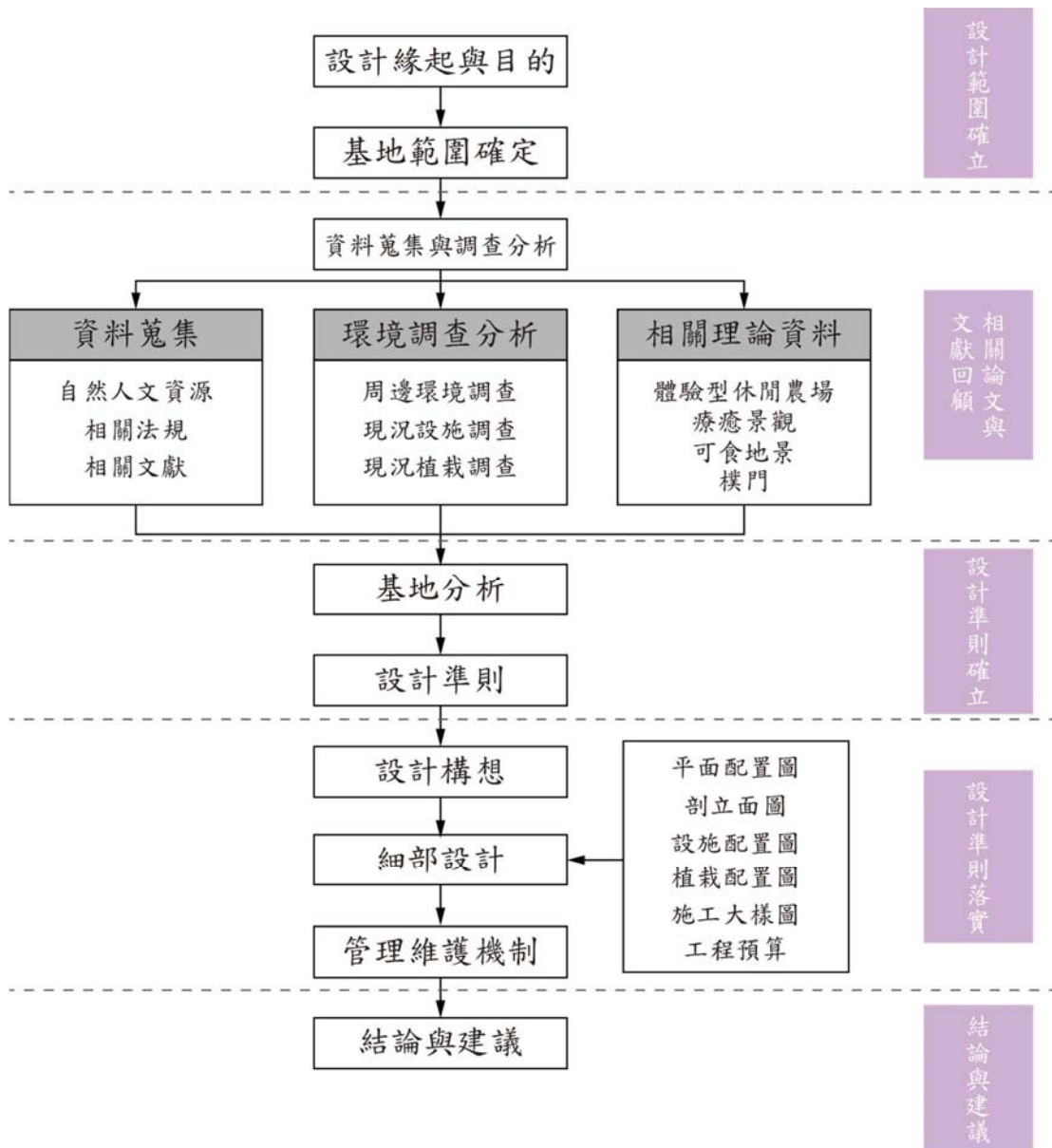


圖6. 設計流程圖

## 第四節 設計目的與方向

### 一、設計目的

1. 蒐集體驗型農場對景觀環境、空間設施及教育功能的需求，建構出適合遊客來此可達到學習及放鬆壓力的農場設計。
2. 使用樸門手法為大架構下營造出具教育功能的體驗型農場。
3. 農場內選擇不同於純粹裝飾性的植栽，兼具美感、實用、在地和食用功能的樹種，景觀不在是單一美感而是兼具使用性。
4. 園區設計遵守農場通用設計原則並結合樸門設計手法及使用療癒景觀設計元素，建立具療癒性之休閒農場空間。

### 二、設計方向

基於設計背景與設計動機，本基地將利用現有自然資源，配合基地現況調查分析，並以樸門設計手法下結合療癒景觀與體驗型休閒農場作為設計主軸，增加農業知識與生產活動，並整合療癒景觀設計原則與休閒農場設計原則，作為此休閒農場設計依據之方向。

## 第二章 環境背景資料蒐集與分析

### 第一節 自然資源收集與分析

本設計基地與周圍環境自然景觀部份，分別敘述地質、地形、水文、氣候、動植物等現況作為本設計重要之背景資料。

#### 一、地質

##### (一) 基地現況地質

##### 1. 地質

參考經濟部中央地質調查所完成之三星地質圖，基地內主要地層為全新世沖積層，其地層特性概述如下：

沖積層為全新未固結之沉積物，分布於海岸及河川，其岩性依其地理分布及成因之不同，沖積層分為海岸沖積層及河川沖積層。海岸沖積層係指沿海岸高潮線以上未固結之沉積物，係陸地上風化後之物質經重力、水力、風力等作用搬運至海岸，後經岸流、波浪、風力等作用沉積於海岸附近，由於陸地上升將其抬升至高潮線以上。海岸沖積層大都由砂土組成，偶夾小礫石。河川沖積層分布於各大小溪流河床之近代沉積物，其沉積物以礫石、砂、粉砂、及黏土組成。

其他相關工程地質之地質參數建議值，如表 2-1 簡化地層工程建議參數表所示：

表1. 簡化地層工程建議參數表(BH-1)

| 地層                               | 平均深度<br>(m) | 地層狀況                             | N 值 | 平均統體重<br>rt(t/m <sup>3</sup> ) | φ   | C<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-----|--------------------------------|-----|----------------------------|
| 回填表層                             | 0.0~1.0     | 混凝土表層及<br>回填卵礫石、<br>磚塊夾棕灰色<br>砂土 | --- | 1.8*                           | 28* | 0.0*                       |
| 卵礫石上層                            | 1.0~2.9     | 卵礫石夾灰色<br>砂礫石偶夾灰<br>色砂礫石         | >26 | 2.2*                           | 33* | 0.0*                       |
| 卵礫石下層                            | 2.9~8.0     | 卵礫石夾灰色<br>砂礫石                    | >50 | 2.2*                           | 40* | 0.0*                       |
| 孔口高程：約與路面同高                      |             |                                  |     |                                |     |                            |
| 地下水位：孔口以下約 1.2M 處                |             |                                  |     |                                |     |                            |
| 地盤種類：經研判分析結算結果 $V_{s30}$ 約=287.9 |             |                                  |     |                                |     |                            |

(資料來源：本研究整理)

表2. 簡化地層工程建議參數表(BH-2)

| 地層                               | 平均深度 (m) | 地層狀況                             | N 值 | 平均統體重 rt(t/m <sup>3</sup> ) | φ   | C (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------|----------|----------------------------------|-----|-----------------------------|-----|-------------------------|
| 回填表層                             | 0.0~1.0  | 混凝土表層及<br>回填卵礫石、<br>磚塊夾棕灰色<br>砂土 | --- | 1.8*                        | 28* | 0.0*                    |
| 卵礫石上層                            | 1.0~2.9  | 卵礫石夾灰色<br>砂礫石偶夾灰<br>色砂礫石         | >26 | 2.2*                        | 33* | 0.0*                    |
| 卵礫石下層                            | 2.9~8.0  | 卵礫石夾灰色<br>砂礫石                    | >50 | 2.2*                        | 40* | 0.0*                    |
| 孔口高程：約與路面同高                      |          |                                  |     |                             |     |                         |
| 地下水位：孔口以下約 1.2M 處                |          |                                  |     |                             |     |                         |
| 地盤種類：經研判分析結算結果 $V_{S30}$ 約=287.9 |          |                                  |     |                             |     |                         |

(資料來源：本研究整理)

\*表建議值

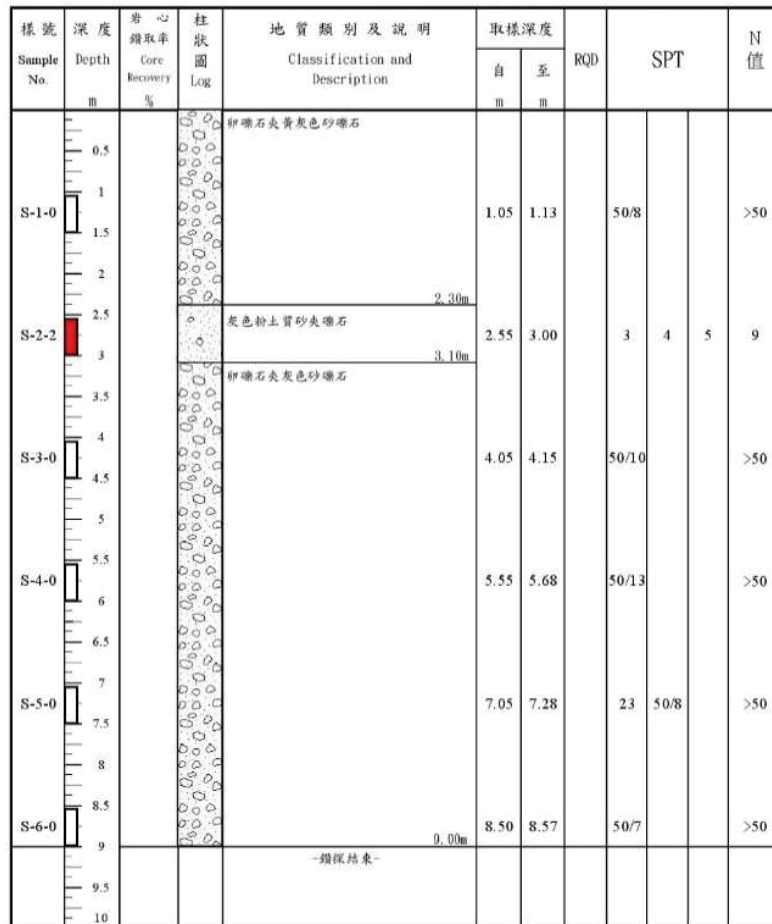


圖7. 地質柱狀圖 1(本研究整理)

| 樣號<br>Sample No. | 深度<br>Depth<br>m | 岩心<br>鑽取率<br>Core Recovery<br>% | 柱狀<br>圖<br>Log | 地質類別及說明<br>Classification and<br>Description | 取樣深度   |        | RQD   | SPT |    |  | N<br>值 |
|------------------|------------------|---------------------------------|----------------|--|--------|--------|-------|-----|----|--|--------|
|                  |                  |                                 |                |  | 自<br>m | 至<br>m |       |     |    |  |        |
|                  | 0.0              |                                 |                | 改良土泥層<br>0.10m                               |        |        |       |     |    |  |        |
| S-1-0            | 0.5              |                                 |                | 回填卵石、磚塊夾棕灰色砂土<br>1.00m                       |        |        |       |     |    |  |        |
|                  | 1.0              |                                 |                | 卵石夾灰色砂礫石<br>1.05                             | 1.10   |        | 50/5  |     |    |  | >50    |
| S-2-2            | 2.5              |                                 |                | 灰色砂礫石夾卵石<br>2.50m                            |        |        |       |     |    |  |        |
|                  | 3.0              |                                 |                | 卵石夾灰色砂礫石<br>2.90m                            | 3.00   |        | 11    | 12  | 14 |  | 26     |
| S-3-0            | 4.0              |                                 |                |  | 4.05   | 4.19   | 50/14 |     |    |  | >50    |
| S-4-0            | 5.5              |                                 |                |  | 5.55   | 5.67   | 50/12 |     |    |  | >50    |
| S-5-0            | 7.0              |                                 |                |  | 7.05   | 7.14   | 50/9  |     |    |  | >50    |
|                  | 8.0              |                                 |                | -鑽探結束-                                       |        |        |       |     |    |  |        |

圖8. 地質柱狀圖 2(本研究整理)

## 2. 地質構造

本基地位於宜蘭縣員山鄉境內，鄰近無第一類活動斷層，如圖 9 所示。

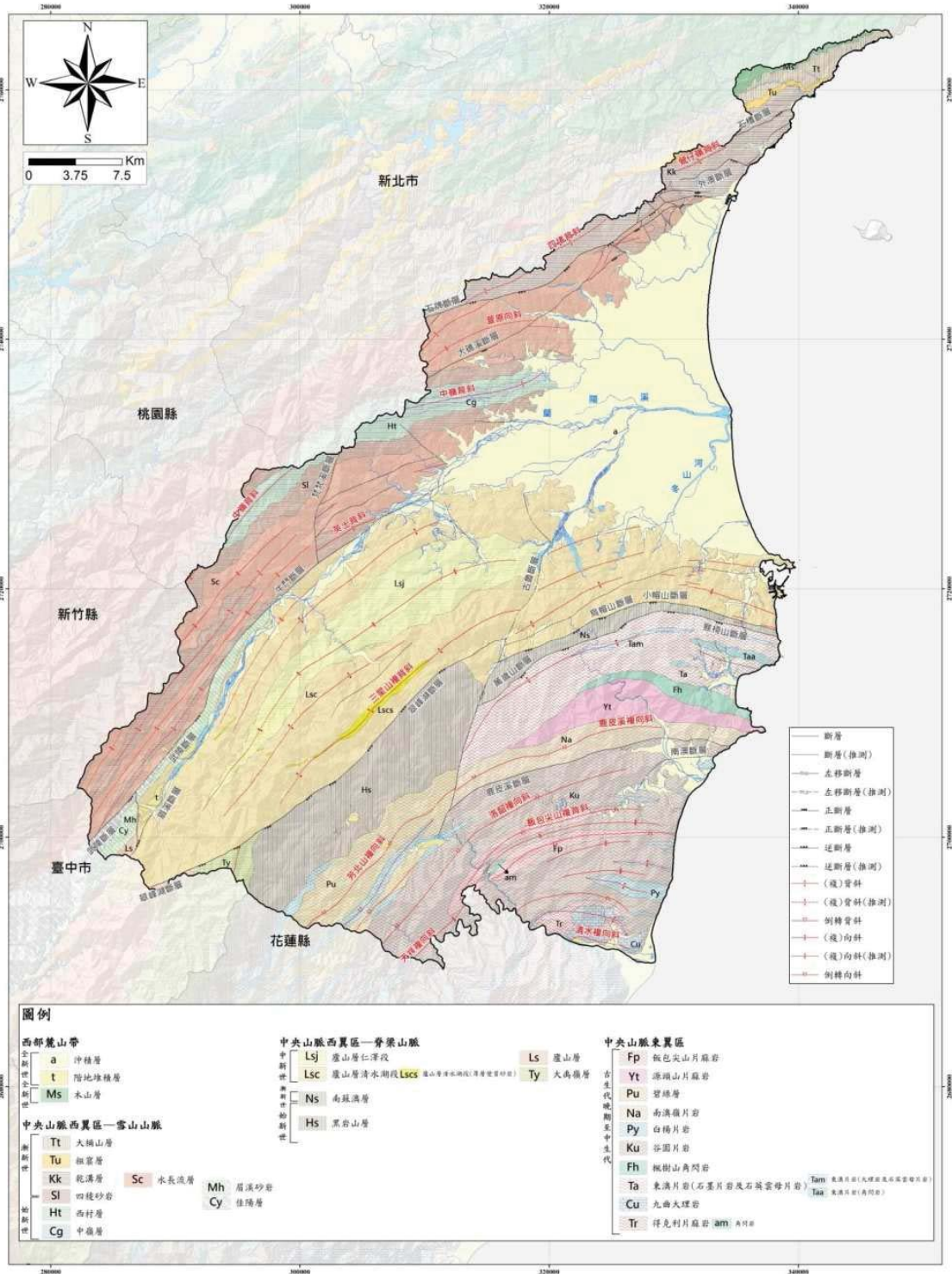


圖9. 宜蘭縣區域地質圖



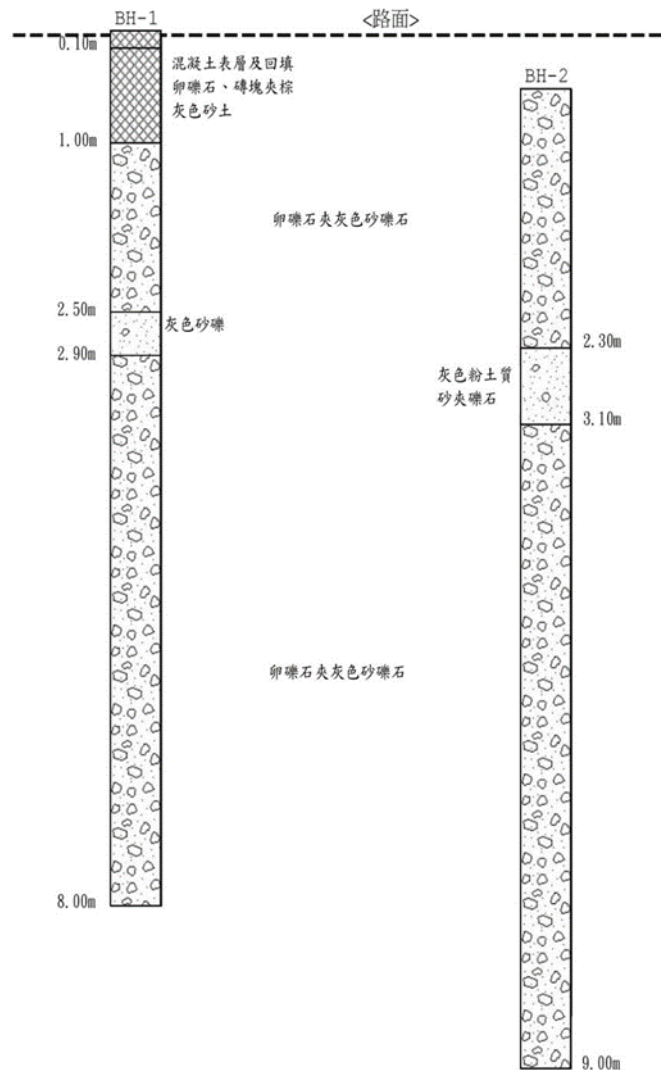


圖10. 地質剖面圖(本研究整理)

### 3. 地下水位分佈

水為直接影響邊坡穩定與基礎工程的重要因素，其中最主要為地質材料中之孔隙水所引起的超額孔隙水壓的消散，對邊坡穩定與基礎工程的破壞之影響至巨。

地下水位之觀測，主要以埋設地下水位觀測井，來觀測本基地之地下水位之高度。經由現場地下水位觀測，地下水位約位於地表(路面)面下 0.6~1.2m。因此，在考慮鄰近地區、季節性、降雨特性及地層土壤性質而言，本基地之地下水位主要受降雨、地下水補注、滲流等狀況所控制，因此，隨乾濕季，有一定之水位變化。因此，常水位建議採為 1.2m，高水位則建議為地表下 0.6m(本地下水位觀測值為配合鑽探作業之短期觀測結果所得，地下水位值亦有可能受鑽探作業擾動影響，故提供建議值僅供參考。建議於設計階段及施工期間，仍宜設置長期地下水位觀測井或查閱基地鄰近之常設自計式地下水位之資訊，以持續監測並掌握地下水位，以確保開挖作業及結構體之安全)。

## 二、 地形

### (一) 宜蘭縣地形

宜蘭縣行政區略呈一三角形，地形崎嶇，三面環山，縣境山地區約占 8 成面積，其餘以平原為主。宜蘭平原為縣境內主要平原，其主體由蘭陽溪沖積形成之沖積扇及蘭陽溪等河流沖積之三角洲構成。縣境西緣、蘭陽溪河谷左岸山地屬雪山山脈，縣境南部山區則進入脊梁山脈。縣境內主要河川為蘭陽溪，發源於思源埡口一帶，下游沖積形成宜蘭平原，於該平原東部出海注入太平洋。整體而言，本縣地形上可分為平原區、山地區及河谷區(石再添，1996；楊貴三與沈淑敏，2010)。

#### 1. 平原區

宜蘭平原亦稱蘭陽平原，位於蘭陽溪中下游。外型大致呈邊長約 30 公里之等邊三角形，三邊分別與雪山山脈、脊梁山脈及太平洋相鄰。本平原自牛鬥橋向蘭陽溪下游至員山、羅東一帶為蘭陽溪沖積形成之蘭陽溪沖積扇，亦為此平原之主體，自牛鬥橋一帶向下游開展，扇頂海拔高度約 205 公尺，扇端部分海拔高約 10 公尺，坡降約 1%，地表沖積層大致由礫石組成。員山、羅東以東則為蘭陽溪、宜蘭河、冬山河等河流共同沖積形成之三角洲，和平原西半部沖積扇相比坡降較緩，僅約 0.1%，地表之沖積層大致由泥、沙組成。

#### 2. 山地區

宜蘭縣山地區以蘭陽溪河谷為界，分屬雪山山脈及脊梁山脈地質區。縣境西北緣屬雪山山脈，整體稜線略呈東北西南走向，本區有雪山、南湖大山等山系位於宜蘭縣與其西側數個縣市之交界。縣境南側進入脊梁山脈，此區域亦稱南澳山地，有多個地勢呈緩起伏之高山平夷面分布，位於海拔約 1,840 公尺之翠峰湖為臺灣最大高山湖泊。宜蘭縣境最高山峰為南湖大山東峰，標高海拔 3,637 公尺。

#### 3. 河谷區

蘭陽溪為本縣境內主要河川，主流長約 73 公里，支流大多甚為短小。蘭陽溪中上游流路因受此區域地質構造控制，形成線狀分布之河谷區，下游則注入宜蘭平原，形成辮狀河，曲流較不明顯。於支流之匯流處，大量物質堆積形成沖積扇，又因地形抬升、崩塌與強降雨引發連續山崩等原因，造成此處堆積與下切作用反復進行，進而形成沖積扇或扇階等地形。

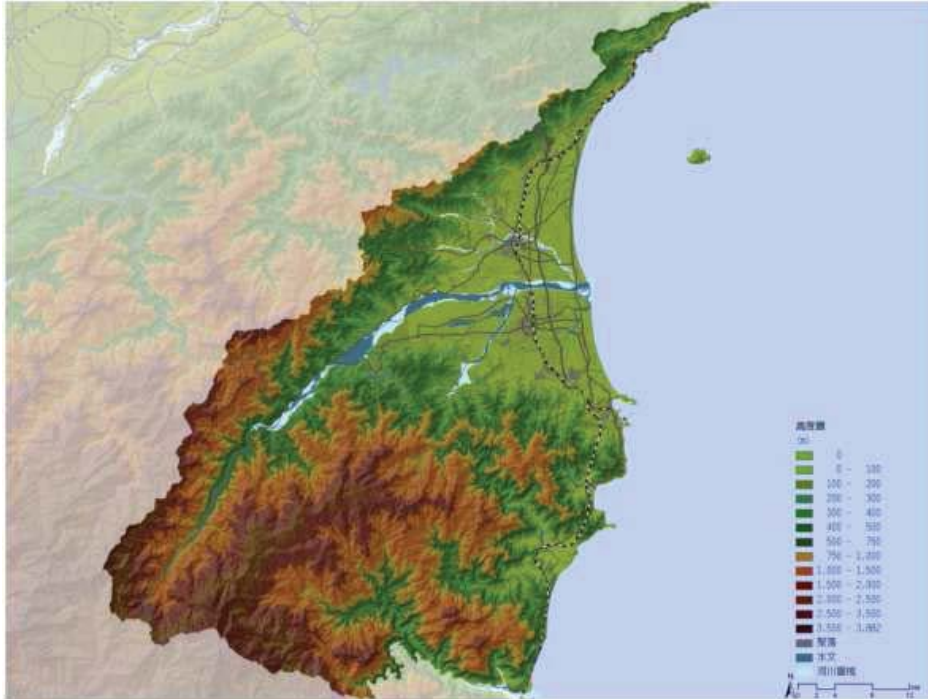


圖11. 宜蘭縣地形高程示意圖(宜蘭縣區域計畫規劃草案 成果報告書)

