



EJ095199117039

師大地理研究報告
第17期 民國80年3月
Geographical Research
No. 17, March 1991

臺灣竹塹地區傳統稻作農村的民宅： 一個人文生態學的詮釋*

Traditional Houses in Rural Taiwan: A Human Ecological Approach

施添福**

Tien-fu Shih

Abstract

During the past two decades, most of the scholars who studied traditional houses in Taiwan focused their attention on the explanation of the cultural significance of traditional houses. In other words, they tried to examine the external characteristics of environmental features, the internal arrangement of spatial elements and the setting of indoor functions according to the concept of gods and ghosts in folk religion, the living breath concept in Feg-shui, and the ethic order concepts within the traditional thought. Such research, despite contributive to the hermeneutics of the cultural style of traditional houses, touch little on the material basis upon which the existence of traditional houses depends. Therefore, it seems not yet complete in the comprehension of the integral meaning of traditional houses.

To complement the above-mentioned inadequacy, this paper intends to adopt an human ecological approach to decipher the ecological meaning of traditional houses in Taiwan. First of all, the major views of architects on the cultural meaning of house space are briefly retrospected. Then the process of intensity traditional rice cultivation is analysed as a basis to explain: (1) How did the farmers turn their farm-house complex into a energy-renewable and self-sustainable ecosystem step by step? (2) under the operation of such ecosystem, how did the houses continually adjust their internal function structure and delicate their spatial forms together with the development of the whole ecosystem? (3) How did the traditional houses gradually disintegrate together with the breakup of the ecosystem?

(Key words: Human Ecology, traditional houses, rural Taiwan)

* 本文的主要內容曾先後於民國七十九年十二月二十九日、八十年一月三日、八十年一月十七日，及八十年三月九日，分別在宜蘭仰山文教基金會、臺灣省立臺東師範學院社教系、國立臺灣師範大學地理系及臺北耕莘文教院古風史蹟協會做過演講報告，對於各次會中諸位先生和女士所提供的寶貴意見，在此謹致謝意。再者，文中圖表部分皆由國立臺灣師範大學地理研究所研究生鄭全玄先生代為繪製，特此誌謝。

** 國立臺灣師範大學地理系所教授 (Professor, Department of Geography, National Taiwan Normal University)。

一、緒論

十餘年來，學者對臺灣傳統民宅的研究，大多將重點置於民宅文化意義的解析，即依據傳統思想中的宗教人界觀念、風水生氣觀念和人倫位序觀念以闡明傳統民宅外部環境形勢的特徵、內部空間元素的安排和房舍機能的配置等¹⁾。這些研究對解讀傳統民宅的文化形式，固然貢獻良多；但因較少觸及傳統民宅賴以存在的物質基礎，因此，對傳統民宅整體意義的理解，似乎尚非十分周全²⁾。

為了彌補上述的缺失，本文想從另一個角度即人文生態學的觀點，嘗試解讀臺灣傳統民宅的生態意義。首先簡單回顧十餘年來，建築學者對民宅空間之文化意義的主要見解，而後再分析臺灣傳統稻作的集約化過程，進而依據此一過程說明：(一)農民如何逐步將田園厝宅建構成一個能量能夠再生和自我維持的生態系；(二)在此一生態系的運作下，民宅如何隨整個生態系的發展而不斷調整其內部的機能組織和精緻化其空間形式；以及(三)傳統民宅如何隨這個生態系的瓦解而逐漸解體。

二、民宅空間的文化意義

近十餘年來學者，特別是建築的學者，成功的解明了臺灣傳統民宅空間的三個問題：(一)民宅的區位要求。(二)民宅空間元素的安排。(三)民宅內部房舍的機能配置。茲分別針對上述問題，說明建築學者的主要見解如下：

(一)民宅的區位要求

一座民宅在選擇建宅的地點、位置時，對周圍地理形勢及環境的要求是：民宅背後需有高起的山丘，叫「樂山」；樂山後面尚有和高大山嶺銜接的山嶺護衛，叫「龍脈」；左右兩側需有小的高地，叫「左龍山、右虎山」。中央要有平坦寬廣的高地，叫「明堂」，明堂即穴的所在，亦即興建宅第的地點。明堂前面要有略低而寬廣的原野，叫「砂」；砂的前方需有低矮的山丘，叫「案山」；遠處要有高聳的山尖，叫「朝山」。此外，溪流由明堂兩側向前流，流到遠方去³⁾。新竹北埔慈天宮所在的位置

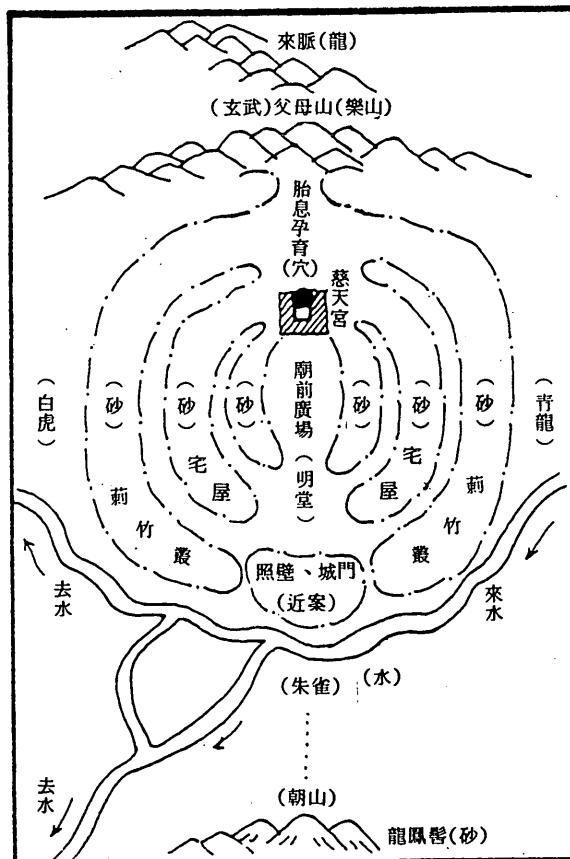
¹⁾ 關華山，〈臺灣傳統民宅所表現的空間觀念〉，《中央研究院民族學研究所集刊》，49:175-215（民國六十九年）。

²⁾ 徐明福，〈臺灣傳統民宅及其地方性史料之研究〉，臺北：胡氏圖書公司，民國七十九年，頁32-61。

³⁾ 林會承，〈臺灣傳統建築手冊：形式與作法篇〉，臺北：藝術家出版社，民國七十六年，頁13。

及其周圍的地理形勢，就是這種區位模式運作下的具體產物^④（圖1，2）。

分析上述的區位模式可以發現，民宅的區位選擇，事實上就是要求民宅的地理形勢必須符合下列二個區位原則：(一)環抱圍護，(二)前敞後實。地理形勢之所以必須符合上述兩個原則的理由，是臺灣民間傳統信仰中的風水觀念認為：「地有地氣，水有水氣，人有人氣；氣旺則盛，氣弱則衰，氣喪則亡。」而符合環抱圍護，前敞後實的地點，就是「氣之所在及藏得住氣」的地點^⑤，亦即能生氣和聚氣的地點，也就是適合建築厝宅的吉地。

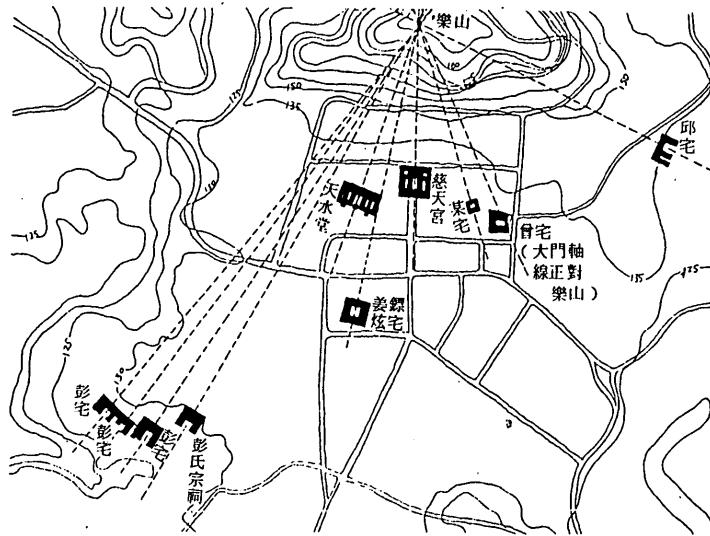


資料來源：梁宇元，《清末北埔聚落構成之研究：一個客家居住型之探討》，國立成功大學建築研究所碩士論文，民國七十七年，頁86。

圖1 新竹北埔聚落之風水格局示意圖

^④ 梁宇元，《清末北埔聚落構成之研究：一個客家居住型態之探討》，國立成功大學建築研究所碩士論文，頁82-86。

^⑤ 林會承，同註^④，頁13；林泓祥，《清末新埔客家傳統民宅空間構成之研究》，國立成功大學建築研究所碩士論文，民國七十八年，頁23-43；關華山，同註^④，頁186-189。



