



# 澎湖花宅傳統聚落生命史典藏計畫 — 清末至1950年代

主 持 人：徐明福 教授  
國立成功大學建築學系（所）

共同主持人：吳宗江  
國立金門大學營建工程系

2010年10月15日

- 背景
- 計畫成員
- 計畫主旨
- 執行方法
- 預計產出
- 執行現況
- 問題溝通





# 計畫背景

澎湖望安擁有最完整的濱海古厝群—中社花宅聚落，目前已累積豐碩的研究成果且極具參考價值。花宅聚落的文化資產價值獲得「世界文化紀念物守護基金會」(World Monuments Watch, WMF)肯定，2004年公布花宅聚落名列世界百大瀕危紀念物(Lists of 100 most endangered sites)，認定花宅聚落是三個世紀以來中國漢人移民和文化發展的結果，地理環境限制農業耕作，但漁業資源豐富，聚落保有傳統漢人厝屋、廟宇、牛舍、水井、碼頭及產業構造物，花宅聚落以現存的完整性、多元的建築風格被視為典型的漢人聚落。

望安海島地理環境制約並決定生活樣貌，花宅聚落維持傳統粗作討海營生方式，面對惡劣生活環境下所凸顯的生活內涵，表現融合於多樣的地理環境與建築構造物上。故此，本計劃欲將人文歷史藉由地理環境具體的展示，著力於望安島人文歷史的演變及地理環境的變遷兩大面向的典藏工作。



# WORLD MONUMENTS FUND

Contact Us | [Join](#) | [Login](#)

Stay Informed  
With our E-Newsletter

- [Donate](#) [Join](#) [Get involved](#) [About Us](#) [In the Field](#) [The Watch](#) [Dig Deeper](#) [News](#) [Project Map](#)

## The Watch

- [2010 Watch Sites](#)
- [Watch Sites Since 1996](#)
- [Nomination Guidelines](#)
- [Highlights](#)

## Project Map



View and search active field projects on our [interactive map](#).

## WATCH SITES SINCE 1996

### World Monuments Watch 1996-2008

Find by:

Country:

Year:

### Taiwan

#### JUNGSHE VILLAGE

Wangan Island, Taiwan  
2004



# 計畫目的

本計畫為澎湖花宅傳統聚落之空間建築數位典藏計畫第二階段執行。擬將前述第一期計畫成果為基礎，另參考既有澎湖人文地理相關研究及澎湖舊照片，予補強花宅地區日治以來迄今之地理環境、歷史事件、空間更迭、建築機能及生活文化等歷史切片缺失。成果以地理資訊系統做為資料平台，將此兩大類整合為同一類型的數位資料，予以儲存、編輯、分析及展示，進階處理後成為空間資料庫內容。

建構完整的花宅聚落的空間資訊，並且將望安本島地理環境數位化，透過完整的三維數位化地理環境模型，交叉推演人文歷史的演進，為本計畫的研究核心。其中人文歷史資料的考證，除蒐集既有的文獻報告；就地理環境數位化而言，以數位航空攝影技術獲取高解析度的空拍數位影像，結合數位地形模型（DTM），建置高精度之三維地形數值模型。



# 計畫成員

主 持 人：徐明福／國立成功大學建築系教授

共同主持人：吳宗江／國立金門大學營建工程系助理教授

講 師：張玉璜／財團法人古都保存再生文教基金會  
執行長

林宜君／國立成功大學建築學系博士後研究

員

楊博淵／樹德科技大學建築與環境設計系

顏世樺／國立成功大學建築學系博士生

趙宜暄／國立成功大學建築學系碩士

兼任助理：朱禹潔／國立成功大學建築學系博士生

李易叡／國立成功大學工業設計系博士生

曾欣郁／國立金門大學營建工程系碩士生



# 計畫主旨

基於花宅擁有歷時性的人文聚落遺留，本計畫以達成典藏澎湖花宅傳統聚落生命史為目的；

時間軸取日治初期1895年為清末遺存代表，以1950年代為戰後生活的延伸，將從人類文化的生活空間組合的角度；

取第一期完成之三維點雲及調查資料，以農業生產構造物、漁業生產構造物、工業生產構造物、厝屋營建、廟宇祭祀、碼頭活動等做為文化地理基礎，重建花宅歷時的生產方式與文化特徵。