## (二) 基地現況地形

本基地位於既有之平地，東側最高點高程約為 17.402m，西北側最低點高程約為 16.974m，高差約 0.428m，見圖 12。



圖式說明

| 名稱   | 圖式    | 說明   |
|------|-------|------|
| 境界線  | —     | 境界線  |
| 界址線  | - - - | 界址線  |
| 界址點  | ●     | 界址點  |
| 界址角  | ○     | 界址角  |
| 界址距離 | 1 2 3 | 界址距離 |
| 界址面積 | 1 2 3 | 界址面積 |
| 界址高度 | 1 2 3 | 界址高度 |
| 界址坡度 | 1 2 3 | 界址坡度 |
| 界址坡度 | 1 2 3 | 界址坡度 |
| 界址坡度 | 1 2 3 | 界址坡度 |
| 界址坡度 | 1 2 3 | 界址坡度 |
| 界址坡度 | 1 2 3 | 界址坡度 |

圖式說明

| 點號    | 座標         | 高程        | 備註 |
|-------|------------|-----------|----|
| 8997  | 273015.106 | 32370.576 | 樁點 |
| 8998  | 273015.686 | 32356.234 | 樁點 |
| 8999  | 273016.852 | 32352.191 | 樁點 |
| 9000  | 273018.881 | 32351.888 | 樁點 |
| 9001A | 273019.632 | 32352.983 | 樁點 |
| 9001B | 273019.632 | 32353.133 | 樁點 |
| 9002  | 273019.761 | 32348.119 | 樁點 |
| 9003  | 273019.182 | 32348.671 | 樁點 |
| 9004  | 273019.672 | 32347.648 | 樁點 |
| 9005  | 273019.182 | 32348.481 | 樁點 |
| 9006  | 273019.124 | 32347.683 | 樁點 |
| 9007  | 273019.176 | 32348.195 | 樁點 |
| 9008  | 273019.176 | 32348.336 | 樁點 |
| 9009  | 273019.124 | 32347.881 | 樁點 |
| 9010  | 273019.176 | 32348.081 | 樁點 |

Scale A1=1/500  
A3=1/1000

圖12. 現況地形圖(本研究整理)

### 三、 水文

宜蘭縣境內主要的河川為蘭陽溪及其支流羅東溪、宜蘭河及冬山河；次要河川有南澳溪及其支流南澳北溪，蘇澳溪及其支流白米溪、新城溪、得子口溪及其支流面和福德溪、和平溪。概括來說，宜蘭縣河短流急，沖刷淤積作用嚴重，宜蘭縣的流入海洋的河流共有八個水系：蘭陽溪、得子口溪、新城溪、蘇澳溪、東澳溪、南澳溪、和平溪、大溪川等，宜蘭河與冬山河皆屬蘭陽溪水系。這些河川均源自於高山，河短流急，沖刷下淤積作用嚴重，河床廣闊淺平，無顯著河槽。



圖13. 宜蘭縣水文分布圖(宜蘭縣區域計畫規劃草案 成果報告書)

本基地之環境水系與集水區乃依現況地形圖上基地附近之地形分佈狀況及既有排水路，將地表逕流能匯流至基地之區域劃為本基地之集水區(如圖 15)。

依照基地周圍現有地形及排水狀況，四周有三鬮幹線水道及大湖溪將基地劃設成單一集水區，其面積約 3.2 公頃。(如圖 15)



圖14. 環境水系圖(本研究整理)

#### 四、 氣候

宜蘭縣屬於亞熱帶季風氣候，受地形影響，終年多雨，因而有「竹風蘭雨」俗諺流傳，以五月至十一月降雨特別多，進入雨季，年平均溫變化大，。

##### (一) 氣溫

1981 至 2010 年，年平均氣溫為 22.5°C，各月平均氣溫(表 3 氣溫統計表)。近三十年平均氣溫年平均氣溫約為攝氏溫度 22.5 度，夏季平均溫度約為 28 度，七、八月最高溫度在 32 度至 33 之間，冬季平均溫度約為 16 度，一月最低溫度約為 14 度。。

表3. 氣溫統計表 (1981-2010)

| 月份 | 1月   | 2月   | 3月    | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  |
|----|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 平均 | 16.3 | 16.9 | 18.9* | 21.7 | 24.4 | 26.8 | 28.6 | 28.3 | 26.5 | 23.6 | 20.6 | 17.5 |
| 最高 | 19.6 | 20.2 | 22.6  | 25.5 | 28.3 | 30.8 | 32.9 | 32.4 | 30.3 | 27   | 23.8 | 20.8 |
| 最低 | 13.7 | 14.2 | 15.9  | 18.7 | 21.4 | 23.8 | 25.3 | 25.1 | 23.7 | 21.1 | 18.2 | 15   |

單位：°C 資料來源：中央氣象局統計資料

註：月平均資料為 30 年平均値。每 10 年更新一次，更新時間為該年 1 月底前，例如：1981-2010 年月平均値資料，更新日期為 2011 年 1 月底前完成更新。

##### (二) 雨量

宜蘭氣象站平均全年有 196 日降雨日，除七、八月外，平均每月降雨日數皆超過十五日。年降雨量約 2838 毫米，降雨集中於五、六月梅雨季，以及八至十一月颱風季節之間，占全年總日數的 53%(表 4 雨量統計表)

表4. 雨量統計表 (1981-2010)

| 月份   | 1月   | 2月    | 3月    | 4月    | 5月    | 6月    | 7月    | 8月    | 9月   | 10月  | 11月   | 12月   | 合計     |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|--------|
| 降雨量  | 147  | 182.3 | 127.5 | 138.4 | 211.7 | 214.2 | 155.1 | 247.8 | 470  | 442  | 325.1 | 176.6 | 2837.7 |
| 降雨日數 | 18.3 | 17.4  | 18    | 16    | 18.4  | 15    | 9.2   | 12    | 16.1 | 18.4 | 19.2  | 17.6  | 195.6  |

單位：公釐 資料來源：中央氣象局統計資料

註：月平均資料為 30 年平均値。每 10 年更新一次，更新時間為該年 1 月底前，例如：1981-2010 年月平均値資料，更新日期為 2011 年 1 月底前完成更新。

### (三) 風速及方向

宜蘭縣受地形影響，在夏季為西南季風的背風坡，有明顯海陸風特徵，中午以東風（海風）為主，風速較強，夜晚則以西風（陸風）為主，風速較弱。冬季雖受東北季風影響，海陸風仍維持一定的強度，冬季中午以東北風、北風為主，夜晚則以西風和北風為主。

表5. 風速統計表（1981-2010）

| 月份  | 1月   | 2月   | 3月   | 4月   | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  | 平均             |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|
| 風速  | 16.3 | 16.9 | 18.9 | 21.7 | 24.4 | 26.8 | 28.6 | 28.3 | 26.5 | 23.6 | 20.6 | 17.5 | 22.5           |
| 單位：公尺/秒   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 資料來源：中央氣象局統計資料 |
| 註：月平均資料為30年平均。每10年更新一次，更新時間為該年1月底前，例如：1981-2010 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                |
| 年月平均值資料，更新日期為2011年1月底前完成更新。                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                |



圖15. 宜蘭縣夏季中午風向模擬示意圖  
(宜蘭縣區域計畫規劃草案 成果報告書)

宜蘭縣夏季夜晚風向模擬示意圖



## 第二節 人文資料收集與分析

### 一、 發展沿革

#### (一) 歷史發展

漢人開墾史始於清乾隆五十八年(1793年)吳沙的姪子吳化引率漳州、泉州兩籍人來此地開墾。當時，漳籍人開墾的地區地名都冠上『結』字，泉籍人開墾的地區都冠上『鬮』字。現在的員山鄉還有結頭份、三鬮二、大三鬮等地名。

《台灣省通志》記錄員山結頭分人歌仔助者暇時常以山歌，佐以大穀絃，自拉自唱，其後，歌仔戲助將山歌改編為有劇情之歌詞，傳授門下，試為演出，博得佳評，逐有人出而組織戲劇團，名曰：「歌仔戲」。而後經查，歌仔戲本名叫歐來助，幼時即常在結頭分茄苳樹下搭歌寮。因此員山鄉被認為是歌仔戲發源地(員山結頭份大樹公已登錄為文化景觀)。



圖16. 大樹公

1895年，「馬關條約」的簽訂使台灣成為日本的殖民地。從宜蘭縣史館保存的舊照裡可以看到，當時的員山神社，漸漸成為宜蘭人民出征、結婚喜慶拍照留念的場所。日本以神道教化，在潛移默化中，台灣人民漸漸地被「皇民化」。無疑地，神社正是日本統治台灣，推動皇民化運動的重要推手。



圖17. 早期員山神社



現況員山神社

(資料來源：<https://reurl.cc/kRbo3>)

在員山地區目前還保留許多日治時期的建築物及作戰工事，有員山神社、淨水場、員山溫泉、機堡、防空洞、塔台、坑道等，尤其員山溫泉當時是神風特攻隊出征前享樂的場所，在許多有關於員山耆老的訪談中，有許許多多過往的印記，足供後人憑弔。

## (二) 人口發展

宜蘭人口成長趨勢截至民國 102 年底，宜蘭縣總人口數為 458,456 人，以正緩慢減少中。

社會成長率為主要人口變遷因子，人口自然增加率在十年間已逐年趨緩，且出生及死亡人口皆在 3,500 至 4,000 人之間，就數量上而言，對宜蘭縣人口變化影響較小。反觀社會成長部分，自民國 93 年甚或更早的統計資料顯示，宜蘭縣人口在社會變動方面，皆在 2 萬人以上，是宜蘭縣人口流動的主要因子。在民國 93 年至 94 年間，遷出人口皆超過遷入人口 1,500 人以上。在民國 95 年國道 5 號通車後，呈現社會變動人口逐年減少，社會增加率逐年成長趨勢。其中在民國 97 年及 98 年更出現社會增加正成長現象，99 年後即回復負成長趨勢，但數量上仍少於 10 年前人口遷出量。

表6. 宜蘭縣民國 85-102 年總人口數、自然成長、社會成長一覽表

| 年度  | 總人口數    | 成長率    | 自然成長  |       |       |        | 社會成長   |        |        |        |
|-----|---------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |         |        | 出生人口  | 死亡人口  | 自然增加  | 自然增加率  | 遷入人口   | 遷出人口   | 社會增加   | 社會增加率  |
| 93  | 462,286 | -0.22% | 4,428 | 3,161 | 1,267 | 0.27%  | 23,748 | 26,014 | -2,266 | -0.49% |
| 94  | 461,586 | -0.15% | 4,098 | 3,221 | 877   | 0.19%  | 27,389 | 28,966 | -1,577 | -0.34% |
| 95  | 460,426 | -0.25% | 3,952 | 3,217 | 735   | 0.16%  | 25,830 | 27,725 | -1,895 | -0.41% |
| 96  | 460,398 | -0.01% | 3,796 | 3,305 | 491   | 0.11%  | 20,931 | 21,450 | -519   | -0.11% |
| 97  | 460,902 | 0.11%  | 3,683 | 3,441 | 242   | 0.05%  | 22,759 | 22,497 | 262    | 0.06%  |
| 98  | 461,625 | 0.16%  | 3,637 | 3,301 | 336   | 0.07%  | 26,067 | 25,680 | 387    | 0.08%  |
| 99  | 460,486 | -0.25% | 3,448 | 3,368 | 80    | 0.02%  | 21,575 | 22,794 | -1,219 | -0.26% |
| 100 | 459,061 | -0.31% | 3,544 | 3,490 | 54    | 0.01%  | 20,044 | 21,523 | -1,479 | -0.32% |
| 101 | 458,595 | -0.10% | 3,930 | 3,476 | 454   | 0.10%  | 22,137 | 23,057 | -920   | -0.20% |
| 102 | 458,456 | -0.03% | 3,495 | 3,531 | -36   | -0.01% | 21,460 | 21,563 | -103   | -0.02% |

資料來源：宜蘭縣政府民政處、宜蘭縣政府主計處

## 二、 農業發展

### (一) 宜蘭縣

農地資源現況依據行政院農業委員會調查資料，宜蘭縣民國 101 年統計農地面積約 30,783 公頃，約占全縣陸域面積 14.36%，其中以第一種農業用地 13,953 公頃為最多，其次為第四種農地用地 8,271 公頃。第一種農業用地主要分布於蘭陽平原沿海地窪地區，應嚴加防範暴潮淹水災害損失。第二種用地集中於羅東鎮南側，反映出羅東鎮小農經濟模式。第三種用地則分布於都市邊緣，受人為干擾較為嚴重。(如表 7)

表7. 宜蘭縣民國 101 年度農地資源分類分區劃設面積表

| 農地分級 | 說明  | 面積 (公頃)  | 百分比    |
|------|---|----------|--------|
| 第一種  | 具備優良農業生產環境、維持糧食安全功能及曾經投資建設重大農業改良設施          | 13,953.1 | 45.32% |
| 第二種  | 具備良好農業生產環境，為達促進農業發展，雖未達最小面積規模，但仍有維持糧食生產之功能者 | 5,664.2  | 18.40% |
| 第三種  | 具備糧食生產功能，但生產環境受外在因素干擾之農業地區                  | 2,894.7  | 9.40%  |
| 第四種  | 具有糧食生產功能且位於坡地                               | 8,270.9  | 26.88% |
| 小計   |   | 30,782.9 | 100%   |

資料來源：民國 102 年度農地資源分類分級檢核及作業機制建立計畫成果報告，行政院農業委員會

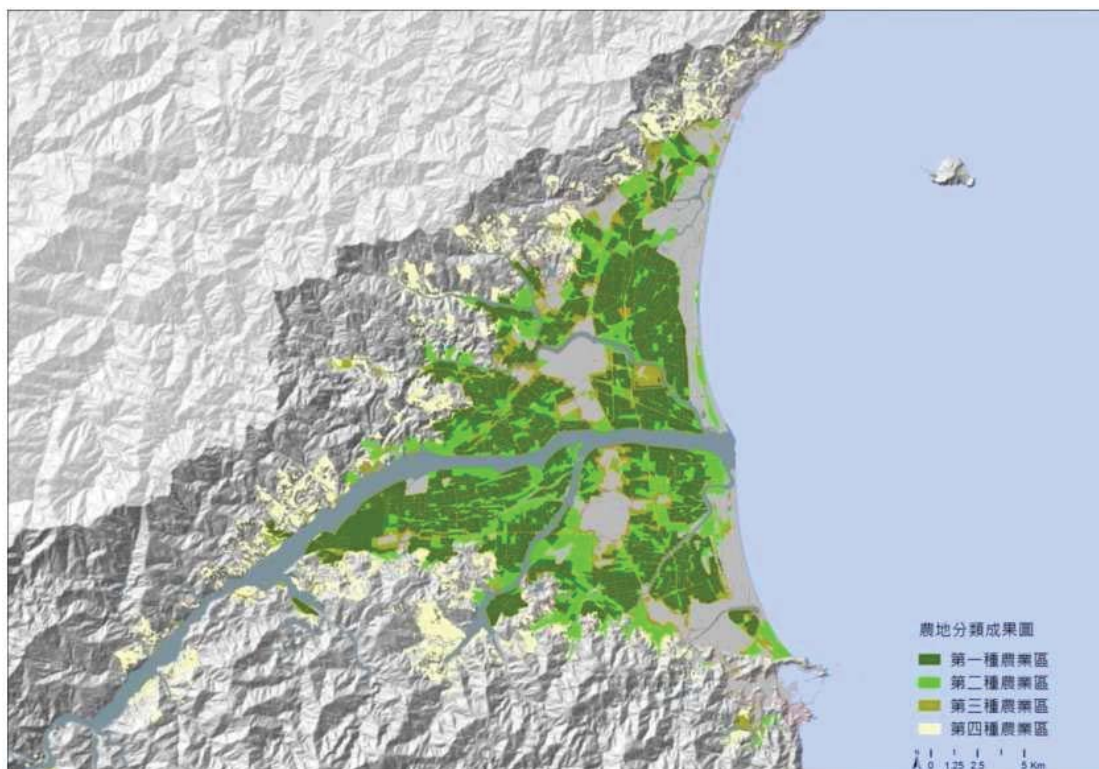


圖18. 宜蘭縣民國 102 年度農地分類分級成果(行政院農業委員會)

## (二) 員山鄉

員山鄉山麓一帶溫度、雨水、濕度均適合果樹生長，如桶柑、楊桃、番石榴、蓮霧、青蔥、樂山梨為員山在地農特產品，且員山鄉地底湧泉旺盛，形成大大小小埤塘，宜蘭「自來水公司」以及金車「波爾天然水」的水源地也在此，故員山有「水的故鄉」之稱號。

員山鄉發展上可分四大區：

1. 大湖地區因為豐沛的水源與優良的土質，長久以來即是全縣重要農業生產的基地；除了稻米，此區生產的韭菜、青蔥、鳳梨、楊桃、柑桔、桶柑…等蔬果的品質，更是遠近知名；魚類的養殖、花卉的栽培、以及蜜餞的加工生產，亦

具有一定的重要性。在這樣旺盛的農業生產力之下，加上大湖地區的優美湖光山色，使得它成為宜蘭市西郊素具盛名的觀光遊憩目標；從早期大湖風景特定區的開發，以及圳頭雙連埤等地的假日遊憩，到近十年的觀光果園興起，大湖地區一直維持著一定的對外吸引力。

2. 枕頭山發展帶亦是重要的農業生產區，枕山觀光果園的設置亦有相當時間；但交通的因素及相關的搭配景點不足，此區的對外吸引力仍很有限。近年來，透過地方人士的努力，枕山休閒農業區逐漸成形與發展之中，加上區內阿蘭城社區空間營造工作的推動，本區的休閒農業開始有進一步發展的契機。

3. 內城發展帶位於內城西南方，台七省道中途的粗坑地區，是一個小型的溪谷聚落，居民生產以旱作及畜養為主；過去，公部門對此區少有發展計畫。然而，此區之地形實際上相當獨特，在粗坑溪流入蘭陽溪之處，有一高聳的堅硬岩塊，形成溪谷的屏障；公路經此地區改向內行，再轉出至蘭陽溪河岸，成為空間上的有趣變化。以這一空間特色，加上粗坑溪源頭與雙連埤相接的山勢特性，實為此區提供了一個發展為小型山間休閒農業區的潛力。

4. 深溝發展帶為早期蘭陽溪北岸築堤後形成的新生地，本區距離員山市街亦較遠，過去亦為一單純的農業生產地區。新近完工通車的葫蘆堵大橋，改變了此區的交通區位條件，成為蘭陽溪南北交通聯絡的一個新的節點。從相關的發展位置來看，本區與全鄉主要的休閒觀光發展地帶距離較遠，既有的資源條件亦不足以朝此方向發展；然而，以前述的交通條件，加上計畫中的西環快速道和東西向快速道，以及宜蘭市西南側的縣政中心及清華大學設校計畫來看，本區(包括惠好地區)實具有發展高科技產業、教育訓練、國際會議等園區的潛力。而發展的關鍵因素，除相關的區位競爭外，應為土地的整合與更進一步的規劃評估。

### 三、 觀光資源

員山鄉全鄉自然水源豐富，湧泉、水圳及埤塘多處，而且水質良好，自日治時期以來，員山的水源供員山及宜蘭市居民飲用；宜蘭酒廠在民國二年開始，在阿蘭城挖井取水來釀酒，可惜昭和 16 年（1941）的一次大颱風，將橋下所架的管線沖毀，宜蘭酒廠才改用自來水釀酒。此外另有兩處溫泉露頭，員山溫泉又稱宜蘭溫泉，在日治時期已建有公共浴場和溫泉旅社，一度與礁溪溫泉齊名，屬於碳酸含鹽溫泉，無味無臭，溫度約 42 度適合發展中低溫之溫泉利用，為上乘之泉。

員山鄉的自然水源是大自然的禮讚，具有旗艦級特色：水質特好，型態豐富，極具開發利用價值。員山鄉素有「水的故鄉」美稱，鄉內埤湖眾多，包括望龍埤、雷公埤、雙連埤、大湖等。由於這些埤湖天然湧泉的水質優良，每年夏季至秋初盛產二湖鳳梨、紅心芭樂、蓮霧、竹筍與韭菜等新鮮蔬果。員山鄉周邊觀光說明可參見表 8。

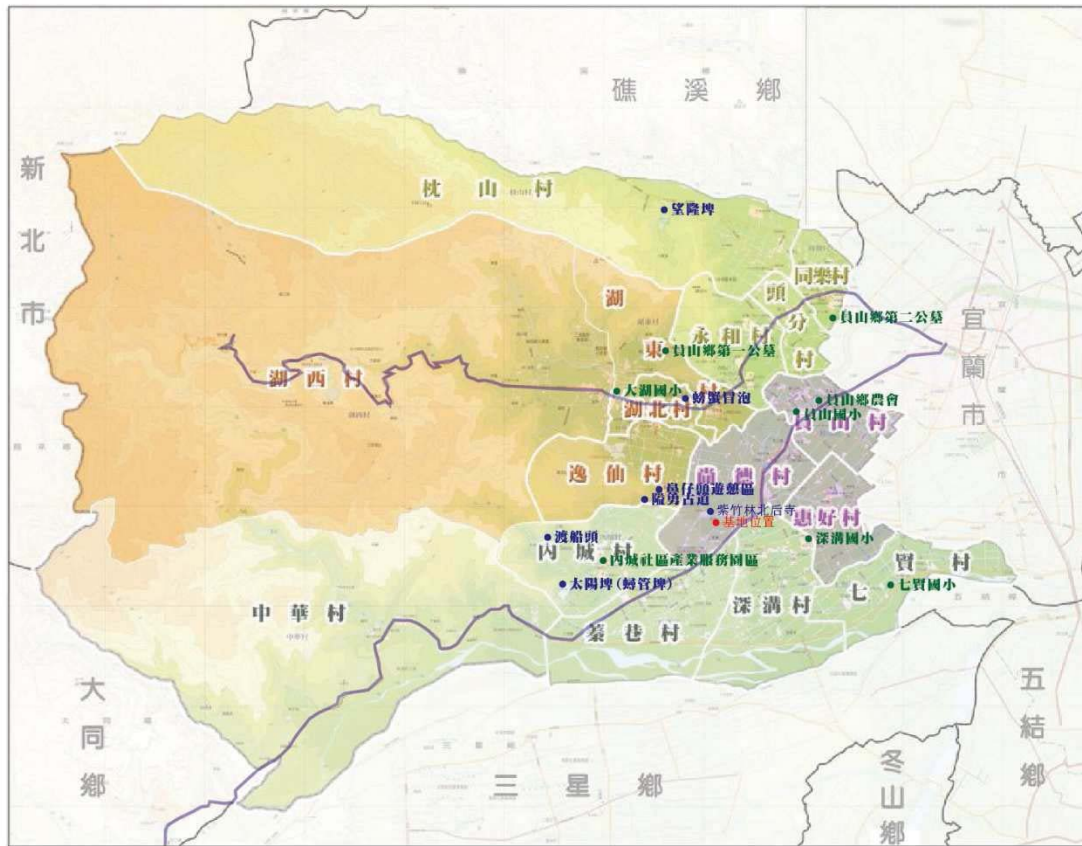


圖19. 觀光景點與基地相對位置(本研究整理)

表8. 重要景點及設施說明表

| 項次 | 名稱    | 照片  | 概述  |
|----|-------|---|---|
| 1  | 中華村冷埤 |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p> | <p>位於中華村西側山林中，屬粗坑溪支流之一，其水源來自地下天然湧泉，為一原始湖泊，湖中盛產特有生物"水禾"，在台灣僅在冷埤生長，茂盛的覆蓋在湖面上。</p> |