資料來源：同圖 1，頁 84。

圖 2 新竹北埔附近中軸線正對「樂山」之建築配置圖

(二) 民宅空間要素的安排

臺灣傳統民宅的空間元素包括：房舍、內埕、外埕、水池、土丘、果樹、雜林、竹林、菜園、水井、家禽家畜棚舍及糞坑等。對這些空間元素的安排，其要求是：宅第要建在建地中央偏後的地方；正廳前面要有比較小的內埕；內埕的前面要有比較寬廣的外埕；外埕的外側要有一個半圓形的水池；宅第的背後，要有一稍微隆起的土丘，其上種植各種果樹或雜林；內埕左右兩側是廂房和護龍；護龍的外側是家禽家畜的棚舍和糞坑；若棚舍、糞坑以外還有空地，則開闢成菜圃；宅第的左、右、背面三方的最外圍，則常用來密植竹林。而水源、水井的水最好來自左後方；廚房用後的水要經過明溝排入水池，水池的水要經水池右前方漫出竹林⁶⁾。松山頂東勢李宅空間元素的安排，即具體表現了上述的原則（圖 3）。民宅前的風水池，亦普遍出現於彰化平原（圖 4）。

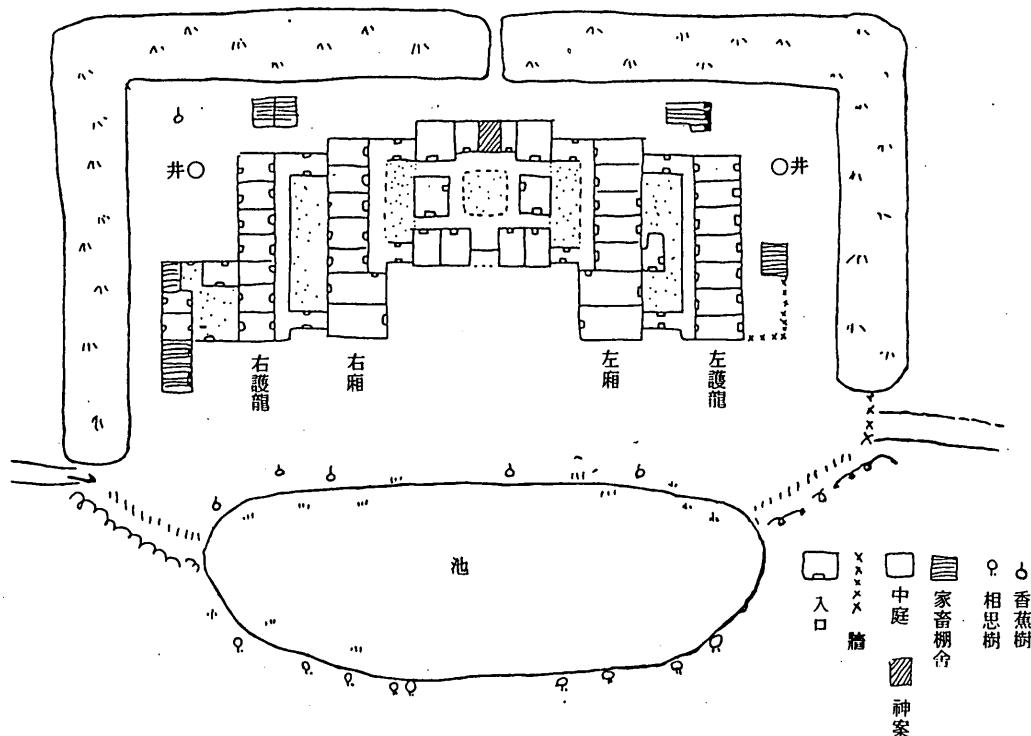
依據上述，臺灣傳統民宅對空間元素的安排，一如對地理形勢一般，亦要求其符合具有生氣和聚氣功能的「環抱圍護」及「前敞背實」等兩個風水原則⁷⁾。

(三) 民宅房舍的機能配置和人倫位序關係⁸⁾

⁶⁾ 林會承，同註³⁾，頁 17。

⁷⁾ 關華山，同註¹⁾，頁 189-190；林泓祥，同註⁵⁾，頁 134-135。

⁸⁾ 關華山，同註¹⁾，頁 192-210；林會承，同註³⁾，頁 31；林泓祥，同註⁵⁾，頁 135-143。



資料來源：渡邊久雄，〈臺灣家屋の間取圖に就て〉，《臺灣地學記事》，2(3):45
(昭和六年：一九三一)。

圖3 松山莊頂東勢李宅的佈局

傳統中國社會，家族中人的地位，係由人倫位序來決定。即一個家族成員，以族長為核心，而後依輩份、長幼次序，逐層推衍，構成一個組織嚴密的倫理網；每一個人都可以從這一個倫理網裡找出自己的位置。另外，在傳統漢人的思想體系內，民宅內的空間，亦有其地位。空間地位的高低，是以「相對方位觀」來決定；此一方位觀，是以正廳為核心，正廳的朝向為中軸線，而區分為：