本計畫將突破以往僅紙本二維典藏、建築物三維典藏的侷限，澎湖花宅傳統聚落生命史典藏工作內容將納入時間軸概念，採四維方式典藏花宅清末至1950年代之人文歷史，重現與展示過去海洋島嶼人文歷史生存重要片段，以及在地生活所創造的文化地域故事。

# 計畫主旨



97年已完成之工作目標：

1. 典藏花宅傳統聚落之珍貴建築環境史料--建構實體數位化資料；
2. 建構空間建築個體3D現況點雲模型；
3. 建構聚落核心區景觀3D概要模型，約60公頃。

99年（本計畫）預定完成之工作目標：

1. 人文歷史與地理環境屬性資料庫
2. 地形地景三維數位空間資料庫
3. 地理資訊系統平台開發設計
4. 重現望安花宅數位歷史軌跡

製作聚落外周區地景3D現況模型，約157公頃。



# 執行方法

(一) 典藏花宅傳統聚落之珍貴建築環境史料--建構實體數位化資料。運用3D雷射掃描儀，於聚落現場，依標的尺度和特性，進行兩種不同精細度之實體數位掃描，建立點雲資料和電子影像，再由內業轉化彙整為3D模型。

## 1) 長程3D雷射掃描儀特性 (地形)

機型：預定採用Optech ILRIS

可掃描距離：1,500公尺

最適掃描距離：1-800公尺，掃描誤差 $\pm 3\text{mm}$

掃描速度：每秒最高2000點

掃描角度：水平： $360^\circ$ 、垂直： $320^\circ$ ；

運用範圍：建構聚落核心區景觀3D概要模型(60公頃)。

## 2) 中程3D雷射掃描儀特性 (地物)

機型：採用FARO Photon 80

可掃描距離：0.6-76公尺；