重要景點及設施說明表(續)

| 項次 | 名稱                | 照片  | 概述   |
|----|-------------------|---|--|
| 2  | 湖西村雙連埤            |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p>   | <p>雙連埤其湖水可流通於「上埤」與「下埤」之間而得名。</p>                                     |
| 3  | 內城村太陽埤<br>( 蟬管埤 ) |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p>  | <p>因其兩側山丘林地如蟹鉗圍抱凹地水面，像極了一隻蟬仔腳鉗住了太陽埤，昔時稱為「蟬管埤」。</p>                   |
| 4  | 枕山村雷公埤            |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p> | <p>雷公埤是一個天然湧泉的灌溉湖泊，主要分為上下二埤，下埤埤面較大。由於水質清澈，故埤內魚類眾多，是許多釣客的最愛。</p>      |
| 5  | 枕山村望龍埤            |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p> | <p>又名軟埤，在大礁溪山麓，自然行成一座湖泊。屬於山中湖泊，海拔較高，湖水水位是隨著雨水量升降，地方耆老而取該湖名為「望龍」。</p> |

重要景點及設施說明表(續)


| 項次 | 名稱                   | 照片   | 概述   |
|----|----------------------|--|--|
| 6  | 內城<br>村渡<br>船頭<br>公園 |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p>                  | <p>以前此處山頭盛產大量的相思樹林，附近的居民大都靠販售相思樹維生，歷經歲月的變換，交通發達後，此河道就成了水圳，在舊址改建為公園，以茲紀念。</p>                       |
| 7  | 大樹<br>公              |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p>                 | <p>位於橫山頭的山腳下，樹齡三百歲以上的老茄苳樹(重陽木)，是宜蘭縣政府列管的老樹之一，老樹的胸圍為五公尺半，濃蔭遮蓋面積 450 平方公尺，樹葉茂密，為樹下有一座茄苳公廟，供奉茄苳公。</p> |
| 8  | 內城<br>- 隘<br>勇古<br>道 |  <p>內城-隘勇古道</p> <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p> | <p>全長約 1.2 公里，是昔日內城通往大湖後山的必經之路，日治時期將其闢建為隘勇線警備道路，現為是一條適合親子健行的步道。</p>                                |

重要景點及設施說明表(續)

| 項次 | 名稱          | 照片  | 概述   |
|----|-------------|---|--|
| 9  | 內城-水圳步道     |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p>     | <p>水圳步道長約 1 公里，沿途可以欣賞田野美景及水圳風光點，水圳步道最著名的景點是在參甲橋附近矗立一棵樹齡超過三百歲的茄苳樹，在大坑橋旁小山上，可順道探訪昔日隘勇線的遺址。</p>         |
| 10 | 冷埤          |  <p>(資料來源：宜蘭縣山鄉公所)</p>   | <p>位於中華村西側山林中，是個原始的狹長狀湖泊，其水源來自地下天然湧泉，水質冰冷清澈、甘甜，是台灣僅存的少數幾個生態環境保持完整的低海拔湖泊之一，水生植物的生態相當豐富，是原生動植物的天堂。</p> |
| 11 | 湖北村毛蟹冒泡(湧泉) |  <p>(資料來源：宜蘭縣員山鄉公所)</p> | <p>位處沙地，當地下水從池子底部湧出時，會從池底冒出很多的小泡泡，很像螃蟹吐泡泡，故此地被當地居民稱為『毛蟹冒泡』</p>                                       |



重要景點及設施說明表(續)

| 項次 | 名稱          | 照片   | 概述  |
|----|-------------|--|---|
| 12 | 五十溪遊憩區      |  <p>(資料來源:宜蘭縣員山鄉公所)</p>  | <p>五十溪遊憩區，又稱鴛鴦溪戲水區，位於雙連埤下游，為一平原區，溪邊生長相思樹林，讓遊客流連於相思樹下、泡茶、或烤肉、或於林間小憩實為本地遊客盛暑最佳去處。</p> |
| 13 | 內城村百年環山水圳步道 |  <p>(資料來源:宜蘭縣員山鄉公所)</p> | <p>大坑水壩，位處園區西北方，起源於雪山山麓，百年環山水圳沿途風光特殊，生態相當豐富，並且供應了內城地區農田水源灌溉作用。</p>                  |
| 14 | 員山鄉農會       |  <p>(資料來源: 本研究拍攝)</p>  | <p>宜蘭縣員山鄉員山路一段 210 號</p>  |

重要景點及設施說明表(續)

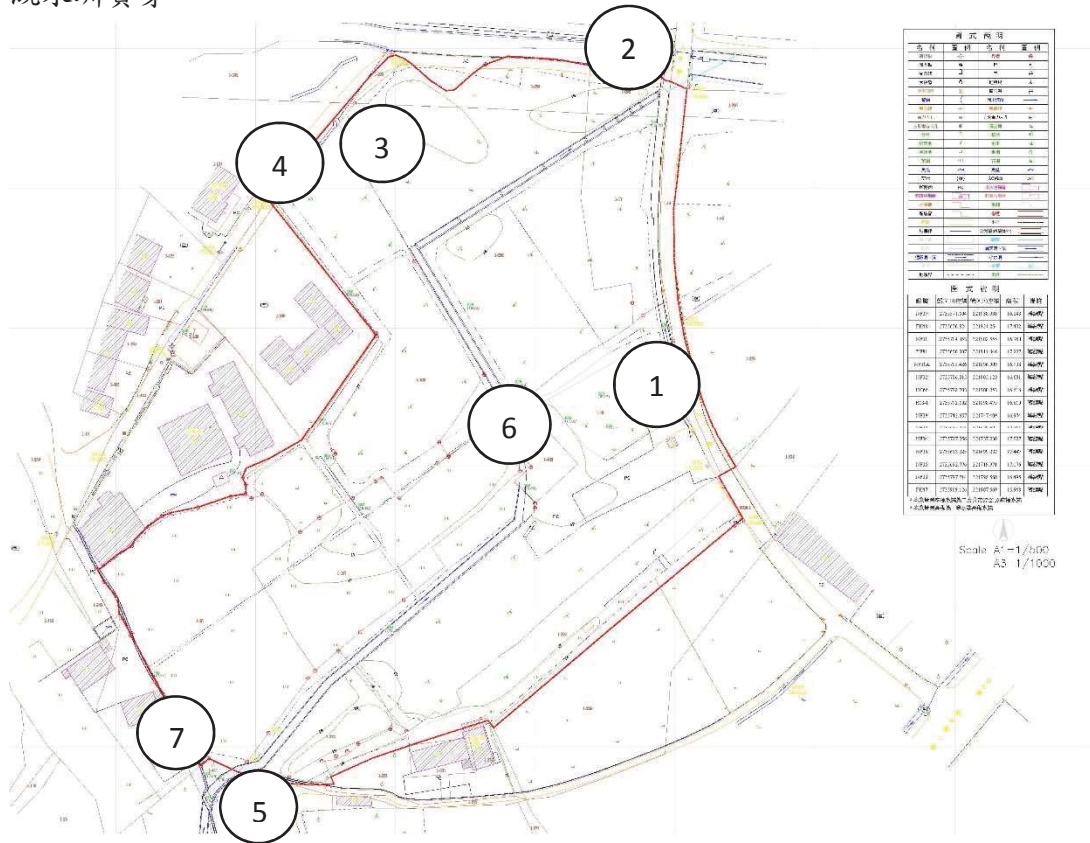
| 項次 | 名稱          | 照片  | 概述               |
|----|-------------|---|------------------|
| 15 | 紫竹林北后寺      |  <p>(資料來源：本研究拍攝)</p>  | 宜蘭縣員山鄉八甲路4號      |
| 16 | 台北榮民總醫院員山分院 |  <p>(資料來源：本研究拍攝)</p>  | 宜蘭縣員山鄉內城村榮光路386號 |
| 17 | 勝洋水草休閒農場    |  <p>(資料來源：本研究拍攝)</p> | 宜蘭縣員山鄉八甲路15-6號   |

### 第三節 景觀環境調查與分析

#### 一、 景觀環境

##### (一) 土地利用現況

基地地勢平坦，現況為舊有建物、雜草空地及原有水田，基地為舊有人工灌溉水圳貫穿。



圖例: 紅虛線 基地範圍



圖20. 土地利用現況圖(資料來源：本研究整理)

## (二) 現況房舍調查

基地內房舍僅有一處兩層樓廢棄房屋，內部已荒廢多時，牆面斑駁，僅有些舊桌椅可使用。



圖21. 現有房舍照片圖（本研究拍攝）

表9. 現況房舍調查表

| 項次 | 設施物 | 單位             | 面積  |
|----|-----|----------------|-----|
| 1  | 民宅  | m <sup>2</sup> | 323 |

### (三) 現況視覺景觀分析

本基地早期為水田耕作，後為魚塭使用，現今因閒置多時未予修繕景觀視覺雜亂殘破，且單一無變化。如相片：

1. 入口：入口僅有零星金棗排列種植，樹種單調。



圖22. 基地入口相片

2. 排水溝：舊有水圳荒廢無使用，出水口排水管雜亂，排水溝雜草叢生。



圖23. 基地排水溝相片

3. 建物：基地內建物荒廢多時，因年久失修，無法使用。



圖24. 基地建物相片

4. 人工溝圳：舊有人工水圳貫穿基地，切割基地整體視覺景觀。



圖25. 水圳相片

5. 周邊道路：基地與道路連接處土地種植農作物，因無規劃，切割造成基地破碎。



圖26. 周邊道路相片

#### (四) 動植物種類現況調查

##### 1. 動物

基地周邊由於開發較早，人文活動到處可見，適宜野生動物棲息之區域已減少，基地中僅有一簡易民宅，基地內保留植被林相，雖無大型哺乳類動物，但鳥類、爬蟲類、兩栖類、昆蟲等小型動物及蝴蝶等昆蟲，活動頻繁。基地外四周也保留大片竹林。

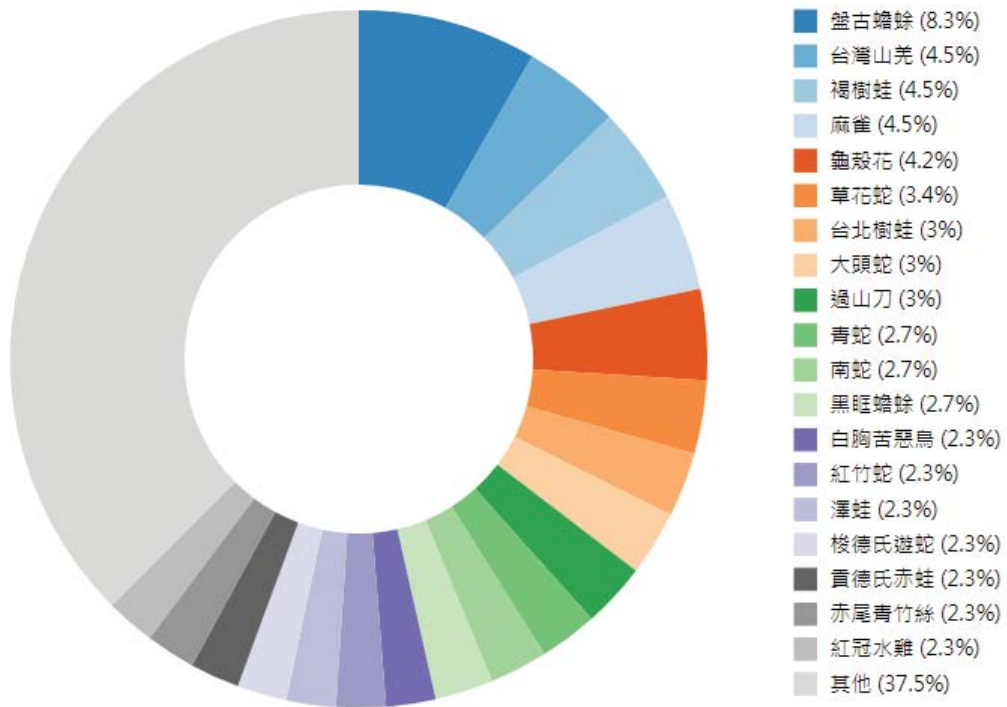


圖27. 物種比例圓餅圖(行政院農業委員會特有生物保育中心)



圖28. 動物種圖 (資料來源：本研究整理)

## 2. 植物

基地內現有植栽種類僅兩種，皆為喬木，其植生層次可分為喬木植物層與草本植物層，分述如下：

- (1). 喬木植物層：主要以山欖、蓮霧。
- (2). 草本植物層：主要有狗牙根、假儉草、大花咸豐草等。

基地原為農業生產用，植栽單一化，對於老樹愛護及存活率考量，保留原有喬木不予以移植，配合新增設計植栽，創造教育意義之景觀空間，見圖 29。





圖29. 植物種圖 1 (資料來源：本研究整理)



圖30. 現有喬木調查位置圖 (資料來源：本研究整理)

表10. 現有喬木調查表

| 編號 | 中文名  | 科目       | 原產地       | 樹型  | 習性  | 花期 | 類型       | 果色 | 數量 |
|----|------|----------|-----------|-----|-----|----|----------|----|----|
| A  | 大葉山欖 | 山欖科      | 本地自<br>生種 | 大喬木 | 常綠樹 | 春天 | 觀賞植<br>物 | 綠色 | 1  |
| B  | 蓮霧   | 桃金娘<br>科 | 本地自<br>生種 | 大喬木 | 常綠樹 | 春天 | 果樹       | 紅色 | 7  |

資料來源：本研究整理

## 二、 交通現況

對外交通為基地前員山路二段與八甲路，往東北沿台七線前行，可抵市中心區。往東可由縣道宜 18 接國道五號，為主要聯絡道路串聯至本基地。(表 11 周圍景觀道路調查表)

表11. 周圍景觀道路調查表

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  |  |                                    |
| 1   |  | 進去基地的路口，<br>從北橫公路台 7 線<br>轉進員山路二段。 |

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
| 2 |    | <p>員山路二段上左前方即為基地。</p>    |
| 3 |    | <p>員山路二段繼續向前經過三鬮幹水道。</p> |
| 4 |  | <p>接續八甲路向右可達市區。</p>      |

(資料來源：本研究拍攝)

## 第四節 上位與相關計畫

### 一、 上位計畫

#### (一) 宜蘭縣景觀綱要計畫

##### 1. 計畫說明

宜蘭縣景觀綱要計畫在「山坡綠幕別有天、河川埤湖水生活、田園地景好風情、人文故事綠城市、海洋資源新視野」五項願景目標下點出 10 項宜蘭地景特質資源及 15 處重點景觀地區，擬定重點景觀地區之景觀計畫。以兩大主軸如下：

- (1) 提出景觀發展基本主張和初步景觀結構藍圖。
- (2) 擬定未來宜蘭縣景觀發展系統建構、景觀綱要計畫及各項行政作業與相關法令配套措施。

##### 2. 計畫目標

其資源管理及管制的原則為，先做宜蘭縣重要景觀風貌保存，並呼應國土復育策略方案暨行動計畫，最後依照十大特質地景項目擬出景觀規劃、保育及維護原則。

以「在地著根性」飲水思源為其核心概念，並適地、適人、適社會永續性發展，而著根性則必須包含生態、文化及生活等三層面，並依主目標提出五項子目標：

- (1) 整合宜蘭縣未來景觀風貌發展構想的【整體性】
- (2) 整合地方資源，營造宜蘭縣景觀風貌的【獨特性】
- (3) 研擬宜蘭縣短、中、長程景觀風貌發展分年計畫的【綱要性】
- (4) 提出地方民眾參與由下而上執行計畫的【策略性】
- (5) 注重地方生態、人文、歷史的永續經營管理的【價值性】

#### (二) 宜蘭縣觀光發展整體計畫

1. 以發展小區和流域作為遊憩區帶規劃的單元，並依環境發展上的四種主要類型—中心都市、平原鄉村、山野地區、港澳與海岸，分別提出發展策略，以居民生活環境品質提升為基礎，創造服務產業的投資機會，而建立旅遊市場。

#### (三) 宜蘭縣綠色廊道整體建構規劃（宜蘭縣政府，西元 2005 年）

##### 1. 計畫說明

面對宜蘭鄉城地景資源妥善保護的課題，西元 2005 年，以「宜蘭縣綠色廊道整體建構規劃」提升蘭陽平原原生環境，希望藉此發揮宜蘭城鄉與地方人文特色，彰顯宜蘭景觀之特殊性。

##### 2. 計畫目標及策略

以建立「具有宜蘭環境特色的綠色廊道」為宗旨，反映環境區位的植栽特性，

並增加道路植栽多樣性 增加復原前在植被的可能，建構植物、山、海自然分布原則。建立未來宜蘭道路空間內人、車、及植栽三者間關係提供綠意、舒適、安全的通行空間。另外，配合城鄉發展，提升道路景觀的遊憩吸引力建立各鄉鎮代表樹種，創造城鄉特色意象，引導進入觀光遊憩點，發揮遊憩資源特性，與地方歷史結合。

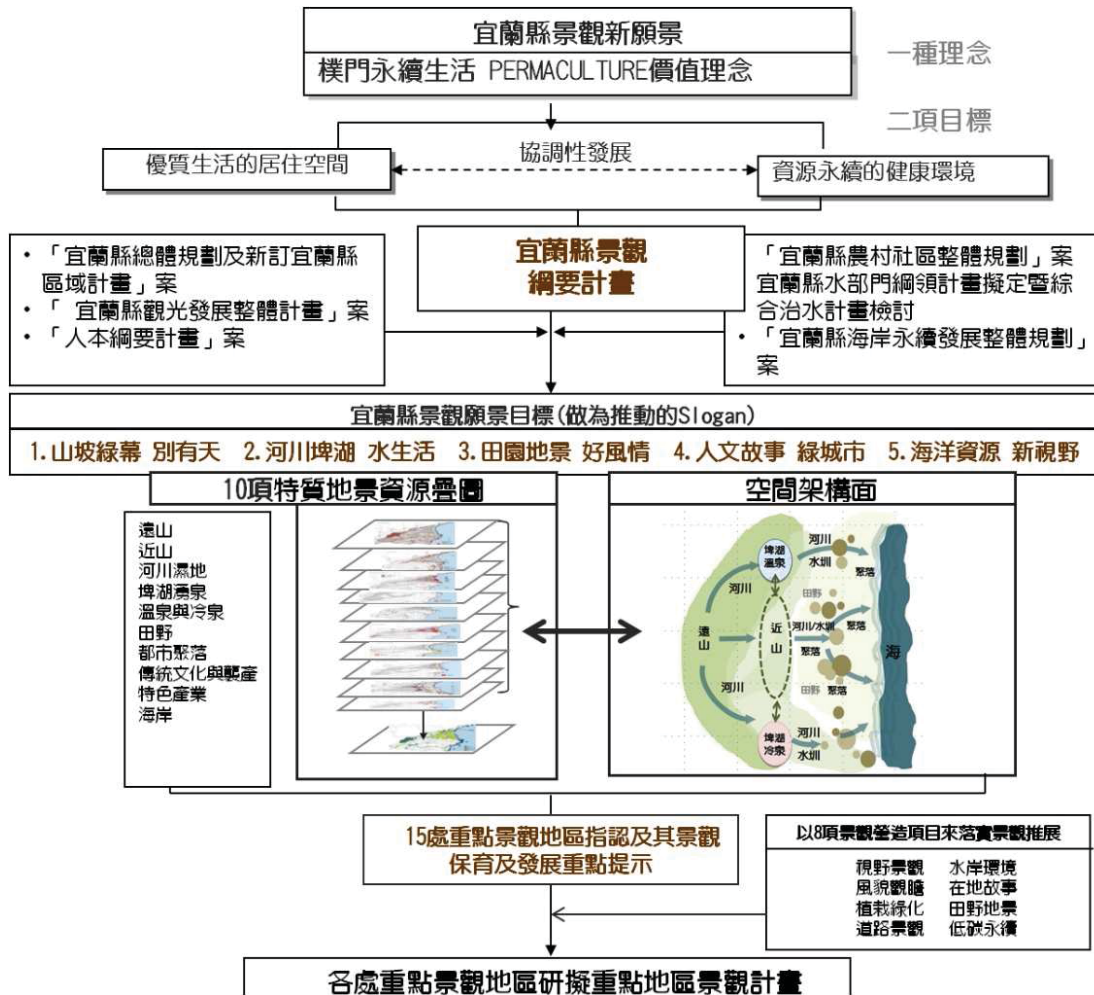


圖31. 宜蘭縣景觀綱要計畫架構圖(宜蘭縣政府)

#### (四) 員山鄉發展綱要計畫

員山鄉發展綱要計畫在土地管理方面分為都市計畫及非都市計畫土地。員山鄉非都市土地面積 7931.962317 公頃，佔全鄉面積 70.88%，其中以山坡地保育區所佔面積最大，佔全鎮非都市土地面積 48.96%，其次是特定農業區，約佔 33.92%。

##### (一) 整體發展目標

1. 運用現有多元發展成果與條件，整合各發展帶的內部資源，建立發展特色，特別是大湖與枕頭山兩發展帶之休閒農業發展。
2. 強化全鄉核心區-員山市街的地區中心功能，以文化、資訊、交通轉運、

商業服務等功能，連接各發展帶做整體發展。

3. 利用新的交通條件(葫蘆堵大橋、預定之東西向道路、西環快速道)，以及宜蘭市區南側的開發(縣政中心及清大南機場設校)，規劃新的高科技或會議產業園區-特別考慮深溝地區。
4. 配合城鄉計畫的實施，對全鄉人口集居的社區，進行生活環境、社區道路、老人服務、幼稚園開設等方面的全面檢討與規劃改善。

## 二、 相關計畫

### (一) 農村社區土地重劃區域規劃

1. 宜蘭全縣農村社區土地重劃的調查評估、評核、研訂後續實施之區位，作為後續推動農村社區土地重劃的辦理基礎。
2. 配合宜蘭農村發展願景提出新農村公共設施項目，包含水資源永續利用、保存農地、發展新農業與公平永續的農村生活圈等目標；重劃區勘選，位於環境敏感或易淹水範圍內之重劃區，具不同的重劃開發附帶條件。

## 第五節 相關法規

本基地農場開發涉及到宜蘭縣休閒農場申請設置審查要點、休閒農業府到管理辦法，本基地須遵照相關法令進行設計。農場之土地利用及設施設置須按農業發展條例作為設計標準，確保農業永續發展。

### (一) 休閒農業輔導管理辦法

根據休閒農業輔導管理辦法，休閒農業指利用田園景觀、自然生態及環境資源，結合農林漁牧生產、農業經營活動、農村文化及農家生活，提供國民休閒，增加國民對農業及農村之體驗為目的之農業經營。

依休閒農業輔導管理辦法第 19 條，休閒農場得設置下列休閒農業設施：

1. 住宿設施。
2. 餐飲設施。
3. 農產品加工(釀造)廠。
4. 農產品與農村文物展示(售)及教育解說中心。
5. 門票收費設施。
6. 警衛設施。
7. 涼亭(棚)設施。
8. 眺望設施。
9. 衛生設施。
10. 農業體驗設施。
11. 生態體驗設施。
12. 安全防護設施。
13. 平面停車場。
14. 標示解說設施。
15. 露營設施。
16. 休閒步道。
17. 水土保持設施。
18. 環境保護設施。
19. 農路。
20. 景觀設施。
21. 農特產品調理設施。
22. 其他經直轄市或縣(市)主管機關核准之休閒農業設施。

### (二) 宜蘭縣休閒農場申請設置審查要點

此審查要點對宜蘭縣縣休閒農場申請案件是否符合休閒農業本質、休閒農業經營目的且無礙自然文化景觀，以做為休閒農場申請依據。

## 第六節 與設計主題相關之資料蒐集與分析

營造身心放鬆的環境及提供具教育意義的休閒場所，在高壓的社會環境漸漸受到民眾重視，本文體驗型農場以有意識的設計與維護具有農業生產力的人為生態系統觀念，結合生產、生活及生態一體的農業經營模式(吳美琪，1999)，同時針對健康、靈性與福祉，文化與教育，人造環境，關照土地與自然，工具與技術，財務與經濟，財務與經濟等七大目地，運用有意識的設計手法落實農場設計。

### 一、 國內外案例參考

#### (一) 丹麥-Nacardia 療癒森林花園

##### 1. 環境概述

其花園坐落於哥本哈根的 Hørsholm 植物園(成立於 1936 年，擁有 2000 多種植物)，其面積共 1.5 公頃，除了不同區域的仿自然空間，另有兩棟建築物分別為住宅與溫室，提供參訪者休憩的社交場所，或是做為研究者教學與講座的环境。