1. 正偏：距中軸線近者為尊，遠者為卑。
2. 左右：在中軸線左側者為尊，右側者為卑。
3. 內外：以正廳為基準，近正廳者為內，尊；遠者為外，卑。

此外，空間之尊卑亦可反映在民宅的高低上；尊者，其台基及屋脊亦高；反之則低。民宅中各個單元空間的機能，是與以上所述人倫位序和相對方位觀有關，並有一

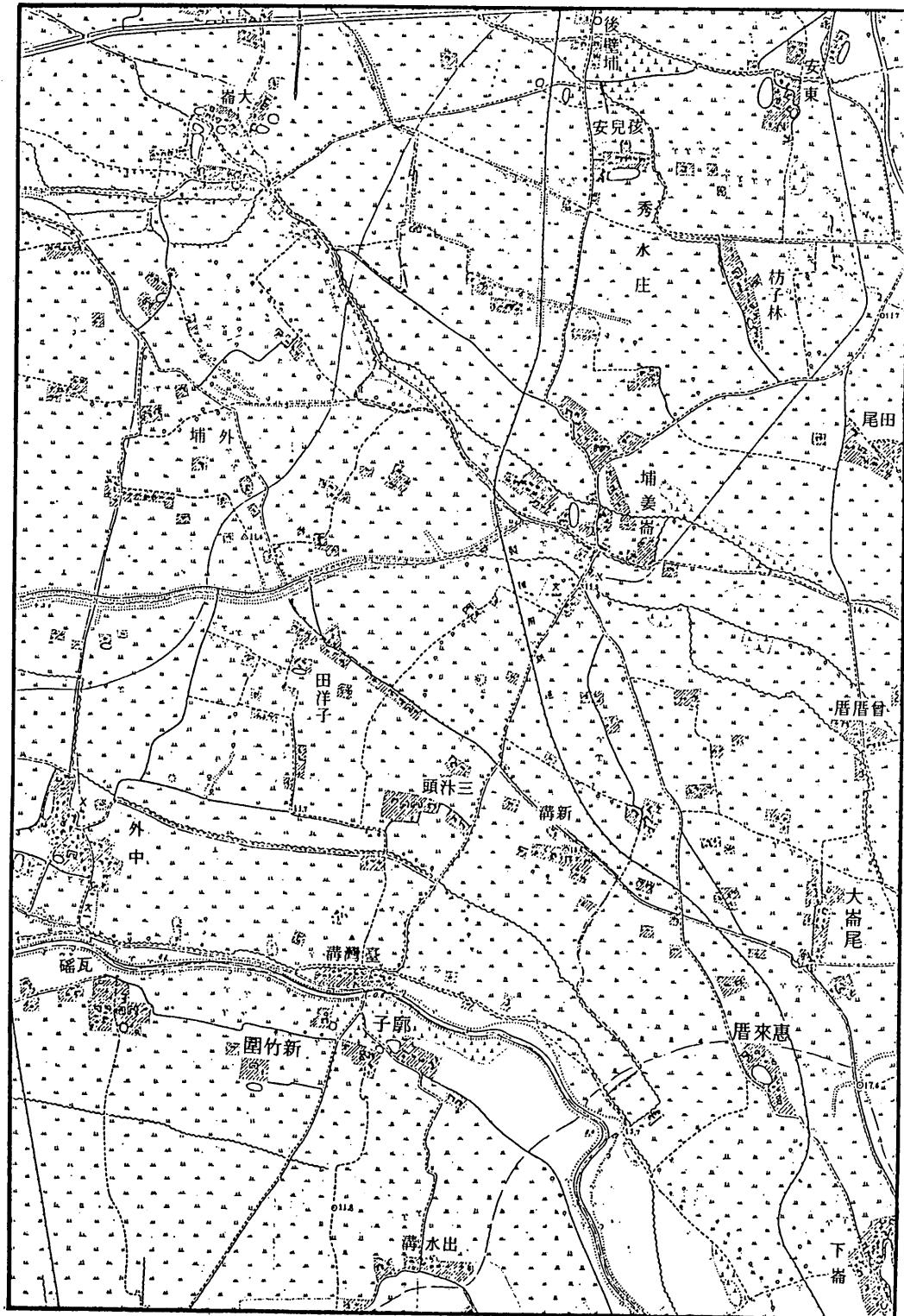


圖4 彰化平原上民宅的分布和宅前的水池

定的層次關係。例如廳堂是屬民宅中最尊貴的地方，一定是居中軸的位置，且為供奉神明和祖先牌位的地方。其次是房（包括臥室及側廳），它的地位僅次廳堂，一定是在中軸線的附近，這些私密空間的分配，則由人倫的尊卑配上空間的尊卑來決定；即由人倫上之尊者，居於空間上之尊者（圖5、6、7）。再次是廚房、貯藏室這些服務空間，所在位置一定又比房更離中軸線的位置；至於廁所、家禽家畜棚舍，位序上是屬於最低的地位，往往是居最偏離中軸線且最外圍的地方，如圖8所示。

依據上面的討論，我們大致可以說，近年來學者對臺灣傳統民宅空間的研究，其主要成果在於成功的詮釋了民宅的文化意義；但相對地，却缺乏對民宅物質基礎的了解。事實上，物質基礎深刻地影響到民宅的文化形式，是否能夠落實於日常生活之中。職是之故，本文想從另一個角度即人文生態學的觀點，解讀臺灣傳統稻作農村民宅的生態意義。我們的討論將以竹塹地區為例，先追溯該地區傳統稻作的集約化過程，而後再談民宅的生態意義。

三、臺灣傳統雙冬稻作的建立

清代竹塹地區的稻作方式，其發展過程，大致可分成三個階段，即（一）康熙至雍正年間的粗放稻作；（二）乾隆初年以降的集約稻作；及（三）嘉慶初年以後的雙冬稻作。

（一）粗放的稻作

臺灣自清領至雍正年間，水稻耕作雖逐漸普及，但耕作方式仍極為粗放。不僅不施肥、不用糞，年僅一稔；有時甚至採行休耕的耕作方式：

①（康熙五十六年）「為農頗易，無火耕水耨之勞。……歲不再熟。夏五、六月方有事西疇，不糞自殖，秋仲以次穫之，冬十月而盡。」⁹⁾

②（康熙五十六年）「田盛夏始播，不耨茶蓼而黍稷自茂，藉草以待有秋。」¹⁰⁾

③（康熙五十六年）「內地歲皆兩熟，……此地雖暖，春時雨澤稀，早種難播，故稻僅一稔。」¹¹⁾

④（雍正五年）「台郡土脈炎熱，不宜用肥，兩、三年後，力薄寡收，便須荒棄兩年，然後耕作。」¹²⁾

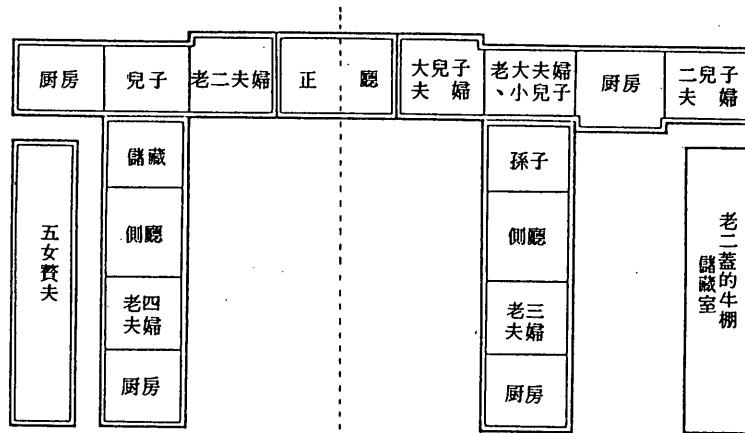
⑤（乾隆元年）「土壤肥沃 不糞種；糞則穗重而仆。種植後聽其自生，不事耘鋤

⁹⁾ 周鍾瑄，《諸羅縣誌》，研叢五五，臺銀本，民國四十七年，頁85。

¹⁰⁾ 同註⁹⁾，頁88。

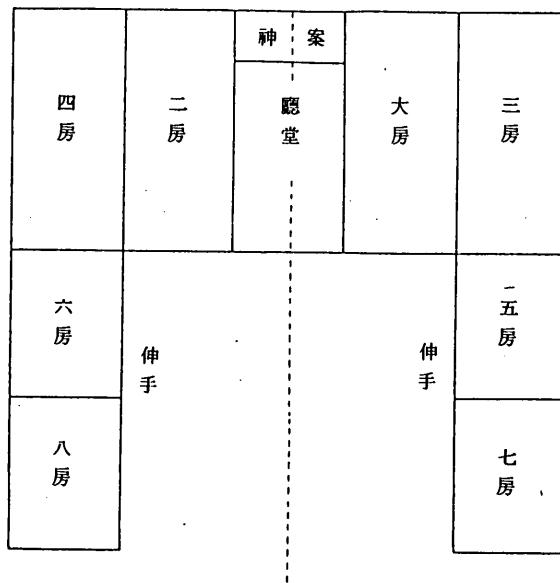
¹¹⁾ 同註⁹⁾，頁146。

¹²⁾ 不著撰者，《雍正硃批奏摺選輯》，文叢三〇〇，臺銀本，民國六十一年，頁43。



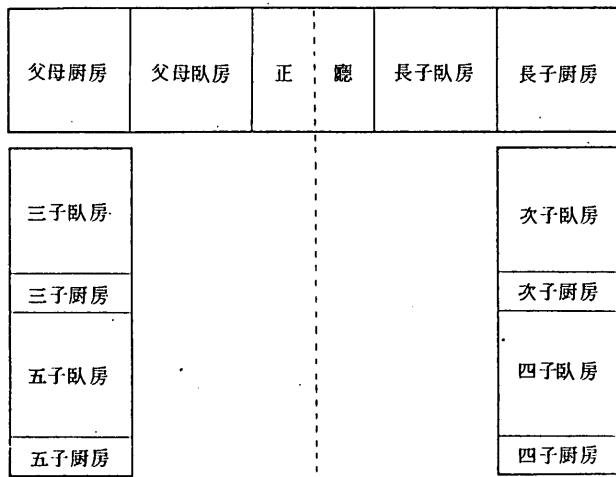
資料來源：Wong Sung-Hsing (王崧興) "Taiwanese Architecture and the Supernature" ; in Wolf, A. P. (ed.) Religion and Ritual in Chinese Society, 臺北：虹橋書局，1974, p.185.

圖 5 彰化縣伸港鄉一民宅



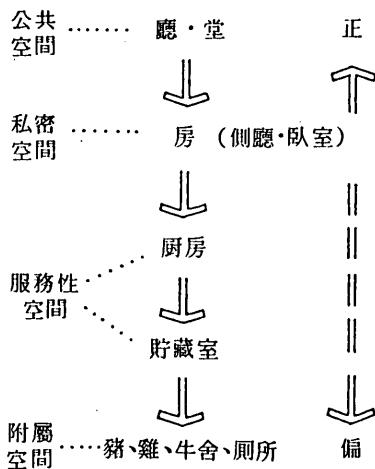
資料來源：王人英，〈宗族發展與社會變遷：臺灣小新營李姓宗族的個案研究〉，《中央研究院民族學研究所集刊》，35：96（民國六十二年）。

