

南 華 大 學  
建築與景觀學系環境藝術碩士班  
碩士論文

貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
The study of the situations and questions to the reusing of the  
Cabinet housing residents



研 究 生：梁 高 僑

指 導 教 授：李 江 博 士

中 華 民 國 99 年 6 月 23 日

南 華 大 學  
建築與景觀學系環境藝術碩士班  
碩 士 學 位 論 文

(中文) 貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

(英文) The study of the situations and questions to the reusing of  
the Cabinet housing residents .

研究生： 吳高倫

經考試合格特此證明

口試委員： 陳玉哲

曹慧嫻

李 江

指導教授： 李江

系主任(所長)： 陳玉哲

口試日期：中華民國 99 年 6 月 23 日

## 誌謝

大學畢業便分發到南投縣集集鎮教書，在林管處的舊宿舍以很低的價錢租了一棟同事都無法接受的房子，會租這樣的房子倒不是因為房租低，反是因為它有一種古樸之美，還有它的家徒四壁，這樣的房子有個最大的好處，便是它本身提供了我創作的機會與靈感。

一個人住進去，每天都有一些不同的想法，每天都忙得不可開交，每天與鐵釘、油漆、木板、工具為伍，不斷有創意被實現出來，也不斷有創意被消滅，清晨看著陽光從窗櫺中斜射進來，夜間聽著夜鶯的吟唱沉沉睡去，就這樣日復一日的享受著一個人的孤獨與自在。

成家這件事對我來說是一件極其自然的事，不落俗套的談了一場戀愛，順其自然的成了家，也應了眾人的期待準備找房屋，但以這樣純樸的小鎮，一棟感覺不排斥的房屋竟然也要花費上二、三十年的薪資，真不知道到底努力辛苦想建立的是一個「家」還是「枷」，後來輾轉搬了四、五次家，又經歷了九二一大地震，最後在小時候生長的老家三合院定居下來，因為這個小時生長的地方有許多童年的回憶，也提供了我更多蘊釀靈感與創意的機會。

回到集集是九二一隔年的事，我急切的去搜尋那間林管處老宿舍，它竟然還毅然挺立著，依然還散發著那股迷人的古風采，也還遺留著當年努力創作的痕跡，當下我突然有些迷惑，要是當年我在集集定居下來，必然在集集成家，也必然要買一棟鋼筋水泥屋，經歷九二一大地震的考驗變成是必然的，也許我將重新去思考房子給人的意義，但也許我將再也沒有思考能力。

一直對貨櫃屋有著濃厚的興趣，不復能清楚的追憶跟九二一有沒有關連，進研究所讀書，就抱定此行要好好的研究貨櫃屋。這段期間也如願的開啓了研究的歷程。從早期訪談老吃閉門羹的經驗，學習到訪談時，不要穿著太正式，下車時不要帶照像機、資料夾，不佩帶識別證，以避免被懷疑是政府派來的稽查人員，最好讓人認為是意外的訪客。慢慢的累積了許多經驗，也讓訪談的步調漸趨順利起來。

當然在後來的訪談也非完全順暢無礙，包括約訪藝人邢峰那「不得其門而入的貨櫃屋」，最終以無言的結局收場。連續三天早晚守候，仍被拒於門外的「南投貨櫃」訪談。「苗栗尋訪之旅」，一家三口花了一整天的時間，只找到一間貨櫃倉庫，後來索性改變目的與心情，趁著黃昏的陽光，帶著兩個女兒在松林間，邊餵食錦鯉，邊大口吃著冰淇淋，享受著那久違已久的悠閒。

訪談的工作在後來變的順手，也變得生動而有趣，不再是件枯燥無味的事，這其中包括從與貨櫃住宅居民互動中得到的許多深刻的感受，從每一人身上，都可發現許多令人感動的事，每一個人背後，都有一段不見得華美但卻真實樸直的故事，這些故事不見得高潮迭起，但縷縷述來卻頗生動感人。

一段訪談，就是一則記憶，一個故事。南投草屯的「酷比貨櫃屋」，是一對年輕的天主教徒夫婦，拉拔他們五歲孩子的故事，後來孩子過世了他們就將酷比當成是他們的孩子一般。桃園大溪的「禪境石坊」，將孤獨畫家的一生風光與起落一起打包起來，準備像貨櫃一樣被運往另一個驛站，開始尋找下一個春天，下一站的幸福。「台北土城工程隊」，佇立著年輕工程師的驕傲與不凡，同時也是許多異國勞工客居他鄉，默默咀嚼鄉愁的地方。台中市環中路上的金豐木工教室是設計師編織綺麗夢想的工作地。苗栗通霄的「家族貨櫃屋」蘊藏著兒子對父親的承諾，也情牽著整個家族的情感，貨櫃屋的特殊建構方式也滿足了現代社會中，逐漸淡沒而又真實存在的家族關係。

在訪談的過程中除了增廣見聞之外，更大的收穫應在於對貨櫃住宅的重新認識，研究之前自己也草擬了幾棟的貨櫃屋，在草案中總是努力的將貨櫃屋設計的異常的華美，努力的讓貨櫃屋看起來不像貨櫃屋。

在訪談中更讓自己原以為貨櫃屋存在的問題，只在於溫度與空間這些基本的問題，更進一步發現環境變因，對貨櫃住宅會衍生出一些重要的問題，甚至有一些始料未及的社會問題，也在訪談中被發現出來。

但整個研究的過程與其說是發現貨櫃屋的問題，不如說是去看到貨櫃屋的優點，原本事物的本身並沒有絕對的優點或絕對的缺點，存在的缺點後面經常有其隱藏的優點。同樣的特性，在不同的條件與環境中給人的感受又是如此的不同，就像貨櫃屋，一向最為人所詬病的高溫問題，其根本的原因在於，其構成的物質為易於導熱的鐵皮，但這個缺點在太陽下山的瞬間，卻變成易於散熱的優點。難以合法而造成無法申請水電、住址、電話的問題，在欲求浮生半日閒的人們也成了不受干擾的最好藉口。

經歷這一串的蘊釀與發酵，再回過頭來看貨櫃屋的建造，應是在改造其缺點與發揮其優點這兩個大前題下進行，尤其更應在避免破壞優點的前提下改造缺點。

總之在整個研究的過程中，算是圓了一場夢，明白了許多貨櫃的相關特性，與相扮相隨而來的種種缺失與優點，其間包含原本想套探討的問題，以及許許多多意外的發現，大概這就是研究吧，總有一些意外的驚喜與迷人的境遇。

環境的浸染常發生一些潛移默化的作用，在環藝所學習的過程，最大的收穫應在觀念的改變，諸位師長在課堂上給予知能上的啟發，以及特有學養專長自然而然的發散於言談之間，整個環藝所創造出來的特有學習環境，獨到的教學方法都使學生受益匪淺。

當然最要感謝的人有很多，包括李江老師在論文寫作期間，總能在最關鍵的時刻給予適當的啟迪；眾師長學長、同學不斷的提供與相關的訊息；各個接受訪談個案，如朋友般協助貢獻他們寶貴的生活經驗與智慧；太太總攬了大部分的家庭責任，還須抽空幫忙繕打訪談資料；兩個女兒在假日陪著去學校上課，查詢資料，甚至尋找貨櫃屋的蹤影，謹將這一份研究的成果呈獻給對貨櫃屋有興趣與需求的人作為參考。

## 摘要

中文摘要：

台灣隨著經濟文化的發展，在住宅的樣式上也發展出多元樣貌的形態，其中有一部份人以貨櫃造屋，貨櫃屋成爲臺灣居住文化的一環。本研究的主要目的是以居民角度出發，探討貨櫃再利用之情況與居住問題。

首先探討了貨櫃住宅居民選擇貨櫃而居的理由。通過初步的訪談可以發現，和貨櫃本身所具備的方便移動與經濟便宜，間接或直接的有所關連。

其次，探討了以貨櫃爲居的種種問題與解決之道。由訪談、觀察和分析貨櫃住宅居民實際在生活當中所遭遇到的困難，可歸納出三個層面與十六個要項。包括（一）**社會層面**：1. 負面社會觀感。2. 合法性的爭議。3. 防不勝防的竊盜。4. 美觀問題。（二）**環境層面**：5. 合法性的爭議對用水用電的影響。6. 擊與導電的恐懼。7. 地襲擾不斷。8. 颱風水災。9. 風水磁場無定論。（三）**櫃體層面**：10. 難防的火災。11. 噪音的干擾。12. 冬冷夏熱的溫度問題。13. 空間侷促狹隘。14. 通風與採光。15. 保固防鏽影響永續保存。16. 其它等種種問題。然後透過三階段共三十一個個案的訪談，瞭解對於貨櫃住宅的生活問題解決之道，因其方法有很多，也各因居民不同的生活背景條件與智慧而不同，宜以提供原則性的解決方案爲目標。如一般人最容易聯想到的悶熱問題，其可解決的方法有無數種，但其解決之首要原則，則爲避免櫃體直接曝曬太陽。

再則，本研究對貨櫃屋與環保經濟議題也進行了深入探討，貨櫃住宅居民提供我們最好的檢視線索與資料。其中發現在居民眼中貨櫃是非常環保而經濟的建築素材。而貨櫃住宅，在許多綠建築的指標上雖還不能符合，但只要能朝這個方向設計與規畫，必然可以進一步，打造成很好的綠色節能建築。

在整個研究的過程中，「居民」是一個很關鍵的要素，人性存在太複雜的變因，唯有更以人爲出發，考慮人性諸種變因才更能清楚的看清問題的所在。

關鍵字：貨櫃住宅居民,環保,綠建築

## ABSTRACT :

In Taiwan area, with the development of economy and culture, there are polybasic forms in the styles of the residences. Some of the people in Taiwan build the houses with the containers as a kind of living spaces in order to keep out rain and wind. Therefore, the containers house has become a part of the residence culture in Taiwan.

The study mainly takes the residences into consideration and explores the problems and solutions of the container house residences. Firstly, the aim of the study is to explore the reason why the container house residences choose this kind of lift style? The surface reasons may be the personal needs; however, when studying deeply the factors, the reason why the container house residences choose this kind of lift style might be something to do with being convenient to be moved and cheap.

By means of interview, observation and data analyzing, the difficulties of the resident populations can be divided into three dimensions and sixteen items :

- (一) society dimension : 1. negative impression of the society
  - 2. limitations of laws and decrees
  - 3. impossible to defend effectively against the Stealing
  - 4. location of the containers houses
- (二) Environmental dimension : 5. argument to the influences of water and power
  - 6. the fears of lightning
  - 7. the threat of earthquake
  - 8. the attack of the typhoon and the flood.
  - 9. No final conclusion has yet been reached on the geomantic matters.
- (三) container dimension : 10. threat of the fire    11. interference of the noise
  - 12. problem of temperature    13. cramped space
  - 14. ventilating and lighting    15. resist rust
  - 16. others

By means of interviews of thirty-one cases in three phases, we can realize that there are various kinds of solutions to the problems of the container house residences. It depends on the background and the wisdom of the residences and the aims of the study are to provide the principles of the solutions. For instance, the problems of being hot and windless could be solved by avoiding being solarized under the sun.

Speaking of the issue of the environment protection, the container house residences can provide us the best clues and data. In the eyes of the residences, the

container houses are buildings of environment protection and economic. The container houses could become green buildings if they could be well designed.

During the procedure of the research, one of the biggest findings is that the residence is the key factor due to the complexity of the humanity. To see the problem more clearly, the varieties of the humanity should be took into consideration.

Keywords: container,containers houses,residence culture, green building

## 目次

誌謝 .....	II
摘要 .....	IV
目次.....	VII
表目錄 .....	IX
圖目錄 .....	X
第一章 緒論 .....	- 1 -
第一節 研究動機與研究目的 .....	- 1 -
第二節 文獻回顧與相關理論 .....	- 7 -
第三節 研究內容 .....	- 20 -
第四節 研究方法 .....	- 22 -
第五節 研究流程 .....	- 28 -
第二章 以貨櫃為居的原因與台灣的貨櫃現象 .....	- 29 -
第一節 貨櫃存在台灣的種種現象 .....	- 29 -
第二節 造型、組合、綠美化加持，昇華為複合式多元空間 .....	- 45 -
第三節 甚麼地方出現貨櫃屋？ .....	- 52 -
第四節 甚麼人住貨櫃屋？ .....	- 58 -
第五節 「情有獨鍾」的貨櫃住宅 .....	- 64 -
第六節 本章小結 .....	- 70 -
第三章 貨櫃住宅居民，以貨櫃為屋所面臨的種種問題 .....	- 71 -
第一節 社會層面問題 .....	- 75 -
第二節 環境層面問題 .....	- 86 -
第三節 來自櫃體本身的問題 .....	- 98 -
第四節 本章小結 .....	- 114 -
第四章 貨櫃住宅居民胼手胝足打造的貨櫃理想屋 .....	- 115 -
第一節 社會層面問題的解決 .....	- 116 -
第二節 環境層面問題的解決 .....	- 125 -
第三節 關於櫃體方面問題的解決 .....	- 134 -
第四節 單櫃，雙櫃，多櫃，排列組合變化萬千 .....	- 152 -
第五節 融入環境，特出而不突兀，成為景觀的一部份。 .....	- 155 -
第六節 本章小結 .....	- 158 -

第五章 貨櫃屋同時具備環保與經濟的價值 .....	- 159 -
第一節 以成本觀來看貨櫃屋的建造 .....	- 159 -
第二節 以時間效益來評估 .....	- 166 -
第三節 站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋 .....	- 169 -
第四節 以資源的回收再利用看貨櫃屋 .....	- 173 -
第五節 貨櫃屋與綠建築 .....	- 180 -
第六節 本章小結 .....	- 191 -
第六章 結論與建議 .....	- 192 -
第一節 結論 .....	- 192 -
第二節 建議 .....	- 195 -
附錄：參考文獻 .....	- 199 -
附件一 第一階段 貨櫃住宅居民訪談單 .....	- 202 -
附件二 第二階段 貨櫃商訪談單 .....	- 203 -
附件三 貨櫃住宅居民 深入訪談記錄單 .....	- 206 -
附件四 貨櫃住宅居民訪談目次 .....	- 212 -

## 表目錄

表 1-2-1：普通貨櫃的尺寸與規格-	10 -
表 1-2-2：冷凍貨櫃的規格與尺寸-	10 -
表 1-2-3：鋁櫃的尺寸與規格	- 11 -
表 1-2-4：超高貨櫃的規格與尺寸-	11 -
表 1-2-5：其他特殊櫃的規格與尺寸	- 12 -
表 3-0-1：第一階段，貨櫃屋受訪居民名單	- 74 -
表 4-0-1：第三階段深入訪談的貨櫃住宅居民名單	- 115 -
表 4-1-1：貨櫃住宅居民面對負面社會觀感的訪談資料彙整表	- 117 -
表 4-1-2：貨櫃住宅居民因應法令問題訪談資料彙整表	- 119 -
表 4-1-3：貨櫃住宅居民解決竊盜問題訪談資料彙整表	- 121 -
表 4-1-4：貨櫃住宅從建立美感的新元素的措施	- 123 -
表 4-2-1：貨櫃住宅居民解決水電問題的訪談資料彙整表	- 126 -
表 4-2-2：貨櫃住宅居民解決雷擊導電的訪談資料彙整表	- 128 -
表 4-2-3：貨櫃住宅居民解決地震的訪談資料彙整表	- 129 -
表 4-2-4：貨櫃住宅居民因應颱風水災訪談資料彙整表	- 131 -
表 4-2-5：貨櫃住宅居民有關風水與磁場問題的訪談資料列表	- 133 -
表 4-3-1：貨櫃住宅居民解決火災訪談資料彙整表	- 135 -
表 4-3-2：貨櫃住宅居民因應噪音問題訪談資料彙整表	- 137 -
表 4-3-3：貨櫃住宅抗溫措施－櫃體設施部份	- 141 -
表 4-3-4：貨櫃住宅抗溫措施－環境設施部份	- 141 -
表 4-3-5：貨櫃住宅解決空間狹隘的措施	- 145 -
表 4-3-6：櫃住宅居民解決彩光與通風問題訪談資料彙整表	- 147 -
表 4-3-7：貨櫃住宅居民關於防鏽與保固問題訪談資料彙整表	- 151 -

## 圖目錄

- 圖 1-1-1：2003 貨櫃藝術節作品之一 我想要和你說話 團體/姓名：沐人 - 2 -
- 圖 1-1-2：2007 貨櫃藝術節作品之一 作品名稱：遊戲世界 團體/姓名：黃錦城 - 2 -
- 圖 1-1-3：Everland Hotel 的貨櫃房間- 3 -
- 圖 1-1-4：英國「1 號貨櫃城市 (Container City I)」 - 3 -
- 圖 1-4-1：各階段受訪個案分布圖- 27-
- 圖 2-1-1：南投草屯交流道下的檳榔攤 - 29 -
- 圖 2-1-2：颱風“辛樂克”在臺灣宜蘭帶來強風豪雨，靠近礁溪鄉路旁一處檳榔攤遭吹翻 - 30 -
- 圖 2-1-3~5：花樣百出的貨櫃檳榔攤- 31 -
- 圖 2-1-6~8：南投茶園、彰化田間以及雲林麻園農場的貨櫃倉庫 - 34 -
- 圖 2-1-9~11：貨櫃車庫 - 35 -
- 圖 2-1-12~14：貨櫃倉庫 - 35 -
- 圖 2-1-15：石岡鄉土牛村德成巷的貨櫃屋聚落- 36 -
- 圖 2-1-16：台中崇倫社區綠美化 - 38 -
- 圖 2-1-17：彰化溪湖華崙社區守望相助亭- 38 -
- 圖 2-1-18~19：資源回收行與輪胎行的貨櫃屋 - 39 -
- 圖 2-1-20~25：我的工作站 移動的生活空間 Living Box- 41 -
- 圖 2-1-26：位於台北信義計畫區的 exiderdome 入口處- 41 -
- 圖 2-1-27：斗南預售屋展售中心- 41 -
- 圖 2-1-28：鹿港遊客中心- 42 -
- 圖 2-1-29：金豐室內設計公司設計的貨櫃屋- 42 -
- 圖 2-1-30：2003 貨櫃藝術節入口意象- 43 -
- 圖 2-2-1~4：位於竹山的貨櫃屋 - 46 -
- 圖 2-2-5~8：位於高雄的三棧行貨櫃屋 - 47 -
- 圖 2-2-9~12 三立貨櫃公司建造之預售屋展示中心- 47 -
- 圖 2-2-13~16：高鐵工作站 - 48 -
- 圖 2-2-17~20：新化靜林禪寺 - 49 -
- 圖 2-2-21~24：艾夏實業--麥寮辦公室 - 49 -
- 圖 2-2-24~28：成功大學--建築系研究教室 - 50 -
- 圖 2-2-28~32：袁小姐--左鎮住家 - 51 -
- 圖 2-3-1~3：游手好潛民宿- 52 -
- 圖 2-3-4 福壽山農場貨櫃屋- 52 -
- 圖 2-3-5：高雄小漁港的貨櫃屋 - 53 -
- 圖 2-3-6：南投國姓山區的貨櫃屋- 53 -
- 圖 2-3-7：靜林禪寺 - 53 -

- 圖 2-3-8：彰化沿海的貨櫃屋- 54 -
- 圖 2-3-9：草屯與南投交界的十字架貨櫃屋- 54 -
- 圖 2-3-10：彰化市區的貨櫃屋 - 54 -
- 圖 2-3-12：南華大學工藝館- 55 -
- 圖 2-3-13：空中貨櫃屋- 55 -
- 圖 2-3-14~16：王先生和他的移動貨櫃屋- 56 -
- 圖 2-4-1：盛傳屏東三十萬元的豪華貨櫃屋 - 58 -
- 圖 2-4-2：苗栗縣通霄貨櫃家族- 59 -
- 圖 2-4-3：建築博士最終可能的選擇- 59 -
- 圖 2-4-4：嘉義郊區櫃屋貨與獨居老人 - 60 -
- 圖 2-4-5：石岡鄉重建協會 - 60 -
- 圖 2-4-6：南投山上的貨櫃屋- 60 -
- 圖 2-4-7：金豐木工教室的貨櫃屋- 61 -
- 圖 2-4-8：游先生的貨櫃屋- 61 -
- 圖 2-4-9：藝人邢峰的貨櫃屋- 61 -
- 圖 2-4-10：員林鎮郊貨櫃屋- 62 -
- 圖 2-5-1：陳老師的貨櫃屋- 64 -
- 圖 2-5-2：斗南林先生的貨櫃屋- 65 -
- 圖 2-5-3：大林張李先生的貨櫃屋- 65 -
- 圖 2-5-4：大林詹先生的貨櫃渡假屋- 66 -
- 圖 2-5-5：鹿港幸福咖啡農場- 66 -
- 圖 2-5-6：年輕司機的貨櫃屋- 66 -
- 圖 2-5-7：福興鄉的黃先生貨櫃屋- 67 -
- 圖 2-5-8：溪湖鎮陳先生郊區貨櫃屋- 67 -
- 圖 2-5-9：機械工程朱先生的貨櫃屋- 68 -
- 圖 2-5-10：雲林玫瑰花農的貨櫃屋- 68 -
- 圖 3-0-1：桃園大溪加寬的貨櫃屋- 71 -
- 圖 3-0-2~4：金豐室內設計公司的設計作品 - 73 -
- 圖 3-1-1~3：簡陋的貨櫃屋 - 77 -
- 圖 3-1-4~6：臨時貨櫃屋多未定著- 80 -
- 圖 3-1-7~9：位置偏遠的貨櫃屋 - 82 -
- 圖 3-1-10~12：國外的一些貨櫃屋案例 - 85 -
- 圖 3-2-1~3：空曠地區的貨櫃屋- 90 -
- 圖 3-2-4~6：垂直層疊的貨櫃屋- 92 -
- 圖 3-2-7~9：貨櫃屋也常受水災影響 - 95 -
- 圖 3-2-10~12：以鋼鐵為材質的貨櫃屋 - 97 -
- 圖 3-3-1~3：貨櫃屋的火災令人印象深刻- 99 -
- 圖 3-3-4~6：施工中的貨櫃屋 - 101 -

圖 3-3-7~9：陽光直射的貨櫃屋	- 105 -
圖 3-3-10~12：單櫃、雙櫃與多櫃的貨櫃屋內部空間	- 107 -
圖 3-3-12~15：開的門窗太少的貨櫃屋	- 110 -
圖 3-3-16~18：生鏽的貨櫃屋櫃體	- 112 -
圖 4-1-1~3：幾棟美麗的貨櫃建築	- 117 -
圖 4-1-4~6：臨時不定著的貨櫃屋	- 119 -
圖 4-1-7~9：養狗、原始鐵門、保全公司皆可防盜	- 120 -
圖 4-1-13~16：美的不同原素	- 123 -
圖 4-2-1~3：水電影響生活之方便	- 126 -
圖 4-2-4~6：貨櫃住宅堅實的地基	- 129 -
圖 4-2-7~9：基座強化以應颱風水災的貨櫃建築	- 131 -
圖 4-2-10~12：受風水磁場影響的貨櫃屋	- 133 -
圖 4-3-1~3：分散電壓、少裝潢、廚房貼磁磚皆為防火之考量	- 135 -
圖 4-3-4~6：防止噪音方法多樣	- 137 -
圖 4-3-7~9：貨櫃屋抗溫方法多樣	- 141 -
圖 4-3-10~12：在有限的空間內創造新空間	- 145 -
圖 4-3-13~15：門窗是貨櫃建築的靈魂	- 147 -
圖 4-3-16~18：貨櫃建築除鏽與防潮影響保養與保固	- 150 -

# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機與研究目的

「耕者有其田，住者有其屋。」是人類滿足生活基本需求的一項重要指標，但爲了滿足這樣一件理所當然的目的，往往耗盡一個人一生的精神與力量。

住宅文化的演變經常與文化背景、自然環境、經濟發展息息相關。同一時代不同區域，其住宅形式與樣貌常有極大的差異；同一區域內，住宅文化也隨著年代而遞移轉變。

台灣地區隨著經濟文化的發展，在住宅的樣式上也發展出多元樣貌的形態，從農業時代的閩南式茅茨土屋、紅磚瓦舍，漸漸轉入工商時代的鋼筋水泥住宅，乃至於二十世紀後期，受時代潮流影響而更形多樣化，各式不同風格的住宅林立於城鄉街頭巷尾。在這樣的發展過程與特殊的環境中，也有部份人以貨櫃造屋，將貨櫃當成遮風蔽雨、賴以爲居的空間，貨櫃屋遂順理成章成爲臺灣居住文化的一環。

雖然在數量上，貨櫃屋可能只是少數族群中的少數人口所選擇的住所，但若從台灣的地理條件以及經濟現況而論，台灣是一海島，地形四面臨海，工商發展快速，海運是其對外交通運輸的主軸，貨櫃數量多，因自然使用損壞和使用年限的限制，貨櫃汰舊換新的機制，淘汰不堪使用的貨櫃數量相對的也多，因而貨櫃屋在數量上將日漸普及的趨勢是可預見的。

但一提到貨櫃屋，一般人對它總有一種刻板的印象，認爲它是冰冷生硬，狹隘不堪，生活條件糟糕到極點的住所。到底貨櫃屋是否真是如此？而且這是一種永遠無法擺脫的宿命？亦或我們可以爲貨櫃屋「建造」出一條幽徑，在不可能中創造奇蹟，進一步擺脫惡劣的宿命之論？這些種種的問題令人感到異常的好奇與興奮，迫不及待的想一探究竟！以下將就本研究的動機與目的概要性的進行說明，以便指出本次研究的精神目標與方向內涵。

### 一、 研究動機：

西元 2001 年，在台灣最大的港口城市高雄市，一項前所未有的相當特殊的活動登場，第一屆港都高雄貨櫃藝術節<sup>1</sup>正式起跑，時至今年（2009）已持續了五屆。其間，每屆展出之作品多不乏令人驚豔，嘆爲觀止的作品。這樣一個每兩年

---

<sup>1</sup> 「高雄國際貨櫃藝術節」是以「貨櫃」爲藝術創作元素，強烈代表高雄市港合一之形象，極具海洋城市特色之活動。「高雄國際貨櫃藝術節」的辦理，除形塑「城市藝文風格」之外，更帶動整體「城市觀光行銷」，成爲南台灣重要的國際級文化活動。

舉辦一次的貨櫃藝術創作盛會，不但在數量上呈現逐年成長的趨勢<sup>2</sup>，參展的國家數目也相對的增加，使得這個活動成為國際性的藝術饗宴。這是一個以貨櫃為創作素材的大觀園，只要有獨到的眼光，有長期對貨櫃投注關注的精神，貨櫃將可跳脫冰冷生硬的刻板印象，幻化成精采絕倫、美淪美奐的藝術精品，甚至可以傳達特殊的意念與精神。



圖 1-1-1：2003 貨櫃藝術節作品之一 我想要和你說話 團體/姓名：沐人

圖片來源：<http://container.khcc.gov.tw/PhotoData/112-2.jpg>



圖 1-1-2：2007 貨櫃藝術節作品之一 作品名稱：遊戲世界 團體/姓名：黃錦城

圖片來源：<http://container.khcc.gov.tw/PhotoData/e10.jpg>

---

<sup>2</sup> 2001 高雄國際貨櫃藝術節形塑特別的視覺意象，共有 21 件作品參選。初選階段先評選出 5 件作品。2003 展出作品共計 27 組件，約計 43 只貨櫃作品，參展藝術家共計 90 餘位，其中包括來自馬爾他、德國、瑞典、冰島、俄羅斯、香港、美國、日本、瑞士、挪威及奧地利之國外藝術家。2005 以「GBox:童遊貨櫃」為創意發想主題，50 餘件的徵件作品中僅選出了 7 件。2007 高雄國際貨櫃藝術節，於 141 件的眾多國內、外徵件作品中，細心挑選出 13 件作品。2009 以「邁向理想城市的 N 種想法」為主題，總計 43 件眾多國內、外徵件作品，最後由 16 件作品勝出。2009 年另有「創意模型」的徵件，陸陸續續自全台各大專院校以郵寄或親自送達的方式，共募集到近超過 300 件的創意模型，樂盒」。總共入選參展件數為 118 件。

引用來自：<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1106080507938>

貨櫃既然可以成爲一件令人炫目的藝術品，是否也可再加利用成爲一棟住屋？答案當然是肯定的。不但在台灣各地常見貨櫃屋的蹤影，在網路上搜尋更有一長串有關貨櫃屋的訊息，其中又以二則最令人感到好奇與興奮，一則是「時尚的貨櫃旅館」<sup>3</sup>，另一則是英國的「1 號貨櫃城市」<sup>4</sup>（Container City I）。看到這二則訊息令人感到無比的興奮，因爲貨櫃竟然可以成爲高級旅館，入住還須排隊。貨櫃也可以成爲時尚辦公室，而且造價只要一般建築施工方式的一半。



圖 1-1-3：Everland Hotel 的貨櫃房間

圖片來源：[www.millet.com.tw/bb3-4.htm](http://www.millet.com.tw/bb3-4.htm)



圖 1-1-4：英國「1 號貨櫃城市（Container City I）」

圖片來源：[www.breakthrough.com.tw/modules/newbb/viewtop](http://www.breakthrough.com.tw/modules/newbb/viewtop)

2008 年台灣地區舉辦了第一屆的「馬家庄貨櫃屋設計競賽」，在比賽的辦法

<sup>3</sup> Posted 十一月 17th, 2007 by antonioTravel 這的確是個相當屌傲的飯店：Everland Hotel，它只有一個房間，裡面只有一套衛浴、一個吧台，一張大雙人床，還有一組沙發，而且一次訂房（包下整間飯店），只能住一晚，每個星期一還是公休日。