##### 2. 整體設計構想

內部規畫以面對具心理創傷或精神疾病患者為主的療癒項目，其療程為期 10 周、最多 8 人為主的計畫，參與者和治療師一年四季都可以在室外盡可能長時間停留，透過在園區內進行不同程度的靜態或動態活動，其包括園藝療法、認知療法與生理療法(如呼吸訓練與冥想)，透過觀看環境與心靈感受，來達到療癒的目的。



圖32. 溫室照片(資料來源:<https://is.gd/zRdM30>)





圖33. 平面圖 (資料來源:<https://is.gd/cuqp7n>)

## (二) 台灣-宜蘭頭城休閒農場

### 1. 環境概述

位於宜蘭縣頭城鎮梗枋山區，面積約 100 公頃，大部份皆為山坡地，農場內尚有平溪、桃子林溪及大溪等三條溪流貫穿其中多種鳥類、昆蟲及動物棲息於此。交通位置鄰近雪隧臺北都會區之優勢、緊鄰北濱公路、烏石漁港海洋嘉年華、蘭陽博物館等名勝。

### 2. 整體設計構想

其設計與開發理念如下：

#### (1). 運用地資源作為體驗活動的素材

利用在地資源來設計活動的課程與內容，例如採筍之旅、自然生態探索、水稻文化體驗、種菜體驗、夏令營、聽阿伯講古……等，其中「自然生態探索」是農場特色活動之一。

#### (2). 體驗活動蘊含農村文化的特色內涵

活動要適度加入農村之文化內涵，如每年 4~5 月的雨後春筍，頭城農場「採筍之旅」活動的過程中，加入解說桂竹筍生態及竹筍與傳統農村的密切關係；「聽阿伯講古」活動中，大夥坐在樹蔭下，面對著土牆厝聽阿伯講古，「我做細漢入時，無便所，晚上得要尿在床旁邊的尿桶裡，早上再把它挑到菜園澆菜當肥料……」，阿伯還會「唱歌詩」，回味古早的民謠。

(3). 團隊創意的結合精進體驗活動品質

遊客、員工...等都是活動創意的來源。當農場設計活動時，會考量到現有資源的可行性，經由每次活動的執行，學習到許多改進的經驗，然後慢慢地精進活動內涵與品質。

(4). 詳細周延的事前活動準備與事後檢討改進

每個體驗活動都必須注意到事前準備工作及事後的檢討改進，如：「採筍體驗」事前必須整理活動場地(桂竹林)，包含至桂竹林的道路是否安全暢通；「水稻體驗」除了需要阿伯的講解之外，還需要秧苗和水稻田，假如遊客數量眾多，必須儘早通知農夫，以便秧苗培育。



圖34. 平面圖(資料來源:<https://is.gd/SgZzvB>)



圖35. 活動照片(資料來源:<https://is.gd/DIKjv5>)

### (三) 台灣-頭份花露休閒農場

#### 1. 環境概述

其坐落於苗栗縣卓蘭鎮，是以種植花卉香草聞名，運用數百種香藥植物搭配造景，另有自己的生態魚池，並提供當地的民宿服務；交通位置位於鯉魚潭水庫附近，但附近還有其他的觀光景點，像是龍騰斷橋、雲也居休閒農場、卓蘭大峽谷等。

#### 2. 整體設計構想

主以香草做整體園區的造景，以薰衣草田為主，輔以其他當季植物做整體園區規劃，並設有小火車環繞整體園區，當地亦有導覽服務供遊客參訪了解園區內的植物；民宿區有一塊魚池可供遊客觀賞、餵食，並設有餐廳、咖啡廳與精油主題館供遊客前往，由於環境遼闊，使民眾能夠在此自主活動、遊覽園區來達到放鬆紓壓的目的。



- |         |         |          |
|---------|---------|----------|
| ① 停車場   | ⑥ 植栽區   | ⑪ 精油萃取室  |
| ② 園區售票亭 | ⑦ 能量香草園 | ⑫ 精油主題館  |
| ③ 生態魚池  | ⑧ 原木餐廳  | ⑬ 精油城堡民宿 |
| ④ 季節性花展 | ⑨ 養生餐廳  | ⑭ 薰衣草花田  |
| ⑤ 農產品部  | ⑩ 雨林部落  |          |

圖36. 平面圖(資料來源:<https://is.gd/HSAArT>)

#### (四) 台灣-台北護理健康大學

##### 1. 環境概述

位於台北護理健康大學內的「癒花園」，本名「悲傷療癒花園」，花園分自我照護區、人際互動區與和解花園區，提供學生與附近社區民眾一個散心與宣洩情緒的去處。

##### 2. 整體設計構想

其理念與設置是屬於「園藝治療」( Horticulture Therapy ) 的延伸，並與本國「道法自然」的造園旨趣，以及「自然和諧」與「天人合一」之人文精神多所呼應；加拿大教授兼悲傷輔導專家 Alan D·Wolfelt 於1996年設立「失落與生命轉化中心」(The Center for Loss & Life Transition) 並提出「悲傷園藝化模式」(Grief Gardening model)。他認為通過悲傷是一自然且必要的過程也是相當不容易的事，可以經由協助與陪伴過程 (companioning) 而達成。整體規劃可分為下列三個部分：

##### (1). 「自我照護 (self-care) 區」

助有失落狀況的個體承認現實狀況，讓喪慟者可以安全地自行抒發心靈深處的各种情緒，是一個心理與靈性發展的空間；以自然素材如樹木或花叢設計諸多隱密的角落 (corner)，提供喪慟者獨處省思或懷想，能做到：

- a. 釐清與失落 (或死者) 的關係
- b. 認識失落 (或死亡) 的本質
- c. 統整自我人格
- d. 發展自我的身分
- e. 尋找意義，並能接受持續的支持

##### (2). 「人際互動 (human interaction) 區」

協助有失落狀況的個體產生能量而朝向失落之路邁進，也是一段處理失落或悲傷的過程，其間曲折崎嶇，彷彿走入一段黑暗、幽深抑鬱的長廊，該過程是陪伴者或專業人員提供協助的階段，提供諸多人際互動的空間或角落，可以與人談心，團體互動，必要時尋求諮商服務等，陪伴者可以協助喪慟者完成下列活動：

- a. 承認失落
- b. 與痛苦相遇
- c. 找到內在的新平衡
- d. 探索對生命的假設
- e. 嘗試改變

##### (3). 「和解花園區」(Reconciliation Garden)

當人們歷經失落，走過悲傷的曲折長路並透過人際的互動之後，將進入一個嶄新的境界，即「和解花園區」，一個五彩繽紛、花團錦簇、生意盎然的開放空間，象徵柳暗花明般走出悲傷，如雨過天青般開放心靈，經由自然與人文的滋養

而嘗試再經營改變後的新人生。



圖37. 平面圖(資料來源:園區導覽牌)

## (五) 台灣-士林官邸香草植物園區

### 1. 環境概述

其植物園區位於臺北市士林區的「蔣中正宋美齡士林官邸」正館旁，佔地500平方公尺，外觀為橢圓形，是一座溫馨靜謐的花園，園區以飄流木、石頭、花鉢等搭配香草植物，在庭園設計也多以柳葉馬鞭草、薰衣草及天竺葵等為綠化素材。

### 2. 整體設計構想

其規劃設計將園區區分為本土性香草區、食用性香草區、薄荷區及香草品種介紹區等處，會詳細介紹其特性與成長過程，在漫遊的過程中亦透過香草來感受一觸摸、嗅聞及觀察達到舒壓放鬆的目的，兼具教學與休閒的性質。

在園區中如迷迭香、義大利芹菜、香茅、檸檬香蜂草、奧勒岡..等不同香料植物均可做為料理食材的佐料，也可以沖泡為香草茶飲；同時會因季節舉辦不同的活動，如：士林官邸香草植物展、士林官邸菊展、士林官邸玫瑰季等等，為特定的當季植物量身打造一系列活動來吸引人潮。

## (六) 上海前小桔創意農場

### 1. 環境概述

位於上海長興島青草沙二級水源地內、占地約360畝，本是前衛農場的柑橘種植基地，設計最大程度維持場地現狀，並採用鄉土自然工法，在鄉野中呈現出有品質的秩序和精神。



圖38. 上海前小桔創意農場平面圖  
(資料來源: <http://www.qianxiaojie.com/>)



圖39. 上海前小桔創意農場現況照  
(資料來源: <http://www.qianxiaojie.com/>)

## 2. 整體設計構想

其農場內部規劃為分別是以下內容：

### (1) 主入口廣場

來到入口，遊客被彩鋼圍欄上鮮豔的色彩吸引，橙色是前小桔農場的主題顏色；穿過廊橋才可以進入農園，更增加了好奇心。入園後豁然開朗。由於受到農業用地路寬的限制，設計保留現狀場地上面橘樹林肌理，採用化整為零的做法，通過多條寬度不等的道路來組織疏導交通人流。



圖40. 主入口現況(資料來源: <http://www.qianxiaojie.com/>)

## (2) 五穀園

其設計採用了平直的線條，提醒這是一處農業生產種植園地。種植園中央設有一塊6丈x10丈的活動草坪，大小剛好等於1畝，遊客在此得以感知到「一畝田」的尺度。草坪上插播蒲公英、酢醬草、白三葉、紫花地丁等低矮品種，增加抵禦病蟲害能力。環繞四周的五穀園採用四季輪播，每年約有兩個月能夠展現「五穀豐登」的景象。

## (3) 迷你果園

顧名思義是種植許多迷你體量的果樹，如果桑、核桃、柿子、李子、梨子、桃子、藍莓、菇娘果等等。果樹高度更接近兒童尺度，方便兒童參與採摘。

## (4) 小桔餐廳、雨水花園及生態塘

小桔餐廳和廚房都由既有建築改造而成。廚房的設計上增加了一些互動環節，正立面是一整條長窗，讓處理食材的過程能夠放心看得見。

桔餐廳朝東、南方向且擴大窗洞尺寸，把優美的景觀盡收眼底。後增加的斜屋頂外表裝飾採用了名叫“竹鋼”的新型環保材料，呈現出自然肌理，同時也具有較好的耐久性。

餐廳北側和南側還設計有雨水花園和生態塘，來自建築雨水管的雨水、建築內部使用的污水和部分場地自然排水都彙集至此，通過自然滲透進行淨化，不直接排向河流。通過合理的植物配置，為昆蟲與鳥類提供良好的棲息環境。



圖41. 餐廳現況(資料來源: <http://www.qianxiaojv.com/>)

## (5) 兒童遊樂區

其位於餐廳東南側，這裡有壓水器、引水槽、沙坑、木作玩偶等各種樸素的生態遊樂設施，是一個自然、安全、生態、充滿活力的活動空間。



圖42. 遊樂區現況(資料來源: <http://www.qianxiaoju.com/>)

#### (6) 水塘、道路與菜園

園區內部有一條蜿蜒的河道水塘，由於不和外面直接聯通，近年來水質有所下降。設計採用了沉水植物+生態駁岸的措施，駁岸由杉木樁及竹板進行護坡，不完全隔絕土壤和水，使土壤可以與河水親密接觸，自由呼吸。

菜園居於水岸南側，有傳統水八仙的種植，有樸門九宮格，更有坡地等高線自然種植，總體比菜田更自然，特別是岸邊的水生溼地植被，野趣十足，蔚然成景。



圖43. 水塘及菜園現況(資料來源: <http://www.qianxiaoju.com/>)



### (7) 田園野餐區

主要是希望給平日裡難得陪伴孩子的爸爸們能夠有大顯身手的機會。野餐區東側是一片七畝的稻田，在這裡可以邊品嚐自然的饋贈，邊欣賞自然的美景。

### (8) 野花魚塘

原本就是場地中一片方形池塘，從池塘中挖出的土方直接堆放在四周。設計基本保留了場地原有的形狀和空間感，順勢略作修整，增加木質釣魚平台，並在沿岸護坡上種植野花野草，充分利用原有池塘。



圖44. 野花魚塘(資料來源: <http://www.qianxiaojv.com/>)

### (9) 小動物樂園

位於園區西南角，匯聚了一批動物明星，有香豬、山羊、奶牛、小雞、小兔等等。樂園場地分為圍欄活動區和宿舍區。

根據動物各自的生長特性，動物宿舍的設計處理也各不相同。例如，小羊宿舍設有擡高的羊床，還專門為孕羊設置了單間。為防止小動物感染病菌，宿舍需定期清理，清理後的汙水將通過專門的排水道進入生態塘進行淨化。

## 二、 案例與設計主題相關分析

由國內外案例資料顯示透過不同程度靜態或動態活動，觀看環境與心靈感受來達到療癒的目的。其中水體及植栽的運用最為重要，水體的型態及產生的聲音可讓人引發興趣、美感、愉悅等正面感受；植栽各種型態如花朵、喬木、灌木等，不同的型態引起不同的感受，如花朵可讓人感到溫馨快樂等。植栽顏色隨四季而改變，如暖色系使人產生喜悅、親切的感受…等，因此療癒景觀的呈現多利用水元素及植栽的搭配設計。國內外休閒農場資料顯示，利用在地資源作為體驗活動的素材，讓民眾了解到農村生活及產品製作過程，每次的活動後再檢討精進，提供更好的體驗活動。提供自然生態活動，讓遊客了解生態與自然之美，暫時遠離工作場所，在農場旅遊活動中獲得身心放鬆。

表12. 參考案例設計落實項目

| 理論   | 案例分析                | 本案對應落實項目  |
|------|---------------------|---|
| 療癒景觀 | 透過不同程度靜態或動態動活達到療癒目的 | 園區提供屬動態的採果活動及屬靜態園區休憩空間，增設街道家具使人在園區中多做停留。        |
|      | 與人互動得到舒緩            | 活動廣場、休憩空間或是園區活動導覽。                              |
|      | 透過植栽得到心情改變          | 利用植栽特性配置園區，如香草植物透過觸覺、嗅覺等達到舒緩放鬆。                 |
|      | 水體型態不同              | 水景的型態及聲音可改善人體晤面情緒，部分配置可讓人接觸水體。                  |
| 休閒農場 | 體驗活動蘊含農村文化。         | 園區引領遊客體驗農村生活，如採果活動，園區餐廳使用園區生產農產品。               |
|      | 提供導覽服務及餐飲。          | 設有導覽牌及餐廳。                                       |
|      | 保留原有喬木，維護自然景觀。      | 保留原有老樹-蓮霧及山欖，依循生態設計理念，使土地回復最佳狀態，讓遊客體驗人與自然之間的互動。 |

(資料來源：本研究整理)

## 第三章 理論探討

### 第一節 相關理論文獻整理

#### 一、 休閒農業

##### (一) 定義

休閒農業為利用農業環境的獨特性、多樣性、鄉土性及優美性等各項農業與農村的豐富資源，提供遊客調劑身心，體驗農村生活樂趣，達到休閒度假的一種事業(劉健哲，1999)。1999年江榮吉提到，休閒農業是結合三生：生產、生活、生態的農業，集合農業生態業、加工製造業及生活服務產業。

根據行政院農業委員會頒布「農業發展條例」：所謂休閒農業指「指利用田園景觀、自然生態及環境資源，結合農林漁牧生產、農業經營活動、農村文化及農村生活，提供國民休閒，增進國民對農業及農村之體驗為目的之農業經營」；所謂休閒農場「指經主管機關輔導設置經營休閒農業使用之場地」(段兆麟，2008)。

##### (二) 設計理論

觀察休閒農業發展可發現，人在生理上得到滿足將會進一步要求精神上的滿足、或人類從事休閒活動將由低層級的僅為逃避單調到追求創造性的參與。休閒農業近日之發展，一方面農業面臨產業結構的轉型需求，另一方面以自然及生活化的本質、豐富的資源，可提供與一般遊憩區不一樣的體驗及寓教於樂的深度之旅，而深受歡迎(葉美秀，1998)。由此理論觀念，歸納出休閒農業環境設計的六項原則：

1. 達到環境上的要求
  - (1) 農業擁有可及性高的自然環境
  - (2) 農業提供不同於其他遊憩資源的場所精神
    - a. 生活性的特質可滿足人們回歸純樸生活的企求
    - b. 技術性的特質可滿足人們求取知識的需求
    - c. 豐富性的特質可滿足人們求新求變的要求
2. 達到機能上的要求
  - (1). 盡量利用閒置空間，僅興建絕對需要的設施
  - (2). 運用當地材料
  - (3). 採用生態工法或利用鄉村中傳統的作法
3. 達到美學上的要求
  - (1) 保留原有鄉村空間的美感
  - (2) 創造當地藝術家參與的機會
4. 達到求變上的要求
  - (1) 多樣化的空間變化

- (2) 多樣化的設施設計
- 5. 達到知識性的要求
  - (1) 利用原有具解說價值的空間或設施物
  - (2) 創造具解說價值的空間或設施物
- 6. 達到精神或心理上的滿足
  - (1) 創造具農村浪漫氣氛的空間
  - (2) 配合自然農法的環境設計
  - (3) 提供六感的機會

2005年劉致良提出環境設計的目的是使各景觀元素、資源等能協調互存，使環境可兼具實用與美學。其具體表現在休閒農業中為設施物，依休閒農業輔導管理辦法中定義休閒農業設施：指休閒農業區或休閒農場內，經主管機關核准圍攻經營休閒農業之設施。

根據張渝欣(1998)提出，休閒農業設施指達到休閒農業經濟、社會、教育、環保、遊憩、醫療及文化傳承等功能，擺設於休閒農場或休閒農業區內，並具有下列六大特性：

#### 1. 草根性：

可稱為地方性，休閒農業具有在建築材料上、結構方式及外觀造型上表達地方特有風俗、文物及產業型態之特性。

#### 2. 經營者參與興建

休閒農場經營者多為農民，農民本身具有刻苦耐勞及勤奮之性格，因此多半自己參與興建。

#### 3. 自然性

休閒農場設施多建築材料多為就地取材，如茅草、竹片、卵石…等，具有自然性及生態保育與環境保護教育意義。

#### 4. 教育性

農村原為一自然教室，休閒農業設施可幫助遊客認識農業生產、鄉村景觀與自然生態。

#### 5. 成長性

由於建設經費初期會有限制，需分期分區逐期開發，休閒農場是一不斷發展拓增的成長體，因此休閒農業設施也將隨時間與環境變遷有所變動。

#### 6. 商業性

休閒農業是將傳統農業(一級產業)轉化成商業及服務業(三級產業)，因此休閒農業設施具有營利的性質。

另外，葉美秀(2003)將休閒農業來源分為四種：農業、生活、文化及生態，用此來探討休閒農業與環境設計之關係：

#### 1. 休閒農業之農業本質與環境設計的關係-與整體生態相融合

雖然農業技術日益發展，與土地關係仍密不可分，唯有依循生態的設計理念配合技術與知識，回復到土地最佳使用狀態，讓遊客體驗到人與自然的關係，才能呈現最佳的農村環境。

## 2. 休閒農業之農業本質與環境設計的關係-以人為本親切的人性空間

人逐水草而居，大抵與農作生產及為了生活所需有密切關係，由地理、氣候及配合農作所需的空間型態，皆有其道理。但近期受到材料便宜、興建快速的影響，使得鄉村充斥鐵皮屋、水泥等，造成農村環境破壞。要發展休閒農業，除了閒置空間再利用，建物更需經過環境考量。

## 3. 休閒農業之農業本質與環境設計的關係-空間倫理的展現

文化是經長時間生活經驗累積下來所形，表現在環境空間上則是以建築物及公共空間分布為主。當遊客進入農村時，要引領欣賞傳統建築及享受空間美感，體驗農村生活。在休閒農業推動下，當地文化與休閒農業發展互相結合，創造最符合原味的方式去處理文化空間。

## 4. 休閒農業之農業本質與環境設計的關係-與生態密切關係的環境設計

農村發生在自然原始的生態環境之間，基本上為生態環境所圍繞，最重要的基礎為水資源的利用，為了引水產生許多水圳工程如：水車。過去農藥的使用破壞生態環境，如造成螢火蟲的消失，如今發展休閒農業，需善加利用大自然的力量，使人與自然產生良好的合作關係。

### (三) 分類

1996年鄭健雄與陳昭郎將休閒農場分為四種類型，分別為生態體驗型農場、農業體驗型農場、農村旅遊型農場及渡假農莊農場。

生態體驗型農場是透過生態體驗活動，讓遊客遠離塵囂，體驗生態與自然之美，讓遊客在心情上放鬆，又可兼具品味教育的遊憩體驗(葉結實、段兆麟, 2002)。如飛牛牧場保留原有酪農生產及自然生態，以「生活、生產、生態」三生的經營理念，提供遊客體驗牧場生活的休閒型態。

農業體驗型農場以增加農業知識與體驗農業生產活動為主軸。如大湖地區草莓休閒農場，可享受田園風光、體驗採摘草莓的樂趣。

農村旅遊型農場則是利用豐富的農村人文資源來吸引遊客進行深度的農村文化之旅。如嘉義板頭社區的板陶窯，將陶藝分散整個村莊，遊客可乘車在解說員的帶領下，了解整個村落的歷史、人文特色。

渡假農莊型農場則是以農莊或田園之美景，吸引遊客前來度假。如台中新社薰衣草森林推廣定點深度旅遊，採用當地農漁特產，深耕社區回饋居民，串連在地藝文團體，推動鄉野文創力量。

休閒農場功能以休閒遊憩為取向，具有遊憩、教育、社會、經濟、醫療與文化傳承等功能，讓民眾能暫時遠離工作場所，親近自然與紓解壓力，提供親友、家人與朋友從事遊憩與社交活動的機會(陳昭郎, 1996)。2011年洪聖德提到遊客在體驗休閒農場旅遊活動時，能獲得身心的放鬆，且能感到身體舒暢。

### (四) 設計內容

2002年張宏維提出由休閒農業設施為經營休閒農業所需設施，稱為休閒農業設施。其設施構成要素與形成要件分類基礎依農業經營、設施功能及性質、法規等要項，分為七類：

#### 1. 農業經營體驗設施

- (1) 農業經營設施：直接從事農業生產、加工所需之設施，包含農業所需耕地、農舍、農具…等土地所附屬設施。
- (2) 農業體驗設施：原農業生產設施中，附加設施以提供遊客農業體驗所需，如農作行為引道設施、輔助農作設施、活動參與等道具及設施。
- (3) 農業與生態教育設施：農業生產設施或能顯現自然景觀、生態資源特色所在，提供教育服務設施，包含解說平台、步道、展示等設施。

## 2. 遊客休憩設施

提供遊客修齊服務所需之設施，與一般遊憩設施有所區隔。休閒農場內具備使遊客到來時，感到農業經營、農村生活、生態環境之感受，心境與行為置身融入農村生活情境中。

## 3. 生態、文化保育設施

維護自然景觀、動植物棲息地保留、生態保育、農村文化資產保存等所需設施，如保育區或緩衝區。

## 4. 農場安全及防護設施

為區劃休閒農場範圍及對所有生命、財產之保全、管理、維護、防災、避難等設施。如門票收費等。

## 5. 農場服務設施

提供休閒農場內動線、環境清理、流通系統等所需設施，如農路、平面停車場等。

## 6. 戶外遊憩設施

提供遊客從事農場內戶外遊憩活動所需設施，如涼亭等。

## 7. 其他因應休閒農場經營所需之經縣市政府自行訂定且符合土地使用管制規則之設施

綜合以上以上休閒農業及休閒農場設計內容，可以了解到一個永續發展的農場所具備的條件，可以總括環境與人的關係，土地使用型態也需要遵循自然 (McHarg, 1967) 創造一個因地制宜的設計內容，減少資源的浪費。