圖 6 小新營李姓宗族一般住宅各房居處及神案分配位置



資料來源：謝繼昌，〈埔里盆地稻蔗雙作農村勞動力之鳩集〉，《中央研究院民族學研究所集刊》，40：146（民國六十四年）。

圖 7 埔里鎮籃城村家族群圖



資料來源：關華山，《民居與社會、文化》，臺北：明文書局，
民國七十八年，頁45。

圖 8 民宅正、偏性空間層次圖

，惟享坐獲；每畝數倍內地。近年臺邑（臺灣縣，即今臺南附近一帶）地畝水衝沙壓，土脈漸薄，亦間用糞。」¹³⁾

⑥（乾隆元年）「三縣皆稱沃壤，水土各殊。臺縣皆種晚稻。諸羅地廣，及鳳山澹水（下淡水）等社近水陂田，可種旱稻；然必晚稻豐稔，始稱大有之年。」¹⁴⁾

上引六條史料，清楚地顯示二個事實：

其一，至乾隆初年，臺灣雖有些地區可種早稻，但只限於少部分地區。既使可種早稻，但仍以晚稻為主。此時雖有早稻、晚稻之別，但並非在同一塊土地上可連續種植早、晚稻；而是農民「將早晚雜糧穀種散種各地分植，……旱禾一旦被風時，猶有晚禾可收，不至飢寒。」¹⁵⁾因此，「有謂臺地四季收成者，是指另地各種者而言，非指一地而可四番播種，有四次收穫也。」¹⁶⁾據此而言，乾隆初年以前的臺灣絕大部分地區仍屬「歲不再熟」的一穫稻區。

其二，種稻但不用糞。不用糞的理由或謂「穗重而仆」、或謂「土脈炎熱」；此說不論是否為真，其僅依賴新開土地的天然肥力，以維持稻禾的生長却是不爭的事實。就因為種稻但不用糞，結果才導致土壤肥力枯竭，而不得不採行休耕的耕作方式。

地處北臺而始墾於康熙五十年代的竹塹地區¹⁷⁾，其耕作方式的粗放性，應與南部並無二致，不同的可能只是北部冬季雨量較多，可以種植早稻。

⑦（康熙五十六年）「南嵌以上，冬春多雨，播種于二、三月，稔于六、七月，略如內地之夏熟。……不插秧，以種洒地，即望其穫。」¹⁸⁾

綜合上述可知，當時的稻作具有下列幾項特徵：1.年僅一穫；2.耕作過程不用糞；3.土地利用兩、三年後，拋荒或休耕兩、三年，然後再耕作；4.淡北不插秧，以種洒地，即望其穫。由於具有上述特色，因此可以認定這個時期的稻作，是掠奪地力式的粗放稻作。至於漢移民來臺之前，其原鄉早已發展成「歲皆兩熟」的集約式稻作，何以到了臺灣反而棄集約而採粗放的耕作方式呢？歸納起來，可能有下列數項因素：

（1）地屬新闢，土壤天然肥力高，粗放耕作亦有豐富的產量。

13) 黃叔璥，《臺海使槎錄》，文叢四，臺銀本，民國四十六年，頁53。

14) 同註13)，頁51。

15) 陳秋坤，〈十八世紀上半葉臺灣地區的開發〉，國立臺灣大學歷史研究所碩士論文，民國六十四年，頁72。

16) 宮中檔，雍正：四一五六，雍正五年八月十二日索琳等奏。轉引自陳秋坤，同註15），頁72。

17) 施添福：〈臺灣歷史地理研究劄記（二）：竹塹、竹塹埔和「鹿場半被流民開」〉，《臺灣風物》，39（3）：73-82（民國七十八年）。

18) 同註17），頁146。此條史料，指的雖是臺北盆地的情況，但南嵌以南即為竹塹地區的範圍。因此，此一史料，應可適用於竹塹地區。

(2) 移民多單身，缺乏足夠的勞力以從事集約的水稻耕作。

(3) 地屬新開的移墾社會，手工藝業不發達，移民缺乏足夠的田器農具，以進行深耕細作。

(4) 更重要的可能是：康熙末年以前，大陸與臺灣之間，渡禁較寬，兩岸來往較方便，以致當時不少來臺的移民，採取季節性或週期性的移墾方式，即所謂「今佃田之客，裸體而來，暨之飢餓，飽則颺去，積耀數歲，復其邦族。」¹⁹⁾

新開的土地，土壤的天然肥力高，移民在缺乏足夠的勞力、農具，甚至資金的情況下，又沒有永久在臺落戶生根的打算，其採取掠奪式的土地利用方式，且可在短期內得到豐厚的收穫，毋寧說是相當理性的選擇。就由於缺乏在臺落戶生根的意願，因此，當時的移民大多只在田園中葺屋為寮，作為暫時棲身之處，而少有正式的民宅出現。

(二)集約的稻作

上述掠奪式的粗放稻作方式，到了乾隆初年以後，即逐漸改變，而代之以更集約或更類似原鄉的稻作方式，導致這種轉變的主要原因有：

(1)康熙五十年代末期以降，海禁漸嚴，移民不能自由在兩岸移動，迫使移民必須在台「落地生根」。

(2)雍正朝積極鼓勵開墾。

(3)允許移民搬眷入臺。

(4)官治、軍防較前嚴密，移民的生命財產獲得較佳的安全保障²⁰⁾。

當移民迫於客觀形勢的改變，而選擇在台落地生根、安身立命時，也就是他們移植原鄉集約稻作方式的開始。當然這種移植，並非一蹴可及。從旱稻到水稻，以及從一季稻到兩季稻，即從粗放到集約的水稻耕種，事實上是一個相當緩慢的過程。採取集約維生的水稻耕作，首先必須克服用水的問題，亦即開發水利的問題。下面即透過分析漢人構築埤圳的概況，以了解竹塹地區集約稻作的發展過程。但因資料有限，僅以竹南一堡、竹北一堡為例；竹南一堡指的是中港溪流域，即今竹南、頭份一帶；竹北一堡指包括鳳山溪及頭前溪流域，最遠到達楊梅，即社子溪以南一帶。

1. 水利的開發

自雍正元年至光緒二十一年，本區共開鑿七十二條埤圳，灌溉 4177.85 甲田地。乾隆六十年以前完成的埤圳，雖只有二十七條，但其灌溉面積却佔總面積的百分之六

¹⁹⁾ 同註⁹⁾，頁 85。

²⁰⁾ 施添福，〈清代竹塹地區的「墾區莊」：萃豐莊的設立和演變〉，《臺灣風物》，39(4)：36-37（民國七十八年）。

十七。每條埤圳的灌溉面積，亦遠大於嘉慶以後所開的埤圳（表一）。這二十七條埤圳中，除一條外，皆集中分布於竹塹地區的沖積平原和河谷平原（表二、三），此一事實顯示竹塹地區鄰近大溪（即鳳山溪和頭前溪）取水容易的平原地區，於乾隆末年以前，大致已有相當完善的水利設施，耕地水田化已相當普及，而奠定水稻耕作的良好基礎。

嘉慶元年以後，共開鑿四十七條埤圳，灌溉面積約佔總面積的百分之三十三（表一），埤圳的平均灌溉面積皆不大，主要分布於河流中游的河谷平原以及台地和丘陵地區（表二、三）。這些事實顯示，自嘉慶初年以降，水田化的過程，已自大溪下游兩岸的平原地區，逐漸向鄰近的高地，即台地和丘陵擴散。因此，水稻耕作似已不限於大河的鄰近地區，部份得水較易的台地和丘陵地區，亦可藉小型埤圳提供較為穩定的水源，以從事集約的稻作。除此以外，在一些遠離溪河，汲水不易的台地或丘陵地區，農民雖無法鑿圳築埤、引水灌溉，但亦可在自己的旱園內，選擇適當的地點，構築陂塘，蓄水灌溉鄰近的旱園，使部份土地得以種植水稻，以增加土地的生產力。因此，就整體而言，自嘉慶初年以降，水利開發和耕地水田化的現象，已不限於平原地區，而有逐漸向台地和丘陵地區擴散的趨勢。關於這一點，也可以從竹塹地區墾佃納租方式的改變而得到證實。

表1 清代臺灣北部竹北一堡和竹南一堡的陂圳分布

年	代 陂 圳 個 數	灌 溉 面 積 (單位:甲)	灌 溉 面 積 (百分比)	每 圳 平 均 灌 溉 面 積 (單位:甲)
雍正元年～雍正十三年 1723～1735	2	333.72	7.99	166.86
乾隆元年～乾隆二五年 1736～1760	11	1517.00	36.31	137.91
乾隆二六年～乾隆六〇年 1761～1795	14	947.77	22.69	67.70
嘉慶元年～嘉慶二五年 1796～1820	14	530.90	12.71	37.92
道光元年～道光三〇年 1821～1850	16	493.10	11.80	30.82
咸豐元年～光緒二一年 1851～1895	15	355.36	8.51	23.69
總 計	72	4177.85	100.01	58.03