某種程度上，它其實就是個廣義認知裡的「貨櫃屋」。最近，這個貨櫃屋因爲 2007 年 12 月 31 日，這個跨年夜的住宿費用，在 eBay 上已經飆到 3000 美元（約 10 萬台幣）而聲名大噪！（文：Antonio）

<sup>4</sup> 遠在英國，一家名爲郊區空間管理（Unban Space Management Ltd.）的公司，他們於 2001 年在 Trinity Buoy 灣（倫敦的碼頭區）連結一個個貨櫃（Shipping container），將它們「建」成一個三樓高、擁有 12 個工作室、共 4800 平方公尺的特異建築，也就是著名的「1 號貨櫃城市（Container City I）」，此建築在完成之後大受好評，不僅因爲其炫麗的外型，更在於它所帶來的突破性概念，負責這個案子的是 Nicholas Lacey 和 Buro Happold，他們提到這個只花四天組裝，使用 20 個貨櫃就蓋好的案子能顯得十分開心，這樣的貨櫃屋在興建成本、時間遠比一般傳統的房子節省一半以上，另外，它對於環境的破壞力較少

中特別規定，以一般貨櫃為基礎去設定理想的住宅環境，其中還規定在設計的作品中，必須要具備基本的生活機能所需求的生活設施，如衛浴盥洗用品，床、衣櫃等臥室設備，沙發、電視機等客廳功能設施；並進一步將參加組別依所需造價分組，分別分成三十萬元、五十萬元以及一百萬元三個組別進行評比。

從這樣一個比賽的訊息中，可以清楚的覺察到一些有關貨櫃屋在台灣地區的發展脈絡：一是，在台灣有一定的人口族群把貨櫃當作他們的居住場所，而且數量之多已經漸漸的引起社會大眾的注意。二是，目前台灣地區的貨櫃屋，不論在生活機能或是外觀造型與設計上，都還有相當的成長空間。三是，貨櫃的可再利用性與價值已經漸漸受到人們的關注。

整體而言，以貨櫃為屋，將這樣一個冰冷而生硬的鐵盒子當作棲身的場所，是有其可行性的。但先決條件，除了要解決貨櫃屋的幾個特殊性質，諸如冬冷夏熱，空間狹隘的問題外，在心理層面上也要跨越一道相當難以橫渡的鴻溝。

## 二、 研究目的：

本研究，首先希望對貨櫃屋本身有較通盤的了解，因而在研究當過程中；一方面走訪貨櫃公司，貨櫃製造商，貨櫃屋加工設計與製造商、販售商，希望能更明白貨櫃屋組成的種種元素，包含素材，加工細節，設計理念；一方面對實際居住在貨櫃屋的人們進行深入訪談，體會以貨櫃為居的真實感受。

揉合這些相關的現實狀況與情境，藉由歸納與分析，希望讓一些意識中模糊的輪廓逐漸變為清晰，種種的疑問想法得以澄清。

以下五點是在這次的研究當中希望去了解的主要問題：

### (一) 貨櫃住宅居民，選擇建居住貨櫃屋的理由為何？

住宅的種類有許多種的樣式與形貌，有的人就地取材建造了竹屋、木屋、土屋、岩屋、貝殼屋，有的人因自己的理想而建造了樹屋，空中之屋，海洋之屋，甚至有人為自己打造了漂流屋，也有人在時代的潮流影響下建立了水泥屋、鋼骨屋，各種現代風格的時尚之屋。

在國外以貨櫃為建築元素的貨櫃住宅時有所聞，近幾年以貨櫃為居的貨櫃住宅居民也大有人在，這些居民為何要以貨櫃為居？其理由何在？難道就如一般人想像的就是生活困苦，無以為居，迫於無耐才住到貨櫃屋裡面的嗎？還是另有其它理由？將是本研究想要探討的第一個問題。

### (二) 探究貨櫃住宅居民，在現實中面臨那些生活問題？。

「如人飲水，冷暖自知」身居貨櫃屋才能切身體會貨櫃屋中的點點滴滴。一般人對貨櫃屋的第一印象，諸如冬寒夏熱的室內溫度，日夜溫差變化，難以旋轉的狹隘空間。這些令人難以接受的問題，是否真正的存在，除此之外是否有其餘

不同的問題，帶來不同的困擾？

### （三）貨櫃住宅居民如何提昇他們的居住品質？

明白貨櫃屋住宅居民們會遭遇到到那些生活困境之外，更能實地深切的明白，這一些居民如何去克服種種生活上所遭致的困境。也許同樣的問題在不同人的身上會以不同的智慧加以解決，在深入了解之後能將這些方法整理出來，以為彼此參考互相分享的智慧，也可為以後有意建造貨櫃屋的人提供一些寶貴的意見。

### （四）以經濟層面而言，貨櫃住宅能不能達到節省金錢與資源的目的？

貨櫃屋帶給人們的另一種先入為主的印象為經濟省錢。以表面的數據而論，簡單的一個貨櫃只要五、六萬似乎真的是蠻經濟的，但今天我們必須從各個角度加以衡量、仔細估算。從購入一直到設計施工的一切費用，其間還須特別考量隔熱、隔音、保養等諸多的問題。甚而須將眼光放遠，進一步考慮，對使用壽命也加入評估的因素做一番通盤的估算。

再則以資源再利用的眼光來看貨櫃屋的建造與利用，在節省資源的議題上，是否合乎標準而確實能達到減少能源的浪費與耗損。

以上的種種問題均須進一步深入訪談，了解整體貨櫃屋建造的過程，使用的情形以及最終回收管道、處理狀態。這樣才能將問題真正釐清。

### （五）以環保的眼光審視貨櫃屋是不是環保的產物？

貨櫃屋常被人們和環保綁在一起。似乎貨櫃的再利用就等於是環保的絕佳事例，關於這一點，在這次研究當中將試著以環保 4R<sup>5</sup>的角度審視，希望將貨櫃是否合理的能在環保意識高張的現代社會扮演環保的角色。另外綠色建築無異是二十一世紀，這個能源物資極度窘困而貧乏時代的理想建築，台灣地區也對綠建築訂出許多的標準與規範，如果以綠建築的標準<sup>6</sup>來規劃興建，貨櫃是否也可以成

<sup>5</sup> 4R，又稱**環保 4R**、**環保四用**，是解決環境問題的四個原則。4R 從 3R 演變而來，而這 3R 分別是:Reduce Reuse Recycle 至於第四個 R 有不同的說法：有認為應該是"Replace"(替代)，亦有認為應該是"Recovery"回收。

<sup>6</sup> 內政部建築研究所為鼓勵興建省能源、省資源、低污染之綠建築建立舒適、健康、環保之居住環境，發展以「舒適性」、「自然調和健康」、「環保」等三大設計理念，特委請財團法人中華建築中心於八十八年九月一日正式公告受理「綠建築標章」申請，標章之核給須進行綠建築七大指標評估系統之評估，包括基地綠化指標；基地保水指標；水資源指標；日常節能指標；二氧化碳減量指標；廢棄物減量指標；污水垃圾改善指標；經綠建築標章審查委員會審查通過始可發給標章，評定為綠建築。然而，隨著「綠建築解說與評估手冊」(2003)的檢討更新，決定於七大指標系統外，加入生物多樣性指標與室內環境指標，成為九大指標。藉此將使綠建築由過去「消耗最少地

為綠建築中的一個元素，有沒有機會將貨櫃屋打造成符合綠色建築標準的建物。

---

球資源，製造最少廢棄物的建築物」的消極定義，擴大為「生態、節能、減廢、健康的建築物」的積極定義。

## 第二節 文獻回顧與相關理論

在搜尋有關貨櫃屋的論述與研究成果之後，發現相關的研究並不多，就連與貨櫃屋性質較為相近的鐵皮屋的研究也相當的稀少，因此可用來參考的研究基礎就相對的顯得薄弱。但台灣地區的貨櫃屋在數量上卻頗為可觀，密度也相當高，幾乎已到隨處可見的地步。這樣的現象也反應在許多報章雜誌媒體網路上。時常會有相關的短篇報導，因此在文獻的參考上將以更趨於多元、多向度的原則。

### 一、文獻資料來源

#### (一) 期刊論文：

在各類期刊與全國博碩士論文中，專門對貨櫃屋作專門研究與探討的並不多，僅有少數篇幅的零星論述。但其中有涉及生活品質與條件，居住環境，植栽與景觀，以及當今一直引起大眾注意的環保問題、節能減碳、綠色建築等種種議題，均常有相關的報導與論述發表，這些資料散落各種不同領域的研究當中。

#### (二) 書籍：

本研究在許多較專門的知識探討上，如散熱與通風，色彩與溫度，空間元素，參考並引用了許多專門書籍的知識，希望藉著已有的知識基礎，再實際的參訪交談，讓實際狀態和文字理論交叉探討，進一步整理出更清晰的輪廓。

#### (三) 報章雜誌：

在整個研究過程中，常有報章雜誌不斷的提供一些相關的報導，在報導的資料當中，提供了許多有關貨櫃屋的社會觀感與社會價值，其中有對貨櫃屋正面的肯定，但也有相當多負面的批評。這些多元的訊息，提供了本研究在研究過程中，不斷修正方向與調整腳步的參考。

#### (四) 網路資源：

研究過程當中，網路資源也提供了相當方便的基礎，一方面在知識性的資源，如名詞釋疑，理論搜尋，相關事務的參照、比較，問題的探源尋根，都提供了相當豐厚的資源和便利。另一方面在實務上，如貨櫃屋、貨櫃公司、貨櫃屋製造商的基本訊息，與貨櫃屋相關的活動與連結，都讓整個研究變的更多元有趣，更將研究的焦點擴張，涉及的層面更周圓，研究也隨著更有意義與價值。

## 二、文獻回顧

### (一) 有關貨櫃方面

- 1.謝尚行，文化大學 海洋研究所，69 碩論〈貨櫃裝載之研究〉

相關內容摘要：

- (1)「貨櫃之種類與構造」，針對貨櫃本身之結構加以說明，並依其各項性質予以分類，詳細介紹各類貨櫃之性質、用途及其適載之貨物。
- (2)「貨櫃內貨物之裝載」，詳述貨櫃內貨物之裝填方式、技術及其所使用之機具；並說明貨櫃內貨物之包裝、固定與墊護之方式。最後並對貨櫃之選定與檢查詳加介紹。

- 2.劉兆烘，國立中興大學，87 碩士〈菇類貨櫃栽培技術之研究〉

相關內容摘要：

無論栽培洋菇或杏鮑菇，空調貨櫃菇舍前、中、後段不同區位，及不同層別間之產量、產菇及生物效率等各項出菇特性均無顯著差異，顯示空調貨櫃菇舍環控均一性極佳，環控設備可確實管控溫度、相對濕度及二氧化碳等各項影響菇類生長之因子。

- 3.陳茹萍，國立台灣師範大學，97 碩士〈城市·節慶·藝術——論高雄國貨櫃藝術節〉

相關內容摘要：

高雄市自 2001 年推出的高雄國際貨櫃藝術節其屬於以地方產業為想像，城市性格塑造為包裝之雙年展形式藝文節慶，高雄市企望以優質節慶構想，作為城市競爭的策略，帶動城市創新議題以及居民認同感。

- 4.林耿立，國立臺灣海洋大學，92 碩士〈世界貨櫃生產概況與預測分析〉

相關內容摘要：

貨櫃生產從早期之美國、日本、韓國、台灣到目前產量最大之中國大陸影響貨櫃生產之因素包括：該地區之經濟發展而形成對出口貨櫃之需求、當地勞工費用之低廉、可取得低價之鋼材與地板木材、及船公司移空櫃至當地不敷成本等。這些因素皆為開發中國家之優勢，然目前中國亦面臨早期貨櫃生產國家之問題，即勞工工資及鋼材逐漸上漲之趨勢，故未來貨櫃之生產地可能亦須轉移至另一個開發中國家。

- 5.杜政昫，崑山科技大學，96 碩論〈相變化材料對南台灣商用貨櫃熱能管理成效之研究〉

相關內容摘要：

嘗試研究將熱性能管理，將無機化合物 PCM 的熱能管理之熱能儲存儲系統，應用在商業及住宅建築貨櫃。建築貨櫃產生溫度差 $\Delta T$ ，此 $\Delta T$  差值具有幫助建築貨櫃重大影響，另外在低溫環境下，PCM 相變化材料具有阻隔室內溫度熱能傳遞之效果。

## (二) 有關貨櫃基本認知的整理

### 1 貨櫃基本知識與相關英文名稱：

(1) 貨櫃：英文除了用 container 外還字可以用 Cargo。貨櫃” (container) 及“運貨貨櫃” (freight container) 貨櫃，在中國大陸一般稱為集裝箱，是一種按規格標準化的鐵櫃。貨櫃的特色，在於其格式劃一，並可以層層重疊，所以可以大量放置於特別設計的遠洋輪船，為世界各地的生產商提供比空運更廉價的大量運輸服務。一般的貨櫃大船可以裝五千到八千箱。貨物集裝之後，在水陸空轉運的過程中就不需要再反復卸下裝上，所以可以節省貨主和船東的經費。

(2) 貨物：cargo 指貨櫃所載任何類別的貨品、貨物、商品和物品。

(3) 貨櫃船：container ship。貨櫃船是專門運輸貨櫃的船舶。貨櫃又名貨櫃，因此貨櫃船又名貨櫃貨船。貨櫃運輸在航運業出現於 1960 年代。之前，運輸同類貨物只有用散貨船，貨物上載及下載十分費時，而貨櫃運輸船舶的出現，開始了水路運輸的一個新時代：貨櫃運輸令物流速度更快，安全性更高。

(4) 貨櫃運輸：Containerization〈貨櫃運輸〉—代表單位運輸〈Unitization〉與多元化運輸〈Inter Modalism〉，也就是說，貨櫃於起運點到終點，都是保持一個單位的運輸，但所使用的運輸方法卻是多元的。貨物本身一直保存在同一個容器之中，減少了發生破損或遺失的機會，貨櫃運輸的最高原則，就是希望能把貨物由貨主手中，原封不動的交到收貨人的手上，這就叫做「門對門」〈Door to Door〉的運輸原則。

### 2. 貨櫃的類型

貨櫃的類型包括：普通貨櫃 (俗稱「乾櫃」)、冷藏貨櫃 (俗稱「凍櫃」，可以運載鮮果食品等物。)、開頂貨櫃、框架貨櫃、平板貨櫃、通風貨櫃、掛衣貨櫃、液灌貨櫃等等；國際海運標準貨櫃，根據其長度尺寸可分為：20 英尺、40 英尺、45 英尺、48 英尺、53 英尺；貨櫃根據高度可分為：普通 (8.5 英尺) 和 超高 (9.5 英尺) 貨櫃。

目前長度為 48 英尺和 53 英尺的貨櫃，主要是用於美國國內貨物運輸。國際

貨櫃運輸公司的貨櫃來源主要是自有和外租。中國大陸是目前世界上最大的貨櫃生產地。

### 3.貨櫃的規格與尺寸

#### (1) 普通貨櫃：

一般泛指鐵櫃分 20 呎、40 呎二種，其規格大小如表 1-2-1。

表 1-2-1：普通貨櫃的尺寸與規格

20 呎	長	寬	高	40 呎	長	寬	高
徑 外	20 呎 (606cm)	8 呎 (244cm)	8.5 呎 (259cm)	徑 外	40 呎 (1219cm)	8 呎 (244cm)	8.5 呎 (259cm)
徑 內	590cm	235cm	239cm	徑 內	1203cm	235cm	239cm
重 空	2.2 噸			重 空	3.9 噸		
最大 載重	20.0 噸			最大 載重	20.0 噸		
積 面	4.5 坪			積 面	9.0 坪		

#### (2) 冷凍貨櫃：

外部鋁材或白鐵材料，內部為不鏽鋼中間有隔熱泡綿，內端冷凍機，使用 220V 及 440V 電壓，工業用電。為冷凍櫃用時，溫度最低可達-18°C。冷凍貨櫃的規格與尺寸如表 1-2-2。

表 1-2-2：冷凍貨櫃的規格與尺寸

20 呎冷 凍貨櫃	長	寬	高	40 呎冷 凍貨櫃	長	寬	高
徑 外	20 呎 (606cm)	8 呎 (244cm)	8.5 呎 (259cm)	徑 外	40 呎 (1219cm)	8 呎 (244cm)	8.5 呎 (259cm)
徑 內	555cm	229cm	223cm	徑 內	1160cm	229cm	223cm
重 空	2.8 噸			重 空	4.4 噸		
最大 載重	20.0 噸			最大 載重	20.0 噸		

積面	4.0 坪	積面	8.0 坪
----	-------	----	-------

(3) 鋁櫃：

優點是因不生鏽，使用年限可長達一、二十年。鋁櫃的尺寸與規格表如 1-2-3。

表 1-2-3：鋁櫃的尺寸與規格

20 呎 鋁櫃	長	寬	高	40 呎 鋁櫃	長	寬	高
徑外	20 呎 (606cm)	8 呎 (244cm)	8.5 呎 (290cm)	徑外	40 呎 (1219cm)	8 呎 (244cm)	8.5 呎 (290cm)
重空	1700 公斤			重空	2800 公斤		
最大 載重	18.0 噸			最大 載重	20.0 噸		
積面	4.5 坪			積面	9.0 坪		

(4) 超高貨櫃：

一般貨櫃高度為 8.5 呎，超高櫃為 9.5 呎，且大都為 40 呎櫃，20 呎超高貨櫃者極為稀有。超高貨櫃的規格與尺寸如表 1-2-4

表 1-2-4：超高貨櫃的規格與尺寸

40 呎超高櫃	長	寬	高
徑外	40 呎(1219cm)	8 呎(244cm)	9.5 呎(290cm)
徑內	1203cm	235cm	269cm
重空	4.2 噸		
最大載重	25.0 噸		
積面	9.0 坪		

(5) 其他特殊櫃：

其他特殊櫃在台灣極少見其規格與尺寸如表 1-2-5。

表 1-2-5：其他特殊櫃的規格與尺寸

45 呎超長超高櫃	45`長 x8`寬 x9.5`高
40 呎開頂櫃	櫃頂用帆布遮蓋
20 呎開頂櫃	櫃頂用帆布遮蓋
20 呎平板櫃	裝大宗機器用
40 呎平板櫃	裝大宗機器用

#### 4.貨運單位：

貨櫃船的大小一般以能裝載多少 20 英尺標準箱( TEU, Twenty-foot Equivalent Units ) 計算例如一個 40 英尺標準箱就是 2TEU。例如能裝載 5,000 個標準箱的船，便稱為擁有 5,000TEU 的運載力。目前世界上最大的貨櫃船是「艾瑪·馬士基號」( Emma Mærsk )<sup>7</sup>，箱量為 11,000 標準箱。

### (三) 有關住宅部份

1. 黃柏蒼，大葉大學，93 碩士〈近代住宅空間理論演變之研究－以普立茲克建築獎得獎者為對象〉

相關內容摘要：

- (1) 探討近代建築理論的發展歷程。
- (2) 對於普利茲克建築獎及得獎者作整體性的探討。
- (3) 探討近代住宅空間於不同理論下所呈現之空間特徵。
- (4) 歸納出近代住宅空間的演變過程。

2. 謝明珈，大葉大學，95 碩士〈綠色建材應用於居家節能設施之分析評

---

<sup>7</sup>艾瑪·馬士基號 ( Emma Mærsk ) 是一艘由丹麥海運巨擘快桅集團 ( A. P. Moller-Maersk Group ) 所擁有的大型貨櫃輪。2006 年 8 月 12 日受洗下水、同年 9 月 8 日進行處女航的艾瑪·馬士基號是以快桅集團前任總裁阿諾·馬士基·麥金尼·慕勒 ( Arnold Mærsk Mc-Kinney Møller ) 已過世的妻子為名，自從下水之後就承襲了全世界最大的貨櫃輪之頭銜。除此之外，由於世界船舶長度排名第一的超級油輪諾克耐維斯號 ( Knock Nevis，船長 458 公尺 ) 目前僅泊靠於卡塔爾的海邊作為浮動儲油平台使用，使得 397 公尺長的艾瑪·馬士基號同時也擁有還在航行中最長船隻的頭銜。

艾瑪·馬士基號排水量 170,974 噸，擁有 11,000 TEU 的載貨能力，主要行駛於丹麥奧胡斯 ( Århus ) 與東亞地區間的歐亞航線上，其經常泊靠的海港包括有歐洲的不來梅哈芬 ( Bremerhaven )、鹿特丹與亞洲的深圳、香港等地，因此也是經常穿越蘇伊士運河的常客之一。

估>

相關內容摘要：

住宅的定義與構成。

### 3. 林淑萍 中原大學 90 碩士<住戶換屋行為與住宅福祉變遷解析>

相關內容摘要：

住宅的定義及特性：遮風避雨為住宅需要之肇始，但現今之住宅需要不單單只是為了這個原因，有許多社會及心理上之屬性，其實是與擁有一棟安適的住宅息息相關（胡誌芳，1989），因此，必須先對住宅下一個定義，一般性住宅有兩種混淆的來源，一個是觀念上的，另一個是測量上的。基本上，住宅是一庇護所(Shelter，但它也是一實體、社會產品、資本存亡、社會地位的表徵，甚至有時成為政治上頗棘手的問題，而其定義如下所述（鄧健民，1985）住宅的定義及特性：

- (1) 為一實質設備單元或結構：對佔有者提供一庇護場所，但亦消費土地及水、衛 生下水道等社會服務設施。
- (2) 為經濟財或商品：住宅是消費性耐久財貨，在市場上交易則如投資貨。
- (3) 為社會的或集體的財貨：社會結構的基本元素，對社會上每個人所提供的服務 亦如教育、食物等所提高的服務。
- (4) 為一組服務的集合：佔有者使用住宅，其消費鄰里服務（公園、小學）、區位（工 作可及性、寧適）與接近某類鄰居(社會環境)等所提供的服務。
- (5) 為一經濟部門：是固定資本存量的部份，財富的一程形式及政府管制經濟成長 的一種工具。

#### (四) 有關生活環境方面

##### 1. 程靜如，淡江大學 90 年碩論<臨時住宅室內溫熱環境調查與改善對策探討之研究—以九二一大地震災區為例>

相關內容摘要：

臨時住宅室內溫熱環境之影響因子提出：

- (1) 外在環境變因分析：「區位別」在戶外溫溼度差依次為山區、郊區、市 區；「外裝材料」選用明度高之外裝材可以降低吸熱率；「鋪面材料」不應該將儲熱量大之柏油路、混凝土或硬質鋪面與建築物過於接近，可減少日射對建築物之熱輻射及反射。
- (2) 建築型態分析：「基地」避免選擇都市中鄰近高層建築物周圍；「配置」避免過於整齊，以利自然通風；「平面」深度淺且是單間的建築物型式，易獲得良好的穿透性通風；「立面」架空或透空建築物通風散熱能力較佳。
- (3) 降溫裝修設備：「雙層屋頂」可直接降低室內溫度，使電風扇降溫效率

增加；「自然通風器」搭配「恆溫隔熱漆」可有效降低室內溫度，得以減少冷氣使用時間。

### 三、既有之研究

#### 甲、翁嘉陽，國立成功大學，92 碩論〈貨櫃在低層住宅應用之研究〉

##### (一) 貨櫃能成爲今日國際的主要運輸媒介，主要因爲有以下之優點：

1. 標準化的工業產品：所有的海運、陸運運輸工具，皆有相通的運輸規範及標準，使得運輸 更佳的便捷。
2. 適用範圍廣泛：貨櫃可運輸各式各樣的貨物，如：生鮮食品、工業產品、冷凍食品、汽車 等。有些特殊之貨櫃，甚至，可運輸液態、氣態之石油或化學藥劑。
3. 易於管理：每一貨櫃單元，皆有辨識編號及編碼，藉由電腦的監控管理系統，可隨時隨地 掌握每一個貨櫃的位置及狀態。
4. 經濟性、運輸效率高：相較於散裝運輸，貨櫃化的運輸，可降低約 20 倍的運輸成本。
5. 高強度的倉庫：貨櫃的結構強度能保護貨物，抵抗運輸過程產生之振動及氣候的改變，加上貨櫃的堆積能力(stacking capacity)，使得貨櫃本身有如活動的運輸倉庫。

##### (二) CNS 3747 貨櫃術語定義

貨櫃：指具有下列特性之運輸設備，但不包括 各種及傳統之包裝。

1. 具有耐久性及重複使用之足夠強度。
2. 經特殊設計便於以一種或多種運輸方式載運貨物，中途不必重行裝載。
3. 裝備設施使易於操作，尤其是由一種運輸方式變換爲另一方式爲然。
4. 具有易於裝卸貨物之設計。
5. ISO貨櫃：指貨櫃完全符合製造當國際標準組織所制訂貨櫃標準之有關規定。

##### (三) 貨櫃建築物之認知

《Shipping Container Architecture》

Container architecture : using shipping containers as architectural elements 。

1. 貨櫃建築物：把運輸貨櫃當作建築元素。

《NEW YORK TIMES》

container house : using recycled containers as temporary or permanent houses 。

2.貨櫃住宅：把回收的貨櫃當作暫時性或永久性的住宅。

《Fab-prefab modernist prefab dwellings》

Container dwelling: the use of shipping containers as the basis for habitable structures。

3.貨櫃住宅：用貨櫃構成可供居住結構物的主要部分。

#### (四) 淘汰貨櫃供應性及應用現況分析 (民國93年所建立)：

1. 每年台灣地區淘汰貨櫃數量約 10000TEU ( 1TEU = 6 × 2.43 × 2.43m )，其中 約略有 30%之淘汰貨櫃供建築使用，每年約略有 70,000 m<sup>2</sup> 之貨櫃建築樓地板可供使用。
2. 台灣地區每年淘汰之貨櫃主因為經濟壽命到期，其結構強度約為原有強度60~80%不等。
3. 台灣北、中、南地區皆有貨櫃建築物之應用案例。
4. 現有貨櫃改裝供住宅使用之比率不高，約≤5%。
5. 貨櫃建築物以單一貨櫃改裝之應用最為普遍。
6. 依本次調查，國內貨櫃建築物之規模已達 4 層。
7. 一般貨櫃建築物皆不具建築執照，不由專業技師承造。
8. 一般性貨櫃建築物每坪約 1.5~2 萬之間。

#### (五) 貨櫃住宅現況分析 (民國93年所建立)

1. 貨櫃住宅普遍不具建築執照。
2. 座落非建築用地及非自有土地上。
3. 貨櫃住宅之投影面積約 30 坪上下，建築規模以一、二層為主。
4. 貨櫃住宅多由貨櫃屋廠商或業主自行設計、施工。

#### (六) 貨櫃貨櫃建築耐久性之分析：

新製貨櫃約使用 10~15 年後淘汰。供住宅使用之貨櫃，因氣候環境條件較船舶上穩定，無碰撞、海水之侵蝕，如設置良好之防水機構及定期 保養維護，其使用壽命可達 20 年以上。藉良好之維修，貨櫃建築物可使用達 30~50 年。使用達 20 年之貨櫃建築物，可更新貨櫃結構體單元，或修補鏽蝕之構造部位，藉由良好之防水機構及定期之保養維護，貨櫃建築物可以使用達 20 年以上，然而，相較於一般 RC 住宅之壽命而言，此種貨櫃住宅之耐久性則稍嫌不足。貨櫃經良好防鏽處理，使用壽命可達 30~50 年不等。

#### (七) 關於結論

1. 貨櫃建築及構造性能的建立 於文獻回顧中發現，國內相關文獻或研究報告可說非常稀少，雖英、美、德等國家 已有實際貨櫃建築物應用案例，但並無相關文獻將貨櫃具有之建築性能，作歸納分類，確立貨櫃具有之住宅性能。
2. 貨櫃住宅符合綠建築之趨勢貨櫃之再利用，符合：資源再利用、二氧化碳減量、節能減廢，等三項綠建築指標。
- 3 貨櫃為適合台灣低層住宅發展需求之構法
  - (1) 貨櫃住宅為低污染、低環境衝擊之建築構法。 低層貨櫃住宅因基礎形式簡單對於環境之衝擊性低，具有高度環境可逆性，同時具有高度預製性、乾式施工工期短之特性。
  - (2) 貨櫃住宅符合空間成長需求之建築構法。 台灣人口結構變動迅速，空間變動需配合家庭人口結構調整及使用需求調整隔局。貨櫃住宅易於空間之擴建，為具有空間成長性之構法。
  - (3) 貨櫃住宅為符合開放性建築趨勢之建築構法。 國際建築潮流走向開放式建築，貨櫃利用既有結構體，搭配適當之填充物，符合 開放式建築之趨勢，從綠建築潮流及低層住宅合理化工法而言，貨櫃箱匣式構造為可行性甚高之應用構法。
  - (4) 貨櫃住宅可為臨時安置及災後重建之構法 貨櫃具有安全、快速、可轉用、擴建容易、空間可變性高、且組裝簡易等特點，為滿足災後臨時安置及迅速重建需求之構法。
  - (5) 貨櫃住宅施工工法之改進 提出改善現有貨櫃之接合方式，採用活動繫件、系統化組件，以減少現場施工作業量、誤差及以增進施工效率。
- 4 現有貨櫃淘汰主要標準分兩種
  - (1) 系統淘汰：

租櫃公司、運輸公司，有時因空櫃運輸(Empty travel)、同一批編號貨櫃的故障 頻率逐漸增高、公司整體形象、年度營運計劃的考量、…等等因素，採用系統化的淘 汰方式。在台灣約使用 9~13 年淘汰，此種方式通常數量較多、品質較好。
  - (2) 零星淘汰： 貨櫃因為碰撞、振動、氣候變化…等因素產生損壞，造成該貨櫃的修理維護費用過於昂貴，或是結構強度已嚴重破壞，低於 IICL(International Institution Container Leasing)所定之貨櫃性能標準(包括：變形、外觀、破損、鏽蝕…等)，該貨櫃便遭淘汰，此種方式數量較少、品質較差。