## 二、 療癒景觀

### (一) 定義及起源

景觀，主要指地形、地貌或地景(張俊彥, 2012)，療癒性景觀 (therapeutic landscapes)，係指一個藉由景觀元素所組成的環境來作為刺激感官工具，利用外在環境來做治療工具(Hewson, 1994)，透過與自然環境接觸能夠使情緒、生理機能、頭腦認知及健康福祉等方面產生正面影響(Ulrich, 1993)，甚至結合自然空間活動，促使身體、心理和精神療癒，達到改善健康(Pelka, 1999)。Williams (1998) 對於療癒景觀係指與治療或療癒有關的實質與心理環境，包括地方、情境、與場所，這些環境長久以來被認為可以讓人們獲得生理、心理、及精神上的療癒。健康定義「Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity」(World Health Organization, WHO, 1948)，不僅是身體沒有疾病，還要有完整的生理、心理狀態及社交的適應能力。國內學者治療性景觀的定義是「利用景觀環境或者庭園中的景色或者景觀設施達到心理、生理上的恢復與治療，並且可促進使用者健康、提高福祉與生活品質」(曾慈慧、鄒佩蘅, 2006)；或「一個可以讓人們放鬆、恢復，進而促進身心健康的環境」(張俊彥, 2009)。綜合國內外文獻及學者對於療癒景觀定義可得知，凡是具有促進個體健康的景觀或提供人們使用後感到生、心理舒適的景觀。

這些具有促進人類心理、心理及社會福祉的療癒景觀非一定要是自然形成的，而是可以被創造或人為設計出來(Gesler, 1992)。近年來，關於體驗自然獲得正向效果的相關實證研究結果發現，接觸自然不僅有助於人們恢復心理健康，對於生理健康的改善仍有莫大的幫助 (e.g., Verderber, 1982；Ulrich, 1984；Heerwagen & Orians, 1986；Kaplan & Kaplan, 1989；Paine & Francis, 1990；曾慈慧、張俊彥、謝政穎, 1997；張俊彥、洪佳君, 2003)。因此，當人們接觸與療癒有關的景觀環境，能讓人們使用或刺激後感到恢復生心理健康的益康效果。

以庭園作為療癒使用可追溯到古希臘與羅馬人認為呼吸新鮮空氣、到戶外接觸陽光、以及體驗自然環境能達到恢復健康的療效 (Burnett, 1997)，當時的醫生認為接觸自然環境能幫助病患恢復生心理健康 (Paine & Francis, 1990; Paine, 1997)。根據文獻記載，西元前 2600 年的黃帝就有設置御花園及園圃，私人庭園開始營造自然景色，為提供活動最適合的戶外空間及調劑身心的場所 (林進益, 1982)。在戰亂社會紛亂的時代，文人與世族興建庭園作為逃避紛亂、寄情養生、以及獲得暫時舒緩煩惱的戶外空間，且人們認為庭園有維持健康與治癒身心疾病的效益 (趙家琪, 1987)。

### (二) 效益

療癒景觀是運用一個自然場所的潛在作用，具有促進自我調節的生理、心理和社會需求(Adevi, A.A., 2013)，因此，根據相關文章，療癒景觀之效益如下表：

表13. 療癒景觀之效益

| 年份   | 作者       | 說明   |
|------|----------|--|
| 1996 | Gesles   | 當身體和建築環境，社會條件和人類感知相結合，產生氛圍所形成的療癒景觀，有利於療癒，包含治癒生理、心理、精神上的感覺。 |
| 1998 | Williams | 一個基於生理和心理環境的地方，和治療與療癒有關，                                   |

|      |                       |  |
|------|-----------------------|--|
|      |                       | 並稱為能為生理、心理和精神達到持久性的療癒。                             |
| 1999 | Paika                 | 透過身體、心理和精神療癒，包含原始的自然景觀，能夠促進健康和保健一個影響人類的場所。         |
| 1999 | Thurber<br>Malinowski | 景觀促進身體、心理、精神福祉具體和象徵性元素，主要是基於 Gesles 1993 發表的治療性景觀。 |
| 1999 | Williams              | 包含有一強烈的地方意識，促進維護健康和福祉的環境。                          |
| 2012 | 張俊彥                   | 係指一處和療癒有關的景觀，通常設立地點在照顧機構或醫療院所，此設立具有醫療照護的目的。        |

參考資料：任誼靜(2014)

Ulrich(1992)最早在波斯、中國及希臘透過觀賞植栽、水體等自然元素達到舒壓，強調人與大自然的互動可達到壓力的舒緩，更有研究指出自然環境具有中斷壓力累積的作用(Hartig, & Marcus, 2006)。自然景觀與人造環境相比，自然環境更具有促進生心理健康的效益，研究顯示，人們在觀看自然景觀時，大腦中  $\alpha$  波(人呈現清醒、放鬆的狀態)的振幅顯著增加(張俊彥、陳炳錕, 2001; 張俊彥、洪佳君, 2002)，肌電值(肌肉緊張度)和心跳也會比觀看人工環境時低(Chang & Perng, 1998; 張俊彥、萬麗玲, 2000)。Ulrich(1984)提出，病房窗景是自然景觀的患者與窗景為人工環境相比，前者所需要的止痛藥劑藥量比後者少，術後的恢復效果較佳。

### (三) 設計元素

在諸多的研究中顯示自然界的元素如：水、風、石頭、顏色、植物等，對人的身心具有直接性的感受刺激，尤其以植栽，對人類更是有莫大的助益，植栽的顏色、釋放出的氣味、外在的質感、觸感等等，都對人體有刺激的作用，可以消除疲勞和減輕壓力、鬆弛精神、控制情緒、甚至可以增進審美觀(郭毓仁, 2005)。設計原則主要是刺激使用者五官，藉由視覺(眼)、聽覺(耳)、嗅覺(鼻)、味覺(舌)及觸覺(身)的刺激讓大腦更靈活，進一步達到療效。

Calkins(1988)一個具備安全防護及社交多樣性的環境，為失智患者設計庭院的首要要素，以確保達到其功能與意義。Forrest Mc Dowell and Tricia Clark McDowell(1988)提出療癒性花園的關鍵不僅是植物，而是人與自然間的互動結合，透過環境自然的變化，使得生心靈與精神得到振奮。療癒性花園重要的目的是要使設計元素親近大自然，使人心靈重生，即使是一張座椅，也要考慮到與自然結合。根據 Cooper Marcus 學者提出，療癒庭園之所具有療效是療癒庭園能影響病患社會支持、控制感、身體活動及親近自然四部分。為滿足此四項需求，庭園設計原則建議符合視覺開放性、可及性、熟悉感、隱密性及舒適性(劉文燦, 2014)。Nedučín、Krkliješ 與 Kurtović-Folić(2010)提出的療癒性景觀設計原則包含：基地的潛力、使用者團體的需求、體驗類型、多元化的空間及其相互關係、正向與負向的分心、可及性、熟悉性、與安全性、栽植、綠色屋頂、看出去的視野、與動線清楚。

Cohen, Gene D.(2006)提出認知概念圖(Cognitive map)以環境心理學概念應用於花園設計，為一種對環境的心理圖像，可以幫助我們找到由一地方到另一地方的路徑。對於阿茲海默症患者，認知概念圖為一種治療方式，透過通道、走道的周圍標誌、聲音、氣味等，使患者在通過道路時能夠享受且放心行走，幫助



患者理解目前所在位置。Hartig(2006)提出療癒庭園常見用於老人癡呆或阿茲海默症患者的設計元素主要為四項：1. 簡單道路動線：患者辨識能力降低，不適合過於複雜步道 2. 暗色或有色道路鋪面：由於年長人視覺退化，有色鋪面可引導動線 3. 使用開花植栽：花可喚起年長者早年愉快回憶 4. 種植無毒植栽：因患者易將物品往嘴放入，避免誤食。提供具有療癒性景觀，可舒緩心理壓力並提升生活品質，除此之外，可減輕護理人員負擔。

景觀元素可分為自然景觀及人工設施，通常自然景觀以植栽、水景、或花作為表現(Cooper Marcus, 1999)，運用地面的自然景物，如使用植栽、石頭、木頭、或水景，產生正向效果，人工設施亦指鋪面、照明、戶外家具...等。

## 1. 自然

### (1) 植栽：

具療癒性的景觀其最關鍵因素是植栽綠化，當人們置身於自然環境中能夠產生正向的情緒狀態與反應。另外，為了避免特定疾病之病患接觸植物時會產生過敏或負向反應，甚至阿茲海默者或老人癡呆患者會將物品往嘴放入，因此，植物種類的功能與特徵要慎選且無毒(Hartig, 2006)。植栽多樣性可提供人體感官體驗(張俊彥、洪佳君, 2002)。選擇落葉植物—當微風吹落樹葉時，可吸引人們注意力欣賞顏色、陰影和陽光形態，好比獲得慰藉進入冥想狀態(Cooper Marcus and Barnes, 1995)；開花植物的色系變化可提供視覺體驗、水生植物應選擇低維護管理或觀花種類、靜態水景提供平靜、穩定視覺體驗效果、動態水井提供生氣盎然的聽覺體驗等(陳惠美等, 2012)，花可使病人產生正向情緒的轉變，花開花謝也加深人對生命律動與循環的體認(Honeyman, 1992)，也可喚起早年愉快回憶(Hartig, 2006)。屋頂花園通常會因為聞到灌木林和花香而緩解醫院建築中的藥味，因而得以壓力舒緩(Paine, 1984; Cooper Marcus, & Barnes, 1995)，更重要的是植栽所產生心理反應是無國籍、文化及種族差異，心靈可達到高超境界(Kaplan, 1992)。

### (2) 水體：

水是構成景觀的重要元素，也是生活環境重要的媒介，兼具視覺及聽覺感官效果(Campbell, 1978; Booth, 1983; Nasar & Lin, 2003; White, Smith, Humphries, Pahl, Snelling, & Depledge, 2010)。水景在景觀上的運用非常多元，包含觀賞、飲用、遊憩等作用，為吸引視覺景觀焦點(Campbell, 1978; Booth, 1983; Luttk, 2000; Lange & Schaeffer, 2001)。水元素如：噴泉、瀑布、水流等，水景的型態及聲音可以改善人體緊張或煩亂的情緒(Cooper Marcus, 1999)。亦可引發興趣、美感、愉悅及平衡等正面感覺景觀元素，促進整體景觀(Ulrich, 1981)。水聲或與水體接觸，常被用來舒緩及恢復生心理壓力 (White et al, 2010)。

表14. 水景型態、水聲及感受之關係表

| 水景型態 | 影響水聲的因素            | 營造的空間氛圍           | 誘發之感受                 |
|------|--------------------|-------------------|-----------------------|
| 流水   | 流速、流量、渠道寬度、渠道底面平坦程 | 活潑、輕鬆、悠閒、音樂感、幽靜、孤 | 活潑、愉悅、輕鬆、舒暢、悠閒、平靜、安詳、 |

|    |                          |                 |                       |
|----|--------------------------|-----------------|-----------------------|
|    | 度                        | 寂               | 孤獨、悲傷                 |
| 落水 | 水量、寬度、落差、空氣進入程度、落水下方容器大小 | 雄壯、激烈、幽靜、孤寂     | 敬畏、恐懼、振奮、平靜、孤獨、悠閒     |
| 噴水 | 噴水形式、設備規模大小              | 活潑、熱鬧、激烈、音樂感、輕鬆 | 活潑、有活力、歡樂、興奮、驚奇、輕鬆、愉悅 |
| 滯水 | 無                        | 安定、寂靜           | 開闊、寧靜、平靜、悠閒、緩和、撫慰     |

參考資料：賴明嘉、林晏州，(1995)

### (3) 藍帶與綠帶空間之應用

J. Finaly (2015)提到藍帶空間在精神恢復及生理健康上特別重要；綠帶空間則是在社區交流於社會福祉上扮演重要角色，綠帶空間可以提供聚會場所提高與鄰居的社交關係(Lee, & Maheswaran, 2011)。一具有療癒性的環境不一定需要大規模的場所，小規模的庭園或噴泉皆對老人生活品質有正向影響，結合綠帶及藍帶空間具有最佳療癒效果。

表15. 水體與植栽比較表

|    | 生理效益   | 心理效益                                | 相關應用建議                   |
|----|--|-------------------------------------|--------------------------|
| 花朵 | 暖色系花朵可以提供之效益包括左腦、右腦 $\alpha$ 波的增加，提供想像舒適的空間          | 暖色系花朵之效益包括喜悅、親切的感受                  | 應用於老人院、醫院提高溫馨快樂的感受       |
|    | 冷色系花朵可降低肌電值得強度，可知冷色系花朵能提供放鬆的環境空間                     | 冷色系花朵之效益為平靜舒暢的感受                    | 運用在校園、精神醫院提供放鬆效益         |
| 喬木 | 無喬木的環境空間可提供較小的血液流量振福，創造放鬆的空間，有喬木的空間可降低肌電值，提供較小的壓力環境。 | 有喬木之空間可降低陰沉困惑的感覺                    | 運用於辦公環境降低壓力              |
| 水體 | 有水體的環境空間增加右腦腦波與肌電值，可知水體可提供刺激、幻想的感受                   | 當有水體的環境時，喜悅、親切與平靜舒暢的感受提高，並降低恐懼緊張的感受 | 水體環境空間可提高各種效益，可運用於各種環境空間 |

參考資料：張俊彥、洪佳君，(2002)

## 2. 人造設施

### (1) 鋪面：

Zeisel & Tyson (1999)認為一個安全的環境讓使用者能安全漫遊、行走，利用各種視覺元素加入設計及運用不同路徑長度，鼓勵行走，促進行走能力。如此行走的路徑規劃，包含捷徑，短暫經過的動線、設置節點提供中途休息、道路鋪面可利用不同材質，區分空間、加強吸引視野。當人進入一場所，步道鋪面性質會影響整個空間氛圍，不同鋪面組合可區分空間擁有私密性，同時具有引導特性，明度及紋路也會使人體產生不同情緒體驗(陳碧君、凌德麟、王小璘，1997)。

### (2) 照明：

夜間照明最大效益讓人在黃昏之後有足夠安全感利用戶外空間，提供可從內部看到觀看的戶外景觀(Cooper Marcus, 1997)。

表16. 照明影響情緒體驗

| 照明方式   | 情緒體驗                |                     |
|--------|---------------------|---------------------|
|        | 主要步道                | 次要步道                |
| 高燈-高照明 | 安詳舒適>振奮歡樂>單調呆板>恐怖陰沉 |                     |
| 高燈-低照明 | 恐怖陰沉>安詳舒適>單調呆板>振奮歡樂 |                     |
| 矮燈-高照明 | 安詳舒適>振奮歡樂>單調呆板>恐怖陰沉 | 安詳舒適>振奮歡樂>恐怖陰沉>單調呆板 |
| 矮燈-低照明 | 恐怖陰沉>單調呆板>安詳舒適>振奮歡樂 |                     |

資料來源：王品元、林晏州(1997)

### (3) 設施：

設施促進社交活動；提供座椅使人停留，可在水景景觀旁擺設座椅，眺望水景，在主要路徑設置圓環且於外圍設置長椅，讓視野寬廣可環視整個花園(Eunice, N. W., 2011)；街道家具可增加趣味性與辨識性(Calkins, 1988)。

綜合上列文獻整理所知，療癒性景觀須結合自然元素及人為設施，透過這些元素來促進感官刺激，達到使生心理放鬆、壓力釋放、提升正向情緒及促進社交福祉的目的。透過療癒景觀設計原理的運用，創造一個全然放鬆、舒適的空間，得到感官經驗與心理層面的共鳴與滿足，找回身心靈最原始的狀態。

## 三、可食地景

### (一) 定義

可食地景意指為結合作物與景觀的種植方式，具體來說為一「種植可以吃的食物」且「兼具景觀效果」的營造方式；可食地景在景觀設計上選用食用作物取代純觀賞性植栽，善用植物特性創造兼具環境機能、空間美學與糧食供應等功能的環境。

### (二) 設計原則

從植栽設計之觀點探討可用於台灣可食地景之植栽特性資料，輔以季節作為區分探討適合之植栽配置，搭配忌避作物以歸類出選種原則。

#### 1. 利用忌避作物特性以間植或混植方式種植

忌避作物應配置於栽培環境，可減少病蟲害或促進作物生長。香草植栽可提供人食用外，能作為忌避植物減少蟲害，如菊科、石蒜科、撒形科等；或以具有強烈氣味或特殊外型的蔥、蒜、辣椒、羅勒等四季皆生長之植栽做混植。

#### 2. 主要作物避免十字花科等易產生病蟲害種類

主要可食作物應避免選植十字花科，例如小白菜、甘藍，易產生病蟲害

#### 3. 四周利用低病蟲害綠籬

可食地景四周可利用低病蟲害綠籬如：馬利筋、金露花、扶桑、細葉雪茄花、等可吸引天敵前來棲息，有效抑制蟲害或間接幫助作物受粉。

#### 4. 植栽色彩變化

選用具色彩變化之植栽間植，夏季可選用鼠尾草、金蓮花、到手香、檸檬香茅等；冬季則可考慮如芳香萬壽菊、甜菊、紅鳳菜、馬齒莧、大麗花等香草植栽來進行搭配

綜合以上整體設計原則考慮植栽特性挑選蔬菜、香草與花卉植物來間植或混植，花卉則可增加視覺色彩。可食地景之植栽需兼具景觀效果，更應重視需運用植栽色彩選種搭配融入空間設計，因此利用可食性植栽結合忌避作物之景觀營造，方能設計出兼具美感之蔬果地景環境。

### 四、 樸門

#### (一) 定義

1978年墨立森與洪葛蘭提出照顧地球(Earth Care)、照顧人(People Care)、分享多餘(Fair Share)三倫理。樸門設計尊重所有生物與生俱來的價值，透過無害的人類活動、主動保育、資源節約或從事對地球有意的工作，並且讓地球資源獲得合理分配，設計出更符合公平正義的經濟系與社會環境。

#### (二) 設計原則

1. 觀察與互動
2. 把問題看成正面的資源
3. 以創意借力使力並回應變化
4. 收集與儲存在地的能源
5. 有效率的能源規劃
6. 使用並珍惜再生資源與生物性的服務
7. 系統中的每個元素可產生多種功能
8. 系統中的重要功能由許多元素來提供
9. 將合理的相對位置整合起來
10. 運用並尊重多樣性
11. 應用自治系統並接受回饋

12. 使用邊界生態及重視不起眼的資源
13. 使用小而慢的解決方法
14. 從設計模式到規劃細節
15. 有勞有穫

## 第二節 理論與設計目的之關係說明

### 一、 體驗型休閒農場

休閒農場功能以休閒遊憩為取向，具有遊憩、教育、社會、經濟、醫療與文化傳承等功能，讓民眾能暫時遠離工作場所，親近自然與紓解壓力，提供親友、家人與朋友從事遊憩與社交活動的機會(陳昭郎,1996)。位於宜蘭縣員山鄉特定農業區內的體驗型農場配合農業生產活動及教導農業知識，以就地接觸大自然的體驗方式，並提供安全設施錯落整個園區。另外，利用療癒景觀元素的設計對感官達到紓解壓力，感受植物生命力及成長之美，來達到自然療癒的效益(章錦瑜、鄒君瑋,2016)。

### 二、 樸門

墨立森出樸門永續設計以來，強調樸門是有意識的設計與維護的一個具有農業生產力的人為生態系。園區在樸門設計手法的大架構下，不同的植栽選種配置可選擇不同於純粹裝飾性的景觀，與自然和諧、具備美感、實用和食用功能，使整個園區提高能源效的的栽種原則。園區樸門設計強調地景的模式、功能，以及設計中其他元素的結合，過程中透過導覽方式讓民眾學習。

### 三、 療癒景觀

關於體驗自然獲得正向效果的相關實證研究結果發現，接觸自然不僅有助於人們恢復心理健康，對於生理健康的改善仍有莫大的幫助(Ulrich, 1984)。利用療育景觀元素包含水體、植栽、顏色、照明等，使用樸門設計手法配置於園區，讓五感達到紓解壓力，達到自然療癒的效益。

療癒景觀元素中，自然元素以植栽、水景為主要表現，在園區中水源豐沛，可大量運用水景兼具視覺及聽覺感官效果，不同的水景型態及聲音可改善人體緊張或煩亂的情緒。

#### (一) 水體

1983年Campbell提出水是構成景觀的重要元素，也是生活環境重要的媒介。水景在園區裡以流水、水池的形式呈現。流水的流速、流量、渠道寬度等因素都會影響水聲的呈現，流水可營造出活潑、輕鬆、悠閒的空間氣氛，使遊客行走在流水附近誘發平靜、安詳及輕鬆的感受。在流水中途利用高低落差產生落水的效果，營造幽靜氛圍。流水與水池銜接，水池可產生安定和寂靜感受。

#### (二) 植栽

透過植栽的型態及外觀呈現，可讓遊客置身自然環境中產生正向的情緒與反應。園區內植栽的選用需慎選且無毒，開花植物的色系變化也需考慮，顏色的變化產生不同心理效益。落葉性喬木當落葉產生，可藉由光影變化吸引注意力。從植物的生長也可體認到生命的律動。

### 第三節 理論與基地環境之關係說明與應用

本基地位於橫山頭農業休閒區，基地環境周邊有水道及大湖溪經過，水資源豐沛，於設計過程中，自然資源的利用除了依相關法規限制外，應與環境融合的配置策略及樸門設計原則的導入與實踐，應用考量如下：

#### 一、 與環境融合的配置策略

- 策略一 / 保留原入口位置，做為入口廣場
- 策略二 / 園區配置無明顯分區，療癒景觀植栽配置兼具可食功能
- 策略三 / 基地水資源豐富，利用舊有水圳引水做為園區灌溉使用
- 策略四 / 調整現況高程，產生自然排水系統

#### 二、 樸門手法的導入與實踐

樸門永續設計的倫理與原則主要留住五大重要元素：能源、水、土壤、生物多樣性及傳統智慧。基地原為農業用地，開發後地形、地貌造成生態單一化，為了符合樸門設計倫理，利用基地原有豐沛水資源，保留原有老樹，強調與自然合作，將自然界的功能以及植栽與生俱來的美感融入設計，作為休閒農場主要設計手法呈現。

基地中水池具備儲水功能，河道旁種植多種水生植栽配合蜿蜒河道設計達到淨化水質功能及教育意義。河道邊利用現有卵石堆砌提供水生動物、昆蟲棲息地。多樣性及大面積的植栽種植可將水分包流於土壤及植栽內，充分運用水資源。

園區內植栽種類的種植，可善用植栽特性來配置，考慮植栽高度或者生長期不同去做搭配，如四季豆、玉米與南瓜互相提供固氮。氮肥較多的葉菜與需多鉀肥的根莖菜或磷肥較多的花果菜搭配。

## 第四章 設計呈現

### 第一節 發展定位

#### 一、 設計依據

本設計案依據以下內容進行設計：

- (一) 本文第二章第五節相關法規與政策規定
- (二) 休閒農業是結合三生：生產、生活、生態的農業。以農業體驗行農場為主軸，以增加農業知識與生產活動作為教育宣導。
- (三) 設計方向以樸門設計手法為原則，尊重所有生物與生俱來的價值，並且結合療癒景觀元素。

#### 二、 基地分析

本基地坐落於宜蘭縣員山鄉橫山頭休閒農業區，土地使用為農牧用地、水利用地及甲種建地，全屬私人所有土地。基地旁有三鬮幹線水道及大湖溪將基地劃設成單一集水區，地勢走向屬東西走向。

經由現地測量、地籍圖套繪及現況調查，本基地目前使用現況，東側相鄰大湖 22 路，西側為紫竹北后寺，南側為員山路二段，有一兩層樓廢棄房屋於基地中。現況植栽單一，僅有三種喬木於基地內，多為地被遍佈基地。

#### 三、 空間發展定位

依據設計基地範圍現有自然資源及現行法規，從體驗農產生產活動、學習順應自然到從自然環境中獲得身心舒緩，提出樸門結合療癒景觀策略及體驗型農場策略，作為操作手法如下：

##### (一) 體驗型農場策略

1. 園區種滿宜蘭當地果樹，提供體驗採果樂趣。
2. 溫室內不定時舉辦食農教育體驗活動，如種稻、割稻、採果、產果醬製作…等，甚至與社區老農合作傳承農具使用知識。
3. 推廣食農教育，讓民眾經由食物、飲食工作者、自然環境互動的體驗過程，認識在地農業及農業文化，以及農業和飲食方式環境造成的影響。

##### (二) 樸門結合療癒景觀策略

1. 植栽選種不單純考慮植栽外型的美感，更注重其他功能，如具可食性。
2. 選擇低病蟲害植栽，減少噴藥及人為干擾。
3. 樸門入門主題為自然模式，例如河流是蜿蜒的、植物根系、閃電、人類血管為分支型狀…等，園區設置螺旋花圃讓種植者可在澆灌到所有植栽，發揮省水、好照顧的功能。
4. 迂迴的河道，以蜿蜒的形式呈現，創造溪間空間的多樣性。
5. 植栽選種除了外型，也考慮到植栽產生花香，讓民眾在環境中達到五感體驗。