資料來源：里見義正，《新竹廳志》，明治四十年，臺灣日日新報社，頁43-64。

表2 清代臺灣北部竹北一堡和竹南一堡的陂圳分布：陂圳個數

年	代	沖積平原	河谷平原	丘陵地區	臺地地區
雍正元年～雍正十三年 1723～1735	2	—	—	—	—
乾隆元年～乾隆二五年 1736～1760	11	—	—	—	—
乾隆二六年～乾隆六〇年 1761～1795	9	4	—	1	—
嘉慶元年～嘉慶二五年 1796～1820	1	6	1	6	—
道光元年～道光三〇年 1821～1850	2	9	5	—	—
咸豐元年～光緒二一年 1851～1895	3	4	4	4	—
總 計	28	23	10	11	—

資料來源：里見義正，《新竹廳志》，明治四十年，臺灣日日新報社，頁43-64。

表3 清代臺灣北部竹北一堡和竹南一堡的陂圳分布：陂圳灌溉面積
(單位：甲)

年	代	沖積平原	河谷平原	丘陵地區	臺地地區
雍正元年～雍正十三年 1723～1735	333.72	—	—	—	—
乾隆元年～乾隆二五年 1736～1760	1517.00	—	—	—	—
乾隆二六年～乾隆六〇年 1761～1795	667.2	210.57	—	70	—
嘉慶元年～嘉慶二五年 1796～1820	60	175.9	89	206	—
道光元年～道光三〇年 1821～1850	57	255.1	181	—	—
咸豐元年～光緒二一年 1851～1895	83	73.36	123	76	—
總 計	2717.92	714.93	393	352	—

資料來源：里見義正，《新竹廳志》，明治四十年，臺灣日日新報社，頁43-64。

2. 墾佃納租的種類和演變

分析清代遺留下來的一些佃批（總共一三三張），即業主、墾戶、佃首或番社跟墾佃所訂的土地開墾契約，可以發現，清代竹塹地區墾佃納租的方式，大致有下列四種：

(1)定額租：按年或按年按甲繳納固定的租額。例如：「首年納租粟二十石，次年三十石；叁年圳水到田，按甲清丈，每甲納粟八石。」²¹⁾

(2)田定額園抽的租：如開闢成水田，則納定額租；否則，納固定比率的租額。例如：「逐年收成粟粒、麻荳、雜子，未成水田，照莊例一九五抽的，業主得一五，佃耕得八五，……若成水田，奉文丈甲，每甲納租八石。」²²⁾

(3)抽的租：按年納固定比率的租額。例如：「逐年所收五穀等項，照莊例一九五抽的，業主得一五，佃人得八五。」²³⁾

(4)結定額租（鐵租）：由原先納抽的租改為納固定的租額。例如：「當日合議……栽種五穀、麻荳、雜物等項，照莊例聽業主一九五抽的。今因業佃相議，即將所有雜物，遞年不能抽的，即配納業主大租銀一兩四錢四分正，遞年免得業佃爭多嫌少。……至日後開成水田，亦照莊例按甲納租。」²⁴⁾又如：「其埔地原係旱瘠之所，並無大溪圳水通流灌溉，年間依例抽的，不堪奉文按丈甲聲，係佃人勤勞，即就本處築陂鑿圳，引水灌漑墾闢耕種，遞年抽的不一，業佃維艱。是以佃戶……前來商議，即將……埔地界內，不拘既墾成田，未墾埔地，遞年結定額大租四石正。」²⁵⁾

根據上舉佃批的內容及一三三張佃批的地區分布，可以進一步發現，前三種納租方式和水源豐歉息息相關，而結定額租的出現却和水利開發程度有關。一般而言：

(1)定額租，主要是分布於大溪下游附近所形成的沖積平原和中游河谷平原，也就是有充足的水源可供開築大陂圳的地區。

(2)田定額園抽的租，主要出現於離大溪較遠，但附近有小溪或泉源，可供築成小型陂圳的地區。

(3)抽的租，主要出現於遠離任何固定水源的地方，該地墾佃除非就地開墾陂塘以蓄天水外，別無溪谷水源以資灌溉。

(4)結定額租，則主要出現於原先採行抽的租的地區。當該地水利開發到某種程度

21) 《關西王家古契》，由王廷昌後代提供，李明賢收藏。

22) 《清代臺灣大租調查書》，文叢一五二，臺銀本，頁 67-68。

23) 同註22)，頁 353。

24) 同註22)，頁 365-366。

25) 同註22)，頁 146-147。

後，由於墾佃投入大量工本和勞力，築陂蓄水灌溉，而改變土地的性質，使得原先「無圳水可資灌溉的旱饑之地，難堪按甲，而行抽的租」的地區，一一變成水田，不但可以植稻，亦可提高單位面積的生產量，同時可使原先豐歉不一的農業生產逐漸趨向穩定。因此墾佃才紛紛主動要求改訂「鐵租」或「結定額租」，不願自己辛勞的成果，平白讓業主分享²⁰。據此而言，結定額租的出現過程，也就是土地利用由旱作逐漸轉變為水稻耕作的過程。

從上面的分析，我們不但可以為竹塹地區墾佃納租方式的演變過程找到規則性（圖9），同時亦可得知竹塹地區水利開發和水稻耕種普及的梗概。從（表四）可以清楚的看到幾點重要的事實：

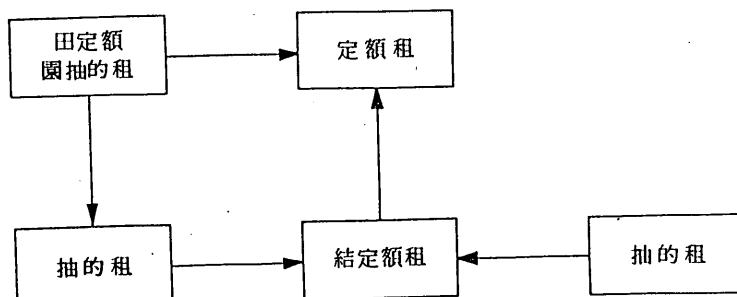


圖9 清代竹塹地區墾佃供租的方式及其演變

表4 清代竹塹地區墾佃的納租種類和分布

年 代	代 佃批契數	抽的租契		結定額租契		田定額園 抽的租契		定額租契	
		實數	百分比	實數	百分比	實數	百分比	實數	百分比
乾隆元年～二五年 (1736～1760)	17	4	23.5	0	0.0	6	35.3	7	41.2
乾隆二六年～六〇年 (1761～1795)	35*	8	22.9	2	5.7	13	37.1	11	31.4
嘉慶元年～二五年 (1796～1820)	33	7	21.2	3	9.1	5	15.2	18	54.5
道光元年～三〇年 (1821～1850)	24	1	4.2	6	25.0	3	12.5	14	58.3
咸豐元年～光緒二一年 (1851～1895)	24	1	4.2	9	37.5	1	4.2	13	54.2
總 計	133*	21	15.8	20	15.0	28	21.1	63	47.4

* 說明：133張契中，其中有一張未註明租額。

資料來源：清代臺灣大租調查書，臺灣公私藏古文書彙編，中央研究院臺灣史田野研究室檔，臺灣私法附錄參考書，臺灣土地慣行一斑，美家古契，林家古契，王家古契等。

²⁰ 陳其南，《臺灣的傳統中國社會》，臺北：允晨文化實業股份有限公司，民國七十六年，頁74。

- (1) 抽的租，自道光年間以後大量減少。
- (2) 結定額租，雖出現於乾隆後期，但自嘉慶年間以後才逐漸普遍。
- (3) 田定額園抽的租，亦自嘉慶初年後才逐漸減少。
- (4) 定額租，自嘉慶以降，一直維持相當高而穩定的比率。

這些事實充分顯示清代的竹塹地區，其水利開發和集約的水稻耕作，自嘉慶初年以後才由沿溪的沖積平原逐漸擴張和普及於較為高燥而缺乏水源的台地和丘陵地區。

(三) 雙冬稻作的普及：嘉慶年間

竹塹地區隨著水利開發的進展，不但旱園逐漸轉變為水田，同時水田稻作亦逐漸由單冬轉變成雙冬。（表五）中的資料顯示，佃批中限定墾佃必須「早冬」納租的現象，雖早在乾隆初期即已出現，但就整體而言，却遲到嘉慶年間以後才大為增加；此一事實反映了竹塹地區雖然早在乾隆年間即有雙冬稻作²⁷⁾，但其逐漸普及於臺地和丘陵地區却是嘉慶初年以後的事。而最遲至同治年間，雙冬稻作已成竹塹地區的普遍現象。刊於同治十年的《淡水廳志》不但記載：「每年田主所收曰小租，淡北分早、晚交納；自塹而南，多納早冬，其晚冬悉歸佃戶。」同時指出：「淡土肥沃，一年兩穫，埠圳之利，歉少豐多。」²⁸⁾