#### (八) <貨櫃在低層住宅應用之研究>研究之用語定義

1. 本研究所指之貨櫃：由航運公司淘汰之 CNS 鋼製通用貨櫃。
2. 目前國內對於“貨櫃屋”一詞並無嚴謹定義，生活口語中所謂的“貨櫃屋”，只是約定俗成的概念。概念，往往較難明白瞭解，因此需藉由大家熟悉的符號表達。

3. 貨櫃改裝：利用建築材料、設備之輔助及適當之組構、切割、接合等方式，將一個或數個貨櫃轉變為一幢建築物。
4. 貨櫃屋廠商：從事貨櫃的販售、出租及貨櫃改裝業務者。
5. 貨櫃建築物：主要結構體由一個或數個貨櫃組構、改裝而成之建築物。
6. 貨櫃住宅：供特定人長期住宿之貨櫃建築物。
7. 低層貨櫃住宅：高度小於 10.5 公尺或 3 層樓，基層面積小於 330 平方公尺之貨櫃住宅(如圖2-6 所示)。

## 乙、江易燕，大葉大學，99碩論〈貨櫃檯攤空間模式與使用者行為探討〉

### 相關內容摘要：

由於檯攤設置合法性之問題與降低成本之設置原則，因此便於移動、設置快速的貨櫃檯攤成為該區位的最佳選擇。檯攤以貨櫃作為主要建築元素並添加各部件，各式各樣的組構模式，在城市邊緣建立了特殊的空間特色及地景文化，表露出台灣特有的拼裝文化。

研究結果發現，貨櫃檯攤之組構模式，主要以加減法模式進行貨櫃主體之立面改造，包含支撐基座、牆與開口、屋頂、樓梯、招牌、附屬設施等。空間設計重點在於以貨櫃主體、大面積櫥窗、大型招牌與閃爍式燈光塑造「如何吸引顧客的注意力」的空間構成。本研究並對應至亞歷山大的模式語彙，建構符合貨櫃檯攤構成要素之特有模式語彙：如以臨街窗戶(165)方式設置大敞開口窗戶(236)、並於入口處增設有舞臺感的樓梯(133)等。同時進行物理環境因子之實測並提出改善方式，例如將櫃體架高、增設隔熱屋頂、採光與遮陽等措施。

## 丙、林政欽 中原大學，92碩論，〈檯攤消費文化及空間意涵之研究〉

### 相關內容摘要：

一是探究檯攤文化及其攤位之發展脈絡；二是以民族誌來探究檯攤文化意涵，關於檯攤西施已有相當多的文獻討論，而在櫥窗式檯攤隸屬非正式空間設計，目前少有文獻記載，因此本文以實際案例資料做為主要內容分析，訪談為輔，以現有櫥窗式檯攤消費空間及其銷售者、物品之間消費互動進行初步的研究探索；三是就現有的櫥窗式檯攤的特殊街景，做其理論性的社會現象分析，針對其人、物、空間，所圍繞的社會邊緣問題做初步探討。關於檯攤空間論述，則針對檯攤長期發展的設計與改良後之空間做樣本取樣，依受訪者之心理感受及行銷目的分析，結果發現檯攤之活人模特兒廣告櫥窗，是為後現代行銷之手法，檯攤西施可比擬名模（模特兒）的商品代言人角色，而櫥窗設計則鎖住行銷高效能，令虛擬化成為真實（真人廣告）的現象。

本論文最後希望對於邊緣空間文化能有不同的體認與見解，關於櫥窗式檯攤也

能予以忠實的紀錄，透過文字的書寫與圖片的呈現，可以更清楚地看見它們是如此真實地存在現今社會環境之中。另外從非正式空間設計去瞭解俗民空間文化的再生意義，透過自創性、想像、販售等機能需求，是否對於我們專業空間設計者的有所省思。

#### 四、對相關文獻與既有研究之省思

拜讀諸前輩之著作，感謝諸前輩在研究中所提供之寶貴知識與經驗，使在研究過程中減少許多的摸索與誤謬，省去許多研究的時間，如有關貨櫃之基本知識，貨櫃建築之基本構法與結構方式，讓吾輩受益匪淺。

本研究已參考諸多論文中所提之線索，在研讀之後，尚覺有些部分可能可以從另外的角度加以探索。而這些也是在本研究中所欲繼續探討的部份。

##### (一) 更以居民為中心的研究

2009 年的四月，幾位宗師級的建築師 Norman Foster、Zaha Hadid等和英國王儲查爾斯（The Prince of Wales）對撞了起來，起因是查爾斯王子實在看不慣當代那些玻璃和鋼結構的建築，因此他敦促建築師們，要記住他們不僅僅是建築物的設計者，他們也是一個環境的締造者，對市民的身體和心理健康負有責任。建築應該把市民的需要和社區的建設放在第一位。建築應該服務於人，並在此基礎上締造出新的視野。

在〈貨櫃在低層住宅之應用研究〉中所提到的貨櫃住宅居民所面臨的生活問題，大致在本研究的訪談中也發現了，的確，以貨櫃建築為住宅會面臨相同的生活問題。但，諸如風水磁場、社會觀感、雷擊閃電及竊盜等問題，在深入訪談過程中，才驚然發現，居民的這些心理感受，有時卻是我們所忽略的，這些問題，可能比表面上的解決冷熱，解決空間，防濕除鏽還來得更重要，更需要立刻去面對與解決。

##### (二) 注重個別差異的研究

在既有之研究中有提到許多為貨櫃住宅居民解決生活困境的方法，這些方法中包含了許多理想的作法，乍看之下，頗為周圓，但深入訪談之後，發現每個貨櫃住宅居民解決生活問題的方式，是如此的不同，每個人各憑自己的生活經驗，去克服自己的生活困境，有人只靠生活時段的安排，輕易克服了冷熱的問題，有人大費周章，在貨櫃上加屋頂，進行隔熱裝潢，加裝冷氣，一樣也解決了冷熱的問題，這兩類居民，因著不同的需求，不同的生活背景與方式，各自去解決了生活中所面臨的問題，其方法不同，但其目的卻是一樣的，這就是各別的差異。因

而，在解決相關問題與困境時，實不能僅單純主觀的考慮單一物理環境，而忽略居民本身的差異性。

### （三）能關心環境變化的研究

在台灣那裏有貨櫃屋？北部、中部、南部，甚至東部的花蓮台東都有；海濱、山巔，城市鄉鎮，街頭巷尾都可發現貨櫃屋的蹤影，貨櫃屋幾乎已經到了無所不在的地步了，差別的只是在於各地的密度分布有許多的差異。而這所謂的地點不同也就造成環境的不同。而針對不同環境所造的貨櫃建築，在因應各種變化所作的努力也將有許多的差異。

### 第三節 研究內容

台灣由農業轉型為工商業社會，其間商業活動頻繁。與國際之間的往來亦趨於綿密，無論是農產品出口，工業原料、成品的進出皆須仰賴海運進行，而貨櫃的使用又為海運帶來相當程度的便利性。

貨櫃在上船以前，一般由大卡車拉或者用火車從其他地方運往貨櫃碼頭；與此同時，當貨物到岸後，亦再經由這些交通工具把貨物從貨櫃碼頭運往目的地。在這樣一段的運送過程中，貨櫃扮演著舉足輕重的角色。但貨櫃有一定的壽命，也就是使用的年限。在使用一段時間以後就必須有汰舊換新的機制，汰換下來的貨櫃其實都還有相當的利用價值。

高雄港曾長期位居世界貨櫃吞吐量第三、四大港，僅次於香港與新加坡。貨櫃進出口於 2004 年達到歷史紀錄 940 萬 TEU。近來由於受到區域內其他港口，包括傳統大港香港、釜山以及新興港口深圳鹽田、上海洋山、浙江寧波、山東青島之競爭挑戰，吞吐量略有下滑，2005 年吞吐貨櫃為 947 萬 TEU，是全球前二十大港中，唯一吞吐衰退者。儘管如此高雄港的貨物進出口仍然相當大，目前高雄港貨運吞吐量佔全國三分之二。另外台中港<sup>8</sup>與基隆<sup>9</sup>港是台灣地區的另外二個要的貨物進出港口，貨櫃運輸量亦頗為可觀。高度工商發達的台灣地區，也促進運輸網路的高度發展，造就公路上的高運輸量，每每看到在高速公路來來往的貨櫃車不絕於途。高雄港、台中港與基隆港這三大碼頭貨櫃堆積如山，當然這樣多數量的貨櫃其因老舊而汰舊換新的數量也會跟著增多。於是港區附近，高速公路交流道附近陸續出現一些貨櫃中心，專門以處理舊貨櫃為業的公司也就因應而生。

本研究首先是以台灣地區（研究範圍可能視情況予以縮小）現有之貨櫃使用的狀況為基礎，作一番簡易的探討與檢視，這方面較偏重現有的資料整理與歸納。從舉目可見的貨櫃倉庫開始，以至於各種貨櫃利用的狀況稍加探討與分析，另外「檳榔西施」為台灣相當特別的一種現象，許多國外人士對這樣一種特殊的

---

<sup>8</sup>台中港，是位於台灣台中縣的一個商港，距離北部基隆港和南部高雄港各約 110 海里。港區總面積為 3,760 公頃，水域面積 960 公頃，陸地面積 2,800 公頃；港區全境橫跨梧棲鎮、清水鎮等鄉鎮，港內大部分設施皆位於梧棲鎮。日治時期曾有新高港的建港計畫，因二戰爆發而停頓，至 1970 年代才正式建港。目前為台灣第三大港，也是中台灣的航運門戶。

<sup>9</sup>基隆港，是一座位於台灣基隆市的海港，港區緊臨基隆市中心，為台灣第二大港口，世界第 39 大貨櫃港（2004 年止）。基隆港並不隸屬於基隆市，而是由交通部基隆港務局管轄。基隆港為台北的外港，也是台灣北部最重要的海運樞紐。運輸方面以貨櫃為主，散貨為輔，並有數條國際郵輪航線固定彎靠。

現象都感到好奇與詫異，而檳榔西施最常使用的空間與舞台便是貨櫃這樣一個特殊的空間。

其次針對貨櫃屋，特別是有人長期居住的貨櫃屋，進行實地的訪談與觀察，研究瞭解貨櫃屋在實地用於居住上，所可能面臨的種種問題，再將所有訪談和實際發現的種種現象統整歸納出來。藉以了解當貨櫃屋用來作為居住空間時可能面臨的種種現象，包含自然因素（通風、採光、溫控各方面），工程因素、（施工、改造、強化、保固）、社會因素（個人觀感、社會價值）及經濟因素（造價、節能）等各方面的問題。

探討有關貨櫃屋在生活品質的提昇與居住機能的改善，應是本研究的主要方向與目標，藉著資料搜集，實地觀察及深入訪談中得到的資料，加以整理與歸納，了解貨櫃屋在被實地使用的情況下，相關種種問題的解決方法與智慧，並進一步對其效能做了解與評估，提出建議。

## 第四節 研究方法

### 一、文獻收集

在文獻資料的範疇包括，相關的論文、期刊、報章、雜誌，網路資訊等，一方面收集與貨櫃、貨櫃屋、貨櫃住宅、貨櫃建築等相關的研究知識。一方面研究居住環境、舒適的生活條件等相關問題，以往研究人員如何去界定與生活環境相關的生活條件要素，並藉以引用為本研究當中，評斷生活環境與條件良窳與否的準則。

### 二、田野調查

田野調查訪視與實地觀察為此次研究的主要方法，首先就既有之文獻資料為基礎作回顧，整理分析與貨櫃相關之各方面知識作為研究之起點，包括貨櫃的基本資料、大小、尺寸、材質，貨櫃生產回收管道來龍去脈，再以實地觀察方式了解貨櫃一般應用在住宅上的情形，進一步選擇較具代表性之貨櫃屋為訪談對象，進行第一階段的訪談，在這一段的訪談中設定約二十個樣本為訪談對象（訪問單如附件一）實地訪談觀察並作成記錄，從中瞭解貨櫃屋在使用上的種種優點與缺失。

除了對貨櫃屋使用者的訪談外，對於貨櫃公司，貨櫃屋製造商與販售商，也在可能的狀況下進行拜訪，同樣以訪談的方式進行（訪問單如附件二），實地去了解貨櫃屋的相關知識與理論。

待第一、二階段的訪談結束，綜合整理出貨櫃屋常見的問題與較為特殊的問題進行檢視，第三階段再選取十個較為特殊的樣本，再一次深入訪談（訪問單如附件三），期盼從深入的訪談與研究當中尋找相關研究目的之脈絡，並加整理歸納分析。

與貨櫃相關的活動，諸如高雄貨櫃藝術節，馬家庄貨櫃屋設計比賽，一些民間貨櫃屋設計專家，與貨櫃相關的活動都希望能進行一番的了解與訪談，從中了解一些相關的知識，並將其智慧與經驗記錄下來。

#### （一）貨櫃再利用的情況

針對貨櫃在台灣實地的運用形態作調查，包括倉庫、車庫、工具間，工作室、工人宿舍……等，進一步作成記錄藉以了解淘汰貨櫃再利用在台灣的情況。在進行田野調查的過程中因經常四處搜尋貨櫃屋的蹤影。因而也隱約的發現貨櫃在被二次使用以及貨櫃屋分布的情形，也深深受到地緣與交通因素的影響。

## （二）貨櫃屋的外在形態

貨櫃雖有一定的規格，在整體貨櫃屋的構成上是最重要的元素。但由於每個人的不同用途，給予它的角色定位便有相當的差異，有人將其作為工作室，有人將其視為第二住所，也有人將它當作渡假用的小屋，甚至有人將它視為賴以棲身的居所。因用途不同相對的機能便不同，對它設置與處理手法便不一樣。在田野調查的過程中，首先便是對外在構成與組合周邊環境的觀察。

## 三、進行訪談

### （一）訪談對象

台灣是一個海島形態的國家，更因其工商經濟活動的頻繁，每年汰舊換新許多貨櫃，在田野調查的過程中發現，貨櫃的分布情況，其數量之多遠遠的超過原本的想像，若要整個進行調查是一件龐大、不可能而且沒有太大意義的工作，因而訪談的對象上是設定在實地以貨櫃屋為居，或以貨櫃屋為工作場所的人。希望以其在實地長期居住貨櫃屋的情況下，切身的經驗，描繪貨櫃屋實際生活樣貌，了解其真正問題所在。

### （二）訪談內容

1.在第一階段訪談單（如附件 1）的設計分為：

（1）個人基本資料：

著眼於個人社會背景包含年齡，學歷，個人年收入，個人職業，家庭生活概述等，希望能找出使用貨櫃屋的人，與其社會個人社經地位是否有些相當程度的相關性。

（2）貨櫃屋的種種問題：

這部份是針對貨櫃住宅居民，所實際面臨的問題加以探討，實地去了解，諸如冷熱的問題，空間問題，環保綠美化的問題，保養維護與保固的問題，以及在經濟性、施工過程所面臨的種種因素，皆是本研究所欲探討以及釐清的。

（3）貨櫃住宅居住問題的解決對策：

會選擇貨櫃為居的人各有其不同因素，對於解決問題亦各有不同的智慧，因而藉由訪談過程中深入去了解不同特質的人，在解決這些問題時的不同觀點與呈現的不同智慧，透過這些智慧的呈現，漸次累積，將更有助於找到因應貨櫃生活的對策。

以上三個部份為第一次訪談的問題內容與方向，希望藉由第一階段的訪談中能清楚的了解貨櫃屋在居住上，所呈現與面對種種向度的問題。

2.第二階段訪談單（貨櫃商訪談記錄單，如附件二）內容包含

（1）第一部份，有關貨櫃的本質問題：

貨櫃的基本資料、淘汰問題、貨櫃加工、貨櫃裁切、結構補強？有沒有雷擊的問題？有沒有磁場的問題？颱風的影響與因應，就貨櫃本身可能產生的問題，藉重貨櫃商本身的經驗提供相關的訊息。

#### (2) 第二部份，貨櫃屋的設計與施工問題：

貨櫃公司如何為客戶設計貨櫃屋？如何為他們改善溫度的問題？如何為他們改善空間的問題？如何為他們加強美化的問題？如何為他們進行保養的問題？如何為他們解決通風與採光的問題？貨櫃屋中植入衛浴或廚房設施，會不會因過大的溼度影響貨櫃的壽命？如何因應此問題？是否有為客戶作貨櫃屋整體規畫的服務？計價方式為何？藉由以上的問題，用來了解貨櫃屋建造的施工運作狀況。

#### (3) 第三部份，貨櫃屋的社會性價值問題：

貨櫃屋的賣點為何？客戶會選擇使用貨櫃屋主要的因素有那些？選用貨櫃屋的客戶是否有一定的族群？以那些人為主要客戶？貨櫃屋建造的地點，會不會受自然環境的影響？貨櫃屋的分布有沒有受地緣、交通因素的影響？若以環保4R的眼光而言，即 Reduction(減量)、Reuse(重複使用)、Recycling(回收)、Regeneration(再生)。貨櫃屋能否合乎這樣的條件？若以綠建築的標準【包括基地綠化指標；基地保水指標；水資源指標；日常節能指標；二氧化碳減量指標；廢棄物減量指標；污水垃圾改善指標；生物多樣性指標與室內環境指標，是為九大指標】而言，以貨櫃為建築主體，有沒有打造成綠建築的機會？以整個社會層面的問題來探討有關整個貨櫃屋的社會性問題。

### 四、 個案深入調查

第三階段訪談記錄記錄單（如附件三）在第一、二階段的訪談以後，將歸納整理出各種問題與解決對策，但這些問題與解決的對策有許多應該要作進一步印證與釐清的，接著將另外選取十個較為特別的案例更深入訪談，針對這些問題點進行研究與探討。內容包括受訪者基本資料、建造貨櫃屋的動機與原因、貨櫃住宅建造使用的情形，貨櫃住宅居民適應環境的方法。貨櫃屋的經濟、環保、價值觀。

在透過訪談與分析當中慢慢了解一些問題，打破一些的想法。並試著歸納出一些原則性的解決方案，另外針對環保與綠建築的議題，也是這次探訪的要的內容。

### 五、 研究限制

在整個研究的設計與執行上當然也有一些落差與執行上的困難，不但是本研究在進行上所遇到的困難與缺失，或許也是日後相關研究上所會面臨的困難，在此僅將這些在研究上面臨的困難與限制條列出來以供日後相關研究進行之參考。

以下便是此次研究過程中所面臨的一些限制與困難：

### (一) 訪談中錄音進行困難

在電子科技發達的今日要進行錄音原本是一件非常容易的事，但基於對受訪者的尊重，以及其個人保有隱私的權利，在進行田野調查的過程中，如有進行拍照或是錄音的工作，皆須事先取得當事人的同意。但由於近來社會中個人意識較以往高張，個人私密的觀念也日趨受到注意，再加上社會上瀰漫著互不信任的氣氛，提防陌生人的意識作用影響。使得一些訪談的記錄沒能順利的進行，例如，在拍照方面，室外部份大致還能取得受訪者的允許，室內的空間安排與格局就較難取得同意順利拍照，至於錄音方面就更難以取得受訪者的同意，因而在本研究的訪問過程，主要以訪問單做記錄而缺乏錄音資料。

### (二) 個人詳細資料的取得不易

誠如在上一段提到的一般，受訪者在各人的資料上也多所保留，尤其在個人年收入等經濟相關問題上，經常受訪者都會有含糊其詞，如「還過的去」、「跟作工差不多」、「勉強還可以糊口」的話，因而在作有關受訪者社會背景的判別時就比較難以正確的判讀。

### (三) 並非每個想進行的訪談對象都能順利進行

在進行田野調查的過程中，也不乏有非常適合作訪問但是屋主拒絕接受訪問的案例，這樣的案例其肇因有的是屋主沒有安全感，沒能取得屋主的信任，有的是屋主冷漠的態度。還有一些在網路上搜尋到的貨櫃屋由於資料不齊全，難以實地進行訪談工作。這些特殊的案例在本研究當中雖不至於對研究結果造成影響，但總是研究過程中的缺憾。

### (四) 部份資料有些微的差異

由於一般建造貨櫃屋的人，在造屋過程中並未如一般建築物的嚴謹，因而通常只是有構想沒有詳細的計畫。也沒有一般建築建造過程的設計規畫、經費評估、完工驗收，更因法令的關係，無法登記為合法建物，無法報價。對造屋時所花費的金額，往往只能以回憶的方式，拼湊出一些約略但不至於太離譜的數值。

基於以上種種因素，本研究在關於貨櫃屋經濟性的評估上，所依據的數值可能略有一些差異，這樣的情形是一件難以改變的事實，客觀的環境如此，因而不得不屈就於這些情況下進行研究。

## （五）一般民眾對綠建築的概念相當薄弱

在訪問單中有一個與現代建築發展綠建築趨勢相關的問題，問題是這樣陳述的〈請問你對貨櫃成爲綠色建築元素的可行性有何看法？〉，但在訪問的過程中發現一般民眾或許耳聞過綠色建築，但對綠色建築的認知其實是非常薄弱的。

因而在訪談過程中要事先將綠色建築的指標作一解說，但一般民眾一時之間可能仍難以理解。以故其對此問題很難從一般受訪者的訪談中整理出一些脈絡。

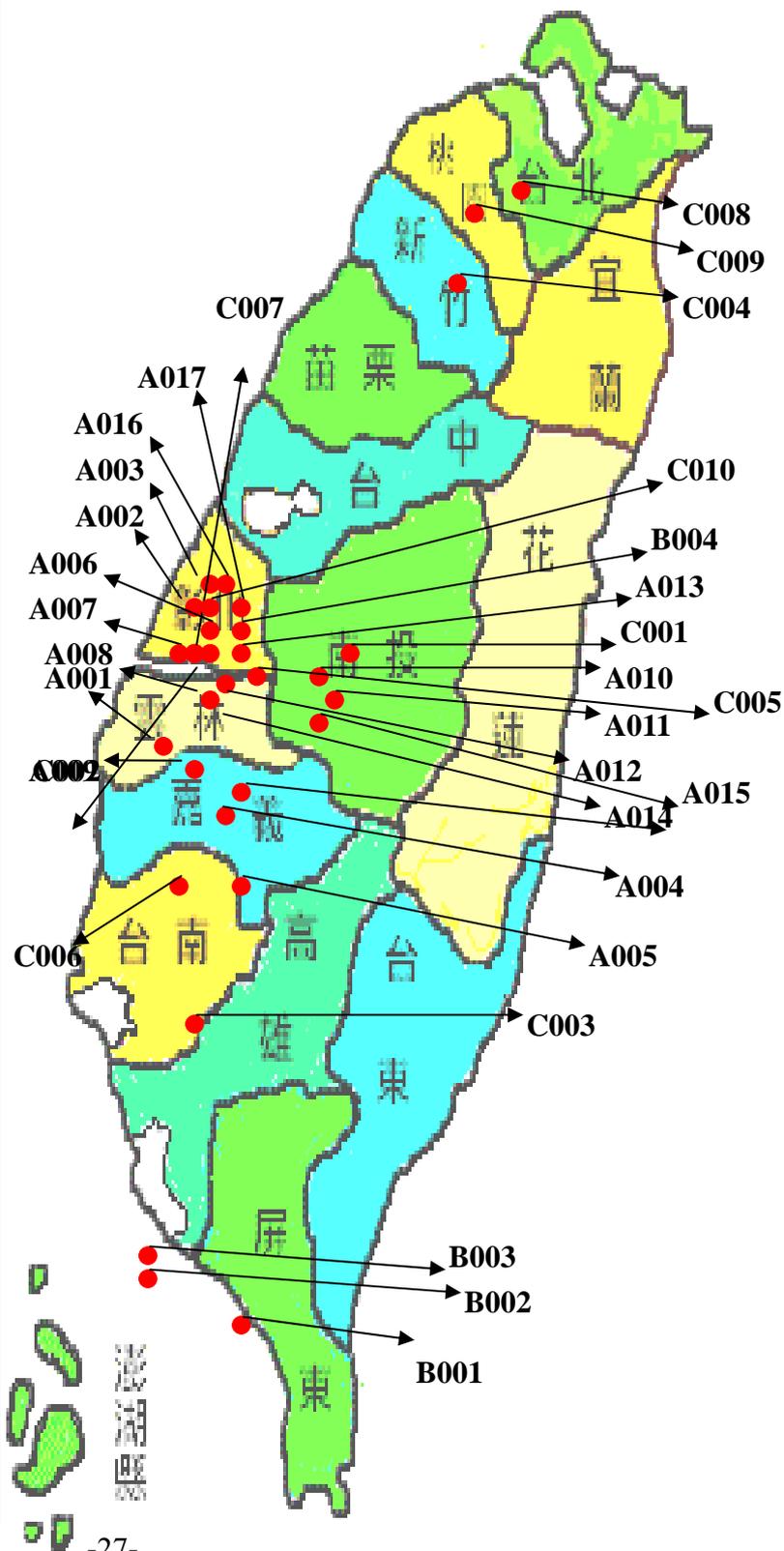
## （六）關於研究範圍的說明

研究個案原本集中於中部，但考慮到貨櫃全省性的現象，也極欲知道貨櫃屋的種種問題是否有區域上的差異，因而也納入北部與南部的訪談，在實際走訪之後發現貨櫃問題，存在著普遍共同的現象，並不因地區性而有太大的變化，因而在研究的區域上並沒有特別有所限定。

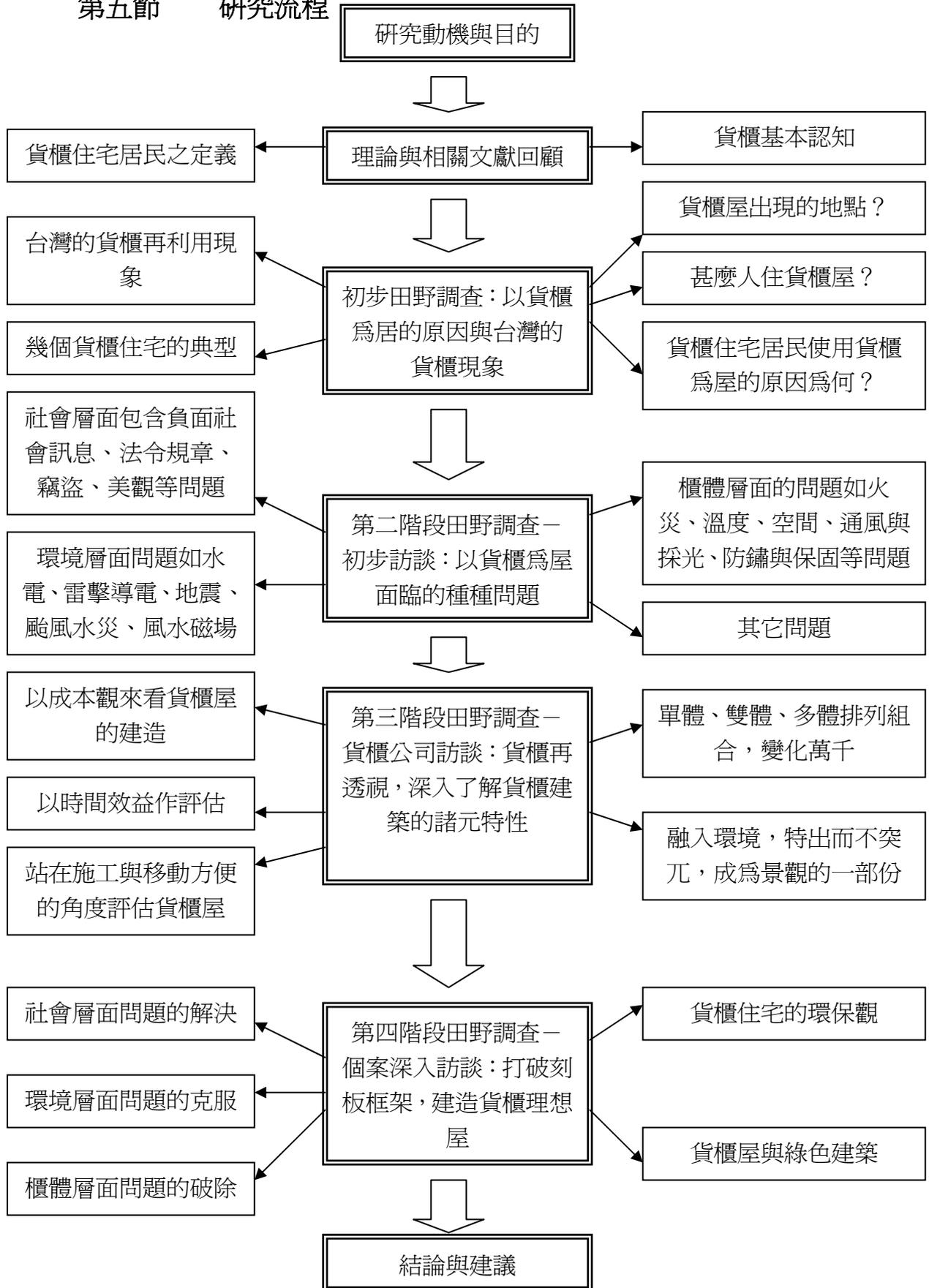
然而受限於時間與地緣的關係，訪談的初期研究之個案偏重在中部地區，尤其以彰化、南投、雲林、嘉義爲主，深入訪談的部份原本已設定了十個訪談的對象，其設定條件爲至少須爲組合形態，量體較大，造型較特別，最好有進行綠美化之貨櫃屋，但由於個案在訪談的洽詢中並未如預期的順利，因而造成訪談的對象有所調整。這可在訪談記錄中，深入訪談的部份看出，個案訪談的時間並不是依時間順序進行。