## 第二節 空間發展構想

本案為營造體驗型農場，成為療癒景觀綠色環境，空間發展設計構想，包括：樸門設計手法應用、療癒空間環境營造。

### 一、 樸門設計手法應用

1. 互動與觀察在是最基本卻最容易被忽略的事情，需要不庭觀察這個生態系的變化而進行調整，因此整個園區是不斷在變化改變，非固定一個形式存在。
2. 把問題看成正面的資源，例如：河道的水生植物過多時，可撈起來作為堆肥使用。
3. 以創造借力使力並回應變化，就是順應自然。自然環境是不斷變化，如在植物旁種植固氮植物，使得土壤變的肥沃。
4. 將合理的相對位置整合起來，自然環境包還植物、真菌、昆蟲、動物、微生物組成。讓所有的成員發揮多元的功能，也會被另一成員限制，數量總類不會無限增加。
5. 運用並尊重多樣性，保留園區既有老樹，保存在地文化。
6. 使用小而慢的解決方式，園區是需要長時間仔細觀察，擁有充足的的時間來反思。利用有機物質作為覆蓋物，以保護土壤，並供應可逐步分解為腐植土，也可防止雨水逕流，緩和土壤過度暴露於光照與熱氣。
7. 園區一區塊運用食物森林概念，模擬自然演替，以低度維護管理的生態系統，產生具有豐富生物多樣性及高生產力，

### 二、 療癒空間環境營造

1. 種植大喬木及灌木提供遮陰、隱密及空間區隔的休憩空間。
2. 動線具有串連性、方向性，有明確的引導功能，蜿蜒的設計拉長遊園時間，鋪面用不同材質區分空間、加強視覺吸引。
3. 園區內的景觀及植栽配置具刺激人體感官，例如香草植物讓民眾享受嗅覺刺激，果樹提供採果活動，刺激觸覺感官，拉近與大自然的距離。
4. 園區中提供街道家具使民眾休憩，享受園區中植栽所營造的氛圍，增加與人相處機會，提高社交關係，家具的設計也可增加園區趣味性與辨識性。
5. 水景與植栽的交錯搭配，提供視覺及聽覺感官效果，改善人體負面情緒。
6. 可食地景及香草園區利用不同顏色的配置，刺激人體視覺的感受。香草植物花色豐富，也有保持生態平衡之功效(章錦瑜、鄒君瑋，2016)。

### 第三節 空間機能使用計畫

#### 一、 分區構想

以樸門設計原則為考量，設計過程中，地形上也盡量保留原有地貌進行空間設計整合，利用生態河道與綠帶串聯整個基地，利用療癒景觀元素營造舒壓氛圍，提供農業活動並兼具教育意義的體驗型休閒農場。依入口位置、主體建築、療癒及教育空間、緩衝綠帶、藍帶空間、農作物示範及體驗區、休憩廣場、農產活動體驗區、農業設施及停車空間，作為空間分區配置構想。(如圖 43 分區構想泡泡圖)



圖45. 分區構想泡泡圖

## 二、 全區配置構想

現有設計基地範圍多為荒廢魚塭，且植栽種類單一化，視覺景觀單調無變化，應適當增加視覺多元性，設計施工前調查整理現有植栽群、雜木林，優先清除並保留或移植珍貴老樹或特有樹種，且適當修剪部分老樹，並利用水源豐富特性，以增加景觀元素多樣化。

依全區配置構想，基地整體空間機能分區有「入口迎賓區」、「停車區」、「療癒及教育景觀區」、「農作物示範區」、「藍帶景觀區」、「農產活動體驗區」、「農業設施」、「建築」等。

圖例

- |           |             |          |
|-----------|-------------|----------|
| A：入口迎賓區   | B：多功能停車空間   | C：藍帶景觀空間 |
| D：農產活動體驗區 | E：農作物示範及體驗區 | F：緩衝綠帶區  |
| G：農業設施    | H：療癒及教育景觀區  | I：建築     |



圖46. 全區配置圖

## 第四節 分區景觀設計

### 一、 分區配置設計說明

#### (一) 入口迎賓區

考慮園區出入安全，入口人車分道，大門上設計稻穗圖案，延伸園區中稻田種植，展現農村意象，展現休閒農場內農產品意象。入口兩側採用複層植栽手法，種植喬木，下方灌木區隔旁邊水景，形成林蔭廊道，引導視覺方向及產生若隱若隱之神秘感。

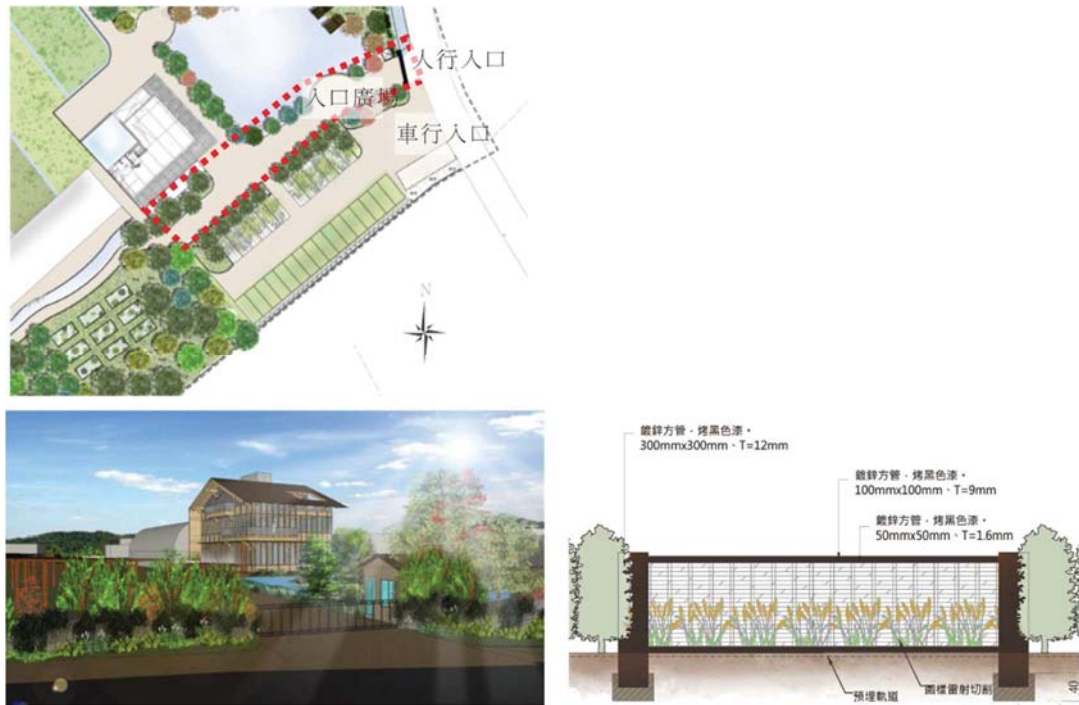


圖47. 入口迎賓區

## (二) 停車區

人車分道，兩側停車設計不同，右側利用棚架下方空間停車，上方種植攀爬植物如百香果等，具生產功能，也可避免太陽直射車輛，降低車內溫度。

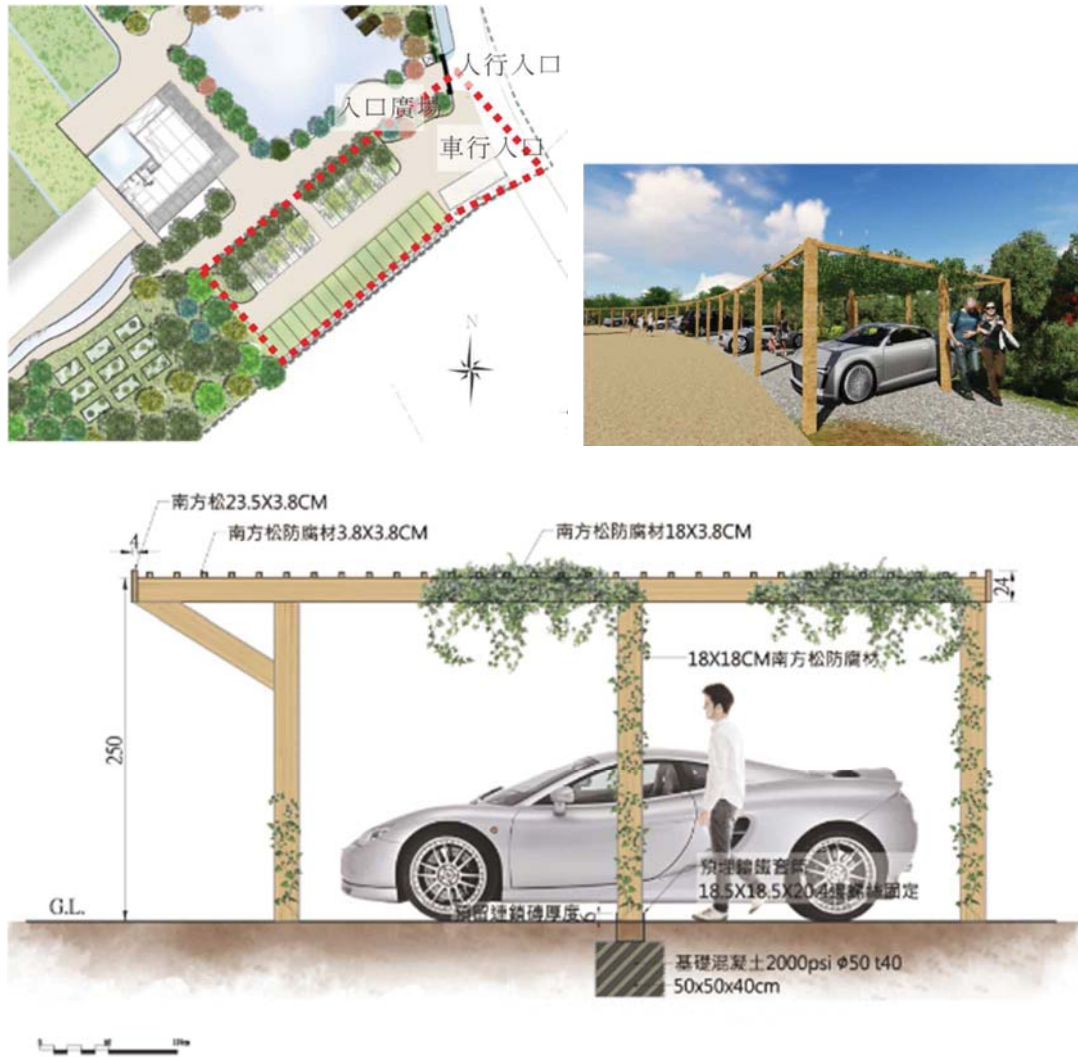


圖48. 停車區

### (三) 療癒與教育景觀區

#### 1. 療癒景觀

1988年Forrest Mc Dowell and Tricia Clark McDowell提出療癒性花園的關鍵不僅是植物，而是人與自然間的互動結合，透過環境自然的變化，使得生心靈與精神得到振奮。療癒性花園重要的目的是要使設計元素親近大自然，使人心靈重生，即使是一張座椅，也要考慮到與自然結合。配置原則如下：

- (1). 利用複層植栽方式，種植芳香特性灌木及可食用性植栽，帶來嗅覺、味覺體驗。
- (2). 水池旁搭配喬木種植，林蔭交錯，營造光影效果。
- (3). 河道旁設置動線經過，水聲安撫情緒，拉近與自然間的距離。
- (4). 動線材質考量及動線須考慮行動不便者使用。
- (5). 設置街道家具，增加駐足的休憩空間，提供人與人互動的機會。

散步於療癒景觀區中，步道兩旁林蔭交錯，水池在陽光照射下，樹影閃動；當風吹起，水面波動。行走過程，鋪面的引導特與周邊植栽結合涓涓細流，塑造舒適氛圍，刺激五感，情緒得到舒緩。

#### 2. 可食地景

可食地景意指為結合作物與景觀的種植方式。利用植栽顏色、型態及特性搭配組合，並且讓民眾實際參與種植過程，得到紓壓活動筋骨及收成的喜悅與成就感，產生療癒景觀的效果。

#### 3. 樸門農場

樸門設計重要核心為設計一生態系統，如何運用空間及時間。蜿蜒小徑利用地勢的不同讓水流緩緩而下，減少人力澆灌或設施噴罐，水道邊可種植具淨水能力的水生植物如布袋蓮，即使生產快速也可採收作為堆肥材料。

#### 4. 食物森林

食物森林是模擬自然森林演替的過程，以及萬物互惠互助關係，逐年不同的森林層次加入不同物種。此區具有多種功能，包含生產食物、提供昆蟲、動物棲息地、生產藥用作物…等。種植多樣化的可食用及非食用植物，配合昆蟲提供授粉作用和控制蟲害，地被覆蓋以保護土壤，保留水分，也可提供昆蟲棲息地。根據各作物適地適種及安排食物森林系統中適合位置，使用複層方式，含喬木樹冠層、灌木、爬藤及地被植物，搭配豆科植物，增加植物生產力(如圖 50 食物森林)。

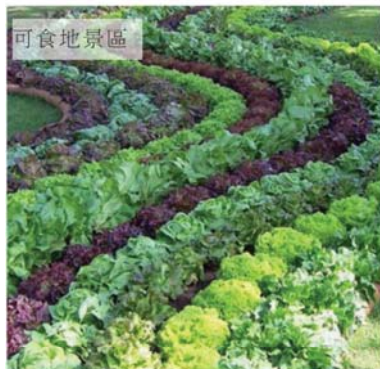


圖49. 療育與教育景觀區

資料來源:

可食地景: <https://casacara.wordpress.com/category/landscaping/>

Photo By Rosalind Creasy



第一年：  
先驅作物  
豆科灌木  
一年生作物



第二年：  
種植果樹苗



第三~四年：  
移除先驅作物  
種植林下作物



第五~六年：  
果樹成長，  
豆科作物疏伐



第七~八年：  
移除及疏伐  
30~50%豆科  
作物  
成果



圖50. 食物森林(參考資料：向大自然學設計)



#### (四) 農作物示範及體驗區

此區主要供給園區餐廳食物來源，另有提供體驗活動讓民眾感受務農辛勞。漫步在田間小徑中，旁有水道順著小徑流過，不僅可提供水田灌溉使用更可調整微氣候降低溫度。



圖51. 農作物示範及體驗區

資料來源：

<https://www.afa.gov.tw/>

<http://s19901114.pixnet.net/blog/post/41623543-%E6%8A%93%E6%B3%A5%E9%B0%8D>

### (五) 藍帶景觀空間

園區水資源豐富，地下水位高，可利用此特性引流水資源作為整園區灌溉使用。河道貫穿整園區及連接至外圍排水溝，銜接各個區域包含農產活動體驗區及農作物示範區等。水池四周以鋼結構搭建鋪設木棧平台，河道旁以卵石作為石濱，提供遊客親水活動。



圖52. 藍帶景觀空間

## (六) 農產活動體驗區

此區域種植多種果樹，提供民眾採果活動，提供解說農作物生長過程，及農產品製作活動，透過親子一起完成成品增進彼此感情。



圖53. 農產活動體驗區

資料來源：

<https://travel.taichung.gov.tw/>

<http://club.mmweb.tw/mobile/86689/f3ck?id=753>

(七) 農業設施區

此區為農業設施區，溫室可避免露地生產產生的氣候風險，穩定產量及品質。溫室旁設置苗圃區，培育園區所需之苗木。

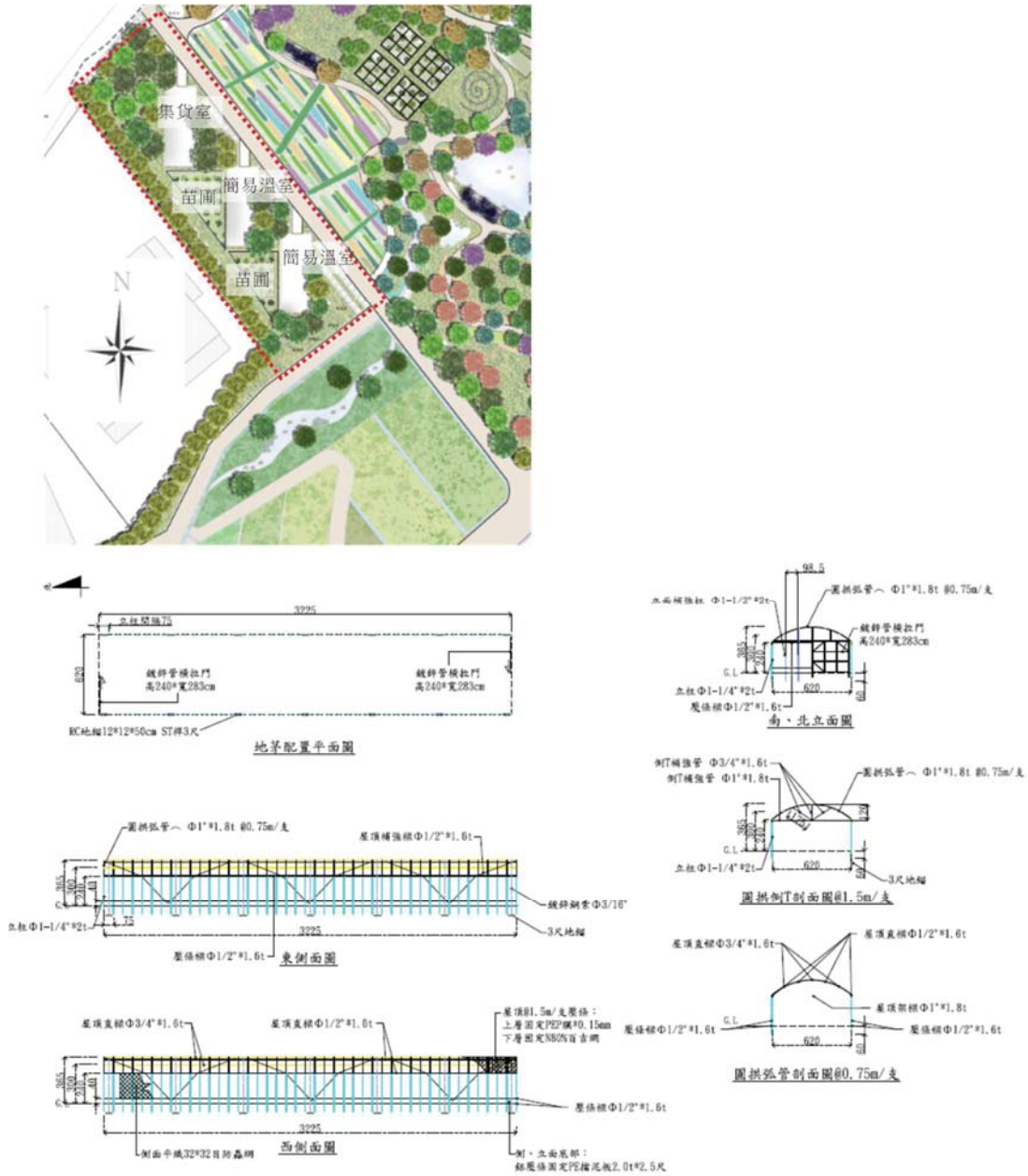


圖54. 農業設施區(資料來源：吉成溫室材料設備)

## (八) 建築

建築外觀由木構造建成，外圍由水景包覆，建物作為餐廳使用，共三層樓，二、三樓戶外望看遠方山陵，視野遼闊可俯瞰整園區，感受心曠神怡的環境。



圖55. 建築（資料來源：陳尚鋒建築師事務所）



圖56. 剖面示意圖 A-A''



圖57. 剖面示意圖 B-B'



圖58. 藍帶空間剖面示意圖 C-C'