表 5 清代竹塹地區墾佃早冬繳納地租契的分布

年 代	佃批契數	早冬納租契	
		實數	百分比
乾隆元年～二五年 (1736～1760)	17	3	17.6
乾隆二六年～六〇年 (1761～1795)	35	5	14.3
嘉慶元年～二五年 (1796～1820)	33	14	42.4
道光元年～三〇年 (1821～1850)	24	11	45.8
咸豐元年～光緒二一年 (1851～1895)	24	7	29.2
總 計	133	40	30.1

資料來源：同表 4。

²⁷⁾ 乾隆五十三年底，福建巡撫徐嗣曾在奏明臺灣板產入官酌定章程一摺中，曾提到：「彰化、淡水，田皆近溪，一年兩熟，……。嘉義、鳳山田園，距溪較遠，間有單收者，較淡、彰次之。臺邑沙地居多，多係單收，較嘉、鳳又次之。」《臺案彙錄甲集》，文叢三一，臺銀本，頁 183。

²⁸⁾ 陳培桂，《淡水廳志》，文叢一七二，臺銀本，頁 297-298。

綜合上述，我們似乎可以說，除了尚處於開發狀態中的隘墾區外，竹塹地區特別是漢墾區²⁹⁾，到了嘉慶初年以後，才透過逐漸普及的集約雙冬水稻耕作，而奠定豐厚的農村經濟基礎。在此一基礎上，具有傳統文化形式和意義的民宅，才得以產生。

四、稻作農村生態系的建立

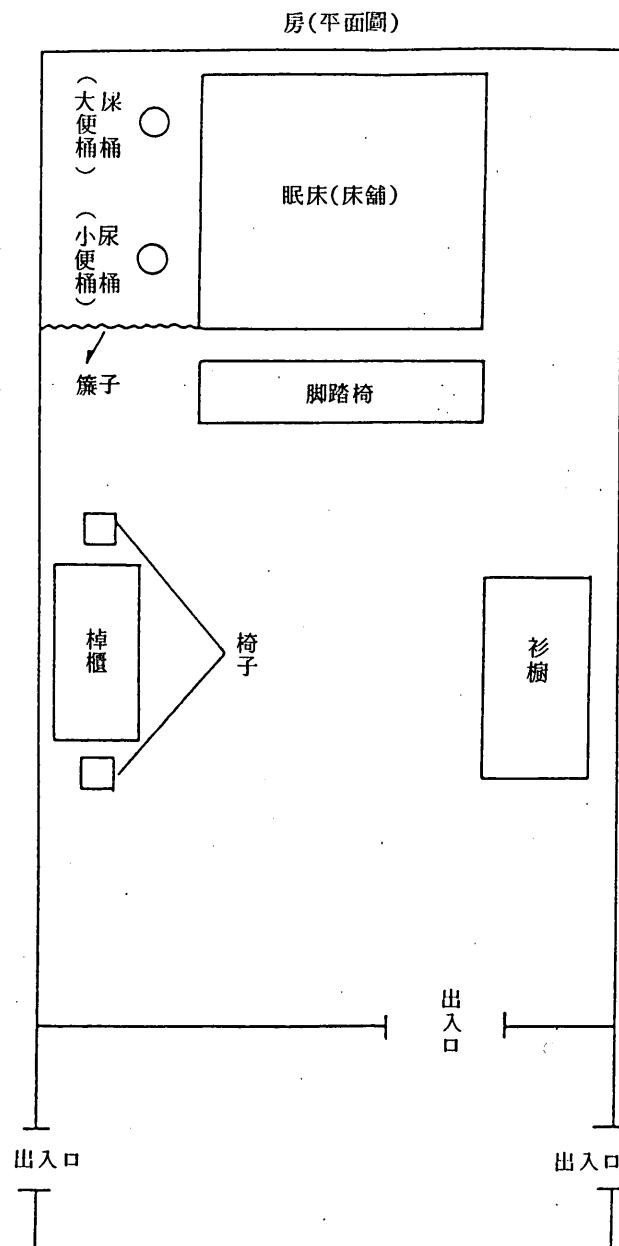
水利開發，固然促進了雙冬稻作的建立，但雙冬稻作的建立及普及，所牽涉的並非只是水源的開發問題，因為一年之中，土地經多次使用，最後必然導致地力枯竭，產量銳減，而不得不拋荒休耕的結果。因此清代竹塹地區到嘉慶初年以後，雙冬稻作的普遍出現，且又能維持地力於不墜，一方面說明了竹塹地區農民成功地解決了水的問題，另一方面也證明在雙冬稻作的建立過程中，農民亦開始養成「用糞」的習慣，即是使用堆肥和水肥等有機肥料，以補充集約耕作所損耗的土地養分。透過「用糞」，農民和土地的關係，乃由過去的掠奪和壓搾，逐漸轉變成互賴和共生共存的生態關係。

(一)用糞建構的生態系

「用糞」係指稻作農民為防止土地力薄寡收，乃於耕耘期間使用堆肥和水肥，以培養和補充土地肥力。水肥是利用人的排泄物製造而成。一般而言，傳統稻作農家，皆在每一臥房之內，擺設尿桶和屎桶（圖10），或在民宅外圍挖掘糞坑，點滴收存人的固體和液體排泄物，等這些排泄物在糞坑中自動轉化成水肥以後，再挑進稻田或菜圃澆撒，以增強土地肥力。堆肥的製造方法大致是：在堆肥棚舍或室外土地上，先鋪設一層乾土或灰，其上再堆一層稻草和稻殼等硬質材料，最後再加一層混合家禽家畜排泄物、雜草、落葉等軟質材料³⁰⁾。依此層層加高，堆成如棚舍一般高的「糞堆」。此一糞堆，經風吹日曬，乃逐漸腐蝕轉化成有機肥料，待犁田之後，即將此「糞堆」搗勻成豐沃的肥料，撒入稻田，以供稻禾成長之需。依據上述可知，堆肥的主要材料有三：1.取之於稻田的稻草、稻殼及其燃燒後所成的灰；2.取之於家禽家畜的排泄物；3.取之家屋周圍竹林、雜林或菜圃的枯枝落葉及其燃燒所成的灰。因此農家為了獲得充足的堆肥原料，不但必須加築家禽家畜棚舍，以利收集其排泄物，而且必須在家屋周圍預留空地，廣植各種樹林草木，以便隨時撿拾枯枝敗葉，供應家用燃料和糞堆材料；同時亦須在水稻收刈之後，仔細捆綁稻草，一一挑回家中，在室外空地上重重

²⁹⁾ 有關隘墾區和漢墾區的概念和範圍，請參閱：施添福，〈清代臺灣竹塹地區的土牛溝和區域發展：一個歷史地理學的研究〉，《臺灣風物》，40(4)：1-68（民國七十九年）。

³⁰⁾ 關於堆肥的功效和製造，請參閱：新竹州編，《堆肥製造法》，昭和十四年（一九三九）。



資料來源：梶原通好著，李文祺譯，《臺灣農民的生活節俗》，臺北：臺原出版社，
民國七十八年，頁 130。

圖 10 傳統民宅內部臥室平面圖

疊成整齊美觀的稻草堆，以作為建材、燃料或堆肥之用。換言之，為了「用糞」，民宅的各種空間元素，乃逐漸結合成一個具有緊密關聯的生態體系，並賦予每一空間元素濃厚的生態意義。

(二)稻田的能量循環

透過上述的水源使用、水利開發以及水肥、堆肥製造等「用糞」過程，竹塹地區的農家，乃逐漸將民宅和田園建構成一個能量能夠再生和自我維持的生態系，並使民宅內部的各種空間要素，成為整個生態系不可或缺的一環。下面我們先舉稻田及其產物，即稻禾的能量循環過程，以說明這個生態系的運作特色（圖11）。

稻田藉「用糞」培育了稻禾，稻禾成熟收刈之後，被分解成三部分：即稻殼、稻草和留在田中的根莖。

1. 稻殼，亦可分解成三部分，即稻殼、米糠和米。其中稻殼或被直接當成堆肥原料，或先作為燃料，變成灰後，再成為堆肥的原料。米糠，先作為家禽家畜的飼料，轉化成排泄物後，再變成堆肥的原料。而米是人的食物，於消化後成為排泄物，即成為水肥的基本原料。整粒稻殼就這樣透過直接或間接的歷程，逐一成為「糞」。

2. 稻草的主要能量流程有三：其一、用於鋪蓋棚舍屋頂。作為建材的稻草，等到汰舊換新之後，通常用作燃料，當燒成灰燼後，再回到堆肥舍。其二、用於鋪蓋家禽家畜棚舍的地板或房間的地板。這些經過使用而污穢的稻草，於汰舊換新後，即直接成為堆肥的原料。其三、用作家庭燃料。這些稻草，於燒成灰燼後，亦成為堆肥的原料。