受訪編號	貨櫃屋名稱
A001	玫瑰花園
A002	幸福花園
A003	鹿港北區遊客中心
A004	張李榮林農事休憩屋
A005	陳老師退休隱居屋
A006	風林火山貨運公司住辦
A007	李玉珊住屋
A008	劉先生資源回收屋
A009	林先生暫時住屋
A010	朱昌順重機械工作屋
A011	酷比卡通屋
A012	阜宏輪胎行三合院
A013	亞弘鐵工廠自居小屋
A014	蔡明晉的農場小屋
A015	竹山護天宮貨櫃小屋
A016	証大設計公司辦公住宅
A017	大松機車行店面住宅
B001	清琦貨櫃公司
B002	振華貨櫃集團
B003	三樸行貨櫃公司
B004	佳憶貨櫃有限公司
C001	南投貨櫃屋
C002	大村薛先生農舍
C003	新化靜林禪寺
C004	富林山茶花園
C005	埔心廖先生住宅
C006	大林詹先生渡假小屋
C007	溪湖陳先生住家
C008	土城工程隊
C009	桃園禪靜石坊
C010	埔心游先生渡假屋

1-4-1：各階段受訪個案分布圖



## 第五節 研究流程



## 第二章 以貨櫃為居的原因與台灣的貨櫃現象

### 第一節 貨櫃存在台灣的種種現象

#### 一、檳榔芭比娃娃的展示舞台

與一紐西蘭友人在閒談中提到台灣印象，答案非常令人震驚，竟然不是日月潭、阿里山或是 101 大樓，而是檳榔西施。後來模擬想像，當一個外籍人士搭著飛機抵達台灣時，不論改搭何種交通工具，也不管拜訪那個城市，在各個交流道附近，各個重要交通路口，不論白天黑夜總有一些穿著清涼的檳榔辣妹或站或立，甚至配合著身體的語言，招攬著來往的車輛販售檳榔，誇張與絢麗的燈光是它們的註冊商標，高架與大片透明玻璃圍合的窄小空間是他們的舞台，此種特殊怪異之現象豈有不引人注意的。

大葉大學設計暨藝術學院碩士在職專班江易燕，在其碩士論文〈貨櫃檳榔攤空間模式與使用者行為探討〉文中提及：

「台灣檳榔攤將近兩萬家，其中交流道及主要道路邊的攤數占了近四分之一，該區位檳榔攤由於地利之便有集市現象，競爭相當激烈，業者為招攬生意與吸引顧客注意，其攤體與招牌櫥窗設計相當多元化，形成台灣公路景觀特色。由於檳榔攤設置合法性之問題與降低成本之設置原則，因此便於移動、設置快速的貨櫃檳榔攤成為該區位的最佳選擇。檳榔攤以貨櫃作為主要建築元素並添加各部件，各式各樣的組構模式，在城市邊緣建立了特殊的空間特色及地景文化，表露出台灣特有的拼裝文化。」

這一段敘述清楚而貼切的指出貨櫃被用來當作檳榔攤的現實狀況與理由。



圖 2-1-1：南投草屯交流道下的檳榔攤

檳榔西施穿著誇張性感的服飾，搖曳於霓虹閃爍的玻璃屋內，虛擬情境讓消費者進入了異己空間，小小的空間蘊藏濃厚的拜物、戀物、及權力情懷。攤販概念也從純粹的消費型態，轉化成近似嘉年華的舞台型態。檳榔西施所扮演的不只是銷售員，同時也是一種活體廣告。

貨櫃屋提供了檳榔業者一個簡易、迅速、方便、經濟的空間，此一空間

圖片來源 <http://www.binglangpifa.cn/html/HangYeXinWen/238.html>

也是檳榔西施的展演空間、販賣空間、亦是活動休憩的特殊空間。貨櫃之所以跟檳榔結合為一，進一步創造出檳榔西施的特殊文化景觀，當然有其特別的文化意涵，首先以檳榔的販售空間對照貨櫃本身的基本特質而論，他是一個各種條件均非常符合且特出的檳榔販售空間。其次，由於其改造與施工的便利，使得貨櫃具有更加有利於運用在檳榔攤上的條件。其間一個最關鍵性的因素恐怕是貨櫃本身的方便移動，恰好和檳榔業者的「臨時」與「非合法申請」的特質相吻合。綜合以上數種因素，貨櫃檳榔在台灣的各交通要道、街頭巷尾成為極為特出的一種景象。

在台灣的眾多的檳榔業者當中，以貨櫃改造而成的約占了五成以上，而其建造方式也有幾個共通的原則，在此將實地調查的結果作一原則性的歸納。大致上有以下幾個特徵：

### （一）基地高架，醒目易見視野好，兼有防潮濕的作用

一般貨櫃屋在架設或放置時通常會考慮到櫃體的防潮與通風因而將櫃體架高，最簡單的方式是以汽車的輪圈為基底上面再放置貨櫃，以汽油桶內灌水泥也是常見的方式，而貨櫃檳榔屋高架，除了防潮與通風的考量外，更是為了能成為過往車輛的顯眼目標，提高可見度而將櫃體架高，其高度通常超過一般櫃體設置的高度。



圖 2-1-2：颱風“辛樂克”在臺灣宜蘭帶來強風豪雨，靠近礁溪鄉路旁一處檳榔攤遭吹翻

（圖片來源 <http://www.binglangpifa.cn/html/HangYeXinWen/238.html>）

然而由於其高度提高，受風威脅的風險亦相對的增加不少，尤其濱海地區受冬季東北季風，季節性強風的影響，特殊地區如恆春的落山風，每年秋冬季節颱風的侵襲，因而這些高架的貨櫃檳榔攤，經常會以加深地基與焊接固定的方式將其與基地相連結。

### （二）大面玻璃圍合成透明展示空間，檳榔女郎的穿著與舉行投足一覽無遺

檳榔西施所販賣的除了提神的檳榔以外，更是視覺感官、情感慾望，這時檳榔西施成為一項生意好壞的關鍵，檳榔攤搖身一變不再只是販售空間，同時也是服裝展示空間、肢體展示的舞台。大型玻璃的普及提供貨櫃在改造時能讓出更大面積成為透明牆面。

在大面透明玻璃的圍合下，貨櫃檳榔攤變成一個個的展示廚窗，來往的車輛變成一個個的參觀選購者，只是要買的原為檳榔，但實地上目光所及卻是廚窗內

檳榔女郎的豔麗清涼穿著與誇張誘惑的肢體語言。

在這樣一個情境下很難令人不將檳榔西施與情色連結在一起，也正如一般人所想像的俗謂「醉翁之意不在酒」，情色與檳榔似乎結下了不解之緣，以煽情為號召的販售手法時有所見，賣檳榔兼賣色情，以檳榔攤為媒介的情色交易亦時有所聞。

例如：2008/4/10 彰化縣政府全球資訊網/訊息特區/公告欄：

「芳苑警分局二林分駐所及草湖派出所，昨日在彰化縣二林鎮南光里建國 59 號尚青檳榔卡拉 OK 內，查獲張○雯媒介，女子洪○惠與黃姓未成年少女從事色情交易，當場為警方查獲，全案依法移送法辦」。

又如：2007/07/12 民視新聞網：

「台中市都會區的檳榔攤，竟然出現色情交易，而且嫖客一傳十十傳百，還在網路上教戰通關密語，台中縣警方跨區取締，檳榔攤老闆及小姐也遭檢方起訴。」

諸如以上類似的新聞層出不窮，情色附身於檳榔攤的情況似乎是難以斷絕的一種情況，無怪乎大面透明貨櫃屋成為檳榔業者的首選。

### (三) 多以 20 呎短櫃作成，甚至裁成更短的櫃體，偶有 40 呎或 2 個以上櫃體併合而成。



圖 2-1-3-5：花樣百出的貨櫃檳榔攤 圖片來源：自攝

檳榔攤絕大部份不具合法性，檳榔西施的穿著也走在「違反善良風俗」的法律邊緣上，因而檳榔攤在設計上以經濟與方便移動為原則，在這樣的考量下 20 呎的貨櫃便成為檳榔業者的首選，甚至將 20 呎櫃體裁成更小的尺碼，以更符合其經濟與便於移動的原則。偶而會有發現以 40 呎長貨櫃為檳榔攤的例子，這些業者通常對貨櫃有不同的用途與考量。

如嘉義縣大林鎮的 78 號東西向快速道路下的○○檳榔，即以 40 呎長櫃製成，這個檳榔貨櫃除了是檳榔攤以外還是一個臨時的住宅，提供業者一個休息與臨時居留的處所。台 17 線漢堡路旁段的○○檳榔，是以 2 個 20 呎短櫃併合而成，除了賣檳榔之外在夏季也兼賣當地生產的西瓜，與當地的產物有相當程度的結合。台中縣大肚鄉沙田路的冬季戀歌檳榔，以 3 個 20 呎短櫃，用雙併加層疊的方式建構而成，除了作為檳榔攤之外兼為資源回收中心。

#### **(四) 櫃體外以豔麗海報、看板裝飾，夜間輔以跑馬燈，霓虹燈，LED 燈，極盡炫目誇張之能事。**

檳榔攤本身除了販賣檳榔之外，也不乏兼賣情色與慾望，因而僅管櫃體的設置以經濟、便捷與機動為取向，但其布置裝飾的則以能吸引顧客的眼光為原則，再加上近年來大圖輸出的技術頗為發達，一些豔麗誇張甚至近乎情色的照片圖案被輸出在帆布材料上，用以裝飾櫃體，吸引路人的目光。

夜間華燈初上，櫃內明亮的燈光，櫃外炫麗的跑馬燈閃爍，輔以霓虹，邇來 LED 燈也常躍動於櫃體四周，業者為吸引顧客上門往往費盡心機，極盡誇張之能事，將一個小小的檳榔販售空間變成一個異樣的世界，當車行進入重要的交通要道，經常也就是檳榔業者林立的區段，五花八門的各式檳榔攤，五光十色的魅惑燈影與檳榔西施不甘示弱的互相較勁，彷彿進入一個異次元世界，常讓人迷惑於到底身處何方。

#### **(五) 外加鐵皮屋頂與冷氣為抗高溫基本配備**

貨櫃檳榔攤可以說是一個「極度簡單、誇張華麗」的販售空間，小到只供旋踵，簡易到只有鐵皮與玻璃的結合，在這樣一個空間下生活條件是極度艱難的，第一個要面對的便鐵皮材質的驟冷與驟熱。

檳榔業者對於販售地點，也就是檳榔攤的設置地點，交通流量與便利性為首要的考量因素。對於自然條件選擇較少考慮在內，因而貨櫃檳榔攤經常要面對酷熱的太陽，甚至強風豪雨嚴寒的氣候的考驗。在這方面的因應方法，業者經常採取的方法首先為加建鐵皮屋頂，加建的手法為直接將隔熱屋頂焊接於屋頂上，成為貨櫃的一部分，因應檳榔業者非合法性，短期操作的特質，便於未來的搬運與移動。至於屋頂的形式並沒有一定，有的是平頂式有的是屋脊式，但絕大部分離櫃頂 30 公分以上，有利於散熱於通風。

在解決驟冷與驟熱問題的第二個方式為加裝空調系統，拜科技文明之賜人們可以利用空調的方式，迅速改變小空間的溫度，創造最舒適的溫度，尤其是像貨櫃這樣一個小空間。因而空調系統幾為貨櫃檳榔屋的標準配置。

#### **(六) 以通俗、粗俗或帶有以男性顧客為出發的性暗示字眼為店名**

文字常有一股潛藏的力量，其中往往帶有特殊的意涵與啟發。名稱的目的則在於用作區別與辨識。檳榔業者在長久以來的意象累積與堆疊上，成就一個非常特殊的城市次級文化景觀。其表現在檳榔攤的命名上也被發揮的淋漓盡致，表露無遺，充分表現都市次級文化粗俗不雅、慾望橫流的特質。

## 二、 行動倉庫的最佳選擇

由於工商業的發展，各種商品貨物藉由輪船海運的超大裝載輸運功能，而運銷到世界各地，其間貨櫃便扮演了一個舉足輕重的功能，其長方體規格化的體積便於堆砌，中空的空間是最佳的儲物空間，再加上，其原始機能設定上就具備有可搬運移動的特性，因而將其視為最簡便的行動倉庫實不為過。

台灣本身是一海島，四面臨海，再加上高度工商業化影響，貨櫃便成為舉目可見且是極易取得的一種物品，當它隨著輪船漂移到世界各處時是貨櫃，當其著陸到世界各地時便是倉庫，在臺灣不論是工業地區、商業中心，街區巷弄，馬路港口、鄉間林區甚至山澗水媚皆可發現它的蹤影－貨櫃倉庫。

貨櫃倉庫在於台灣似乎以各個形式存在於各個角落，大致而言因其所在的位置功能與用途也可區分成下列幾種形態：

### (一) 純粹私人倉庫可以儲物，可以保值，甚至有增值的機會

21 世紀是一個物資充裕的時代，每一個團體，每一個家庭，甚至每一個人都有許多的物資，這些物資可能在一定的時間派上用場，但其餘時間就需要一個特定的儲物空間。如果有一片空地可以供應用，一般人大概會有幾個可能的選擇，蓋鐵皮屋、建磚造水泥都有可能，但以貨櫃的方式來處理可能會是另一個可行的方式。

以貨櫃作為儲物的空間大概有幾個主要優勢：

#### 1.經濟－造價便宜，且不浪費任何物資

若以一個 20 呎短櫃計算，內部空間大約有 4.5 坪，價格約 3.5 萬，也就是每坪約 1 萬。若換成長櫃經換算後每坪價格就更便宜。然而一般人較常用的鐵皮屋每坪造價少則 1.5 萬，小坪數空間的價格更是令人不敢領教。磚造水泥為建材的造價更是居高不下。

#### 2.快速－工時短暫，甚至可當天買當天用

貨櫃在利用上的另一優點為快捷方便，尤其一般如只是用於倉庫幾乎不需要再作其它的加工，早上購買下午運到，隨到隨用，由於這種方便的因緣貨櫃倉庫幾乎已經到了隨處可見的地步了。

#### 3.活用－移動迅速，可隨時改變地點位置、功能與用途

有一部份的人偏好喜歡貨櫃倉庫的另一原因在於，貨櫃的用法為「放置」而非「定著」這一點大概是其它建材所無法提供的優點。既是放置便可以隨時搬走，也就是活的東西，不論是在位置的擺放，地點的選擇，方位面向的轉變均極為方便，甚至在其功能與用途均可隨時更改，作必要的變動。

#### 4.保值－轉賣時損耗小，甚至有增值的機會

二手貨櫃在臺灣地區被使用非常廣泛，也有一定的市場，因而自有其銷售的管道，因而在買賣上自有其方便的特性。貨櫃本身為鋼鐵製成，即使完全不堪使

用的貨櫃也可當成廢鐵賣，這些回收的資源經常隨市場的價格而波動，一個 20 呎短櫃空重約 2200 公斤，一個 40 呎長櫃空重約 3900 公斤，在資源回收市場上貨櫃的鐵材屬於較好的材質，往往可以賣到較好的價錢，若單以這樣的基本價格去換算，貨櫃本身不但有保值的作用，甚至可以有增值投資的空間。

### 5.堅固－耐風抗震，鐵皮厚，壁面與底部皆可承受高壓

貨櫃原始用途在於運輸物品，貨櫃層層疊疊堆積在甲板上高度有時達到 7、8 層，其櫃體結構承重力可見一般。另外單一貨櫃的載重量上限，一般鐵櫃為 20 公噸，鋁櫃為 18~20 公噸，可見其櫃底也有一定的強度。

貨輪在海面行駛，短則數日，長則數月，貨櫃隨著貨輪在海面上漂行，必須耐受強風、高鹽份與高溼度的考驗，櫃體在強度方面皆非一般的鐵皮屋可相提並論。

## (二) 農家田邊的工具室，兼具工寮與蔬果理貨的功能

傳統的農家因工作的需要經常在田地旁建造工寮，早期以茅草、竹管、磚造、水泥板建造幾坪的小空間，近年來以購置貨櫃直接擺在田間的情況蔚為風氣，以故在鄉下田野間經常散落各種不同顏色的大小貨櫃，這樣的貨櫃通常都未加處理或僅做小部份的處理。



圖 2-1-6~8：南投茶園、彰化田間以及雲林麻園農場的貨櫃倉庫 圖片來源：自攝

雲林縣古坑鄉福智樂園的麻園農場，便有幾戶的農家是典型的實例，福智教育園區的門口是一大片有機耕作的區塊，在耕作區的中間遠遠的就可發現三組紅色貨櫃，北面的一組為雙併形態，其中一個用於放置農具，另外一個為場主劉先生的休息區，貨櫃前之空地用來整理收成之蔬果。南方二組貨櫃為兩兩對望之形式，相距 10 公尺，中間架起鐵皮屋頂，一方面用以防熱，一方面則是大型農機的停放空間。

## (三) 主建築旁的車庫，鮮少加工改裝，部份會加裝電動門

交通網路發達刺激人們對汽車的需求，汽車進一步改變人們的生活模式，其影響可能深入到食衣住行各層面。在住的方面包括為家中的愛車建造一個遮風蔽雨的空間－車庫。



圖 2-1-9~11：貨櫃車庫 圖片來源：自攝

貨櫃的尺寸，不但足以容下一般車輛，包括較特別的休旅車、廂型車，農業用的耕耘機，割稻機，工業用的堆高機，小型推土機，都可以容納得下，因此因應不同的需求也有部份民眾將貨櫃當成車庫來使用，利用貨櫃作成的車庫一般並不須要特別的改建，但在方便車輛進出的考量下，有部份的「貨櫃車庫」將原有的門拆除改成電動遙控的模式。

「貨櫃車庫」在使用上必須能提供一塊 4.5 坪以上的土地以置放貨櫃，因而一般而言以都市的外圍郊區及鄉下地區較常見。另外在價格上由於一個 20 呎長櫃約 3.5 萬再加上運送與安置成本約 1 萬，若再加上電動門約 2 萬，整體成本偏高，因而普遍的程度並不高。

#### （四）工廠的小型儲貨儲物待料空間，常單一存在

台灣以小型工業起家，民間小工業社，甚至家庭工業也非常普遍，在方便使用的前提下，貨櫃變成最好的選擇，因其堅固耐用與移動方便的特質提供了成為小型形活動倉庫的必要條件。這類的倉庫通常位於各種小工廠、加工社的廠房外，常單一或少量存在。櫃體少有修飾，保有貨櫃的原貌，偶而會以油漆進行櫃體外部的保養。

#### （五）較大型的儲物設施，常以多個櫃體相連結，有簡易設計與規畫

由於貨櫃本身的功能便是儲物，因而也有許多的公司、工廠便直接將貨櫃利用來當產品與物料的倉庫，貨櫃本身有統一的規格而且有利於集中與層疊，其量體可大可小完全可以彈性使用，往往一個個的櫃體也同時提供了物品在分們別類上的方便。



圖 2-1-12~14：貨櫃倉庫 圖片來源：自攝

這一類的倉庫通常由多個貨櫃體集中構成，如彰化縣福興鄉稞店路的元成油封公司的停車場，便有一排由 12 個貨櫃集合的物料倉庫；嘉義縣大林鄉的食品倉庫也是由 8 個貨櫃集結而成；有的倉庫經過簡易的設計與規畫如彰化縣大村鄉的資源回收中心，便是一個由貨櫃組成的雙層倉庫，這座倉庫除了櫃體本身外可作為儲存空間外，兩個貨櫃之間也特地空出距離，再加蓋大屋頂以增加空間的使用效能，櫃體之間以鋼樑連接，並以鋼索加以補強。

### 三、簡易式的臨時住所

既是一空間，高度足以讓人立身有餘，大小可以讓人置入一些簡易的家具，再加上取得迅速，只要在適當的位置開門加窗，便可搖身一變成爲簡易的住所。我們的生活周遭不難看到一些簡易的貨櫃屋臨時居住空間，如貨櫃小屋、工廠警衛室、臨時工作房，工地工寮，臨時廁所……皆是由貨櫃變身而來。

這些臨時住所存在的狀況大致如下：

#### (一) 災區的臨時住宅，用於應急，缺乏長遠規畫

台灣地區最常發生的災害當屬地震與颱風，一九九九年九月二十一日凌晨 1 時 47 分 12.6 秒，台灣發生了芮氏 7.3 級地震，震央在南投縣集集鄉發生。位置在北緯 23.85 度，東經 120.78 度，即在於日月潭西偏南 12.5 公里，地震深度爲 1.1 公里因此命名「集集大地震」，這是一百年來台灣省最嚴重的一次地震。

2009.8.8 莫拉克颱風重創南台灣，幾天後，屏東縣枋山加祿堂營區已遷入 553 位災民；而嘉義縣中庄西營區安置阿里山鄉災民；高雄縣鳳雄營區 27 日安置桃源鄉 540 位災民；28 日高雄縣燕巢工兵學校將安置那瑪夏鄉南沙魯村災民；31 日高雄縣鳳山陸軍官校將安置桃源鄉、甲仙鄉、六龜鄉災民，高雄縣大樹仁美營區將安置那瑪夏鄉瑪雅村、達卡奴村災民。

每當災難發生後，後續的救災工作，首先便會遇到住的問題，也就是「災區臨時住所」，這些災區臨時住所一般而言都是以組合屋的形式打造，其中也有不少是利用貨櫃屋的例子。

例如，台中縣石岡鄉土牛村德成巷的貨櫃屋聚落，是在民國 88 年(西元 1999 年)921 大地震之後所形成的特殊聚落建築群，當時由中航偉聯捐贈貨櫃給當地居民作為臨時住宅，然而隨著地震重建之後，各地這類的臨時住宅的住戶慢慢地搬出，而在德成巷裡的一排貨櫃屋算是石岡鄉境內僅存的地震



後地景，原有 5 戶人家使用，現在一

圖 2-1-15：石岡鄉土牛村德成巷的貨櫃屋聚落

部份被作為倉庫使用，一部份為協會利用，一部份則仍有居民（2 戶）在裡面生活。又如北山花園貨櫃屋農場、和平新村貨櫃屋、長榮貨櫃屋(宏仁國中)等。都是貨櫃屋用來作為災區臨時住宅的例子。一般而言這些災區住宅的性質都只是臨時安置的性質，使用的年限都只限於短暫的三、五年時間，在這樣的前提下，無論是政府的立場或居民的心中預設，多半不會對這樣的住宅進行過多的投資，大致上因陋就簡缺乏較長遠的規畫。

### （二）工地宿舍，短期使用，不定著，除門窗外少多餘的加裝，方便下一次的搬運轉進。

業已停工多年的漢寶一草屯東西向快速道路，由於因應中科二林園區的設立又繼續恢復施工，位於工地附進一片面積約三千六百坪的土地被承租為工程待料與宿舍區，租約三年，租金一百二十萬台幣。連日來工程處不斷的進行填土整地工程，接著便有幾個貨櫃屋被放置於工地的入口北方角落，隨著時日的轉移，工程人員慢慢入駐，工人日益增加，貨櫃的數量也慢慢集結到一定的數量。

這些貨櫃宿舍在建造時幾乎都有同樣的特色，都是二十呎短櫃，基地都只用四塊空心磚墊高，每只貨櫃均開了一個門，二個窗而且位置大致相同，在櫃體的外側都噴有「大同貨櫃屋」五個斗大的字，和貨櫃屋公司的電話號碼，只是在外觀上便能清楚的看出貨櫃屋的新舊有所不同。

好奇的再進到宿舍內一探究竟，室內原本的牆面，地板與天花板均已經過簡單的裝簧作為修飾，材質大置上為合板。除此之外就是床墊帆布衣櫃與簡單常用的日用品不很整齊的分散在各個角落。

從上述的一些現象不難看出，這些工地的宿舍在建置實就已經預測了下一回合轉進的宿命，住在工地的工人也有著隨時離開念頭，而且工人的離開往往比貨櫃來的更匆促。這些工地宿舍就像游牧民族的蒙古包一般，只是在材質上為鐵製蒙古包，但儘量要求簡單以方便下次轉進的方便其原則是無二致的。

### （三）警衛室、社區守望相助亭，已具有簡單的居住與休閒功能

「第一屆台中市社區規劃創意工坊競賽，崇倫用『左岸“藝”起來守護綠家園』為標題，提案議題新穎、創新，吸引不同世代、社區族群參與社區營造，藉由擾動社區讓居民關注社區所面對之困難，改善原有設施之不足，配合政府政令之宣導，提升社區營造的創造力及永續經營。計畫內容以竹編復古工法將崇倫守望相助亭美化，社區藝術花園竹編圍籬改善原來鐵皮圍籬的冷感，充分展現典雅風格，入口處日式庭園意像融入社區簡約的生活美學。」



圖 2-1-16：台中崇倫社區綠美化 圖片來源：自攝



圖 2-1-17：彰化溪湖華裔社區守望相助亭 圖片來源：自攝

警衛室、社區守望相助亭，往往就是一個社區、公司團體的大門，人情透過這道門才開始發酵，認同感也在這道門後開始產生。它雖然還不是一個家，但家的感覺從它開始，住在裡面的雖未必是一家人，但卻是離家很近的人。所以它雖沒有家的大也沒有家的溫馨，但它卻有作為一個家的基本必要設施與感覺。

貨櫃屋在本質條件上恰好符合了這樣種種特殊的感覺，不太大的空間，不太華麗的外表與內裝，不太舒適的溫度與空間，不太適合久居的空間，於是許多的警衛室與守望相助亭便和貨櫃屋看對了眼，結下難解之緣。

#### （四）運輸業、資源回收相關業者常因取材方便，就地利用

古代人爲了要蓋房子取材方便，開挖地底下的石灰岩。魯凱族房屋多依緩坡而建，多納村魯凱族石板屋便是一例。其特殊的工法並未使用鋼筋與水泥，相較於鋼筋混凝土，建物不但取材方便、且經濟實用。

台灣早期還沒有鋼筋水泥的建造時，當時人民想到的就是隨手可得的竹子，它輕便且夏日時也會較清涼，台灣最早的居民，也就是現在的原住民同胞，就是先用竹子建造房屋、屋簷等等。

就地取材是人們的本能，這一點並沒有隨時空的轉移，科學的進步而轉變，只是在不同的時空背景下表現在不同的族群上。

運輸業、資源回收相關業者以貨櫃作為簡易的居所或是辦公空間是隨處可見的，尤其是資源回收業者，將買進的貨櫃屋就地取材再利用是非常顯而易見的。彰化縣埔鹽鄉彰水路的資源回收中心，便有以一個四十呎長櫃作成的辦公室，同時也是一個短暫的休息空間。



圖 2-1-18~19：資源回收行與輪胎行的貨櫃屋 圖片來源：自攝

彰化大村鄉中山路的貨運業者風林火山運輸公司，以六個貨櫃圍合成辦公室、住家與停車場的三合院形式的空間，便都是就地取材的實例，只是其功能與設施往往因不同的需求而異。

如住在彰化縣社頭鄉從事資源回收工作的劉先生也表示：「我對貨櫃有一些基本的了解與認識，因為我們做資源回收，知道貨櫃本身如果不再使用，還可以當資源回收再賣掉，有時候因為市場價格關係，貨櫃本身還有保值的作用，因而，我們身邊都會有幾個貨櫃，我就用這幾個貨櫃來當辦公室。」

#### （五）非自有土地者的移動城堡，非永久性，往往因陋就簡

「有人此有土，有土此有財，有財此有用」大學一書中明白的揭示這樣一句話，從這句話也可反應出中國人對土地的看重，也許是中國自古以農立國，再加上民以食為天的觀念，更加深人們對土地的依賴。

一個人要是沒有土地就像是一株萍草一般，將隨波逐流，這樣的人是無根的難以定著的，有人過著「寄居蟹」一般的生活，隨時有準備換殼搬家的打算，也有人過著如「蝸牛」一般的生活，搬家時是連家一起搬而不是只搬家中的內含物，自然他賴以棲身的住所不會長根，也不須定著，它是一個可以移動的城堡。

一個必須移動的城堡，到底要如何打造？用甚麼素材去經營？答案是貨櫃，貨櫃提供了在移動時最方便的種種條件，包括最短的時間，最便宜的花費，最少的耗材。

家住斗南的黃先生平日以開挖土機為業，帶著太太與三個女兒住在兩個二十呎雙併的貨櫃屋中，黃先生輕鬆的表示，因為遇到生命中的貴人，願意將土地借給他使用，才使他們一家人有立足之地。黃先生在這片借來的土地上以貨櫃打造一座移動的城堡，城堡內外雖感簡陋，但各種生活的機能都已具備，足見簡單並不構成影響成爲一個溫馨的家的條件

#### （六）個人工作室，特殊空間利用，因功能的不同而各有特色

新建築自二十世紀初開始萌芽，新建築的概念突破於柯比意<sup>10</sup>1920年代的一個觀念[建築是機器]及五個特點 [底層挑空] [自由立面] [自由平面] [空中花園] [長形水平窗]。

房子是給人居住的地方，因此實用與實際是建造房屋最基礎的出發點，這是科比意所提出最重要的想法，簡潔俐落、沒有任何多餘的修飾，為建築開創了全新的視野，柯比意這一觀念五特點儼然成為二十世紀全球建築設計界的指標及方向。

個性建築將是未來住宅的領航者，雖然從上一個世紀至今，不過才幾年的時間，但屬於 21 世紀的建築風格，在全世界個地逐漸展現，建築經過了百年甚至千年的演變，現在正是處於一個找尋未來方向的時刻，在一切的進展都以加快速的方式前進之際，藝術、建築、設計所展現的時尚、前衛，正逐漸的為將來的創作開出一條新的道路，宣示著新世紀的建築即將到來。