最適掃描距離：25公尺，掃描誤差 $\pm 2\text{mm}$ ；

掃描速度：每秒最高120,000點；

掃描角度：水平： $360^\circ$ 、垂直： $320^\circ$ ；

內附PC可外接高像素之數位相機，取得數位影像；

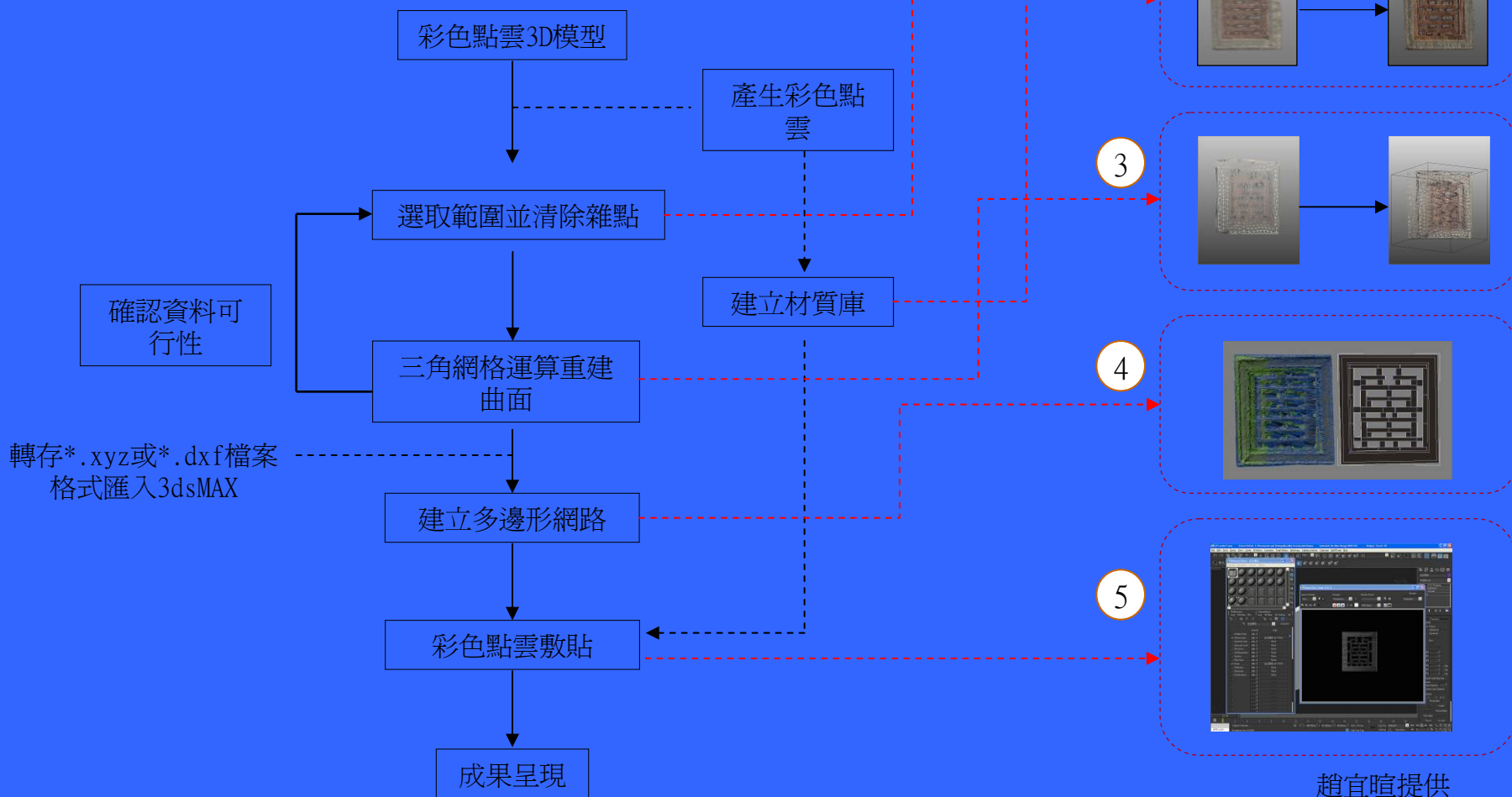
運用範圍：建構空間建築個體3D現況模型(60處)。





# 執行方法

## 點雲資料建模步驟／曾家古厝為例





# 預計產出

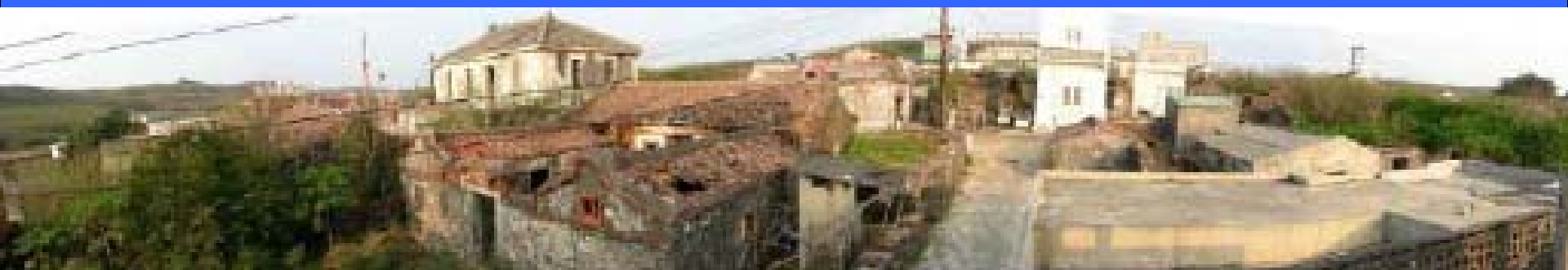
本計畫針對望安花宅預期完成之工作項目如下。

- 1) 國內人文歷史與環境變遷資料蒐集及彙整；
- 2) 異地館藏資料之蒐集及彙整；
- 3) 三維地形模型空間資訊蒐集；
- 4) 三維地物模型空間資訊蒐集；
- 5) 人文歷史與環境變遷屬性資料建置；
- 6) 三維地形地景模型整合完成；
- 7) 重現望安花宅之人文歷史與環境變遷資料編修及人文營生腳本編輯；
- 8) 重現望安花宅之三維地形地景模型修製；
- 9) 地理資訊系統典藏與展示平台開發；
- 10) 撰寫規劃書與階段性報告。



# 執行現況

- 已完成基本資料之蒐集。
- 9月底已進行第一次初勘
- 10/20~10/27間第一次赴現地進行數位影像建置作業。





# 問題溝通

1. 離島作業具有相當地困難度；
2. 針對地形的資訊可能小部分已改變部分進行更新；
3. 計畫將取得望安島大比例的等高線地形資料外，仍會以GPS 進行現地重要地形區域地形的檢核與校正，如此才能確保三維地形數位模型的品質；

簡報結束