## 第五節 動線設計

### 一、 動線規劃原則

全區休閒步道配置採迂迴遊式，增加遊園時間，蜿蜒小徑可使人慢下腳步細細感受周邊風景及氛圍。

### 二、 動線規劃構想

主要動線分述如下(詳圖 63)：

- (一) 車用路線
- (二) 慢步路線
- (三) 田園小徑
- (四) 療癒小徑
- (五) 採果步道



圖59. 動線設計配置圖

## 第六節 設施設計

### 一、入口大門設計

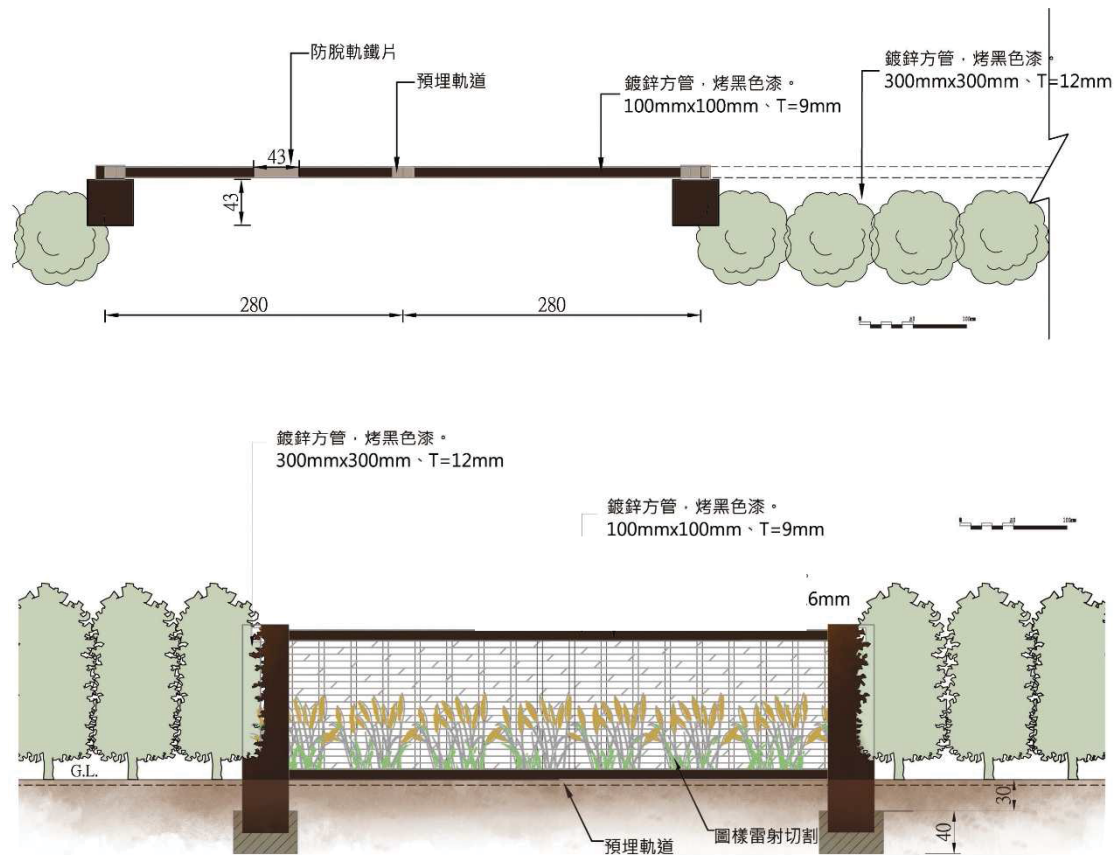


圖60. 入口大門

### 二、鋪面計畫

#### (一) 入口廣場鋪面



圖61. 入口廣場鋪面

#### (二) 車行鋪面



圖62. 車行鋪面

(三) 人行鋪面



固化土



壓花地坪



石板鋪面

圖63. 人行鋪面

(四) 田園小徑



固化土



田埂



木屑鋪面



枕木步道

圖64. 田園小徑

(五) 療癒小徑



固化土



田埂



木屑鋪面



枕木步道

圖65. 療癒小徑

(六) 採果體驗步道



固化土



田埂



木屑鋪面



枕木步道

圖66. 採果體驗步道

### 三、 街道家具設計

#### (一) 休憩座椅

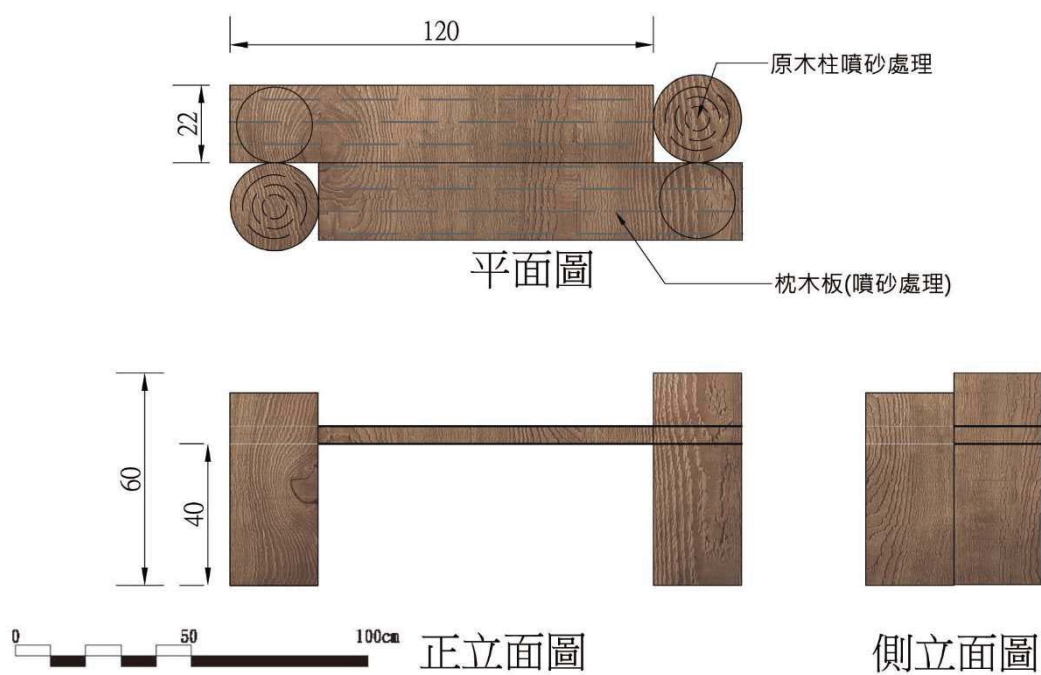


圖67. 園區休閒座椅

#### (二) 解說牌

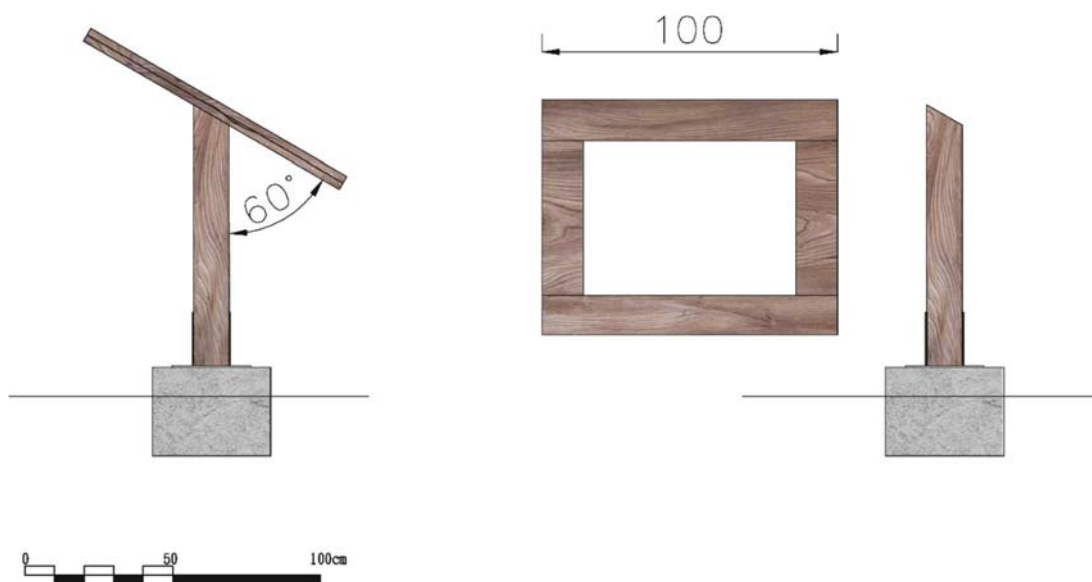


圖68. 園區植栽解說牌

### (三) 停車棚架

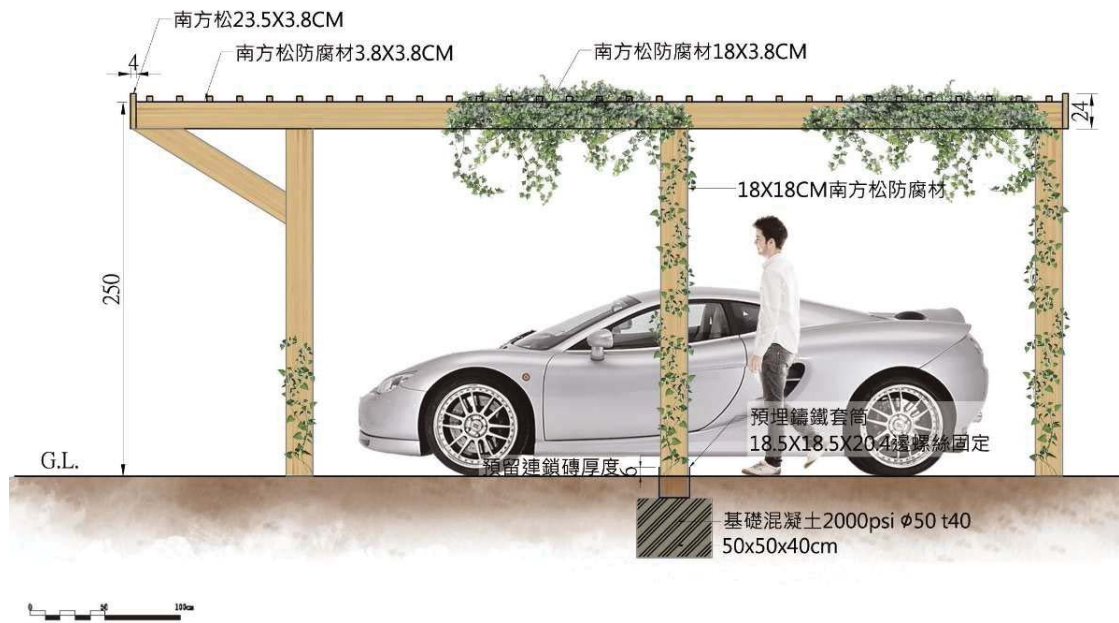


圖69. 停車棚架

### (四) 四目竹垣

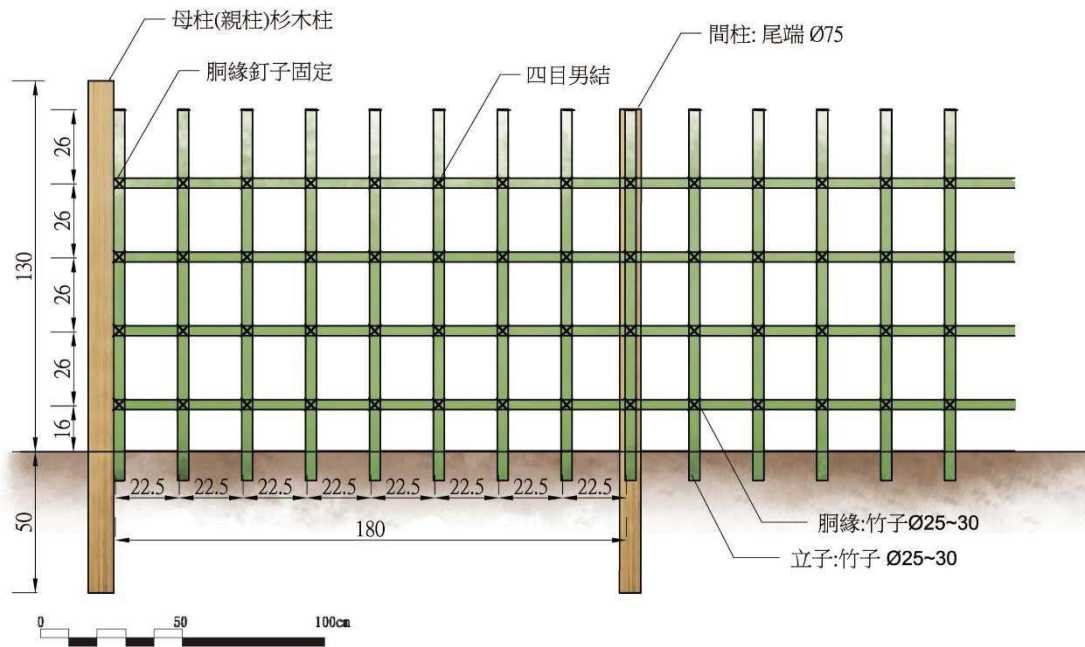


圖70. 四目竹垣

## 第七節 植栽設計

### 一、 植栽設計原則

植栽選種上，根據農場主軸及構想進行選種配置。園區內植栽設計及選種根據下列原則進行配置。

#### (一) 保存既有樹種及環境教育意義

園區植栽選種以當地原生樹種為主，並保留既有老樹，富含教育意義。

#### (二) 選擇可食用及兼顧美感的植栽

以可食用植栽為主要考量，並利用植栽特性創造兼具環境機能、空間美學功能。

#### (三) 創造優質環境之舒適性與自明性

植栽除了擁有觀花觀葉等視覺綠美化效果之外，尚具備多樣化之物理性效果，包括誘鳥誘蝶、遮光、緩衝、警告及隔音等效果。

#### (四) 複層植栽設計

以複層方式種植植栽，使視覺及整體設計有變化。

#### (五) 易於管理維護植栽

### 二、 植栽計畫

#### (一) 喬木植栽計畫

園區內既有老果樹原地保留，於農場中可作為教育素材，並兼顧生態及美化功能。

#### (二) 灌木植栽計畫

園區灌木配置以可食用灌木為主，另外配置具觀賞、誘蝶誘鳥灌木，並以宜蘭原生植栽為主要選種，以此進行配置。

| 喬木 |      |                   |    |
|----|------|-------------------|----|
| 編號 | 名稱   | 規格                | 數量 |
| 11 | 櫻花   | 11-4m D13cm W1-3m | 15 |
| 12 | 紫薇   | 14-5m D13cm W1-3m | 11 |
| 13 | 桂花   | 11-4m D13cm W1-3m | 18 |
| 14 | 桂花   | 14-5m D13cm W1-3m | 7  |
| 15 | 象牙木  | 11-4m D13cm       | 4  |
| 16 | 樟樹   | 14-5m D15cm W1-3m | 18 |
| 17 | 紅木   | 11-4m D13cm W1-3m | 12 |
| 18 | 黑骨樹  | 11-4m D13cm W1-3m | 7  |
| 19 | 蓮霧   | 1020cm            | 22 |
| 20 | 野牡丹  | 1020cm            | 18 |
| 21 | 紫薇   | 1020cm            | 17 |
| 22 | 海棠   | 1020cm Sun        | 14 |
| 23 | 海棠   | 1025cm D7cm       | 15 |
| 24 | 紫薇   | 1025cm D7cm       | 2  |
| 25 | 銀白假  | 1020cm D7cm       | 23 |
| 26 | 紫薇   | 1025cm D7cm       | 26 |
| 27 | 紫薇   | 1020cm            | 17 |
| 28 | 紫薇   | 1020cm            | 47 |
| 29 | 四爪樹  | 1020cm D7cm       | 3  |
| 30 | 金鐘   | 1020cm            | 33 |
| 31 | 紫薇   | 1020cm D7cm       | 8  |
| 32 | 紫薇   | 1020cm            | 11 |
| 33 | 毛桃   | 1480cm            | 7  |
| 34 | 大葉紫檀 | 1035cm D3cm       | 18 |
| 35 | 澳洲木  | 1025cm            | 22 |
| 36 | 樟木   | 1030cm D7cm       | 12 |
| 37 | 台灣檫木 | 1035cm D3cm       | 21 |
| 38 | 九里   | 14-5m D12cm W1-3m | 7  |
| 39 | 海棠   | 1020cm D3cm       | 7  |
| 40 | 海棠   | 14-5m D12cm W1-3m | 10 |
| 41 | 木犀   | 1020cm D7cm       | 10 |
| 42 | 海棠   | 1020cm D7cm       | 7  |
| 43 | 海棠   | 14-5m D12cm W1-3m | 14 |
| 44 | 厚皮香  | 11-4m D12cm W1-3m | 5  |
| 45 | 澳洲木  | 11-4m D13cm W1-3m | 15 |
| 46 | 海棠   | 11-4m D13cm W1-3m | 5  |
| 47 | 澳洲木  | 1020cm            | 8  |
| 48 | 日本木  | 1020cm + 603cm    | 1  |
| 49 | 木犀   | 1025cm D3cm       | 11 |
| 50 | 澳洲木  | 1020cm            | 5  |
| 51 | 萬壽木  | 14-5m D13cm W1-3m | 3  |
| 52 | 澳洲木  | 102-3m D3cm W1-3m | 2  |
| 53 | 海棠   | 11-4m D12cm W1-3m | 13 |
| 54 | 竹柏   | 1025cm D3cm       | 4  |
| 55 | 澳洲木  | 1025cm            | 12 |
| 56 | 木犀   | 11-4m D13cm       | 2  |
| 57 | 海棠   | 11-4m D13cm       | 7  |
| 58 | 澳洲木  | 1135cm D7cm       | 5  |
| 59 | 其他   |                   |    |



圖 71. 喬木平面配置圖



表17. 喬木植栽計畫表

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 櫻花    |    | <p>科名：薔薇科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀花植栽</p>     |
| 龍眼    |    | <p>科名：無患子科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：觀果植栽、食用</p> |
| 楊桃樹   |    | <p>科名：酢漿草科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀果植栽、食用</p> |
| 落羽松   |   | <p>科名：杉科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：觀賞植物</p>      |
| 風箱樹   |  | <p>科名：茜草科<br/>         生長特徵：落葉喬木<br/>         用途：觀花植物</p>     |
| 穗花棋盤腳 |  | <p>科名：玉蕊科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：觀花植物</p>     |
| 金棗    |  | <p>科名：芸香科<br/>         生長特徵：小喬木<br/>         用途：觀果植物、食用</p>   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 毛柿    |    | <p>科名：柿樹科<br/> 生長特徵：常綠喬木<br/> 用途：防風植物、食用</p>    |
| 大果楊梅  |    | <p>科名：楊梅科<br/> 生長特徵：常綠喬木<br/> 用途：觀果植物、食用</p>    |
| 樹葡萄   |    | <p>科名：桃金娘科<br/> 生長特徵：小喬木<br/> 用途：觀果植物、食用</p>    |
| 紅心番石榴 |   | <p>科名：桃金娘科<br/> 生長特徵：小喬木<br/> 用途：觀果植物、食用</p>    |
| 紫薇    |  | <p>科名：千屈菜科<br/> 生長特徵：落葉喬木<br/> 用途：觀花植物</p>      |
| 水柳    |  | <p>科名：楊柳科<br/> 生長特徵：半落葉喬木<br/> 用途：觀賞植物</p>      |
| 水黃皮   |  | <p>科名：蝶形花科<br/> 生長特徵：落葉喬木<br/> 用途：觀花植物、防風植物</p> |

|      |   |  |
|------|---|--|
| 澳洲茶樹 |    | <p>科名：桃金娘科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：藥用植栽</p>     |
| 黃槿   |    | <p>科名：錦葵科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：觀花植物、防風植物</p> |
| 楓香   |    | <p>科名：金縷梅科<br/>         生長特徵：落葉大喬木<br/>         用途：觀葉植物</p>    |
| 蓮霧   |   | <p>科名：桃金娘科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：觀果植物、食用</p>  |
| 稜果榕  |  | <p>科名：桑科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：可食、防風植物</p>    |
| 柚子   |  | <p>科名：芸香科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：觀果植物、食用</p>   |

(資料來源：<http://kplant.biodiv.tw/>)

| 灌木 |       |          |                     |
|----|-------|----------|---------------------|
| 編號 | 名稱    | 規格       | 數量(m <sup>2</sup> ) |
| 1  | 梔子花   | H30-40cm | 25m <sup>2</sup>    |
| 2  | 桃金娘   | H30-40cm | 53m <sup>2</sup>    |
| 3  | 紫仙丹   | H30-40cm | 45m <sup>2</sup>    |
| 4  | 豐茄花   | H30-40cm | 30m <sup>2</sup>    |
| 5  | 金露花   | H40-50cm | 26m <sup>2</sup>    |
| 6  | 胡椒木   | H40-50cm | 15m <sup>2</sup>    |
| 7  | 紹興杜鵑  | H30-50cm | 36m <sup>2</sup>    |
| 8  | 垂葉榕   | H30-50cm | 28m <sup>2</sup>    |
| 9  | 含笑花   | H30-50cm | 52m <sup>2</sup>    |
| 10 | 紅竹    | H50cm    | 17m <sup>2</sup>    |
| 11 | 台灣火絨木 | H30-50cm | 30m <sup>2</sup>    |
| 12 | 日本女貞  | H30-40cm | 25m <sup>2</sup>    |
| 13 | 扶桑    | H60-70cm | 244m <sup>2</sup>   |
| 14 | 山蘇    | W40-50cm | 43m <sup>2</sup>    |
| 15 | 月橘    | H40-50cm | 19m <sup>2</sup>    |
| 16 | 厚葉石斑木 | H30-40cm | 26m <sup>2</sup>    |
| 17 | 澳洲茶樹  | H150cm   | 18m <sup>2</sup>    |



圖 72. 灌木、地被平面配置圖 (本研究整理)






表18. 灌木地被植栽計畫表

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 厚葉石斑木 |    | <p>科名：薔薇科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀花植物</p>     |
| 桂花    |    | <p>科名：木樨科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：食用、香花植物</p>  |
| 桃金娘   |    | <p>科名：桃金娘科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀花植物</p>    |
| 山黃梔   |   | <p>科名：茜草科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：香花植物</p>     |
| 台灣火刺木 |  | <p>科名：薔薇科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀果植物</p>     |
| 山蘇    |  | <p>科名：鐵角蕨科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：食用、觀葉植物</p> |
| 番茉莉   |  | <p>科名：茄科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀花植物</p>      |

|      |   |  |
|------|---|--|
| 澳洲茶樹 |    | <p>科名：桃金娘科<br/>         生長特徵：常綠喬木<br/>         用途：藥用植栽</p> |
| 日本女貞 |    | <p>科名：木犀科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀葉植栽</p>  |
| 杜鵑   |    | <p>科名：杜鵑花科<br/>         生長特徵：常綠灌木<br/>         用途：觀花植栽</p> |
| 蠅翼草  |   | <p>科名：豆科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：藥用植栽</p>   |
| 假儉草  |  | <p>科名：禾本科<br/>         生長特徵：地被植物</p>                       |
| 地毯草  |  | <p>科名：禾本科<br/>         生長特徵：地被植物</p>                       |
| 澎湖菊  |  | <p>科名：菊科<br/>         生長特徵：地被植物<br/>         用途：觀花植栽</p>   |

(資料來源：<http://kplant.biodiv.tw/>)

表19. 水生植栽及香草植物植栽計畫表

|      |   |  |
|------|---|--|
| 鳶尾   |    | <p>科名：鳶尾科<br/>                 生長特徵：常綠草本<br/>                 用途：觀花植栽</p>      |
| 慈菇   |    | <p>科名：澤瀉科<br/>                 生長特徵：挺水草本<br/>                 用途：觀花植栽</p>      |
| 傘輪莎草 |    | <p>科名：莎草科<br/>                 生長特徵：常綠草本<br/>                 用途：觀花植栽</p>      |
| 荷花   |   | <p>科名：蓮科<br/>                 生長特徵：挺水草本<br/>                 用途：觀花植栽、食用</p>    |
| 狐尾藻  |  | <p>科名：仙草科<br/>                 生長特徵：常綠草本<br/>                 用途：觀賞植栽</p>      |
| 野薑花  |  | <p>科名：薑科<br/>                 生長特徵：宿根性草本<br/>                 用途：觀花植栽</p>      |
| 茴香   |  | <p>科名：繖形科<br/>                 生長特徵：常綠草本<br/>                 用途：香料植栽、觀花植物</p> |

|       |   |  |
|-------|---|--|
| 紫蘇    |    | <p>科名：唇形科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：香料植栽、觀葉植物</p> |
| 羅勒    |    | <p>科名：唇形科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：香料植栽</p>      |
| 萬壽菊   |    | <p>科名：菊科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：觀花植栽</p>       |
| 迷迭香   |   | <p>科名：唇形科<br/>         生長特徵：常綠小灌木<br/>         用途：香料植栽</p>     |
| 甜菊    |  | <p>科名：菊科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：香料植栽</p>       |
| 薄荷    |  | <p>科名：唇形科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：香料植栽</p>      |
| 紅花益母草 |  | <p>科名：唇形科<br/>         生長特徵：常綠草本<br/>         用途：藥用植栽</p>      |



|             |   |                                   |
|-------------|---|-----------------------------------|
| 薰<br>衣<br>草 |  | 科名：唇形科<br>生長特徵：常綠草本<br>用途：香花植物    |
| 洛<br>神<br>花 |  | 科名：錦葵科<br>生長特徵：常綠草本<br>用途：觀花植物、可食 |

(資料來源：<http://kplant.biodiv.tw/>)

### 三、 自動噴灌計畫

為保障植栽綠化生長，降低維護管理人力成本，本計畫針對基地內的植物，採用全自動噴灌的方式設置隱藏式噴頭，來達到低維護、高效率的澆灌工作。



圖73. 噴灌計畫圖

## 第八節 燈光設計

### 一、 燈光設計構想

- (一)採用 LED 光源燈具，以達節能減碳、延長使用壽命，減輕未來電費支出負擔，選擇使用暖光源，增加舒適度。
- (二)採用遮光罩之「防眩光型燈具」已減少產生眩光的戶外照明設計等措施，已減低對植物生態影響。
- (三)主要燈具集中動線周邊，其他區域減少燈具配置量。

### 二、 景觀元素照明

依上述配置原則嚴選照明型式，對不同的景觀元素發揮最適度的效果，燈具配置見圖 75 景觀照明設計平面配置圖。

- (一)植栽照明。
- (二)步道照明。
- (三)水池周邊照明。

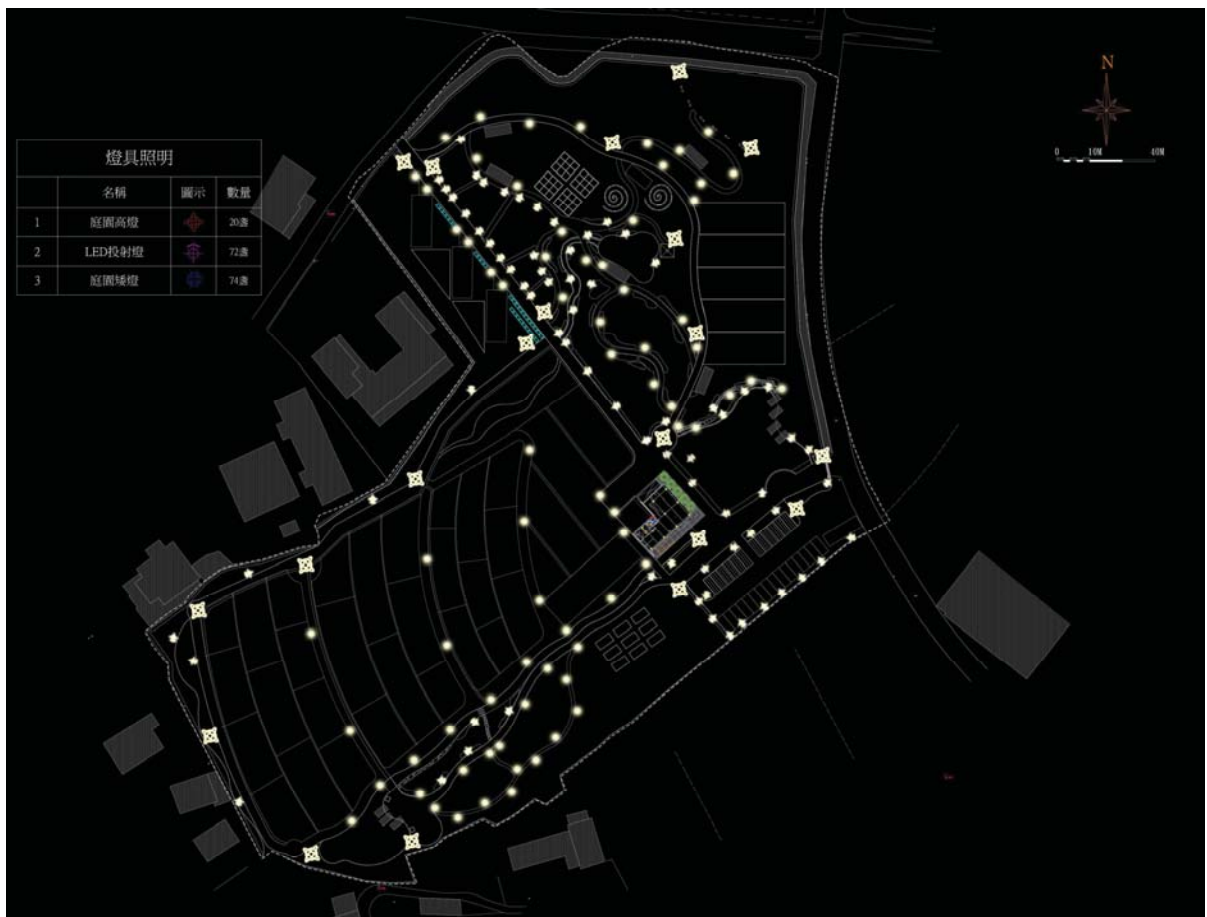


圖 74. 景觀照明設計平面配置圖



圖75. 照明形式1 (庭園高燈) (參考資料：世大照明)