在構思住宅設計的時候，首先要了解的是需求，還有附近自然及人文環境。除了美感之外，生活機能也是不可忽略的重點。畢竟屋子是要給人居住的，以人為出發點的個性設計方向，才能貼近業主心目中的藍圖。

在這一個網路資訊無遠弗屆的時代裡，風格的感染也異常的迅速，世界村的概念儼然成形，台灣再也不是地球的小角落，一切將如風行草偃一般。二十世紀末期即已萌發的現代建築新概念，進入二十一世紀將更為蓬勃發展，台灣自然也避不開這股思潮的影響。不論街頭巷弄的個人住宅，市鎮鬧區的商業空間，鄉間的別墅小居，新一代風格的建築如雨後春筍一樣的冒出。許多個人風格的物品與創作也這一股潮流下因應而出，以貨櫃為基本元素的個人工作室與特殊空間就是一個個典型的案例。

### 1.我的工作站 移動的生活空間 Living Box

啟動我的 workstation Box：

「早在十幾年前就想打造的個性貨櫃屋終於完成，記得第一次買貨櫃屋時我還是個領月薪的現場工務，當時貨櫃屋的用途只是堆放工地器材的倉庫，沒有人會願意花錢改造它，在轉換建築設計工作跑道後，很快的我的設計得到業主的青睞，在毫無知名度的情況下順利的接下幾個我喜歡的設計案，早先因資源有限所不能做的事，未來我將會一一落實自己的理念。

workstation 吊離 Show Room，為下一場的設計案做準備。本次設計案基地，

---

10 科比意 (Le Corbusier, 1887-1965)，全譯名為勒柯布季耶，簡稱柯布 (Corbu)，本名查理-艾杜阿·江耐瑞 (Charles-Edouard Jeanneret)。Le Corbusier 原是筆名，後來反成為他最為世人熟知的名字。他是一個非建築科班出身卻堪稱為建築大師的人物。柯比意他不斷以新奇的建築觀點和建築作品使世人感到驚奇，沒有受過正規的學院派建築的教育，卻在一開始受到當時建築界和美術界的新思潮影響。

未來這個工作站將會在這佇立，利於我觀察這裡的環境並做出最好的設計。準備定位，只要花一小時就可以從幾十公里外運到現場並定位，機動性高。定位完成，這個工作站麻雀雖小五臟俱全，內部有廚房、廁所、辦公桌及雙人床，除了是工作站，其實它也可以讓一家人真的在這裡生活。

約三十分鐘就完成工作站的定位，定位完成再花點時間營造周遭環境就是個舒服的 Living Box。>啊！這真是一座頗令人心動嚮往的行動辦公室。」



圖 2-1-20~25：我的工作站 移動的生活空間 Living Box

圖片來源：<http://tw.myblog.yahoo.com>

2. 自動化系統廠商西門子（Siemens）用了 50 個貨櫃，打造全球巡迴的貨櫃展示中心。

展出該公司總共 15,000 種包括了馬達、控制器、工業通訊產品。西門子將這座建築物命名為「exiderdome 西門子自動化之城」。繼在上海、首爾、曼谷、北京、莫斯科等地巡迴展示後，來到台灣台北（2007/1020）。接下來的目的地是加拿大、美國、墨西哥、巴西預計全程的完成時間得再耗上一、兩年。



圖 2-1-26：位於台北信義計畫區的 exiderdome 入口處。

圖片來源：<http://www.zdnet.com.tw/print/>

3. 以貨櫃屋打造的斗南預售屋展售中心

位置在斗南鎮郊中華路口的預售屋展售中心是以一個四十呎的長櫃所打造而成組成，該展售中心櫃體淹沒於樹林當中，不細心分辨還難發現貨櫃的痕跡，樹林的功能一方面為防熱一方面也將櫃體融入



圖 2-1-27：斗南預售屋展售中心 圖片來源：自攝

過一段樹林間的石板小徑，由於小徑的彎曲，模糊了拜訪者與展售中心的距離，也許這就是虛實掩映的一種感覺吧。進入展售中心，發現有一半的櫃面已被透明強化玻璃所取代，人在裡面並沒有絲毫的壓迫感，反而有一種靜謐，似乎與環境是融為一體的，也許這就是建商所要創造的特殊環境。

#### 4.鹿港小鎮以二個貨櫃建造的遊客中心，帶給遊客傳統與現代的迷思

在以古蹟為特色的鹿港小鎮，也在縣政府的規劃下建造了一座貨櫃遊客中心，遊客中心由一個四十呎長櫃和一個二十呎短櫃建造而成，設計師特別在造型上作了特別的安排，使得室內室外的空間有一種漸次融入的效果，門窗方面也打破傳統的形式，以矮窗的方式，透明大面積的門增加室內的採光與現代感。



圖 2-1-28：鹿港遊客中心 圖片來源：自攝

這樣刻意營造的空間早已跳脫了貨櫃的刻板印象，到目前為止連鹿港在地的居民，都還有許多人不知道，遊客中心竟然是由貨櫃打造而成。這樣的貨櫃遊客中心，後來又在田尾的公路花園與王功觀光魚港分別各打造了一座，其作用也同樣是遊客中心。

#### 5.致力於貨櫃屋設計與改造的台中金豐室內設計

金豐室內設計負責人呂金豐，不只在設計的領域上極力鑽研，更是希望他的設計理念能夠延續到室外，規劃出與傳統建築師不同的建築物。



圖 2-1-29：金豐室內設計公司設計的貨櫃屋。圖片來源：自攝

### 四、變形化身藝術空間

高雄港為世界第三、四大貨櫃港，沿著港區海岸線，各種貨櫃儲存處理廠中的貨櫃堆疊如山，數萬噸的貨輪以吊桿將貨櫃吊得比天還高，用心細細品味，所見的何嘗不是一幅又一幅大型的裝置藝術經典之作，沒想到原是國際海港城市裡的經濟命脈－貨櫃，竟也能成為藝術家創作表演的道具。

「高雄國際貨櫃藝術節」是以「貨櫃」為藝術創作元素，強烈代表高雄市港合一之形象，極具海洋城市特色之活動。「高雄國際貨櫃藝術節」的辦理，除形塑「城市藝文風格」之外，更帶動整體「城市觀光行銷」，成為南台灣重要的國

際級文化活動。

2001 年高雄國際貨櫃藝術節視覺藝術展「關於貨櫃的第一百零一種想法」的主題，為策展之開端；2003 高雄國際貨櫃藝術節視覺藝術展中以「後文明」<sup>11</sup>的大型城市活動，賦予「貨櫃藝術村」之策展計劃方向，而後 2005 年以「GBox 童遊貨櫃」將貨櫃幻化為與童年經驗有關的視覺意象；2007 年以「永續之城」來敘說美麗的土地故事。



圖 2-1-30：2003 貨櫃藝術節入口意象

圖片來源：<http://www.google.com.tw/imgres?imgurl>

自從 2001 年開始，持續兩年一度舉辦的「國際貨櫃藝術節」已然成為高雄的城市文明特色。每一只貨櫃藝術作品，都見證了這近十年來船業運輸在高雄邁向文明前進時的勢力消長。藝術家們的妙手讓每一只空櫃無中生有，也將嚴重扭曲、鏽橫生的廢櫃整理、再利用，演繹出我們想像不到的精采創意。種種創意，都提點出我們以貨櫃為創作媒材，除了反映環保回收的實質利益外，還有更重要的意義：人們在現實生活中追求的精神層次。

而貨櫃藝術節在創意文化的意義如下：

### 一、賦予貨櫃新生命意涵

自 2001 年開始，持續兩年一度舉辦的「國際貨櫃藝術節」已然成為高雄城市文明特色。每只貨櫃藝術作品，都見證近十年船業運輸在高雄邁向文明前進時的勢力消長。藝術家們的妙手讓每一只空櫃無中生有，也將嚴重扭曲、鐵鏽橫生的廢櫃整理、再利用，演繹出令人想像不到的精采創意。種種創意，都點出以貨櫃為創作媒材，除了反映環保回收的實質利益外，更代表人們在現實生活中追求的精神層次。而這也是歷屆貨櫃創作主題，試圖讓每只貨櫃，都能成為構築一個「理想城市」的雛型。

貨櫃不再只是貨櫃，它可以是一件藝術品，可以代表一個溫暖的家，可以是理想城市中的一個元素，更可以是一個精神意念的呈現。

### 二、激發想像的空間

高雄市立美術館籌辦的第五屆高雄國際貨櫃藝術節，在駁二藝術特區展出。

---

<sup>11</sup>「人類後文明的想像」或「文明的殘像」，好像在表現人類文明在歷經一波極盛之後走向衰敗的景觀想像。諸如因工業過度發展影響到全球氣候的大轉變，最後反過來威脅人類生存的環境，都市文明遭受大自然反撲的種種景觀想像。

除實體貨櫃創作外，這屆也以「邁向理想城市的 N 種想法」為題，首創 15：1 的微型貨櫃模型創作比賽，讓大專生不受大型創作技術問題影響，發揮創意打造想像中的城市。

學生玩創意，貨櫃結合地域文化，不再只是貨物的載體，更是與當代藝術接軌的作品。大部分參展作品以單個貨櫃的設計為主，以「Music in Box—城市行動音樂盒」獲得第 3 名的台南藝術大學建築藝術所學生郭振銓，使用螺絲釘與釘書針製造出機械感，將它們當成室內家具。

也有創作者一改貨櫃傳統的長方體外型，如朝陽科技大學建築系學生張雅雯的「浮划人生」，便參考船的樣貌做出不同的建築物結構。

高雄師範大學特殊教育系學生何佳恩看完展覽後表示，小貨櫃給學生的發揮空間較不受限，能發展出細緻的室內設計作品。

### 三、美化城市印象

台灣擁有得天獨厚的資源，包括四周大海環抱著的高山群，以及多元豐富的人文風情，而位於台灣南部的高雄，四周同時坐擁國際海商港、山與湖以及繁榮都會，因此即使是在大樓林立的經貿中心三多商圈，牽起腳踏車往西邊星光碼頭騎去，水岸公園開闊的海景輕易可及，是不少鄰近上班族下班後放鬆活動的好方式。

星光碼頭是高雄許多重要活動如燈會、國際貨櫃藝術節之舉行地，近年來在政府海洋城市的整頓塑造下，愈來愈完善美麗，成為高雄人的驕傲，也是來到高雄不可錯過的景點，不論白天晚上，愛河沿線到出海口總能見單車一族的悠遊身影，迎著海風，間或於戲水池飄來的樂聲和嘻笑聲，顯得歡樂而生氣勃勃。

紅貨櫃、綠樹草皮、藍天藍海襯著白雲白浪，人聲、樂聲和海浪聲、白日晷白風車白婚紗、木棧道、黑夜中靜止的照明燈飾和閃爍遊走的單車燈、海邊的氣味、輕柔的微風吹拂...，打開您的五官，相信每個時段的造訪，都能夠有不同的悸動。

由高雄市政府文化局主辦、高雄市立美術館策辦，兩年一度的第五屆「2009 高雄國際貨櫃藝術節」，在眾所期待下即將展開，為高雄增添另一種活力新面貌！

2009 年展覽場地選在別具傳承意義的「駁二藝術特區」觀光碼頭前廣場，以「邁向理想城市的 N 種想法」(Ideas for an ideal City) 作為創作主題，結合貨櫃表面塗裝或內部互動裝置等，匯集國內、外傑出的當代藝術家發揮創意，為民眾在櫃內、外設計一個邁向理想的城市中，人們可以想像的生活藍圖。藝術家可運用貨櫃表面塗裝或櫃內裝置，營造一個創意建築空間或是娛樂生活模式等。

## 第二節 造型、組合、綠美化加持，昇華為複合式多元空間

網站魚腸劍譜文章，作者魚夫，文章〈負建築、輕建築、弱建築、怕建築〉：  
(資料來源：[http://yufuhome.blogspot.com/2010/03/blog-post\\_2034.html](http://yufuhome.blogspot.com/2010/03/blog-post_2034.html))

「現代主義之後的建築，摒棄了宗法，但卻帶來了預鑄式的「標準化」，隨著科技的高度發展，講究工藝美學的建築如雨後春筍般的在城市裡長出，但公寓是最反諷的代表，廚房、主臥、廁所等都在指定的方位，蓋一間和蓋一棟，不知和堆砌樂高積木有什麼差別？建築的本身則豪宅或國宅，除了地段也沒什麼太驚人的差異吧？」

### 一、幾個貨櫃建築的典型

經由刻意的設計與規劃，在造型上求變化，二個或多個貨櫃集成多樣空間與特殊造型的變化，這樣的幻化可能打破原有空間的限制性，創造出許多意想不到的可能。

若能再就外表的塗裝用藝術創作的目光為考量進行，亦將在視覺效果上得到豐碩的成果。

綠化美化工作的進行，也可以讓貨櫃屋讓人的觀感有加分的作用，尤其當人們能認真的思考，如何讓貨櫃屋融入景觀而不覺突兀？如何用綠化的方法改善貨櫃屋的生活環境？許多不可能將變成可能！許多新的美好的思緒將蜂擁而至。

#### (一)、南投貨櫃屋

這是一棟座落在南投縣竹山鎮的貨櫃屋，是屋主自行設計，自行請人施工建造，屋主特意遮避貨櫃的樣貌，外表用了許多木條做裝飾，屋頂的造型也特意的考究，在整體的外觀上讓人認不出它是一棟貨櫃屋。

在建造過程中，總共使用了七個二十呎的短櫃，經過半年多的施工而完成，在空間上藉著櫃體之間的排列組合，創造出因應各種機能需求的空間，在內裝與修飾上也跳脫一般貨櫃裝潢使用的合板與塑膠地板，而使用一般家庭裝潢使用的木地板、原木傢俱，等較高等的建材，在整體上成功的創造出溫馨柔和的感覺。





圖 2-2-1~4：位於竹山的貨櫃屋 圖片來源：<http://photo.xuite.net/yoholive/3656446/12.jpg>

## (二)、高雄三棧行貨櫃辦公室

本來就是從事貨櫃轉運業務的三棧行，在二手貨櫃再利用的風潮下，也投入了貨櫃屋的應用與買賣。在就地取材和因地制宜的前題下，三棧行利用自己的工作團隊打造了自己的辦公室。

這是一棟白色二層樓的貨櫃建築，總共用了 8 個 40 呎長，高 9.5 呎的特高長櫃堆疊而成。在進行堆疊的過程中，特地將一、二樓的櫃體前後錯開而形成一樓的前騎樓與 2 樓的後陽台，室內部份也將部分壁面切割開，使空間感變得更加開闊，而後在室內儘量以開放式的空間進行整體性的規畫，各功能分區如辦公區、接待區、會議區、休憩區則以傢俱來作簡單的區隔。另一樓還規劃了一間小房間、簡易功能的烹調、煮茗空間和盥洗衛生空間。至於二樓則為完全開放空間還沒有進行使用。

在室外部份，櫃體則除了少許的裝飾外保留了櫃體的原貌，讓人可以一眼便認出這是一棟白色的貨櫃建築。至於在綠美化方面則著墨不多，只進行了少許的綠化，但是已讓整體的感覺跳脫出貨櫃的刻板印象。





圖 2-2-5~8：位於高雄的三橫行貨櫃屋 圖片來源：自攝

### (三)、三立貨櫃公司的樣品屋展示室



圖 2-2-9~12 三立貨櫃公司建造之預售屋展示中心 圖片來源：<http://www.sunli.com.tw/product.php?id=27>

這是一組很搶眼的貨櫃屋建築，由三立貨櫃公司所設計施工建造，作為建商預售屋的展示中心，以白色鋼結構和透明玻璃為主體，由一個四十呎長的長櫃和一個二十呎長的短櫃交錯並置而組成。

內部空間將兩個貨櫃的壁面切割，營造出達 4.8 公尺的寬度，外部以庭園造景的綠化手法，建造出自然和諧陽光健康的居家感覺。

### (四)、臺灣高鐵工務宿舍

這是臺灣高鐵的工作站，也是員工的休息中心，由數個貨櫃堆疊而成的二樓

貨櫃建築，外表保存貨櫃的原始風貌，統一塗成藍色，門窗與樓梯也採用最簡單的作法，並無其他太多的裝飾，進入內部，所呈現的壁面，是以合板為裝潢與隔間，地板則採用塑膠地墊，有基本之盥洗設施，一切只能以簡潔來形容。外在環境也是如一般工地，缺少綠美化的映襯，若能稍加修飾與佈置，必能呈現出另外一番景象。



圖 2-2-13~16：高鐵工作站

圖片來源：<http://www.sunli.com.tw/product.php?id=27>

### (五)、新化靜林禪寺

台南縣新化鎮靜林禪寺位於新化市郊，這是禪師們的起居室，由數個二十呎的短櫃組成之二樓貨櫃建築，外表可清楚看出貨櫃的原貌，樓梯外加以原木裝飾，整個建築過程，都有經過特別的規劃，在貨櫃與貨櫃之間，互相圍合出半戶外空間，櫃頂以鐵皮遮蓋，一則用以防熱，一則防止漏雨，屋簷外伸，創造出走廊的空間，

櫃體以白色為主，庭院有少許綠化，整體看來和諧中不失淨素，非常符合修行人之基本需求。





圖 2-2-17~20：新化靜林禪寺

圖片來源：<http://www.sunli.com.tw/product.php?id=27>

### (六)、艾夏實業--麥寮辦公室



圖 2-2-21~24：艾夏實業--麥寮辦公室

圖片來源：<http://www.sunli.com.tw/product.php?id=27>

艾夏實業位於雲林縣麥寮鄉，這是一個沿海的鄉鎮，冬季的海風夾帶著高塩份，白色的櫃體矗立在寸草不生的廠區，顯得非常的搶眼，四個四十呎長櫃構成一樓的主體空間，二樓再堆疊二十呎的短櫃，設計者巧妙的安排，營造出一樓兩長櫃之間的走道，及二樓之陽臺，門窗均經過特別之設計，頗具現代建築的風貌。

### (七)、成功大學--建築系研究教室

成功大學建築系在台灣地區建築領域當中，不論在學術研究或人才養成上都是都相當有名的單位。這棟二層樓的貨櫃建築，給人一種相當不可思議的聯想，像這樣一個具有指標性的單位，居然也建造貨櫃屋？還將貨櫃屋大喇喇的擺在校園當中？也許這樣一個現象正在告訴人們，貨櫃建築也將在未來的建築領域當中佔一席的地位。

這一組二層樓的貨櫃建築，在外形上並沒有特意的修飾，可以清楚的看到外牆上特有的貨櫃浪板形態，白色的窗框，白色的外牆，再加上建造時刻意留下來的老樹，白綠相映，白色的櫃體顯得更純白，綠色的樹顯得更加的翠綠，白色與綠色之間有一種古典的現代美，好像在述說著傳統與現代交融的這一件事。

櫃體與櫃體之間連接的空橋，由一樓攀上二樓的樓梯，在線條於形式上均經過特別的處理，與櫃體之間呈現出一種和諧的現代型式。上下櫃體之間，以前後交錯的手法營造出走廊騎樓與陽台的空間，窗戶以修長的落地窄窗，上下相連，塑造出特有的優雅美感。



圖 2-2-24~28：成功大學--建築系研究教室 圖片來源：<http://www.sunli.com.tw/product.php?id=27>

### (八)、袁小姐--左鎮住家

在台灣若以貨櫃為家，似乎一開始就會給人一種窮酸的感覺，因為貨櫃帶給人們一些刻板的印象總是負面的。要建造一棟的貨櫃屋除了要說服自己，還要說

服家人，有時甚至還要說服左鄰右舍，左鎮的袁小姐就是一個典型的例子。

在經過整地之後，基地再以空心磚架高以維持櫃體的乾燥，整棟住宅以四個二十呎短櫃構成三合院的形式，櫃頂再以鐵皮架成屋頂，屋頂除了增加美觀之外還有整合的作用，讓整個建築呈現整體性，但屋頂最主要的作用還是在於抗熱與防漏。

在內部空間上，首先利用四個櫃體的巧妙圍合，再經由對櫃壁計劃性的裁切，原本狹隘的空間已不復存在，取而代之的是完整的空間配置，包含房間、廚房、客廳、衛浴設施，可說一應俱全。作為一個「家」的基本條件與需求已然完整無缺。



圖 2-2-28~32：袁小姐--左鎮住家 圖片來源：<http://www.sunli.com.tw/product.php?id=27>

### 第三節 甚麼地方出現貨櫃屋？

貨櫃屋到底會出現在甚麼地方？有沒有特定的脈絡，跟甚麼因素有關？決定貨櫃屋被使用因素為何？交通因素？自然環境因素？或地理區位？有沒有特定的地方？可能也是大家所好奇的！下面就幾個面向來進行探討？

#### 一、 十個出現貨櫃屋的地方

##### (一) 在國境之南的沙灘上，就在白沙灣的正對面

屏東縣恆春鎮水泉里白沙路，就在白沙灣的正對面，這裡有好山好水好天氣，空氣清新又安靜。來墾丁不一定要花很多錢住名宿，偶而露營也不錯，游手好潛民宿露營區，其實是一個在教浮淺的地方；至於住的地方，是用貨櫃屋做的，彩繪後的貨櫃屋別有一番風格，裡面是木質的床，有冷氣也有電視，平日一晚二人只要一、二千，加人頭一人二百五，裡面很簡單，換洗用具要自己帶，很適合想要去流浪、只想散散心又不想花大錢的人。



圖 2-3-1~3：游手好潛民宿 圖片來源：<http://uukt.idv.tw/inn/ihh.htm>

##### (二) 位於中橫公路的中央地帶,海拔從 1800-2584 之間

福壽山農場，位於中橫公路的軸心點，跨越台中和南投，面積約八百多公頃，海拔高度則介於 1,800-2,584 公尺之間，四周山脈排列有如蓮花瓣，農場居中而突起，宛如蓮花座，置身其間，彷彿超脫於凡塵之外，讓人忘卻世間俗事。

福壽山農場的的露營烤肉區佔地廣闊，設施新穎，營位環繞水塘草坪依星座命名而設，露營區提供多達 100 個營位，有高架營位與棧板營位，以及貨櫃屋通舖供遊客選擇。部份營位位於林木中有蔭可遮，週遭又有群山圍繞，景色



圖 2-3-4 福壽山農場貨櫃屋

圖片來源：<http://www.jac3158.com/blog/read-770.html>

迷人，廣大無光害的的空域更是極佳的觀星場所。

福壽山農場，是個四季分明的地方，在不同時節到訪，都可看到因季節而獨特的景象。種植溫帶水果、高冷蔬菜、場內四時的景觀變化無窮，農場田園景觀與山景交融、開朗而清新。

### （三）發生在高雄小漁港某個碼頭的真實故事

「不能沒有你」是戴立忍導演於台北電影節時所參展的作品，電影改編於



真實故事，而故事背景則是發生在高雄小漁港的某個碼頭。潛水夫父親和小女兒兩人生活在碼頭邊的一個小小貨櫃屋中，物質生活極其簡單貧乏，卻有著比甚麼都來得重要的深厚感情。直到某一天，父親想幫女兒辦戶口好讓小女孩上學，生命的一切突然開始產生了巨變……。

圖 2-3-5：高雄小漁港的貨櫃屋 圖片來源：[mypaper.pchome.com.tw/blackdolls/post/1311246160](http://mypaper.pchome.com.tw/blackdolls/post/1311246160)

### （四）南投縣國姓鄉福龜村的貨櫃屋



11月11日傍晚，南投縣國姓鄉福龜村的貨櫃屋前，剛剛送走一批做完課後輔導的小朋友，當地社團、居民代表接著陸續前來。王俊凱以及其他來自台北的工作人員也來到這裡集合，今晚的任務是要討論成立新的在地團隊。一群十幾個人緊緊圍坐在狹長的貨櫃屋地板上，一盞明亮的日光燈，照護著熱絡的討論，將逐漸昏暗的天色，完全摒除在外。

圖 2-3-6：南投國姓山區的貨櫃屋 圖片來源：<http://live.rocmp.org/space-19794-do-album-picid-19880.html>

### （五）在蜿蜒的山路中前進，尋找貨櫃屋的蹤影



國道八號的終點便是台南縣的新化市，靜林禪寺的地址就在新化市礁坑里三十六崙五號，這是一個連新化人都很少知道的地址。一路上，在考倒好幾個路人之後，車子才順利的沿著「九層嶺」的路標前進，在峰迴路轉之間終於體會「九層嶺」的意義，到達九層嶺之後，繼續轉入只容一個車寬的羊腸小徑，在幾番迂迴曲折後終於到達了靜林禪寺，白色的貨櫃被安置在佛殿右側，做為廂房，至此不禁懷疑這樣險峻的路況，當初貨

櫃車是如何將貨櫃運進來的？

### （六）佇立在沿海小村中的孤獨身影

大城鄉是彰化縣沿海的偏遠鄉鎮，居民仍以務農為主，但其相對惡劣的氣候，強勁的東北季風造成每年僅能一穫的收成，居民普遍收入並不豐厚，留在鄉村的大致為老人與小孩，「貨櫃屋」也成為當地聚落景觀的一種元素，村落的景觀普遍令人感到蕭條。對照沿海地區，台 17 線濱海筆直的道路，砂石車、貨櫃車飛快的通過，這些景象與久居在這裡的以務農維生的居民，似乎構不上一點關係，唯一連結的上的，大概是貨櫃在久經流浪之後，可能幻化成另一種身份「貨櫃屋」，佇立在這一片它們曾經匆匆經過的土地。



圖 2-3-8：彰化沿海的貨櫃屋 圖片來源：自攝

### （七）草屯與南投的交界，與上帝的榮耀並存

這是一棟很特別的貨櫃屋，它出現在南投與草屯的交界，偌大的空地約有六百坪之大，貨櫃屋由八個四十五呎的進口鋁櫃所組成，由於在組合時只進行水平合併，所以只有一樓的高度。八個超長的櫃體合併而成的超大外表，已然將原本貨櫃瘦長的本質給遮蓋掉，貨櫃屋的四週經過特別的裝飾，原本波浪的紋理，堅實穩重的感覺已消失怠盡，取而代之的是平板而淨素的外表所散發的溫和與寧靜，貨櫃屋的最前端，「十字架」高高的聳立著，十字架的頂端直指向天空，彷彿在向世人指引著回天之路，也彷彿上帝將由這回天之路降臨，賜福給祂的子民。



圖 2-3-9：草屯與南投交界的十字架貨櫃屋

圖片來源：自攝

### （八）結廬在人境，出現在鬧市街巷的貨櫃住宅



圖 2-3-10：彰化市區的貨櫃屋 圖片來源：自攝

這是一棟出現在彰化市住宅區內的貨櫃屋，外表是鐵灰色的，由兩個短櫃垂直層疊而成二層樓的建築。外表並沒有特別豔麗，因而並不特別的引人注目，與兩旁的住宅對映之下，除了貨櫃特有的波浪紋理之外，已沒有甚麼特別之處。就好像

整棟建築自然而然的融入當中，成為整個社區的一份子，街景的一部份。

### （九）校園裡的貨櫃屋，與學生的生活一起脈動

成功大學建築研究所有一棟白色二層樓的貨櫃建築；樹德科技術學院的貨櫃屋群，提供了學生社團進駐，與社交的場所；南華大學藝術學院工藝館的貨櫃屋，是學生進行創作，激發靈感與實現夢想的地方；台大校園的貨櫃屋提供學生在功課繁忙之餘，一個心靈小憩的驛站。九二一重建後的台中縣霧峰鄉，以綠建築代表著稱的同林國小，也出現了貨櫃屋的身影；雲林縣麥寮鄉麥寮國小海豐分班的大門，矗立著行政院環保署空氣檢測用的貨櫃屋。這些貨櫃屋成了學校學生生活的一個秩序。改變了學生們的生活，也豐富了學生們的生活。



圖 2-3-12：南華大學工藝館 圖片來源：自攝

### （十）出現在空中，但非憑空出現的貨櫃屋



圖 2-3-13：空中貨櫃屋 圖片來源：自攝

出現在空中，單是這一句話就夠引人注目的，這裡是彰化縣秀水鄉彰鹿路，為彰化市與鹿港鎮交通往來最重要的路線，屋主早年一直以運輸相關的工作為業，為了有一個棲身之所，因而蓋了一個超高的鋼棚，讓包括吊車在內的謀生工具與工作人員有一棲身之地，一樓放置各種車輛與各式工具，二樓則是讓工作人員短暫甚至長期居住的地方。貨櫃屋由四個長櫃水平合併而成，雖只有一層但實質高度則有三~四層樓高。為了讓車輛能方便進出，一樓除了柱子以外沒有任何遮圍，因而形成一種相當特出的景觀，在彰鹿路上遠望就像飄浮在空中一般。

## 二、 特例之外的特例，打破了通則性的認知

在觀察與尋找貨櫃屋的這段期間，心中的一些問題也逐漸的清晰起來，一次次出現的貨櫃屋似乎隱約的存在著一種通則，貨櫃屋的出現好像會與一些特殊的氛圍或場景共同出現，這樣一個過程一而再，再而三的出現，逐漸變成心中的一種直覺，這樣的直覺可以預測貨櫃屋的出現，就好像貨櫃屋本身就有一股特殊的氣味，讓人在遠處就可聞香而來，也好像貨櫃屋本身就會歌唱，悠揚的樂章，讓人可以尋聲而至，當然這樣的說法會讓人覺得有啼笑皆非之感。但這樣的敘述主