3. 殘存於稻田的根莖，則於犁田時，跟稻田表土，全部被犁翻上來的下層土壤所覆蓋，而逐漸腐化成肥料。

上述的說明，清楚顯示，一樁由稻田藉「用糞」而培育成熟的稻禾，經由不同的能量轉換途徑，最後又以「糞」的形式，全部回到稻田，而完成了一次的能量循環。在能量循環的過程中，儘管有少部分的能量，因能量形式的轉換而耗損，但絕大部分仍舊保留在整個生態體系之內，作為永不枯竭的能源，而奠定傳統稻作農村深厚的維生物質基礎。

(三)稻作農村田園厝宅生態系的建立

雖然稻田只是民宅各空間元素之一，但若仔細分析，可發現其他類似稻田的空間元素，亦具有類似的能量循環特色。因此，我們可以把這些空間元素及其環境因素，按照能量循環的位序，結合成一個具有普遍性質的生態體系結構，即稻作農村田園厝宅生態系（圖12）。並藉此說明能量循環的特色。

傳統稻作農家，幾乎完全仰賴自然環境中的有機物、無機物、空氣、雨水和陽光

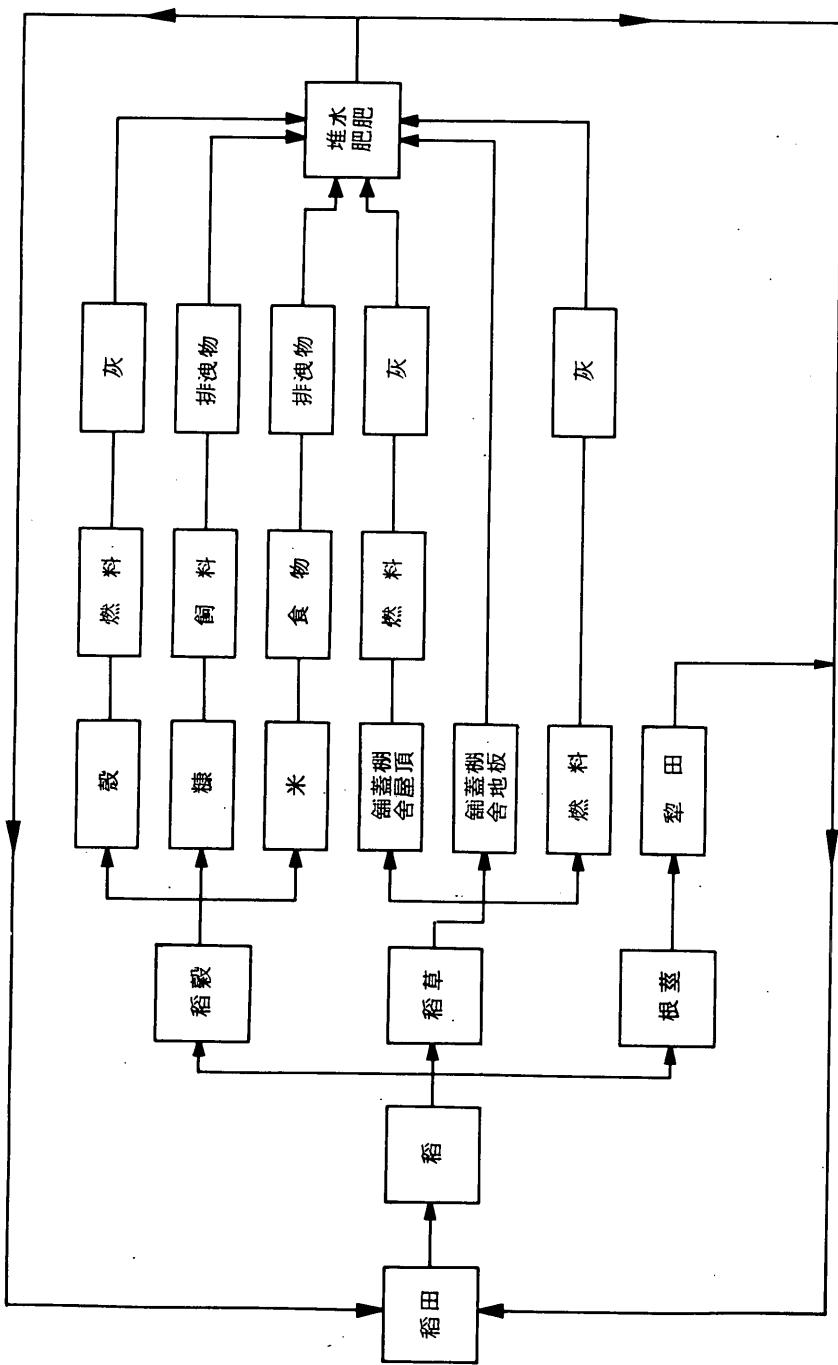


圖 11 稻田的能量循環

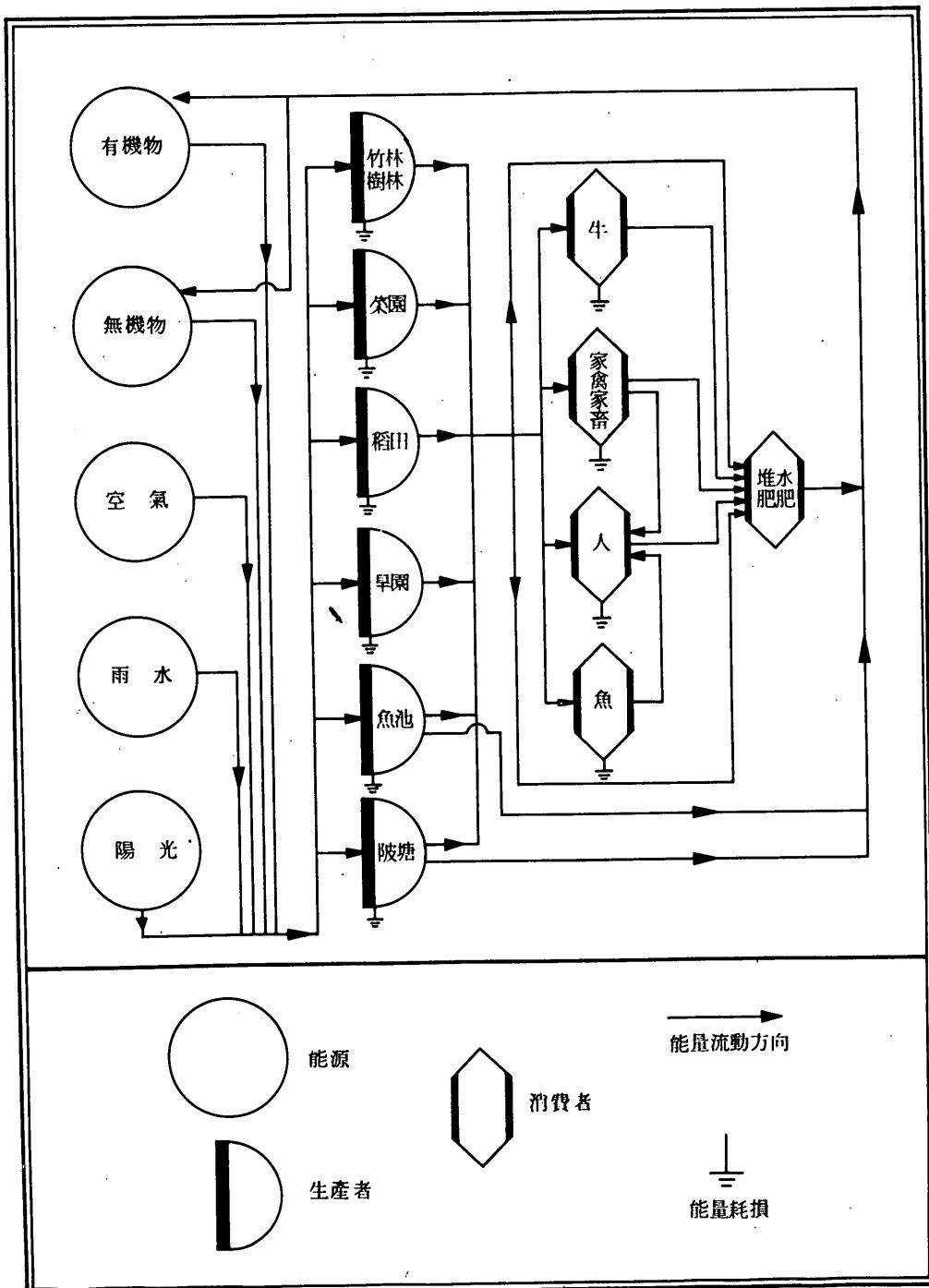


圖 12 臺灣傳統稻作農村的田園民宅生態結構

說明：此圖之作圖方式係模仿自 < Igbozurike.M. U., "Ecological Balance in Tropical Agriculture," The Geographical Review, 61:522 (1971) > 一文 中之 < Energy and Trophic Structure of the Tropical Rain Forest > 一圖。