圖76. 照明形式2 (LED 投射燈) (參考資料：世大照明)

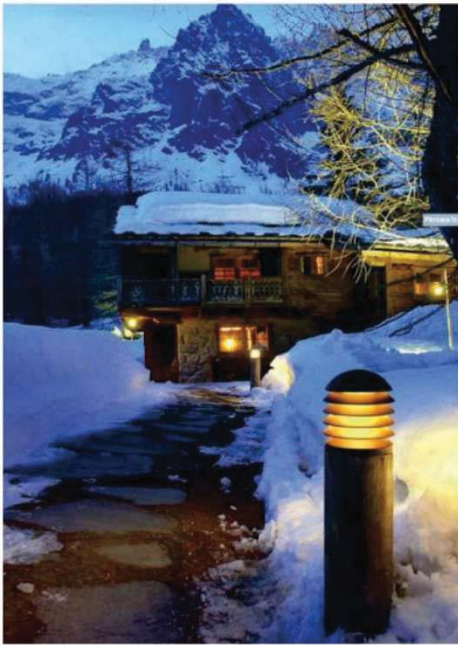


圖77. 照明形式3 (庭園矮燈) (參考資料：世大照明)

## 第九節 管理維護機制

### 一、 景觀工程維護管理內容說明

- 維護面積約 3.2 公頃。
- 維護內容包含植栽、設施及水景平時維養管理。
- 工作內容

#### 1. 植栽

植物維護管理之基本工作，有供水、施肥、修剪、噴藥除蟲、更新等，所種植之植物，若能減輕工作，就屬於低維護植物，如種植耐乾旱的植物，可減少澆水的工作；植物生性強健不易感染病蟲害，可減少噴藥除蟲的工作；植物生長緩慢或生長型態自我定形良好，可減少修剪的工作；植物壽命長不易老化，可減少更新的工作，目前人力費用高漲，植栽設計有必要走向低維護植物選種考量。(章錦瑜、鄒君瑋，2016)

#### 2. 設施

本園區設施主要包含燈具、座椅、解說牌、鋪面…等設施，為達到園區永續經營的目標，每年應定期進行維護及維修管理工作，提供遊客安全的休憩空間。

台灣屬海島型氣候，高溫多濕，木作設施在未受保護下易產生翹曲、龜裂或變色。木作設施需定期基礎維養，約兩年一次定期拋光、上護木漆，以延長使用年限。

燈具維養方式可參考公共工程施工規範「道路照明」等相關規範，燈具建議每 10 年更新一次，平時檢修每年至少一次。燈桿及開關箱建議每 20 年更新一次，平時檢修每年至少一次，以維持園區內照明及行走安全。

#### 3. 水景

園區水景內水生植栽安排每月定期修剪枯枝，依照季節植栽生長速度調整修剪次數。每週應定期檢查排水口是否被異物堵塞，如枯枝、落葉…等，應將其移除，避免堵塞影響水質。

### 二、 管理維護人力組織編制

園區景觀人力管理主要有農務組及景觀組，管理維護人員有農務組 5 人，專門維持園區內農作物生長包含溫室內種植作物及一年產量維持；景觀組 3 人主要負責園區景觀植栽維護管理之基本工作及水景設施的維護，定期施肥、修剪、除蟲、更新等及園區內清潔保養。園區工作人員於忙碌時期可互相調度支援，必要時另聘臨時人員協助園區業務。

## 第十節 經費預估

本工程概算為 景觀工程 48,984,566 元

表20. 景觀工程經費概算表

| 項次       | 工程項目及說明     | 單位             | 數量     | 單價        | 複價                | 備註            |
|----------|-------------|----------------|--------|-----------|-------------------|---------------|
| <b>壹</b> | <b>景觀工程</b> |                |        |           |                   |               |
| <b>一</b> | <b>假設工程</b> |                |        |           |                   |               |
| 1        | 整地工程        | m <sup>2</sup> | 32,000 | 35        | 1,120,000         | 含細整地          |
| 2        | 放樣工程        | m <sup>2</sup> | 32,000 | 15        | 480,000           | 測量            |
|          | 小計          |                |        |           | <b>1,600,000</b>  |               |
| <b>二</b> | <b>排水工程</b> | 式              | 1      | 1,500,000 | 1,500,000         |               |
|          | 小計          |                |        |           | <b>1,500,000</b>  |               |
| <b>三</b> | <b>設施工程</b> |                |        |           |                   |               |
| 1        | 灌溉溝拆除工程     | 式              | 1      | 60,000    | 60,000            |               |
| 2        | 固化土         | m <sup>2</sup> | 3,901  | 1,500     | 5,851,500         | 含滾壓，T:10cm    |
| 3        | 療癒小徑        | m <sup>2</sup> | 502    | 700       | 351,400           | 木屑鋪撒          |
| 4        | 自然農路鋪裝      | m <sup>2</sup> | 89     | 700       | 62,300            | 紅磚、砂          |
| 5        | 環湖步道        | 式              | 1      | 70,000    | 70,000            | 飛石            |
| 6        | 卵石生態明溝      | m              | 134    | 1,620     | 217,080           |               |
| 7        | 四目竹垣        | m              | 232    | 1,800     | 417,600           |               |
| 8        | 休憩座椅(枕木)    | 組              | 14     | 23,000    | 322,000           |               |
| 9        | 渡水跳石        | 式              | 1      | 30,000    | 30,000            |               |
| 10       | 解說牌         | 組              | 20     | 9,000     | 180,000           |               |
| 11       | 親水石濱        | m <sup>2</sup> | 20     | 4,200     | 84,000            |               |
| 12       | 廢棄物清運       | 式              | 1      | 30,000    | 30,000            |               |
| 13       | 休憩棚架        | 式              | 5      | 260,000   | 1,300,000         |               |
| 14       | 停車棚架        | 式              | 2      | 350,000   | 700,000           |               |
| 15       | 親水平台        | 式              | 7      | 80,000    | 560,000           |               |
| 16       | 入口大門        | 式              | 1      | 350,000   | 350,000           |               |
| 17       | 警衛室         | 式              | 2      | 400,000   | 800,000           |               |
| 18       | 休憩涼亭        | 式              | 1      | 450,000   | 450,000           |               |
|          | 小計          |                |        |           | <b>11,775,880</b> |               |
| <b>四</b> | <b>植栽工程</b> |                |        |           |                   |               |
| 1        | 景觀喬木        | 式              | 1      | 6,000,000 | 6,000,000         |               |
| 2        | 果樹          | 式              | 1      | 2,000,000 | 2,000,000         |               |
| 3        | 灌木          | 式              | 1      | 1,500,000 | 1,500,000         |               |
| 4        | 地被          | 式              | 1      | 2,000,000 | 2,000,000         |               |
| 5        | 水生植栽        | 式              | 1      | 500,000   | 500,000           |               |
| 6        | 農作物示範及體驗區   | 式              | 1      | 3,000,000 | 3,000,000         |               |
| 7        | 可食地景        | 式              | 1      | 1,100,000 | 1,100,000         |               |
| 8        | 樸門意象        | 式              | 1      | 620,000   | 620,000           |               |
| 9        | 食物森林        | 式              | 1      | 500,000   | 500,000           |               |
|          | 合計          |                |        |           | <b>17,220,000</b> |               |
| <b>五</b> | <b>河道工程</b> |                |        |           |                   |               |
| 1        | 水池          | m <sup>2</sup> | 1,457  | 3,000     | 4,371,000         |               |
| 2        | 生態河道        | m <sup>2</sup> | 650    | 2,200     | 1,430,000         | 生態自然石，河道兩旁卵石砌 |
| 3        | 灌溉河道        | m <sup>2</sup> | 264    | 1,500     | 396,000           |               |

|   |                     |                |     |           |                   |  |
|---|---------------------|----------------|-----|-----------|-------------------|--|
| 4 | 建物周邊                | m <sup>2</sup> | 106 | 3,000     | 318,000           |  |
|   | 小計                  |                |     |           | <b>6,515,000</b>  |  |
| 六 | 燈具照明                | 式              | 1   | 1,500,000 | 1,500,000         |  |
|   | 小計                  |                |     |           | <b>1,500,000</b>  |  |
| 七 | 噴灌系統工程              | 式              | 1   | 2,300,000 | 2,300,000         |  |
|   | 小計                  |                |     |           | <b>2,300,000</b>  |  |
|   |                     |                |     | <b>合計</b> | <b>42,410,880</b> |  |
| 貳 | 管理利潤                |                |     |           |                   |  |
| 1 | 工務所事務費用及人員管理費用(1%)  | 式              | 1   | 424,109   | 424,109           |  |
| 2 | 環境保護措施費(1%)         | 式              | 1   | 424,109   | 424,109           |  |
| 3 | 工程綜合保險費及勞工安全衛生費(3%) | 式              | 1   | 1,272,326 | 1,272,326         |  |
| 4 | 利潤及管理費 8%           | 式              | 1   | 3,392,870 | 3,392,870         |  |
| 5 | 設計費                 | 式              | 1   | 1,060,272 | 1,060,272         |  |
|   |                     |                |     | <b>合計</b> | <b>6,573,686</b>  |  |
|   | <b>總計</b>           |                |     |           | <b>48,984,566</b> |  |



## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

早期休閒農業設計一味迎合遊客享受舒適的心態，產生過度商業性、娛樂性質的經營方向，導致喪失當地特有的自然風貌與特質。從文獻中也可得知在自然環境中活動確實可帶給遊客益處，可感受自然環境中帶給遊客心情平衡，且紓解壓力效果。

此農場分區設計在地形上盡量保留原有地貌進行空間設計整合，利用生態河道與綠帶串聯整個基地，主要提供農業活動並兼具教育意義的體驗型休閒農場。因此大面積設計為農作物示範、體驗、療癒及教育空間，農作體驗區及示範區需較大空間種植四季可輪替喬木，不同季節體驗不同作物生長活動。除了戶外空間，園區內建築也提供餐點使用，創造室內的休憩交流場所。周邊以少量綠帶作區隔，產生隱密性與安全性；利用藍帶元素將整個園區串連。

本園區透過樸門設計手法與療癒景觀元素應用做結合，分區配置在樸門設計原則下，透過觀察運作過程，擷取可延續的方法，改善運作不佳的部份，融合生態、地理、觀察和設計，導入療癒景觀元素，利用各種景觀元素營造出療癒氛圍。多變的植栽顏色及複層植栽配置、街道家具、不同型態水景景觀，將植栽綠帶及水景藍帶結合，綠帶空間可提供社會交流，藍帶空間在精神恢復及生理健康上更扮演重要角色，結合兩者在 2015 年研究上也證明對生活品質有正向影響。另外，避免過多人工設施，盡量以自然素材作為設施材質，鋪面的材質也會影響整個空間氛圍，不同的鋪面組合可區分空間、具引導特性，動線中間設置節點，讓使用者增加遊園及與人接觸互相交流的時間。

植栽方面，可食地景裡運用植栽顏色及型態的特性，刺激五感，使人的注意力及壓力情緒在自然環境下得到舒緩，達到療癒效果，在選擇植栽，可將種植植栽搭配忌避作物及香草作物，運用間植或混植的方式，如：具特殊外形植栽或強烈氣味的芳香萬壽菊、蔥、蒜等，以減少藥物的使用，四周可利用低病蟲害綠籬如：馬利筋、金露花、扶桑等有效抑制蟲害或吸引天敵前來棲息。忌避作物及香草植栽選種上需考慮宜蘭環境氣候與台灣其他地區不同，雨水充足，土壤選用排水性良好且通氣性佳，避免植栽爛根狀況發生。除此之外，颱風干擾為此園區配置考慮因素之一，因園區空曠無遮蔽物，配置高大喬木形成風阻，降低颱風期之強風為害。另外，園區種植綠肥及地被植物，使其園區含養土壤有機質及土壤水分，產生良好種植環境，進而吸引動物、昆蟲棲息。

除了農場的設計配置外，參考 1996 年鄭建雄與陳昭郎提出的休閒農場四種分類，將園區融入體驗農業生產活動如採果活動、農產品加工製作…等，利用周邊豐富的農業資源連結園區農業活動，吸引遊客進行深度的農業體驗之旅。不僅可享受田園風光、學習到順應自然及農業知識，在過程中深入農業，了解農業工作者的辛勞，園區內也增加解說牌等設施，甚至安排農夫解說員，帶領遊客採果，親自說明過程，讓遊客體驗後續生產、加工等採後處理過程，提供教育服務且體會農夫工作辛勞，達到尊重農業生產新的心靈感受。在食農體驗中也可安排解說員，帶領遊客將採收的農作物，作簡單清理集烹調，讓遊客經由與食物、動植物、

農業工作者、自然環境相關活動者互動的體驗過程，認識在地農業及正確飲食生活方式及生活文化，傳達不浪費食材的食農態度。與自然生態體驗的活動中，安排解說員帶領遊客了解園區各元素利用與配置方法了解生態平衡、永續經營的重要性。

休閒農場以休閒遊憩為方向，讓遊客暫時遠離工作場所，提供人與人之間互動社交活動的機會與空間。在體驗休閒旅遊活動時，獲得身心的放鬆及增進彼此間關係。綜合以上農場設計及活動，結合環境與人的關係，土地利用遵循自然，運用因地制宜的手法，來達到永續發展的目標。

## 第二節 建議

本設計仍有許多改善部分，本節將對農場未來可進步之空間做建議以期許未來園區能持續發展，以下五項為主要建議：

1. 本設計對於農場以樸門手法為大架構，充分使用農場有機廢棄物製做堆肥、種植綠肥、植栽輪作等減少購買費用。在運作過程中需不斷改進缺失，降低生產成本，延長土地使用時間，達到永續農業的目標。但整體細節須更精準，且需隨著時間整體變化調整設計，才能更符合樸門精神。
2. 療癒景觀區可在後續營運中作問卷訪問證實在此空間達到舒緩情緒效果，進一步的改善或修正，改善過程中可更精細記錄不同植栽型態、顏色、香味、加入不同水景型態、聲音，甚至不同季節對遊客產生的心境也會不同，長時間的觀察結論出何種組合最受遊客青睞，並達到最佳舒緩情緒效果。
3. 本設計對於農場經營層面著墨較少，在未來農場品牌上宣傳可有更大空間。在經營管理上如何吸引遊客前來消費，在消費過程中也需注意農場整體環境的承載量，在利潤追求與環境的維護間如何取得平衡為重要課題之一。
4. 園區的農產品生產可與在地生產合作社及農夫進行長期合作或者聘用附近住民、有志返鄉工作青年，進行作物栽培，建立農場內作物生產模式，聯合周邊商家或景點舉辦活動，促進當地經濟發展，帶動人潮，達到雙贏的局面。
5. 園區不定時舉辦體驗活動，在活動內容的構想，如何將農業知識與當地文化結合傳達給遊客，也需依不同季節進而調整內容，如春天插秧體驗活動、秋冬採果活動，活動多元變化性才能更吸引遊客再度前來。

# 參考文獻

## 中文文獻

1. 任誼靜(2016)。**五行元素應用於治療性景觀場所之探討**(未出版之碩士論文)。中華大學景觀建築學系，新竹市。
2. 江榮吉(1999)，休閒農漁業之發展，**興大農業**，31，13-17。
3. 吳美琪(1999)。**休閒農業經營者管理意識對經營行為影響之研究**(未出版之碩士論文)。國立台灣大學農業推廣學研究所，台北市。
4. 孟磊、江蕙儀(2011)。**向大自然學設計：樸門 Permaculture-啟發綠生活的無限可能**。台北市：新自然主義。
5. 段兆麟(2008)，休閒農業景觀管理的缺失與改善，**農業世界**，294，88-94。
6. 高秀玉(2015)。**休閒農場生態教育成效之探討-以屏東縣柚園休閒農場為例**(未出版之碩士論文)。大仁科技大學文化創意產業研究所，屏東縣。
7. 張宏維、賴光邦(2002)，休閒農業設施適用法規體系之研究，**農業經營管理**，8，66-99。
8. 張俊彥、張元毓、林穎萱(2012)，療癒景觀與園藝治療的相關名詞釋義，**造園季刊**，73，4-13。
9. 張俊彥、洪佳君(2003)，景觀空間元素與生心理反應之研究，**造園學報**，9(2)，107-120。
10. 張渝欣(1998)。**休閒農場內休閒設施規劃之研究**(未出版之碩士論文)。台灣大學農業工程研究所，台北市。
11. 陳美芬(2002)。**休閒農業遊憩發展的地方資源要素之研究**(未出版之碩士論文)。台灣大學農業推廣學研究所，台北市。
12. 陳惠美(2012)，療癒庭園設計原則，**造園季刊**，73，14-24。
13. 陳慧娟(2006)。**景觀與園藝療癒介入大學生壓力減緩之研究**(未出版之碩士論文)。中國文化大學景觀學系，台北市。
14. 郭毓仁(2005)。**治療景觀與園藝療法**。台北市：詹氏。
15. 章錦瑜、鄒君瑋(2016)。**景觀植栽設計單元手冊**。台中市：晨星出版有限公司。
16. 曾慈慧、鄒佩蘅(2006)，自然環境的慰藉與復癒力量—治療性景觀環境設計，**台灣建築**，126，60-83。
17. 葉美秀(2003)，生態、藝術、生活化由德國經驗談對台灣休閒農業景觀設計觀念之啟發，**造園季刊**，46，5-10。
18. 葉結實、段兆麟(2002)，體驗經濟觀點的休閒農場遊憩管理構思，**農業經營管理年刊**，8，197-222。
19. 葉美秀(1998)。**農業資源在休閒活動規劃上之研究**(未出版之碩士論文)。台灣大學農業推廣學研究所，台北市。
20. 趙家琪(1987)。**醫院庭園設計之研究-以台大醫院為例**(未出版之碩士論文)。

台灣大學園藝研究所，台北市。

21. 劉文燦(2014)。療癒性薄層綠屋頂之熱效應研究(未出版之碩士論文)。東海大學景觀學系，台中市。
22. 劉健哲(2009)。自由化、國際化衝擊下的農業發展，*政策月刊*，47，18-24。
23. 劉致良(2005)。由生態設計觀點探討休閒農業環境設計之研究-以宜蘭頭城農場及員山鄉休閒農場區為例(未出版之碩士論文)。東華大學環境政策研究所，花蓮縣。
24. 鄭健雄、陳昭郎(1996)，休閒農場經營策略思考方向之研究，*農業經營管理*，2，123-144。
25. 賴明嘉、林晏州(1995)，水景形態及聲音對情緒體驗之影響，*造園學報*，2(1)，1-17。

## 外文文獻

1. Adevi, A. A., & Mårtensson F. (2013). Stress rehabilitation through garden therapy: The garden as a place in the recovery from stress, *Urban Forestry & Urban Greening*, 12, 230-237.
2. Burnett, J. E. (1997). The social construction of technologizing French 103: Case studies of teachers and computers. *Dissertation Abstracts International*, 58(5), 16-87.
3. Calkins, M. P. (1988). Design for dementia: Planning environments for the elderly and the confused. *National Health Publishing*, 10, 367-368.
4. Cohen, G. D. (2006). *The Mature Mind: The Positive Power of the Aging Brain*. New York, NY: Basic Books.
5. Finlay, J., Franke, T., McKay H., Sims-Gould, J. (2015). Therapeutic landscapes and wellbeing in later life: Impacts of blue and green spaces for older adults, *Health & Place*, 34, 97-106.
6. Gesler, W. M. (1992). Therapeutic landscapes: Medical issues in light of the new cultural geography, *Social Science & Medicine*, 34(7), 735-746.
7. Hewson, C. (1994). Empirical evidence regarding the folk psychological concept of belief. *16th Annual Conference of the Cognitive Science Society*, 403-408.
8. Hartig, T., Johansson, G., & Kylin, C. (2003). Residence in the Social Ecology of Stress and Restoration. *Journal of Social Issues*, 59(3), 611-636.
9. Hartig, T. (2006). *Essay: Healing gardens—places for nature in health care*, Advance online publication. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69920-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69920-0)
10. Lee, A. C., & Maheswaran R. (2011). *The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence*, *Journal of Public Health*, 33(2), 212-222.
11. McHarg, I. L. (1967). An ecological method for landscape Architecture, *Landscape Architecture*, 341-347.
12. McDowell, J. J. (1988). Matching theory in natural human environments, *Association for Behavior Analysis International*, 11(2), 95-109.

13. Paine, T., & Francis, C. (1990). Hospital outdoor space. In C. C. Marcus & C. Francis (eds.), *People Places. Design Guidelines for Urban Open Spaces*, 263-288.
14. Paine, C. (1997). Landscapes for mental health: Design and adaptation of early psychiatric hospitals. *1997 Annual Meeting Proceedings of the American Society of Landscape Architects*, 211-214.
15. Palka, E. J. (1999). Accessible wilderness as a therapeutic landscape: experiencing the nature of Denali National Park, Alaska, *University Press of America Inc.* pp. 29-51.
16. Ulrich, R.S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421.
17. Ulrich, R.S. (1993). Biophilia, Biophobia, and Natural Landscapes, *The Biophilia Hypothesis*, 73-137.
18. White, M., Smith, A., Humphries, K., Pahl, S., Snelling, D., & Depledge, M. (2010), *Blue space: The importance of water for preference, affect and restorativeness ratings of natural and built scenes. Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 482-493.

## 網路訊息

1. 痞客邦部落格, (2013/7/11), 下載日期: 2018/4/3, 取自 <https://reurl.cc/kRbo3>。
2. Kobenhavns Universitet, Terapihaven Nacadia, 下載日期: 2018/4/3, 取自 <https://is.gd/zRdM30>。
3. International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being, (2017), Plan of the Nacadia Therapy Garden 下載日期: 2018/4/3, 取自 <https://is.gd/cuqp7n>。
4. 頭城農場, (2017), 農場地圖, 下載日期: 2018/3/8, 取自 <https://is.gd/SgZzvB>。
5. 頭城農場, (2017), 關於農場, 下載日期: 2018/3/8, 取自 <https://is.gd/DIKjv5>。
6. 花露休閒農場, 園區導覽, 下載日期: 2018/2/5, 取自 <https://is.gd/HSAArT>。
7. 前小桔創意農場, 關於我們, 下載日期: 2018/2/5, 取自 <http://www.qianxiaoju.com/>。
8. 莊溪, 認識植物, 下載日期: 2018/1/25, 取自 <http://kplant.biodiv.tw/>。