要在說明，貨櫃屋的設置地點，事實上有一些共通性的原則。

只是這樣的原則是怎樣存在的，要想進一步釐清恐不是一件容易的事，因為建築本身既然是因人而存在的，影響人們背後的因素往往會多到讓人難以理解。

再次回到尋訪貨櫃屋的摸索過程上，雖然在這段時間，慢慢的建立了一些如何尋訪貨櫃屋的通則；但在通則當中，也經常會出現一些超出原則以外的特例。

許多的貨櫃屋出現，常常在不經意當中，在不覺得可能出現貨櫃屋的直覺當中，它就這樣兀然佇立在眼前，而且經常美得令人有一種驚豔之感，鹿港古蹟區的貨櫃屋遊客中心是這樣出現的，台中市環中路的金豐木工教室貨櫃屋，也是這樣出現的；有時也出現在轉角的不經意處，往往是那樣的突然，那麼的令人措手不及，讓人幾乎來不及眨眼來不及凝視，如溪湖陳先生的住宅。

### 三、 無所不在的貨櫃屋，問題只在多與寡的密度問題

透過尋訪的過程，心中慢慢清晰跳脫出來的輪廓為，其實貨櫃屋是無所不在的，只是在一些特殊的地方會有密度的不同而已。

雲林縣古坑鄉有一位很特殊居民，他的特別或許可以用「貨櫃游牧民族」來相稱，顧名思義大概可以稍微猜到這個案例特別之處，他特意的將貨櫃打造成一個很舒適的空間，裡面的設施除提供了一般的生活的機能外，連帶的一些娛樂的功能也被安置在裡面。



圖 2-3-14~16：王先生和他的移動貨櫃屋 圖片來源：自攝

這個貨櫃平日是家的一部分，提供居住與生活的空間，當出遊或訪親就隨著他的貨車而行，變成一間活動的私人旅館，貨櫃隨著他與家人上山下海，有時鄉村有時都市，偶而小鎮偶而大城。

這樣一個例子，我們除了發現，貨櫃本身方便移動的特性被發揮的淋漓盡致之外；同時也發現它用另外的一種方式證明了，貨櫃屋無所不在的實際現象。

振華貨櫃集團的戴先生明白的表示，運費是影響貨櫃屋買賣成交與否的要項，也就是說貨櫃屋分布的密度受交通的影響相當大，以其所在的高雄為例，一個貨櫃的運輸成本，在離高雄港最近的前鎮區不會超過 1000 元，高雄市區內大致為 3000 元，外縣市則為 6000~8000 元，若中部或北部就可能要增加到 1000~15000 元的運費，試想如果一個成本為七萬元的貨櫃，而運費就要一萬，那麼可能會讓許多人打消買貨櫃屋的念頭吧！

總而言之，貨櫃屋沒有特定的出現地點，也就是任何地方都可能會有貨櫃

屋的蹤影，但其間有密度之分，一般而言，其分布的情況主要市受到交通運輸的影響相當大，其中包含運費與交通的難易程度，所以高雄港、台中港、基隆港三大港區附近出現貨櫃屋的密度最高，其次則為快速公路、高速公路交流道附近，以及省道兩旁這些交通便利貨櫃車容易到達的地區。若是作為住宅使用的貨櫃住宅，由於建築費用較高，運費所佔的建造成本比率低則較不受交通運輸的影響。

在各個城市的熱鬧精華地段，由是於寸土寸金的地價，城市景觀的規範也較多，貨櫃屋相對的較難滿足各種須求，因而形成一種貨櫃屋相對稀少的景象。

## 第四節 甚麼人住貨櫃屋？

到底甚麼人住貨櫃屋？貨櫃屋給甚麼人住？也是一件非常令人好奇的事，有沒有一定的族群的人會擇居於貨櫃住宅？下面我們將從各種蛛絲馬跡中進行探索，期望從中找到一些脈絡。

### 一、住貨櫃屋的十種人

#### (一) 滿足暫時無法建「豪宅」的人



圖 2-4-1：盛傳屏東三十萬元的豪華貨櫃屋 圖片來源：自攝

網路上流行這樣一則新聞：「想買房子但錢不夠嗎？今天新聞特搜隊要帶你看看這三十萬元的豪華貨櫃屋。屏東縣萬丹鄉出現貨櫃屋風潮，貨櫃屋裝潢到好只要十八萬，客廳房間廚房衛浴一應俱全，再買塊十幾坪農地來放貨櫃，算一算不到三十萬就可以擁有自己的豪華貨櫃屋。」

循著這樣一則新聞好奇的驅車前往屏東，心裡有些欣喜，但失望的心情可能更大，實際上因為這樣的貨櫃屋，其設施有如工寮一樣，哪裡有客廳、廚房，說實在的一點也稱不上「豪華」，再則要單買一塊十幾坪的農地，可能是一件天方夜譚的事。或許這可能只是貨櫃屋商人用來引人注目的商業操弄手段罷了。

但回過頭再想一下，回到本研究的核心主題，一切若以居民個人不同的觀點與認知來出發，所謂的「豪華」是一個多麼主觀認定的事，我們的認定的價值跟這些貨櫃住宅居住的居民又是多麼的南轅北轍。再以台灣這樣一塊人情味豐厚的土地而言，買十幾坪的農地可能很難，但租或借一塊這樣的農地並不困難。

這樣的想法頓時讓心境舒坦了許多，原來藉著貨櫃屋的簡易設計也許就能讓許多暫時沒有能力建造豪宅的人，有更多的機會擁有一方溫馨的小窩。

#### (二)「分家就折壽」四兄弟住一甲子

苗栗縣通霄鎮有一李家四兄弟，他們曾向亡父發誓：「誰提分家就折壽！」故儘管四兄弟都已子孫滿堂，但仍守著祖厝一起生活，四家共

用廚房但分開煮食，十坪大的廚房各有四口瓦斯爐、四張飯桌、四台冰箱；住房不夠，就添置貨櫃充當房間，現在祖厝庭院旁已有六個貨櫃屋，十分特殊。老二李榮華說，除老大有二個兒子外，其他三兄弟都各有一個，每當家中娶媳婦，祖厝三合院房間不夠住，就在庭院旁增設貨櫃屋當新房。他說二十呎貨櫃只要稍作裝潢、添購寢具，就成了漂亮的房間，既便宜又耐用。



圖 2-4-2：苗栗縣通霄貨櫃家族

圖片來源：<http://www.nextmedia.com.tw/applenews/article/art>，

### (三) 建築博士最終可能的選擇

一位建築博士的敘述：

「九二一地震後，我和建築師們曾經討論，到底有沒那種耐震系數真的可以屹立百年者？後來我覺得這個問題很蠢，這只能請上帝來回答。再堅固的建築，也擋不住地牛的翻身，因此這幾年，建築界開始流行「弱建築」、「微建築」、「負建築」的語詞來，我對發明這些名詞的人都很佩服，自己也想狗尾續貂，創造一個「怕建築」。

想唸建築博士而怕建築，是頭殼鞏固利了嗎？我怕建築，是因為建築好像變成了一種罪惡。先民說：「起厝動千工，拆厝一陣風」，拆一棟建築物，也在科技日益發達下，兩三下，應聲而倒，倒了以後的廢棄物，最重要的是建築師的尊嚴，都被砂石車，一車、一車的載走，丟到人們的視野之外了。

所以假如我在鄉下找到一塊地，那我該住什麼樣的房子？首先是，我不是衣錦歸鄉，我不要那種依宗法而建的房子，驕其妻妾，傲其鄰里；其次，我雖崇拜科技，但工藝美學的房子只會讓我還得貸上鉅額借款建築成本，無法自由呼吸；最後，這個房子，不必什麼記憶了，只是個起居空間，養老的地方罷了，最重要的是，風災、地震後，人不勝天，重建的工作，能免花費鉅額的金錢就能再遮風蔽雨，空間的運用，能讓我感受四時的變化，於願足矣。



圖 2-4-3：建築博士最終可能的選擇

那麼是貨櫃屋嗎？但建築博士到頭來住貨櫃屋，大概會被學校除名。不過台灣的貨櫃屋不但是臨時工寮，甚至成為最廉價的居所，這是台灣人的便宜之計，本來，平民建築( Domestic Architecture )就只能以「遮風避雨」而優先，所以台灣的平民建築元素是什麼？我最後的結論

圖片來源：<http://tw.myblog.yahoo.com/felling31/>

是鐵皮、磚塊和水泥。」

#### (四) 住在兩個總坪數加起來不到六坪小型貨櫃屋的阿嬤



在嘉義郊區，人跡罕至的河床邊，住著一位以拾荒維生的阿嬤，原來老阿嬤已經 89 歲了，她先生很早就往生，她唯一的兒子也在一場意外中亡故，她唯一的親人是她的媳婦，但他媳婦不願意照顧她，便買了兩個總坪數加起來不到六坪的小型貨櫃屋給阿嬤住，

圖 2-4-4：嘉義郊區櫃屋貨與獨居老人

圖片來源：<http://blog.chinatimes.com/dragonct/gallery/image/22980.html>

#### (五) 正值該有遠大抱負的兩個年輕人

在走訪石岡鄉，進入石岡鄉重建協會後，迎接我的是兩位年輕的工作人員，顛覆了我對社區組織人員年紀普遍年長的印象。一位是已投身社區將近六年時間



的在地人；而另一位卻是遠從繁華台北來到純樸石岡服務的少年仔。我很好奇，正值該有遠大抱負的兩個年輕人，為何願意擠身在小小的貨櫃屋中，冬天吹著刺骨寒風，夏天吹著勉強吹出涼風的電扇，甚至有時還得和老鼠、蛇搏鬥搶地盤。他們異口同聲的表示，願意這樣不為別的，因為他們是「石岡人」，愛這片土地更愛這裡的人們。

圖 2-4-5：石岡鄉重建協會 圖片來源：<http://www.sk921.url.tw/about.html>

#### (六) 三顧鐵廬，尋隱者不遇

從網路的搜尋中間接的知道，南投山上有一間造形相當特別的貨櫃屋，在旅遊中心的協助下，又輾轉幾回，終於找到這棟帶有幾分神秘感的貨櫃屋，貨櫃屋座落在郊區的山巒之間，上山的小路是尚未鋪設水泥的原始礫石路面，一路顛簸而上，在逐漸接近時，貨櫃屋特有的斜屋頂才在起伏不定的視線中隱約出現。在正式拜訪貨櫃屋時，可從四周的環境中深刻感受



圖 2-4-6：南投山上的貨櫃屋 圖片來源：自攝

到主人深居簡出，不肯受人打擾的生活方式。

初次的造訪並沒有能得到主人的接見。再經一連三天的晨昏守候，主人也才勉強接受電話訪談，一直以來都沒能得見這位深山隱者的廬山真面目，頗令人覺得遺憾。

### （七） 金豐木工教室，使用貨櫃屋、設計貨櫃屋，也推廣貨櫃屋

「金豐木工教室」是設計師呂金豐先生親手設計打造，呂先生從事設計的工作已經很長的一段時間，有很好的經驗，對貨櫃屋也有許許多不同的想法，雖然建築界有人將貨櫃建築看作是陋器建築，但他一直把貨櫃當成是一件藝術品，一件未經雕琢的藝術元素，呂先生就這樣玩藝術，也玩貨櫃，替顧客設計貨櫃，推廣貨櫃。



圖 2-4-7：金豐木工教室的貨櫃屋 圖片來源：自攝

### （八） 公務員生活，在不變的生活秩序中，尋找新的生活元素

游先生是電信局的資深職員，在朝九晚五的固定工作中，過著安定而一層不變的生活方式，想給生活注入一些新鮮的元素，又不想造成太大的負擔，想給自己一塊全然屬於家人的心靈空間，又不想大費周章。於是在老家已然傾倒的瓦礫石堆中，另外打造了一棟雙併的白色貨櫃桃花源。



圖 2-4-8：游先生的貨櫃屋 圖片來源：自攝

### （九） 知名藝人，短暫停留，養精蓄銳以求再出發

這是在彰化縣二林鎮鎮郊一棟白色二層樓的貨櫃建築，據說是藝人邢峰的家。沒有門牌號碼，沒有門鈴，也不得其門而入，當然也不會有我為他擔心的送信問題。初次造訪，在大門外守候差不多一個小時，確定沒有人離去。

利用清明節，這個即使藝人都不能稍忘的返鄉祭祖機會，再次造訪，果然如願的見到邢峰本人。常聽說舞台英雄總是一個人默默的承受，將所有的淚水往肚裡吞，頗具知名度的電藝人邢



圖 2-4-9：藝人邢峰的貨櫃屋 圖片來源：自攝

峰，平日活躍於舞台，在現實生活的壓力當中默默承受，在舞台上接受無數的掌聲，但這短暫的燦爛又是多少的辛苦忙碌所換來的，也許這樣一方沒有門牌，沒有電鈴，不得其門而入的空間，就是藝人用來安頓身心再出發的秘訣吧。

#### (十) 五口之家，經濟小康，生活平凡的不能再平凡

這是一家位在彰化縣員林鎮郊，幽靜的小巷中，一個直覺中不會出現貨櫃屋的地方，出現的一組貨櫃屋。偶然的發現讓人異常的興奮，實地的造訪貨櫃住宅的主人，先生是一位生活規律的上班族，而太太擔任的工作就是一般家庭主婦的「家庭管理」，除了平時的家務操作，照料長輩與小孩外，還兼做一些家庭手工以貼補家用。這樣的家庭在台灣地區應該算得上是平凡的不能再平凡的典型吧。



圖 2-4-10：員林鎮郊貨櫃屋 圖片來源：自攝

## 二、通則以外的特例

不知道從甚麼時候開始有人把貨櫃當作是住宅，也許這是一個很偶然的發現，但是第一個將貨櫃當房子來用的人應該可以將他與貝聿銘、安藤忠雄相比，因為他無疑的是一位偉大的建築師，竟然可以發明出這樣偉大的貨櫃建築。

但也知道從甚麼時候開始貨櫃屋被人與低等，貧困，犯罪等名詞相連接在一起，也許這是時間塑造的吧！但多少也反映了社會的一種現實狀況；也有可能是新聞媒體的擴大與渲染，長期置入性的強迫接受，但無論如何這些再一次反映了部份的事實。

也有人以貨櫃屋為創作的起點，將理想暫時收納在這樣一方的鐵盒中，在亦步亦趨的踐履這一份理想的同時，也是貨櫃住宅從骨子裡開始改變的機會。前輩翁嘉陽先生在研究當中也指出，每年都有一定比例的淘汰貨櫃，被再利用打造成為貨櫃建築，也就是貨櫃在被使用為住宅建築其數量是不斷的在累積的，這樣的現象，也在訪談期間到處尋訪的過程中進一步得到印證。

在訪談當的一些經驗，也慢慢的累積成概要性的想法。在城市尋找貨櫃屋，大概可以預知火車站、公車站、市政府、市議會、麥當勞、百貨大樓、劇院這些人馬雜沓的地方通常不會有貨櫃屋的身影；驅車在台中港區，高雄港區時舉目望去到處都是貨櫃，被利用來當貨櫃屋例子的也隨處可見；在高速公路急速行駛的當下，經常請同行的女兒留意貨櫃屋的身影，兩個女兒，一個國二，一個小三，在這段時間已被我訓練的對貨櫃屋十分敏感；當車行一下交流道，我通常都會睜大眼睛，進行地毯式的搜尋；在田野間山林間驅車漫步，心情經常會跟著輕鬆起來，因為我知道在這種地方，貨櫃的身影是可遇而不可求的，不如以比較浪漫的

心去迎接一場可能不期而遇的美麗邂逅。

在台灣地區貨櫃屋的數量頗為可觀，分布亦頗為寬廣，但一般的貨櫃屋仍停留在，以最少的花費進行最簡易裝置的生活方式，也就是以最克難的方式在貨櫃屋中勉強的生活。這也塑造成我們較為刻板的認知，認為貨櫃屋應該是屬於中下階層的簡陋住宅，為提供臨時的便宜住宅之便的一種考量。

### 三、應該住或貨櫃屋的人住貨櫃屋－需求與自信

在上一段的敘述裡簡單的提到十種以貨櫃為居的居民，十個案例當中有我們一般認知的人，我們可能對他們以貨櫃為居視為理所當然；但也有一些可能是出乎我們的意外的，我們從來沒有認為他們應該住在貨櫃屋的人，竟然也住在貨櫃屋中。

在這一段的研究當中我們看到凡例也看到特例，這也說明了，住在貨櫃屋的人們，並沒有特定的甚麼人，而是各行各業各階層的人都可能以貨櫃為屋，只是若以行業或階層來分，可能可以說那些行業或階層使用的較為普遍，較常使用，只是到底那些人士、特定的行業或是階層，可能須進行一份較大較廣的樣本調查才能真正看得清楚。

若用需求的觀點來看，到底甚麼樣的人住貨櫃屋，可能更為明白確定指出到底怎樣的人會住在貨櫃屋，網路上有這樣一則熱烈的討論，雖然沒有任何的理論基礎也沒有任何的研究統計為基礎，但卻是由小居民的觀點為出發，應與事實相當貼近。

以下為關於網路討論內容：「到底甚麼樣的人住貨櫃屋？」，答：『應該住貨櫃屋的人住貨櫃屋！』或許這就是最真實的寫照吧！

「需求」應是貨櫃住宅居民的一個很重要的特質，但在訪談的過程也發現一個相當重要而特殊的情形，這個現象浮現在於受訪者的人格特質上，也就是凡是以貨櫃為居的人們，對自己總是充滿信心，往往做起事來獨斷獨行，只要想建貨櫃屋就勇往直前沒有太多的猶豫與考量，也很少跟家人朋友商量，以下是一段真實訪談記錄的呈現，也是一個很有趣的現象。

訪談編號 C010 以貨櫃為休閒小屋的退休電信局員工游先生：

「這一切都是我自己做主，不需要跟任何人溝通。朋友進來參觀以後都覺得這樣做還蠻好的，但在這之前，他們都一直在質疑為什麼不用鐵皮屋。我仔細估算過，其實不管任何一種建材，要做到舒適的程度，還是以貨櫃屋最便宜。有一個朋友，來我這裏參觀，回去也很想蓋一間貨櫃屋，但是他的太太極力反對，他計畫最近帶他的太太來看我的貨櫃屋。」

充滿自信與決心的人，早用最令人迅雷不及掩耳的速度建好貨櫃屋；猶豫不決的人，還在回去詢求太太、家人、朋友的意見。

## 第五節 「情有獨鍾」的貨櫃住宅

這一節所要探討的是，貨櫃之所以變身成為住宅的主要原因與現象，前面已經稍為提到，一般人的刻板印象為，通常人們在生活困苦無以為居時，才退而求其次，勉強的選擇貨櫃為居，到底這樣一個印象其真切度為何？是一個通則？或是一個特例？甚至與生活的困苦與否完全不相關？恐怕只有通過與貨櫃住宅居民深入接觸，進一步的訪談才能窺視其中之因由。

訪談編號 B001：

「經濟迅速，設計容易，易於施工，是一般客戶選擇使用的原因，當然也不是所有的客戶都是因為這個原因而使用貨櫃屋的，其中不乏理由特殊的，有的人純粹喜歡貨櫃屋方正穩重的感覺，有些藝術工作者，也很喜歡貨櫃屋，這幾年高雄有舉辦貨櫃藝術節，就是以貨櫃來作為藝術創作的素材，在無形中，很多人將貨櫃與藝術劃上等號，也有一些人，因為貨櫃未來可以拆裝重新組合再使用的特性，而選用貨櫃屋。」

### 一、以貨櫃為居的種種理由

透過訪談的過程，有許多的感動與驚訝，更驚覺自我的渺小與少見識，不經一事不長一智，原來生命是何等的精采，生活是何其的多樣，處處存在著種種的美好與不凡，只為貨櫃一事就能迸發出這麼多的火花，人是情感也是理性的動物，每個人皆因不同的理由而存在著，也因不同的情境而去揮灑自己的理想，建造屬於自我的烏托邦。

也許就這樣一方不起眼的小鐵盒，就提供了許多市井小民實現理想，圓滿生命夢境的基礎。在眾多的受訪者，也就是眾多的貨櫃住宅居民當中，以貨櫃屋為住宅的理由竟然就會如此的多樣，如此的受人感動，也就是其實只能說每一個人都是獨立的個體，有自我的意識、感情、思考與生活經驗，而如果要硬以簡單幾個理由來歸結出「選擇以貨櫃為居的理由」是相當偏頗而不客觀的。因而在此以幾個案例來說明居民選擇貨櫃為居的理由，並作一簡單的整理於後。

#### (一) 家在山的那一邊，家在海峽的另一端

陳老師早年隨政府來台，後來服務於嘉義家商，退休後使用四個長貨櫃，給自己打造一個有點不像家的家，為甚麼說不太像家的家呢，因為這個家只有他一個人住，太太不習慣鄉下的冷清與孤單，兒子在彰化縣當流浪教師。

因為自己早年也過著流浪的生活，早習慣了



圖 2-5-1：陳老師的貨櫃屋 圖片來源：自攝

太太不習慣的「冷清與孤單」，陳老師說，流浪的人不能定下來，就像貨櫃隨時準備移動，從一個港口到另一個港口，從一個城市到另外一個城市。這樣一個不像家的家，也許有一天將要飄洋過海，回到他那個陌生且熟悉的家鄉；也許有一天，將要隨他那也在流浪的兒子，搬遷到山的那一邊，那裡也許會是兒子的另外一個故鄉，也許不是。但這樣一個很勉強的「家」，可以是給兒子的一件禮物。

## （二） 我的家已建好，但我的家鄉還沒有找到

「家」在斗南鎮郊，今年 44 歲的林先生，太太為越南籍，有三個女兒，一家五口擠在 2 個水平合併的短貨櫃中。林先生以操作工程機械為業，林先生表示因為從小家裡就不富有，父母沒有任何的財產留下來，十幾歲就到工地工作，學習養活自己，沒有讀太多書，只能靠著勞力賺錢，收入並不豐厚。後來勉強成了家，三個孩子也陸續出生，經濟成了一副重大的擔子。



圖 2-5-2：斗南林先生的貨櫃屋 圖片來源：自攝

經濟不景氣，工作的機會變少，而房價地價均居高不下。不想租房子，可能也租不起，還好遇到一位好心的老伯，願意將這塊土地借給我用，在這當下貨櫃住宅成了我最好的選擇，現在我雖然已經有一個「家」了，但這是一個沒有定著的家，就像是浮萍，也像是貨櫃，註定將要遷移。不知在何時？也不知是何方？才會有一塊屬於我們的土地，供我們這個家生根發芽、茁壯，成為我們的家鄉。

## （三） 時間與空間恰到就好，不做太多的奢求

「張李」先生，這是一個少有的複性，退休後不久，便與太太在嘉義大林鎮鄉下大姨子的田邊，建造了這樣一棟雙併的貨櫃住宅。為甚麼不蓋在自己的土地上？主要原因為，自己的田路不好走，貨櫃車進不去。



圖 2-5-3：大林張李先生的貨櫃屋 圖片來源：自攝

因為不是自己的田，不知道到底可以用多久，於是找來兩個貨櫃，請來師傅簡單的進行合併，就這樣住了進來，裝簧一切從簡，地板也都還保持貨櫃的原始樣貌。就好像已經退休了，這個身體到底可以再用多久？無法預知，一切隨遇而安，簡單過生活會是一種另外的滿足。

## （四） 千篇一律的小木屋，還不如一棟個性鐵盒

詹先生是台北的一位貿易商人，經常因生意的需要往返於歐美之間，因而對於歐美人士，在貨櫃再利用這方面的作法並不陌生。

大林鎮省道旁的農田，是詹先生父親留給他們兄弟的「紀念品」。多年以來詹先生一直在北部經商，但對家鄉的情誼還是一直難以割捨，於是思索在父親留下來的這一畦稻田裡，搭建屬於自己的渡假小屋。到底要用甚麼材料來蓋？由於詹先生在歐美的經驗，再加上自己看膩了台灣在



圖 2-5-4：大林詹先生的貨櫃渡假屋 圖片來源：自攝

形式大同小異的木屋。於是興起了建造貨櫃住宅的念頭。

### （五） 還沒有萬全準備之前，不敢定下來

位在鹿港古蹟區內，立德大飯店對面的幸福花園咖啡屋，淺綠的櫃體就好象是從地面上生長出來一般，店內不時的飄出濃濃的咖啡香，李老闆是一位三十出頭的年輕人，異常的好客，也異常的健談。



圖 2-5-5：鹿港幸福咖啡農場 圖片來源：自攝

在訪談中，李老闆談到自己在建造理想的當初，沒有經驗，資金也不充裕，只有理想沒有構想，因而只能靠嘗試，在園區建造的過程中不斷的嘗試，嘗試風吹的方向，嘗試日照的方位，也嘗試客人的喜好，甚至也嘗試風水的問題。這樣經歷一段時間的測試才暫時將櫃體定位下來，成為現在的模樣，去年買了另外一個短櫃，利用垂直層疊的方式建造起二樓的空間，今年又買了另外一個新櫃，至於要怎樣來定位還在思考與蘊釀。貨櫃就是有這樣的好處，隨時可以移動，不滿意就重來。而且還有隨時增建的好處。

### （六） 看在省錢的份上，勉強暫住

在彰化縣埤頭鄉埤頭交流道的附近，舊濁水溪河岸的產業道路旁，矗立著一棟二層樓的貨櫃住宅，主人是一位年輕的板車司機兼挖土機維修師傅。約莫三十歲不到的年齡，有著一身黝黑的皮膚，幹練的談吐，服完兵役就從事這一行工作，由於經濟的不景氣，練就一份韜



圖 2-5-6：年輕司機的貨櫃屋 圖片來源：自攝

珠必較的本能，貨櫃住宅是在這樣的原因下建造出來的，對他來講這只是他的暫時容身之所，沒有太多的眷戀，唯一對貨櫃屋的想法就是省錢。

經營卡啦 ok 的林○○小姐，在其店旁的空地上用 40 呎長櫃建造了一間完全

屬於自己的房間，據她表示九坪大的空間已經夠他與女兒共同生活居住，所有的費用一次搞定以後就無後顧之憂。但如果想在外面租房子住，一樣大的空間恐怕得花上每月五、六千元的房租，把這一筆錢省下來，日積月累就有機會買個正式的屬於自己的房子。孩子日漸長大，「沒能給她健全的家，至少也要給她一個像樣的窩！」林小姐娓娓道來，語氣帶點無耐。

### （七） 因為難申請，乾脆不申請；因為難合法，乾脆非法

住在彰化縣福興鄉的黃先生談到雖然一直想有一棟合法的房子，給家人一個溫馨的家。但所擁有的這塊地是農地，依法不能做為住宅使用，有想過申請建農舍，但在農業發展條例上又規定，農地面積必須超過 2.5 分，眼看年紀已快過 40 了，不如早些暫時定下來，『既然難申請，乾脆不申請；因為難合法，乾脆就非法』，於是黃先生動手打造了他們的第一個家——貨櫃住宅。



圖 2-5-7：福興鄉的黃先生貨櫃屋 圖片來源：自攝

退休後住在大林鄉下的「張李」先生，另外還也提到相同的原因，在農業發展條例，第八條之一有規定，農舍的申請辦法，我的地無法申請蓋農舍，要取得建照很困難，我跑了幾趟，答案是不可能，因為難以合法，乾脆就用非法的貨櫃屋。

### （八） 快速便捷，堅固而耐用令人愛不釋手

在彰化縣溪湖鎮郊的陳先生，平時以運輸為業，因為職業的關係，加上勤樸刻苦的生活態度，給自己練就各種生活的技能，陳先生自信的表示，因為貨櫃屋蓋的速度很快，而且非常堅固，自己是以務實的眼光選擇貨櫃屋為住宅。沒有什麼個人的喜好或情感因素，主要是因為取得很容易。另外他還有許多的貨櫃，有幾個小的貨櫃，暫時也將它組裝起來放在旁邊，一方面當辦公室，一方面則當其他工人的宿舍，不論在拆組上，都相當快速與便利。



圖 2-5-8：溪湖鎮陳先生郊區貨櫃屋 圖片來源：自攝

家住南投的陳先生，也直接的表達，其使用貨櫃屋的根本原因，在於它的堅固與快速的特性，而與南投因 921 大地震所造成的心理恐懼沒有太大的關係，也不存在個人偏好的成份在內。

### （九） 非自有用地，再次移動是既定的宿命

帶著女兒相依為命的李小姐表示，因為地是租來的，以後要搬運之時，貨櫃屋較好搬運，而且不造成任何拆遷上的損失。

從事重機械工程的朱先生，家住南投草屯鎮的鎮郊表示，因為看廣告再加上朋友介紹，爾後進行評估，因為這塊地是租的，使用貨櫃會比較方便。擁有碩士學歷從事電磁波檢測的何先生提起，自己經常用到電磁波檢測車，在這個地方累積一些經驗，再加上現在這個賣場辦公室移動的機會很高，所以就選用貨櫃來做辦公室。



圖 2-5-9：機械工程朱先生的貨櫃屋 圖片來源：自攝

## （十） 其它種種因素

在雲林縣虎尾鎮的林老先生，十幾年來一直經營著玫瑰花農場，林先生不好意思的述說，自己經營自助玫瑰花農場的因緣，並表示自己沒有讀什麼書，對貨櫃是一無所知，只是別人用也就跟著用。

南投縣的一位不願透露性名的先生，這樣敘述他開始使用貨櫃的情況：我是請朋友幫我買的，我也不懂，反正大家都用貨櫃屋，而且還要排隊才買得到，能買得到算是不錯了，那時候是由貨櫃公司直接運送過來，我在田邊的空地直接擺著，談不上設計，也沒有任何的施工，單一個貨櫃，就花了二十萬元，兩個就花了將近四十萬元，算是很貴的，但是在非常時期，也是沒有辦法的，反正，大家買的，都是這樣的價錢。