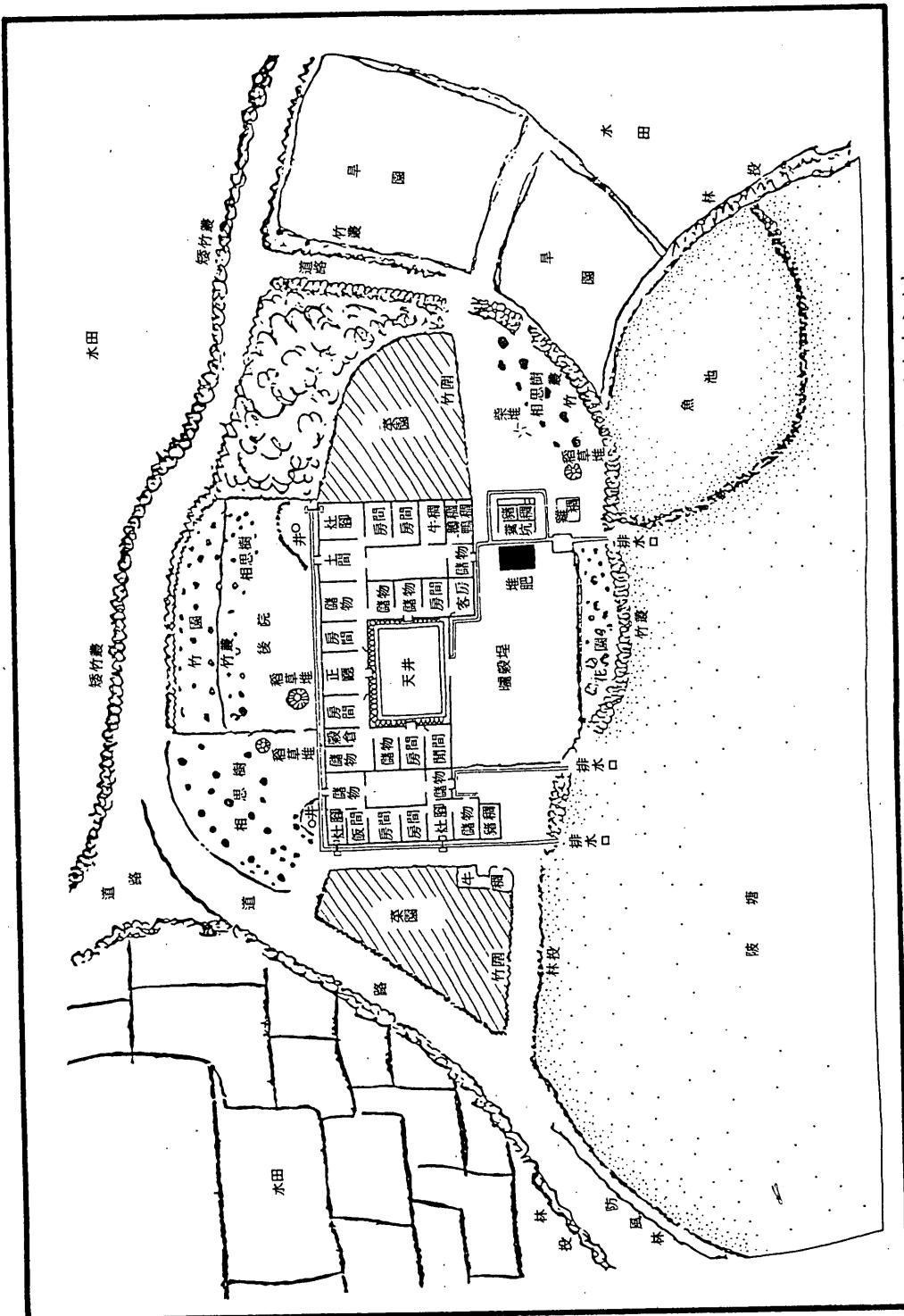
，作為建構維生生態系的唯一能源。農家利用此一能源，在開闢的菜圃、稻田、旱園，種植各種作物，在民宅周圍以及田間隙地廣植各種竹林、樹林和果樹，並以挖掘的魚池和陂塘，蓄存雨水，滋生水草。透過這些空間元素，將能量轉換成各種植物後，有一部份如落葉、敗葉、根莖等直接成為堆肥的原料；有一部份作為燃料和建材，而後再以「灰」的形式，逐一變成堆肥的原料；其餘的部份，則成為魚、雞、鴨、鵝、豬、牛等動物的飼料和人的食物，動物中除了牛外，最後亦成為人的食物。植物的能量，除轉換成動物和人的能量外，並經由各種排泄物，成為堆肥的一部分；而各種動物的能量，除轉換成人的能量外，亦經由人的固體和液體的排泄物，成為水肥的原料。即使積存於魚池和陂塘底部，富有有機質的爛泥，在適當的時機，亦一一挖起，挑回田園當作堆肥使用。

來自土地的各種能量，經由上述各種途徑的轉換，最後又全部以「糞」或「有機物」的形式，回歸土地。傳統稻作農家就是透過上述的「用糞」過程，將自然環境和人文環境，結合成一個結構完密，能量能夠不斷再生和自我維持的人文生態系，並藉生態系中不斷循環的能量，一方面獲得維生所須的物質，另一方面則維持了整個生態系的平衡和運作。

(四) 傳統民宅和稻作農村田園厝宅生態系

「用糞」不但支持了整個傳統稻作農村田園厝宅生態系的運作，同時「用糞」的數量亦部分地決定了一個農家是否有能力營建具有傳統特色的民宅。當一個家族擁有足夠的土地，為了提高循環的能量，就必須增加「糞」的供應；為了增加「糞」的供應，除必須在厝宅四周廣植竹林、樹木外，亦須搭建家禽家畜棚舍，以及在房間擺設屎桶、尿桶，並在室外挖掘糞坑，以利「糞」的收集和儲存。當「糞」的供應量增高，隨之而來的是各種植物產量提高，能飼養的家禽家畜數量增多；而動、植物產量提高，食物供應增多，又使家族人丁得以繁衍興旺；人丁興旺的結果，不但需要加蓋動物棚舍、擴建居住房宅，同時亦再度提高了糞的供應量和增強在生態系中循環的能量。如此循環不息，使農家の物質基礎日益豐厚，最後在其他條件的配合之下，終於有能力，按照傳統文化形式，建築具有特色的民宅，以實現傳統生活的文化意義（圖13）。

依據上述，我們可以清楚地看到，在這個具有能量再生和自我維持的生態系中，田園和民宅並非是對立的個體，而是分居不同區位、扮演不同功能，却同屬一個統合生態系的兩個環節。因此，民宅不但將隨整個生態系的發展而擴張，亦將隨整個生態系的發展而不斷分化內部機能和調整內部的機能組織，同時亦不斷精緻化其空間形式和文化意義。



資料來源：國分直一等，〈村の歴史と生活（上）：中壠臺地の「湖口」を中心として〉，《民俗臺灣》，4(5):9（昭和十九年：一九四四）。

圖 13 湖口張宅的空間佈局

五、結論

上面從人文生態學的觀點，對傳統稻作農村民宅的論述，或許失之過簡而有欠周全，但我們的主要目的，只是想指出：其一、用「水」和「糞」建構起來的集約稻作生態系，是傳統稻作農村民宅得以建立的物質基礎；其二、傳統民宅空間元素的種類和佈局，主要是反應稻作生態系運作的需求。因此，當「用糞」不再成為水稻耕作的主要肥力來源時，傳統田園厝宅生態系乃逐漸趨向崩解。一旦來之於生態系以外的化學肥料，取代「用糞」而成為水稻耕作的主要肥力來源時，民宅內部的一些空間元素如糞坑、家禽家畜棚舍、魚池、稻草堆、堆肥舍以及竹林、雜木等，乃一一失去存在的意義和價值，而難逃被填平、砍除、拆除和改建的命運。據此而言，從原先「吃的」和「拉的」只是在同一能量循環系統中不同階段的形式表現，逐漸演變成「吃的」和「拉的」分屬不同的能量系統時，傳統民宅也就由於漸失生態意義，而無可避免地，將隨傳統田園厝宅生態系的解體而告瓦解。而「吃的」和「拉的」的統一和分離，也就成為分辨傳統和現代民宅的最重要指標。