圖 2-5-10：雲林玫瑰花農的貨櫃屋 圖片來源：自攝

## 二、「一樣米養百樣人」，生命各有其精采的部份

有人在貨櫃屋中享受他的孤寂，有人以貨櫃屋為度假小屋，全家共享歡樂假期，有人為經濟考量住貨櫃屋，有人因為貨櫃屋的堅固特性看上貨櫃屋，有人因為貨櫃屋的快速打造而使用了貨櫃屋，有人將貨櫃屋當成藝術品來營造，還有人特意將其打造成個性小屋，有千萬種人就可能會有千萬種的想法、理由與構思，這是人的複雜之處，也是人的精采之處，世界也因此而多樣化，因此而更加美妙起來。

教師因學生的存在而有價值，建築因人的居住而有意義，貨櫃屋也因居民的入住而產生變化，這些變化是複雜而多樣的，沒有一定的地方出現貨櫃屋，沒有一定那種人居住貨櫃屋，當然入住貨櫃屋也不會有一定的理由。

若加入環境的變因，考量主客觀的各種想法，我們可能會進一步的發現，在相類似的環境當中，同時存在的貨櫃屋，其居民所遭遇考量的生活問題可能也不盡然會相同；反而在不同環境存在的貨櫃屋，其居民所面臨的問題，卻有可能是相同的。這是一件非常奧妙的事，其關鍵完全在人，也就是居民的身上。

貨櫃住宅居民，對於相同的生活問題，其解決的方法也是各有其微妙之處，認真剖析、體會並感受不同居民的不同生活智慧與人生哲理，不禁感受到人生真的是無時不刻不在吸收學習。透過學習，感到連自己也都不一樣起來，自己也在幻化改變，尤其對貨櫃屋的種種想法，包括心中那棟「理想的貨櫃屋」。大概這就是作研究吧，透過研究調整自己既定的刻板想法。

### 三、 眾多因素交集所見到的重要因素－機動性與經濟性

在這一節中我們應該不難發現，有千百種人因著千百種理由，住在各種不同地方的貨櫃屋，以他們特有的方式過著自己的生活，這些居民分布在個各個不同的階層，各憑著不同的生活經驗與智慧，去解決可能面臨的相類似問題。

在這樣多不同居民當中，若硬要從動機去歸結出為何會擇居於貨櫃屋，可能有某部份程度上的困難，但如果我們試著回到貨櫃的本質，也就是貨櫃的特性與功能，有時反而能清楚的還原事情的原貌，釐清事情的真相。現在就讓我們回過頭來看貨櫃的一項非常重要的功能，也就是「機動」，機動意味著能移動、好移動，方便移動，移動時可以造成最小的損失，耗最少的人力與物力。

在訪談過程中應也不難發現，幾乎有一半以上的貨櫃屋，建造在非自有土地上，這些土地有的是租來的有的是借來的，但不論是租或借都意味著這些貨櫃屋未來免不了搬運一途，這也是這些貨櫃屋一建好就註定要面對的宿命。

如果一般的居民一開始就知道，所要用來居住的建物，未來要進行搬遷的命運與事實，大概所有人都會不約而同的想到貨櫃，因為貨櫃在設計建構之初就被設定為一個可移動的載貨鐵盒，成為一個高強度的倉庫，貨櫃的結構強度能保護貨物，抵抗運輸過程產生之振動及氣候的改變，加上貨櫃的堆積能力(stacking capacity)，使得貨櫃本身有如活動的運輸倉庫。

簡言之也就是，一般居民選擇貨櫃為居的動機，可能因個人的不同因素而有很多考量，以至於難以歸納出其通則來；但若退而檢視其背景條件，則可以很明白的看出，貨櫃本身易於移動的特性與較經濟的建造成本，滿足了貨櫃住宅居民對成本的考量與對未來須移動搬運的須求。

## 第六節 本章小結

貨櫃之再利用情況在台灣地區相當普遍而多元，從倉庫、檳榔攤到工寮、一般住宅，以至於個人工作室、渡假屋、民宿，甚至大型展場、賣場，其使用者也包含個人，公司行號，公家機關，學校單位，學術研究團體，公益慈善機關，皆可見貨櫃在不同的環境中，擔負各種不同的角色。

貨櫃屋沒有特定的出現地點，也就是任何地方都有貨櫃屋的蹤影，但有密度之分，一般而言，其分布受交通運輸的影響相當大，以高雄港、台中港、基隆港三大港區附近密度最高，其次為快速公路、高速公路交流道附近，以及省道兩旁這些交通便利地區。若為住宅使用建築費用較高的貨櫃住宅，則較不受此影響。

以貨櫃屋的使用者來看，並沒有較為明顯的區分，不因職業，年齡，教育背景，收入狀況而產生太大的影響，只能說是各取所需，各自作最洽當的應用，另外自信也是其共同的人格特質之一，簡而言之也就是「需要住貨櫃屋的人住貨櫃屋－需求與自信」。

再就居民為何會選擇貨櫃屋為居，其主要原因有很多種，較難明顯清楚的歸納出來，但若是退而從附帶因素，也就是背後原因來看就可明白了，貨櫃屋易於移動與經濟便宜的特性，提供了許多貨櫃屋居民未來再移動的需求與較便宜的建造成本。

### 第三章 貨櫃住宅居民，以貨櫃為屋所面臨的種種問題

貨櫃再利用在台灣已是非常普遍的狀況，可依實際需求設計、改裝，如作為檳榔攤、倉庫、辦公室、工程屋、休閒渡假小屋、農舍、警衛室、小吃店、車庫、機房、住家、展示間、工具櫃、創業小店面、儲藏室、組合屋等；可加裝各種設備以增加居室的各種功能。如冷氣空調系統、電器系統、衛浴設備。

在施工設計的過程中，可依個人經濟狀況與需求，選擇一般或高級裝璜；在大小方面，可把原有貨櫃裁切成任意尺寸大小，如非一般貨櫃的 10 呎、15 呎、25 呎長，甚至加高、加寬、變窄。



圖 3-0-1：桃園大溪加寬的貨櫃屋 圖片來源：自攝

在合併組合方面，數只貨櫃相併加裝樓梯、櫃頂加蓋鐵皮、屋簷延伸等；另外在外表的塗裝上亦可作各種的強化，如除鏽噴漆、噴字，變顏色依個人的喜好與需求，做最獨特的設計。

#### 一、貨櫃住宅的發展趨勢

貨櫃建築在未來的發展上，也可由幾個跡象去推測這股潮流將是不變的趨勢，特別是在貨櫃住宅的發展與應用上，將會更普及。而且在形態上將更趨藝術化，個性化，其華麗與別緻的容顏將更被突顯出來，部份貨櫃屋所具，特有無可取代的功能亦將被彰顯。

##### (一) 與時具移，貨櫃住宅愈見普及，型態趨於多樣化

早期貨櫃住宅的形態，如同一般住宅一樣均較偏向於保守而單純，不論在外觀形態與內部裝潢上均無太大的變化，且在後加工材質的使用上，均較偏向低廉的材質。近年來，建築潮流的遞移轉化，一股不同以往的風格，對貨櫃屋也造成相當程度的影響。

##### (二) 經濟貧困時期，住宅的另外一種選擇

金融危機，失業頻傳，房價居高不下，無殼蝸牛窮其一輩子可能都買不起一棟房子，這時候貨櫃住宅可能是這個多變時代，住屋的另外一種選擇。因位單純以施工論，貨櫃住宅本身便有廉價的優勢，「價錢」在這樣一個堅苦的時代，似乎格外來的重要，對許許多多貧無立錐之地的人也特別具有吸引力。

以下是一則網路發問的問題，雖不是格外引人注目，但卻在這樣一個特別的時代中有一定的代表性。

網路問題：

資料來源 <http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1206062206208>

我今年六月剛買了一塊農地約 110 坪左右，新竹市香山區，左右邊皆為民宅建地，前面為 5 米馬路街。我想蓋鐵皮屋或是買貨櫃屋，自己一家大小 4 口住宅使用，又不了解建築法規是否可行，水電是否可以申請，門牌是否可以申請等等。本人無任何的不動產房屋等等，只有剛購得的農地一筆。最終的目的，要如何才能讓我一家大小 4 口，住在自己生平第一件不動產上。實在是沒有多餘的頭期款買房子了。

貧富差距的拉大，讓有錢人住進豪宅，但也創造更多貧無立錐的居民，這些居民往往窮極一生都必須扮演無殼蝸牛的角色，擁有自己的住屋似乎成爲一種奢求，退而求其次鐵皮屋或貨櫃屋或許是另外的一種選擇。

### **(三) 綠建築觀念，重視資源再利用的觀念，有推波助瀾的作用**

由於世界資源與能源的危機，世界各國普遍提倡綠色建築的概念，節能減碳，資源回收再利用，避免施工期間對土地的破壞與污染，這些基本的概念漸漸深入人心，貨櫃的再利用，貨櫃屋的建造原則也與這些觀念隱隱吻合。因而使用貨櫃爲屋的觀念也漸爲一般人所接受。許多的貨櫃屋多因打著綠色建築、資源再利用的旗幟而倍受關注。

### **(四) 強調個人化、個性化，貨櫃提供表現個人風格的機會**

二十一世紀才剛開始十年，強調個人化的時代已然來臨，因強調個人風格，許多個性化商品開始走紅，商品已不一定以品質取勝，不一定品質高就才能賣得好價位。許多商品所賣的是它的個性化，獨特化。

貨櫃屋可以經過特別設計，強調獨一無二，成爲它的賣點，許多人也用它來作爲個人的工作室。在這種強調「個性、獨特」的空間裡，可能也是生產「個性、獨特」的空間，也可能是販賣「個性、獨特」的地方。

### **(五) 技術漸成熟，商品趨多樣，貨櫃漸脫離「貧困」、「克難」的宿命**

台中金豐設計公司致力於貨櫃屋的設計工作，在其公司的網站上還有其他不同的參考圖例，也有成品實作，下面三張圖爲金豐設計公司貨櫃屋的設計作品，

高雄的振華貨櫃集團致力於新式貨櫃屋的開發，網路上數量眾多貨櫃屋製造販賣業者，爲數眾多的貨櫃屋設計案例，目前許多已經存在的貨櫃住宅，似乎都在跟世人宣告，貨櫃再也不是廉價「貧困」、「克難」的代表。

也有不少自力造屋的民眾，開始用將整體的眼光規畫，並將專業設計的手法用在貨櫃屋的建造，訪談案例 C007：

「嚴格說來，構想是我的，但是整個設計與施工是我的小舅子，因為他是做裝潢的，設計的部分，是他太太，他們有一組的施工團隊，從整個設計圖到完工階段，全部一手包辦，但這也是他們設計的第一棟貨櫃建築。」

他們開始了自身第一棟貨櫃屋的建造設計與施工，這是開始的第一步，也為未來無數的可能提供一段寶貴的經驗。



圖 3-0-2~4：金豐室內設計公司的設計作品 圖片來源：[http://www.gf16888.com/work\\_detail.php?typeid=4&id=61](http://www.gf16888.com/work_detail.php?typeid=4&id=61)

## （六）地震頻繁，貨櫃提供更多安全的機會，也提供災後安置的空間

熱門電影 2012 剛播完不久，海地就發生 7.6 級大地震，智利也再幾天後發生 8.8 級大地震，接著台灣也難幸免的發生甲仙 6.4 級地震，隔日嘉義 5.6 級地震。中國時報在 2010/ 03/10 的版面上也正式宣告：「台灣多地震時代」的來臨。

921 地震過後許多災民住進貨櫃屋，但更有一批居民也選擇以貨櫃而居，因為畢竟能讓人在天搖地動中，還一夜好眠的就是貨櫃的特異功能之一。

貨櫃住宅，有別於一般的住宅，建造過程中也有相當不同的手法，以它來做為居住的空間，將會有那些問題？「如人飲水，冷暖自知」也許只有那些以貨櫃為居的人才能真正體會，感受才會真切。

## 二、貨櫃住宅問題的發現與研究

本章將就訪談中所得到的，有關貨櫃住宅，在使用與建造過程中，所遇到的種種問題，作整理與歸納條列於後，以便清楚的洞知貨櫃住宅的問題所在。

在第一階段的訪談中，首先找到了 17 家的貨櫃建築，這些貨櫃建築不盡然是以居住為最主要的功能。例如其中有花農，將貨櫃屋當成他的商品展售區，有貨運公司將貨櫃屋當作是公司辦公室兼住宅，有農場咖啡屋將貨櫃當成是農場的主要販售空間、也有輪胎業者一口氣建造了兩棟的貨櫃屋，一棟為住宅用另一棟則緊鄰而建作為輪胎行的工作室……這些眾多以貨櫃為居的民眾，在受訪的過程中提供了許多寶貴的生活經驗，實為難能可貴。

第一階段，貨櫃屋受訪居民名單：

表 3-0-1：第一階段，貨櫃屋受訪居民名單

受訪編號	貨櫃屋名稱	貨櫃屋地址、位置	貨櫃用途	備註
A001	玫瑰花園 (林等昌)	雲林縣虎尾鎮惠來里東光寮 2 號。(台 1 線 235k)	玫瑰花展售中心	一長櫃一短櫃， 水平直線合併
A002	幸福花園 (李鑑全)	彰化縣鹿港鎮中正路 589 號	咖啡農場，烹煮咖啡工作區	垂直層疊 2 層
A003	鹿港北區遊客中心(黃信望)	彰化縣鹿港鎮復興路	旅遊服務中心	一長櫃一短櫃，水平組合
A004	張李榮林農事休憩屋	嘉義縣大林鎮中興路	第二間住所，農事工作休息	二短鋁櫃，水平合併
A005	陳老師退休隱居屋	嘉義縣大林鎮中興路	退休後的住所	4 個長鋁櫃，兩兩合併，兩組
A006	風林火山貨運公司住辦	彰化縣大村鄉中山路	辦公室兼住宅	4 個長櫃，2 個短櫃，三合院
A007	李玉珊住屋	彰化縣大村鄉	個人住宅	單體長貨櫃
A008	劉先生資源回收屋	彰化縣社頭鄉山腳路	資源回收辦公室	兩短櫃水平合併
A009	林先生暫時住屋	雲林縣斗南鎮	自用住宅	兩短櫃水平合併
A010	朱昌順重機械工作屋	南投縣南投市東閔路 660-1 號	重機械公司辦公室	單體長貨櫃
A011	酷比卡通屋	南投市中興路 199-7 號	數位網路行銷商品展示屋	8 個 45 呎進口特長特高貨櫃
A012	阜宏輪胎行三合院	彰化縣二水鄉裕民村民生路 34 號	自用住宅	1 長櫃，2 短櫃，三合院
A013	亞弘鐵工廠自居小屋	彰化縣田尾鄉打廉村張厝巷 267 號	自用住宅	2 長櫃水平組合
A014	蔡明晉的農場小屋	雲林縣古坑鄉麻園農場	農場休憩，蔬果理貨	兩短櫃水平合併
A015	竹山護天宮貨櫃小屋	南投縣竹山護天宮旁	921 後的臨時避難住所	兩短鋁櫃水平「一」字形
A016	証大設計公司辦公住宅	彰化縣伸港鄉福安宮旁	貨櫃賣場辦公室兼住宅	兩長櫃水平合併，二樓一冷凍櫃
A017	大松機車行店面住宅	彰化縣伸港鄉溪底村彰新路 7 段 1 號	一樓機車行 二樓住宅	4 個 40 尺水平合併 2 個，垂直層疊 2 層

## 第一節 社會層面問題

看不見，摸不到是社會層面問題的特徵，正因為這樣的特徵而更令人感到幾乎窒息，也因為眾說紛紜，莫衷一是而令人感到無可奈何。這些問題若有似無，但卻常盤踞在貨櫃住宅居民的心中，成爲一塊難以去除的陰影。

### 一、 負面社會觀感不曾止息

貨櫃屋本來就帶給人們比較低廉而粗俗的聯想，再加上許多社會事件常與貨櫃連結在一起，社會底層許多無以爲生的人們以貨櫃屋爲暫時棲身之處，犯罪組織以貨櫃屋爲犯罪地點，甚至犯罪工具，這些一而再，再而三的事實累積成一份難以承受的重擔，往往叫人難以承受。

#### (一) 面對不斷湧入的社會負面訊息

一般人對貨櫃屋都有一種先入爲主的負面觀感，這樣的觀感，在人與人的互動中，難免會交互影響形成一種心理上的負擔，這樣的負擔來自於家人、親戚朋友、社會上的各個角落。

訪談編號 C003：

「一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，出家人不想這麼多。社會上一些對貨櫃屋的負面報導，這都對我們而言都沒有影響。至於那些人會住貨櫃屋？每個人都有自己的想法，這應該個人自己的偏好問題吧。」

訪談編號 C007：

「在貨櫃屋蓋好之初，有的朋友會提出意見，覺得它不好看，岳母也是其中之一。」  
「我不認為有那些人特定的人會住貨櫃屋？應是不一定，有需要的人就會住貨櫃屋。」

訪談編號 B001：

「不一定，每個階層都有，現在的人，注重休閒生活，也注重私人空間，很多人夢想就是自己有一塊土地，有一間渡假屋，可以在假日時，在那個地方放鬆，現在很多人買貨櫃屋，目的都是在這裏，因為貨櫃屋經濟、方便移動的特性，讓許多人選擇它，因為，少則十幾萬，最多也不會超過三十萬，就能擁有屬於自己的渡假屋，不會因為造了渡假屋後，造成經濟上的困難，這也是我這幾年來貨櫃屋客戶的主要來源。很多高階人士，他們都會來買渡假屋，像○○中學的教務長，○○高商的主任，他們也都來買。」

訪談編號 B002：

「我們這種貨櫃屋，大部分的客戶都是農場與民宿業者為主，我們希望能扭轉貨櫃屋的刻板印象。希望造出更美麗實用的貨櫃屋，也希望在整體的設計上，能有更創新的突破，讓它的質感更為提昇，所以，我們開發的產品中，拒絕設計「檳榔攤」。

訪談編號 C004：

「我倒不覺貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，我認為使用貨櫃屋的人一定是看上它的方便性。社會上一些對貨櫃屋的負面報導，我覺得這是每個個案的問題，應該是屬於人的問題，不應該將它牽扯到物上面來。不了解那些人會住貨櫃屋？也沒有特別去注意過，但是，應該就是適用的人就會去住。」

## （二）相關的社會資訊與研究

以下有幾則訊息都跟貨櫃屋有關，這些訊息將貨櫃屋與色情、販毒、賣淫、走私……等許多犯罪事件相結合在一起，類似這樣的報導層出不窮，使貨櫃屋日漸污名化，這種無形的力量不斷的浸染，對貨櫃住宅居民而言無疑是一種沉重的心裡負擔。

【引進印尼女子囚禁在貨櫃屋陪酒賣淫】2008/07/18 記者陳金松台北報導：

「林榮斌人蛇集團涉嫌引進印尼女子在竹苗地區陪酒賣淫，平日把這些女子囚禁在貨櫃屋，廿四小時隨叫隨到，生理期也要塞棉條陪客；有時直接在貨櫃屋脫衣陪酒性交易，還被逼吃避孕藥，提供男客「不帶套」服務。」

【貨櫃屋藏春色 高市警查獲女子脫衣陪酒】中廣新聞網 (2008-10-29)：

(資料來源：[news.sina.com.tw/article/20081029/1012008.html](http://news.sina.com.tw/article/20081029/1012008.html))

「貨櫃屋也能藏春色！高雄市警方根據檢舉在前鎮區查獲色情 KTV，業者直接把貨櫃屋改裝成營業場所，警方當場查獲五名女子全裸秀舞。」

【〈獨家〉遷葬談不攏 貨櫃屋充當納骨塔】：

(資料來源：[www.tvbs.com.tw/news/news\\_list.asp?no=tzeng20050422195504](http://www.tvbs.com.tw/news/news_list.asp?no=tzeng20050422195504))

「遷葬談不攏 貨櫃屋充當納骨塔 台中縣太平市一塊重劃地，因為即將興建房屋，地上原有的墳墓必須遷葬，... 附近早晚都有民眾運動，在這裡放個貨櫃屋做臨時納骨塔，不免也讓民眾心裡覺得毛毛的。」

【貨櫃屋當毒窟 製安毒流竄南北】

(資料來源：[www.tvbs.com.tw/NEWS/NEWS\\_LIST.asp?no=blue20050523222705](http://www.tvbs.com.tw/NEWS/NEWS_LIST.asp?no=blue20050523222705))

「... 逮捕 4 名嫌犯，警方發現這個製毒集團、組織嚴密，利用移動式貨櫃屋，製造並販售安毒，流竄北中南，檢警攻堅抓人時，嫌犯正在製毒，當下傻眼。...」

【貨櫃屋經營色情光碟販售】警政新聞：

(資料來源：[www.tcpb.gov.tw/chinese/01news/news](http://www.tcpb.gov.tw/chinese/01news/news))

「貨櫃屋經營色情光碟販售 警埋伏多日查獲 ... 員警見時機成熟上前表明身分實施盤查，當場查扣色情光碟 19 片、封面目錄 25 張、厚紙板價錢目

錄 3 片、貨櫃屋鑰匙 1 把等證物，將許嫌帶回偵辦。 ...」

【貨櫃屋交通便道】中央社照片新聞：

(資料來源：[times.hinet.net/times/article.do? &newsid=2557032&option=society](http://times.hinet.net/times/article.do?&newsid=2557032&option=society))

「... 2009/12/21 高雄縣桃源鄉台 20 線 91K500 公尺處，交通部公路總局以貨櫃 ...」

【貨櫃屋恐堵河道 居民怒吼快撤走!】華視-生活新聞-yam 天空：

(資料來源：[n.yam.com/view/mkvideopage.php/ 20091002151799](http://n.yam.com/view/mkvideopage.php/20091002151799))

「... 上次八八風災，高雄縣大樹鄉因為一整排貨櫃屋被沖進溪裡卡住橋墩，導致暴漲的溪水沿著河床灌進近兩邊的民宅，七十幾戶人家淹大水，眼看可能又有颱風要來，貨櫃屋還是堆在溪邊沒人處理，民眾很氣憤，擔心恐怕大雨一下，水又會淹進家門口。 ...」

### (三) 負面社會訊息對貨櫃住宅居民的心理影響

由於許多社會上負面的報導，形塑成貨櫃屋刻板的社會印象，如貨「櫃屋的族群論」，家人與親戚朋友的反對於質疑，都會令使用貨櫃屋的人造成或多或少的困擾。

1. 「貨櫃屋族群論」是居民心中無限的負擔
2. 刻板印象有如魔咒纏繞
3. 質疑的聲浪來自於家人、親戚與朋友
4. 媒體的負面訊息造成困擾



圖 3-1-1~3：簡陋的貨櫃屋 圖片來源：自攝 [mlfs2.blog63.fc2.com/blog-date-200906.html](http://mlfs2.blog63.fc2.com/blog-date-200906.html)

說明：由於許多的貨櫃屋因陋就簡無形中帶給人們負面的社會觀感。

## 二、令人無所適從，難以面對的法令規章

既為法令理當遵守，但目前的貨櫃屋幾乎多為私建而未提出申請，其主因在於申請上有其一定程度的困難，一般民眾可能因陋就簡乾脆不申請，但一件非法定申請使用的建築，當然會引來某種程度上的生活問題。

## (一) 一般居民難懂的法令

由於一般的法令都有許多特有的名詞，加上同一件事經常有許多不同的法令可以進行解釋，而其結果經常不盡相同，一般的民眾可能無暇，也沒有能力去弄清其始末及原由。

訪談編號 C007：

「我沒有特別去搜尋什麼訊息，我認為貨櫃屋與鐵皮屋應該是一樣的，能蓋鐵皮屋，應該就能蓋貨櫃屋。」

訪談編號 A004：

「政府的法令為什麼那麼難懂？限制為什麼那麼多？為什麼不能便民一點，就以貨櫃屋而言，如果法令上能夠寬鬆一些，讓它成為合法的建築，我們在使用它時也會更有彈性，更沒有疑慮。」

訪談編號 C002：

「有被檢舉過，而且還是我的親弟媳 檢舉的原因為這塊土地是祖先的，父母過世後，沒有馬上登記，一直到去年四月，才登記在我大兒子之名下，當初是為了分財產才起的爭端，我也因為這樣，被罰了一筆為數不少的錢。現在我都按著貨櫃屋的面積繳交各種稅款，去年我將它變更為一般住宅，繳的稅就比較便宜了，這塊土地以前父親曾租房子給人，這件事情，也被我弟媳舉發，所以也補繳了好幾年的所得稅。地價稅、房屋稅現在都已依法繳交。」

訪談編號 C006：

「稍微了解，但不是很清楚，我們有想過準備好一些應有的資料，請建築師明年幫我們申請合法建築。」

訪談編號 B003：

「經營農場與民宿的人，這幾年來購買的數量很多，我本身是學法律的，我知道像這樣的貨櫃，放在農場上，沒有任何違法的問題，移動是也很好處理，所以應該是最簡便而且經濟的素材。」

訪談編號 B004：

「海邊地區用貨櫃的人比較少，這是受海風的影響，但是在港口地區，就例外了。有的山上雖然交通不便，也有一些貨櫃屋的建造，主要原因，是山坡地禁建，蓋任何一種的房子都是違法的，唯一可以使用的，就是貨櫃屋了。」

訪談編號 C003：

「整個門牌號碼與禪寺是一體的，算是禪寺的一部分，因而沒有申請的問題。住址與禪寺相同。有循正常管道申請電話。郵差按地址送信到禪寺來。沒有被檢舉過，也沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查，禪寺有繳相關稅捐，但貨櫃部分當臨時住宅使用，所以沒有特別申請與繳稅。」

訪談編號 C004：

「住貨櫃屋其實不用申請，如果申請了，反而增加很多的麻煩，因為這本來就是臨時性的住宅，不用了，就可以吊走，也沒有造成任何的破壞，也不是建築，

所以根本不用申請。這是一般的常識，應該有很多人都會了解。非法定的建築物沒有申請門牌號碼、住址，也沒有申請電話都是使用手機。我另外有通訊的地址，所以郵差送信不成問題。沒有被檢舉過，也沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過。不是正式的房子，當然不用繳房屋稅，但是田地的稅賦，還是依照一般的稅賦去繳納。」

貨櫃住宅在沒有正式申請的狀況下，某些權益沒有能正式取得，但也省卻了某些層面的負擔與麻煩，利弊得失恐怕只有真正使用的人才清楚，到底貨櫃屋的合法性問題，對貨櫃住宅居民而言其重要性如何？恐怕一時還真難看清。

## （二） 與貨櫃住宅居民相關法令問題的訊息與研究

以下是二則和貨櫃屋的設置條件相關的法令條文，雖未直接指明為貨櫃屋，但以各種敘述角度而言與貨櫃屋都有相當程度的關係。

農委會，農業發展條例，第八條之一：

「農業用地上申請以竹木、稻草、塑膠材料、角鋼、鐵絲網或其他材料搭建無固定基礎之臨時性與農業生產有關之設施，免申請建築執照。直轄市、縣（市）政府得斟酌地方農業經營需要，訂定農業用地上搭建無固定基礎之臨時性與農業生產有關設施之審查規範。農業用地上興建有固定基礎之農業設施，應先申請農業設施之容許使用，並依法申請建築執照。但農業設施面積在四十五平方公尺約（13.61坪）以下，且屬一層樓之建築者，免申請建築執照。本條例中華民國九十二年一月十三日修正施行前，已興建有固定基礎之農業設施，面積在二百五十平方公尺以下而無安全顧慮者，得免申請建築執照。」

依建築法，第四條：

「本法所稱建築物，為定著於土地上或地面下具有頂蓋、樑柱或牆壁，供個人或公眾使用之構造物或雜項工作物。」

Yahoo 網路問題：貨櫃屋要營業可以申請營業登證嗎？會被當店面或攤販？

（<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1406010713874>）

「如果您要申請營登，您要先去地政事務所申請地址，有了地址才可以到台電申請電表，才可以中華電信申請電話一般只要是沒有經過地政檢測，地契上沒有的範圍裡，所加蓋的有屋頂有門窗的建築物都屬違章建築，都是可以開單罰錢的，像路邊的貨櫃小吃，貨櫃檳榔，都可以開單，列為違規設攤或違章建築。」

總合以上的條文，若貨櫃屋置放於田間，其大小在一長櫃與一短櫃合併的狀態下均屬於免申請的範圍，而若未定著，在建築法規上亦未進入申請的標準，但照網路上的說法，一般的貨櫃檳榔攤與貨櫃小吃又可能被列為違章建築。這樣因各種不同適用的法令規章而有不同解釋的狀況，難怪一般貨櫃住宅居民難解。

## （三） 法令問題的彙整

申請困難，不申請又有可能被開罰單甚至拆除，這就是貨櫃住宅居民心中相當大的困擾。

- 1.一般民眾對法令不懂，細節問題更難明白。
- 2.貨櫃屋如有定著，可不可以申請為合法建築？
- 3.一般民眾是不想去申請，還是根本無法申請？
- 4.住貨櫃屋有被開罰單或限令拆除的疑慮。

合不合法與申不申請，恐怕是貨櫃住宅居民所面臨法令規章上主動與被動的二十大問題。



圖 3-1-4~6：臨時貨櫃屋多未定著 圖片來源：自攝 <http://www.taiwan123.com.tw/CULTURE/lily/921/4page.htm>

說明：設置在農田上、沒有定著、臨時放置的特性常為貨櫃屋合法與否的幾個關鍵。

### 三、防不勝防的竊盜問題

由於貨櫃屋在建構過程的一些特質，也常引來較一般住宅更為嚴重的竊盜問題，輕則造成櫃體的破壞，重則造成財產的損失甚至人員的傷亡，對貨櫃住宅居民而言也是一種無形而經常存在的威脅。

#### (一) 竊盜問題難預防

貨櫃屋的某些條件讓貨櫃屋成為竊賊偷盜的目標，也讓竊賊有機可乘，無形中加深了貨櫃屋的竊盜問題。

訪談編號 C006：

「有些貨櫃是當倉庫，平時很少人去，沒有管理，讓小偷有機會進去，基本上，那不能稱為貨櫃屋，那只是一個倉庫，還有一些貨櫃是用來經商的，裡面可能有較多的東西與金錢，才會引起小偷作案的動機，而我這個房子，只做渡假用，沒有什麼重要值錢的東西，所以我也沒有想過竊盜的問題。」

訪談編號 A004：

「原本想在農地上蓋農舍，但是考慮在那個地方蓋農舍，因為比較荒涼，可能會有一些危險性存在，後來我們跟太太的妹婿借了這塊地，剛好在馬路邊，又

有小路在旁邊，一方面出路比較方便，也經常有人出入，比較安全，危險也比較少。」

訪談編號 C003：

「貨櫃屋沒有遭竊過，也不會認為貨櫃的竊案特別多，因為我們的貨櫃屋一直都有人在，應該不會有什麼問題吧。沒有特別的防盜處理，出家人四大皆空，一切只有隨緣，沒有任何防盜的設備。」

## (二) 有關貨櫃竊盜問題的訊息與研究

貨櫃屋的竊盜問題在報章上時有所聞，在網路上亦可輕易搜尋到，可見其嚴重性可能超乎我們所知，以下為最近一則有關貨櫃屋竊盜的訊息。

【侵入貨櫃屋行竊失業男判刑八月】2010/03/03 聯合晚報：「有傷害前科的失業林姓男子，去年9月7日上午，與綽號「太白」的男子，侵入位於北縣新店安康路的一處貨櫃屋，竊得數位相機、黃金套幣等財物，台北地院審理後，依竊盜罪判處林男8月徒刑。」

楊武德，中央警察大學，2005，碩士論文〈住宅竊盜被害特性、影響及反應之研究〉。得到得結果：「住宅竊盜被害之特性：在（一）人口特性與生活型態上，發現：1、全戶無人在家時間暴露被竊機會；2、從收入多寡無法判斷被害之可能性高低；3、被害家戶之居住人數偏少；4、無人居住之空屋容易被侵入行竊。在（二）被害家戶之硬體特性上，發現：1、單從建築類型無法區別被害之可能性高低；2、公寓、大廈之頂樓容易遭竊；3、不論是共同或個別進出，無人管理而遭竊者居多數；4、少有加裝安全設備；5、安全設備若未妥善維護使用，仍無法發揮其功能。在（三）被害家戶之軟體特性上，發現：1、在社區組織方面：（1）少有組成社區管理委員會；（2）社區管理委員會之組成，受到建築型態之影響；（3）管委會之運作，影響社區意識；（4）少有成立社區巡守隊；（5）社區巡守隊並非住宅防竊之萬靈丹。2、在守望相助情形方面：（1）守望相助有助於住宅防竊；（2）守望相助情形普遍不佳。3、在被竊前之防竊意識方面：（1）防竊意識普遍不足；（2）只關不鎖者，被竊機會大；（3）交友不慎，容易引狼入室。在（四）被害家戶之環境特性上，發現：1、待拆改建之空屋成防竊死角；2、緊鄰空地與停車場者，作息易被觀察與掌握；3、施工架設之鷹架，竊賊容易攀爬；4、出入複雜，流動率高。」

從上述的研究發現，不論是從住戶的人口特性，被害家戶之硬體特性、被害家戶之軟體特性、被害家戶之環境特性，幾個方面進行比照，不難發現貨櫃屋均隱隱合於較高危險的住戶特性，這也難怪貨櫃屋遭切竊的比例會偏高。

## (三) 貨櫃住宅居民的竊盜問題彙整

由於合法性的影響，貨櫃屋的設置通常較為偏遠，甚至位於杳無人煙的地

方，使得竊賊更有機會下手。

- 1.貨櫃屋座落的位置常因位置偏僻而易生竊案
- 2.貨櫃屋也因不同的使用性質而發生竊案的機會不同
- 3.竊案是全民共同的困擾與是否貨櫃屋無關
- 4.即使遭竊也因其合法性的爭議而不了了之

部份貨櫃住宅居民也因其合法性的問題一直是個爭議，遇到竊賊問題，只要是情況不重大，往往以息事寧人的手法處理，這也讓竊賊更加肆無忌憚的犯案。



圖 3-1-7~9：位置偏遠的貨櫃屋 圖片來源：自攝 說明：貨櫃屋經常因為設置地點荒涼而易引起竊賊宵小的覬覦。

#### 四、美觀問題

有人認為貨櫃很醜，有人認為貨櫃的表面特殊的紋理與櫃體方正的身影，給人一種特別穩重的感覺。美不美到底是一件很主觀認定的事，但就因為這樣主觀的認定，便可能造成這些貨櫃住宅居民，對其所居的貨櫃住宅進行相當不同的處理。

##### (一) 主觀的美

說到要對美做評斷可能真有點困難，對於貨櫃屋的美，有許多的居民表示了其對美的各種不同看法：

##### 1. 保持櫃體本身的樣貌就已經很美了。

訪談編號 A005：

談不上美觀，貨櫃本身也挺漂亮的，我尤其對四十尺的貨櫃很喜歡，橫立在地面上，寬寬長長的身影，給人一種穩重的感覺，外表不要讓它變得太破舊，應該就還蠻好看的。

訪談編號 A005：

談不上美觀，貨櫃本身也挺漂亮的，我尤其對四十尺的貨櫃很喜歡，橫立

在地面上，寬寬長長的身影，給人一種穩重的感覺，外表不要讓它變得太破舊，應該就還蠻好看的。

訪談編號 A013

「我覺得這樣已經很美了，自然就好，不用考慮太多，正所謂簡單就是美。」

## 2. 美觀的問題只在於花錢。

訪談編號 A012

「我覺得它的外表還算不錯，這些並不是很重要，我反而覺得實用，經濟，耐用比較實在，外表組裝得再漂亮，也不過是要花錢裝飾而已，只要有一筆錢，請人來做，要做到什麼程度都可以的，只是，那樣做到底值不值得？」

## 3. 實用最重要美不美是其次。

訪談編號 A004

「我沒有考慮過它的美觀問題，只考慮過它的實用問題。但是，說實在的，在建造初期，我為了讓它表面看起來較新一點，還特別花了幾千元將櫃體全部漆成白色的，現在的漆，已經有點脫落了，我覺得它應該沒有當初那麼漂亮了。」

訪談編號 A001：

「我沒有做改善美觀措施的動作，我在貨櫃頂端加了紅色屋頂，主要目的是在防熱，在貨櫃的外面請人彩繪玫瑰花的圖案，是為了做廣告，我並不曉得這算不算是改善美觀的一種。」

## 4. 四周環境只要相配合降就容易達到沒美的標準。

訪談編號 A006

「以我現在的行業來講，要說美觀，實在很難說得上，每天貨車出出入入，就像工地一樣，忙碌的時候，根本無心去關心這些，倒是有另外一個想法，以後錢存夠了，要買一塊農地，打造一個貨櫃渡假中心，到那時候，整個四周環境都搭配起來，再來談美觀，相信一樣有許多的做法可以將貨櫃屋蓋得很漂亮。」

訪談編號 A016：

「把四周的環境整理起來，環境漂亮了，住起來就舒服，我倒是覺得貨櫃本身就蠻美的。」

## 5. 不論內外各種手法的裝飾都有某些程度的功效。

訪談編號 A014：

「沒有太去考量，因為這是在我農場，如果是在社區裏面，就真的要稍微美化一些。」

訪談編號 A015：

「不知道，明年想把它油漆一下，就是這樣囉。」

訪談編號 B003：

「我們有專門開發貨櫃的研究單位，主要是做櫃體美化的工作，現在的客戶有很多的選擇，不管在門窗、櫃壁、室內裝潢等，我們都會設法滿足客戶的要求，在我們的網站上也有提出許多的成品供大家參考，客戶可以直接上網看。」

訪談編號 B004：

「通常裝潢是最普遍的方式，在內部上有人使用原木，也有人使用一般的建材，在外觀上，防鏽除漆是最好的做好，當然，也有人用裝潢板及二丁掛，進行櫃外的修飾，就是個人美觀的感覺不同，客戶要求我們通常就會進行，但以我做貨櫃屋的經驗來談，我建議要將錢花在內部的裝潢上比較划算，貨櫃的外表，要是做了太多的裝置，對以後的清潔與保養，都是造成困難，反而對櫃體不好。」

### （一）關於美感的資訊與研究

其實每個人對美的觀感真的是不同，不僅在貨櫃住宅的審美態度上，這樣的事實也映照在其它的事例上，例如中原大學的這篇研究便是很好的事例，莊修田 97 中原大學碩論〈美感、創意與偏好之關係研究—以大廳與客廳為例〉中指出：

1. 大廳與客廳的偏好，分別由 8 個與 6 個因素所組成，每個因素都具有不同的心理屬性與視覺特徵。
2. 不同屬性之受測者，對於大廳與客廳的美感、創意與偏好所構成之部份因素，確實會有顯著之差異。
3. 大廳與客廳的美感、創意與偏好三變項彼此間全部都有著顯著之相關；而其三變項構成之因素彼此間，絕大部分都有著顯著之關聯。
4. 大廳的部份是以美感與創意的相關程度最高；客廳的部份則是以美感與偏好的相關程度最高。」
5. 大廳的部份有 7 個變項可聯合解釋偏好 52.1% 的變異量，影響「大廳偏好」以創意變項為主。客廳的部份有 7 個變項可聯合解釋偏好 59.3% 的變異量，影響「客廳偏好」則以美感變項為主。」

以上的研究清楚的指出，美感、創意與偏好的交互作用，產生了對美的無數種變因，其變化之大往往超乎我們的想像。

### （二）美觀問題的彙整

以下是貨櫃住宅居民，在對美觀的問題上的種種問題看法，依其不同的生活背景與對生活的不同需求當然會有不同的問題產生，茲將其彙整於下：

1. 美觀與否對居民的心裡仍有一定程度的影響。
2. 一般民眾有，「美觀就等於花錢」的想法。
3. 美化的手法有很多，實無一定的標準，有時也無從選擇。
4. 美化過程中有可能破壞櫃體，影響日後的保養與清潔，造成兩難的困境。



圖 3-1-10~12：國外的一些貨櫃屋案例 圖片來源：自攝 [bingwa.netandlife.info/post/200/](http://bingwa.netandlife.info/post/200/)

說明：國外對美的認同標準不一定適用於我們

## 第二節 環境層面問題

貨櫃住宅居民所要面對的第二個層面的問題，便是環境所帶來的問題，大自然、大環境的問題，如颱風、水災、地震等天然災害人力無從改變，只能以各種的方法去因應，至於風水磁場的問題，又很難認定只得在心中默默的承受。

### 一、合法性的爭議，間接影響用水用電

因為貨櫃屋本身的合法性有許多的爭議，因而也影響到了居民許多權益的取得，其中用水與用電便是一項重要的問題。解決民生問題的首要工作便是解決用水與用電兩大問題。

#### (一) 水電問題甘苦談

從合法性的問題衍生出來的水電問題對貨櫃住宅居民當然會造成不同程度的影響，有人沿用舊房舍的水電還算順暢，有人向他人借接水電就不得不做好「敦親睦鄰」的工作，但有人爲了有水有電就要傷透腦筋。

訪談編號 A005：

「電是農業用電，而水則是在隔壁工廠安裝然後接水管才有辦法使用，雖然也沒有甚麼不便，但是前題是要作好敦親睦鄰的工作，小心不能得罪鄰居，凡事以忍為最高處事原則，甚至要適時的略施小惠，譬如水費多出一些。」

訪談編號 A002：

「電表是舊的，以前的舊屋子猜拆除以後沒有將電表廢除因而一直沿用至今，但是水則是用買的，由於他開的是咖啡店，用在洗滌與清潔的水非常可觀，因而也造成相當可觀的一筆費用，如果能法的申請到自來水，自然可以減少一筆支出。」

訪談編號 C003：

「由禪寺接自來水使用。這裏的地下很乾，抽不出水來，這裏的地名叫礁坑，也暗示了抽不出水的原因。」

訪談編號 C006：

「房子旁邊是以前的老家，老家拆除之時，水與電都沒有廢除，所以我直接從那裏接自來水與電來使用。」

訪談編號 A005

「另外，要將水電申請好，沒有問題了，再來建貨櫃，像我現在，雖然有申請農用的電，但是沒有自來水，要用水，必須接隔壁的水來用。」

訪談編號 A005

「另外是有關法令的問題也是很重要的，蓋貨櫃屋就是無法申請合法的建築執照，法令為什麼這麼規定，我聽不懂，我女兒跟我解釋，講到什麼固不固定，有沒有加屋頂，我說，我們的貨櫃都有加蓋屋頂，也放在地面上固地了，為什麼還不能申請合法的建築執照？沒有合法的建築執照，連申請水與電及門牌號碼與住址都會有問題，政府很奇怪，一塊農地，都可以申請到農業用電，為什麼貨櫃一放上去，就再也申請不出來了，所以我在這裏建議，如果要蓋貨櫃屋，一定要先將水電申請好，沒問題時，才可以將貨櫃放上去。」

## （二）相關水電問題的資訊與研究

水帶來生活上的方便，沒有水造成不同程度的生活問題，尤其飲用水的好壞更直接影響到居民身體的健康，以下是一篇水質與健康問題的研究：張文忠，高雄醫學大學，90年碩士論文〈應用健保與環境資訊探討環境與健康之關係—以水質相關疾病為例〉研究發現

「高雄市左楠區與非左楠區，因為供水系統不同，存在自來水水質差異，總硬度為最重要的區域性差異指標。左楠區水質硬度較非左楠區為低。左楠區罹患CVD的風險高於非左楠區。非左楠區罹患腎結石的風險高於左楠區。即自來水質硬度高的地區CVD發病率低，腎結石發病率高。發現水質差異與住民健康之關係，其結果對現況的了解彌足珍貴。」

## （三）合法性與用水用電

由以上居民所提出的水電使用狀況，將貨櫃住宅居民所面對的種現象，整理如後：

- 1.無法申請合法水電，帶來生活種種不便。
- 2.自行開挖地下水井，品質受疑慮，使用範圍有限。
- 3.時時買水喝不但麻煩，無形中造成一筆額外的付擔。
- 4.借用他人之便，處處受制於人。

## 二、雷擊與導電的恐懼，與櫃體材質相併相生

貨櫃的材質，絕大部份在成份上皆為鐵鋁等金屬，由於這類金屬材質物品的導電性能佳，這樣一個構造組成的大櫃體本身就是一個導體，人住在裡面是否有觸電的危險？再加上台灣在夏秋的午後又多雷雨，這樣的環境會不會造成雷擊效應？於是雷擊與導電的恐懼，似乎就與櫃體的材質共同存在，相併相生，成為

人們心中難以抹去的陰影。

### (一) 似無又有的雷擊與導電陰影

對於貨櫃建築到底會不會受到雷擊與漏電的影響，貨櫃住宅居民也有幾種不同的看法。

#### 1. 雷擊與導電是心中難解的陰影

訪談編號 A014 位在雲林縣古坑鄉麻園農場，蔡明晉的農場小屋，蔡先生表示：

「當初由於急用，只知貨櫃屋大概是最簡單方便，而且可以快速使用的一種建物，並沒有太多的思索，等到住進去的時候才意識到這個問題，雖然到目前為止還不曾耳聞有關雷擊或導電相類似的貨櫃屋事件，但只要一打雷心中就跟著擔心起來，晚上更是如此，這種恐懼是無來由的自然的發生，只要一想到金屬櫃體就有一種無名的恐懼，白天不敢待在屋內，晚上不敢睡覺。」

訪談編號 A008，位在彰化縣社頭鄉山腳路，劉先生的資源回收屋，劉先生表：

「從事我們這樣的工作，就地取材是很普遍的事，住貨櫃屋也就成為很習以為常，雖然沒有聽到，也沒有經歷過，但心中總有一些不自在，尤其因為本身的職業關係，貨櫃附近也都是些易導電的金屬物品，更加深了恐懼的感覺。」

訪談編號 A006：

「我從小就很怕電，貨櫃總是給我一種陰影存在，因為它是金屬，萬一漏電，怎麼辦？如果打雷閃電，會不會很容易被擊中。」

訪談編號 A014：

「我這邊是嘉南平原，農場很開闊，也沒有高大的樹，每當夏秋雷雨季節之時，我就很怕閃電，每次想到那是一個鐵盒，幾乎會讓我退壁三舍，有時候我寧可淋雨，也不冒險進貨櫃，」

訪談編號 C001：

「打雷閃電時心裡還是有點擔心。」

#### 2. 貨櫃屋相對於其它建築，高度低不受影響。

訪談編號 C006：

「有想過，因為貨櫃本是一鐵盒，難免造成心裡之陰影，後來發現，在我們的四周，都有很高的電線桿，就像避雷針一樣，所以應該是很安全的。」

訪談編號 B002：

「到目前為止，我做的客戶當中，還沒有人提過這個問題，也從來沒有人對這個問題進行過什麼措施，最主要的原因，是貨櫃屋建造的高度都不高，一般而言，還是以一層為主，偶而會有兩層，三層以上就很少了，這樣的高度，與四周環境相比，只要一根電線桿，就會比它高，所以沒有必要擔心這個問題。」

訪談編號 B003：

「目前我從事這件工作已有十幾年的時間，從來沒有聽過有雷擊的事件，主要原因可能是一般的貨櫃，高度並不高，頂多二層，很少人住到三層。」

### 3. 貨櫃屋的絕緣裝潢可有效防止雷擊與漏電。

訪談編號 B001：

「不會有雷擊的問題，只要櫃體內有絕緣的裝潢，也不會有導電的疑慮。另一方面，由於貨櫃本身是一個鐵盒，與地面相接觸，就像地線一般，雷擊時，電流迅速通過櫃體，導入地面，能量就能釋放出去。」

### 4. 接地線便可解決雷擊與漏電的問題

訪談編號 C003：

「沒有想過萬一雷擊或導電的問題，打雷閃電時也不會擔心，佛殿有裝避雷針，但是貨櫃屋這邊就沒有裝了。並沒有特別防止導電的措施。」

訪談編號 B004：

「到目前為止，還沒有聽說過有雷擊的事件，但一般來講，我們都會為客戶加強防漏電的設施，一個是斷電的裝置，一個就是接地線。」

## (二) 有關雷擊與導電問題的資訊與研究

雷擊與導電是我們日常生活當中常會面臨的問題，特別是貨櫃屋更難免不去想到相類似的問題，以下是一篇解決方法相關的研究。

「張佑銘在雲林科技大學 2005 碩士論文〈建築物避雷接地系統之分析〉中提及：「當雷擊中建築物時，強大的雷擊電流將流至各設備與地面，此電流可能造成設備的破壞，且其大地電位升所形成的電位差甚至可能造成人員的傷亡，為了減少雷擊帶來的傷害，便有了建築物避雷保護系統。在避雷保護系統中較關鍵的一環便是接地系統。」

在上述的研究指出，其關鍵的一環便是接地系統。而貨櫃導電的問題在這也有一篇相關的報導

中華日報 2009/07/21 記者陳寶印／桃園報導：

「大溪鎮發生一起令人感傷的意外事件，就讀縣立大漢國中的學生王一凱趁著暑假幫忙父親工作，卻不幸誤觸高壓電死亡，警方前往處理後，認為台電工作有疏忽之嫌，正追究刑責中。

警方調查，這起不幸事件發生在昨日上午十一時三十八分許，地點在大溪鎮大鶯路一七七巷旁空地，當時死者王一凱（十五歲，住大溪鎮慈康路）因為暑假在家閒著沒事，父親王坤德（三十六歲）叫他做幫手，跟著父親駕駛營業大貨車載滿友人陳詩龍（三十八歲）所指定的木材欲前往該處卸貨賺取運費，不料貨車在該處操作時，吊桿不慎觸到高壓電，貨車上木材因而起火，站在貨車旁的死者和王坤德發現後趕緊要逃離現場，但王一凱在閃避時，卻觸摸到貨櫃右後側，由於吊桿碰觸到貨車後，整部貨車已導電，王一凱因而遭電倒地。」

類似這樣的事件雖不多，但多多少少提醒我們去正視貨櫃本身便是一個導電性強的物體，我們不得不時刻小心防範，並且要進行事前完善的規畫與準備。

## (三) 雷擊與導電問題歸納

上述由民眾的幾則對談中，可以體悟到雷擊與導電問題是貨櫃住宅居民心中無法止息的疑慮：

- 1.雷擊的恐懼伴隨櫃體難以止息。
- 2.對漏電問題的恐懼，也令人難以安住。
- 3.怎樣做才能免於漏電與雷擊的威脅？
- 4.沒發生與少發生並不代表不會發生。
- 5.避雷針有多少作用？接地線是否可成功的導引雷與電？
- 6.室內裝潢可否避電？或反而引起火災？



圖 3-2-1~3：空曠地區的貨櫃屋 圖片來源：[www.naturefuture.biz/breeze/intro.html](http://www.naturefuture.biz/breeze/intro.html)

說明：空曠地區的貨櫃屋受到雷擊的機會相對的增加。

### 三、 地震襲擾不斷，雖說安穩，仍恐位移與傾倒之虞

訪談編號 A015：

「在九二一時所買的，用來做為臨時的避難住所。九二一大地震後，經由朋友的介紹，知道貨櫃屋的避震效果很好，不怕火災，不怕水災，甚至也不怕颱風，而已它快速簡便，在貨櫃場施工，今天買明天就運到了，但是那時由於九二一大地震，南投這個地方，很多人搶著買貨櫃屋，我這個貨櫃，足足等了兩個多月，才運到。」

921 大地震之後，有一部份災民被安排住在貨櫃屋之中，但也有一部份的人主動的住到了貨櫃屋裏，主要原因是地震對貨櫃屋的威脅相對於其它的建築少的多，雖如此但有許多程度不同的威脅仍是存在的。比如由於底部未固定，當地震發生水平位移或震動時，可能造成櫃體滑落基座的危險；二層以上垂直層疊的貨櫃建築也會有倒塌或傾斜的危機。

#### (一) 貨櫃住宅居民，面對地震問題面面觀

乍看來貨櫃應是最不怕地震的，在九二一之後也有不少的居民搬到貨櫃屋中，但若進一步分析，貨櫃未定著的特性，進行合併之貨櫃，二層以上的貨櫃建築，對於地震仍然存在著程度不同的危機。

訪談編號 A002 位在彰化縣鹿港鎮的幸福花園咖啡屋，

「就將去年新加建的二層貨櫃以鋼索牽引，一方面是用來防止鹿港地區特有的強風，一方面也是用來防止地震櫃體的滑落。貨櫃屋也很怕地震時會不會將沒有定著的櫃體震落，因為只要發生位移的現象，連帶的可能造成對水平失準的問題，久了後引起櫃體的變形。」

訪談編號 A001

「貨櫃很實用，很經濟，而且它不怕颱風，雖然它底座沒有固定，但是經過了幾個颱風，它還是相當穩固的，它的另外一個好處是不怕地震，每次地震完後，我就特別喜歡住在貨櫃屋內，不管外面怎麼搖，都可以睡得很安穩。」

訪談編號 A010

「沒有保養，也不知道可以使用多久，屋頂曾經漏過水，後來加裝了鐵皮屋頂後，才解決了漏水的問題，以前這個貨櫃是在這塊基地的北邊，櫃體高架，北風來時，有搖晃的感覺，颱風來時，更覺恐怖，後來南投發生九二一大地震，櫃體整個傾斜下來，後來才搬到這個位置來。」

訪談編號 A017

「這塊地是租來的，還有九二一的時候，搖得很厲害，我覺得貨櫃應該是最不怕地震的，所以我使用了貨櫃屋。」

「以我的經驗來談，不要以為住貨櫃屋就真的不怕地震，尤其像我這種二層樓的貨櫃，最怕的是地震時，造成貨櫃的倒塌與傾斜，一旦貨櫃傾斜，就要請吊車將貨櫃一個一個吊起後再重新組裝。」

訪談編號 C003

「剛蓋好時，剛好有一個大地震，我們在其他的寢室都很怕貨櫃會倒下來，但，還好，它好像很穩定，動都不動一下。地震不會影響到基座的位置不會造成位移。櫃體之間的結構很牢固。沒有分裂的疑慮，因為每個貨櫃都是分開的，並沒有連在一起，所以沒有這個問題。」

## (二) 地震問題的資訊與相關研究

地震問題一直以來是台灣居民的一種惡夢，它難預測更難預防，往往造成生命財產莫大的損失。921 大地震更造成數千人死亡，數萬人無家可歸，因而幾乎讓人談「震」色變。以下是 921 以後一篇對地震造成的位移相關的研究。

何奇鋈成功大學 1999 碩士論文〈由衛星大地測量方法探討 921 集集大地震位移場〉指出：

「921 集集大地震是台灣近百年來島內最大的地震。地震發生於 9 月 21 日凌晨 1 時 47 分，由中央氣象局資料顯示＜震央位於北緯 23.86 度、東經 120.81 度，震源深度為地表下 11 公里，強度達芮氏地震規模 ML=7.3，中部地區地震後地殼變形之區域，包括苗栗縣、台中縣市、南投縣、彰化縣、雲林縣和嘉義縣市等地區，約為 7800km<sup>2</sup>(以震央為圓心，50km 為半徑之範圍)，水平方向位移約 0-900cm，垂直方向位移約 0-400cm。」

研究中指出，921 大地震所造成的水平位移長達 900 公分，垂直位移高達 400 公分，若以此種數字進行模擬想像，所有的地上建物均難幸免於難，不同的只是程度上的問題而已，因而若說貨櫃屋要完全不受地震的影響，恐怕也只是天方夜譚了。

### (三) 貨櫃屋面對地震問題彙整

地震對貨櫃屋造成的影響與威脅雖較小，但還是存在著，尤其對特殊建構的貨櫃屋，如未定著，高層與合併之貨櫃屋影響更大，下面是針對貨櫃住宅居民們所提出的問題所作的彙整。

- 1.921 大地震仍是居民記憶中的夢魘。
- 2.地震水平位移能帶來櫃體的滑動。
- 3.地震引起的水平失真，日積月累造成櫃體變形。
- 4.垂直層疊的櫃體怕因地震而掉落或傾覆。



圖 3-2-4-6：垂直層疊的貨櫃屋 圖片來源：[http://picasaweb.google.com/lh/photo/0dZBj\\_kFvzuH47TH6vcCxQ](http://picasaweb.google.com/lh/photo/0dZBj_kFvzuH47TH6vcCxQ)

說明：地震對高層貨櫃建築的影響尤其深遠。

## 四、 颱風水災，櫃體受風負擔與水位的變化，讓人神經緊繃

台灣地區夏秋季節颱風特多，常帶來強風與豪雨，有的貨櫃在考慮未來移動之便，經常未加以定著，也有為數不少的二層以上的貨櫃，這些貨櫃都將面臨強風與洪水的嚴格環境考驗。

### (一) 颱風也經常造成威脅

颱風，經常夾雜著強風與豪雨，對於特殊建構，如未定著與高層貨櫃均造成相當程度的影響，特別是鋁櫃因量輕特別感到威脅，另外自然環境如海邊的強風，山區的土石流更是令人感到恐懼。

訪談編號 A005：

「可能有些安全的疑慮，第一：火災的問題，第二：地基沒固定，尤其這是鋁櫃，風大的時候，有搖晃的感覺，特別是颱風來時，我很怕貨櫃被風吹走，所以我後來自己加了一些補強措施，因為是自己施工，不曉得牢不牢靠。」

訪談編號 A005

「基地要先建好，最好櫃底與地面之間有一些結合的物件，聽說有一種叫做貨櫃結合器，應該可以買來用地。」

訪談編號 A014：

「另外，這個貨櫃並未定著在地面，颱風來時，總是很怕貨櫃會被吹走。」

訪談編號 A017：

「颱風來時，也很恐怖，尤其是住在二樓，感覺整個櫃體都在搖晃，幾年前的一个大颱風，還將一、二樓的貨櫃吹開差不多有十多公分，非常的驚險，所以在買貨櫃時，一定要加買貨櫃結合器，那是一種工具，在船上使用，一旦有了那個工具，一、二樓的結合就會牢牢的，否則只靠電焊的力量是不夠的。」

訪談編號 B001：

「貨櫃在製造的時候，即已考慮海上的嚴苛氣候的考驗，櫃壁要能承受十級以上的強風，櫃體還要能耐受塩份的侵襲，更重要的，是它的強度，我們注意看，貨櫃船裝貨的情況，貨櫃相互堆疊，有時會到達六至七層，而按照貨櫃的載重限制，每只貨櫃可以載重二十公噸，如果以六只貨櫃來計算，就是一百二十公噸，也就是每只貨櫃的耐重度，都要能承受超過一百二十公噸的重量。一般的貨櫃，如果只有一層，無需固定，但是，如果兩層以上，就必須加以固定，在貨櫃運輸之時，有一種貨櫃的結合器，是活動的，專門用來固定貨櫃，但，我們幫人建造貨櫃屋時，兩層以上，都是直接焊接的，就沒有再使用結合器的。」

訪談編號 B002：

「除非是高度太高，去年莫拉克颱風在我們貨櫃場裏，就有一組三層高的貨櫃，因為沒有固定，整個被颱風吹倒，我們平時在貨櫃場裏，放置貨櫃的方式，都是一個一個直接疊上去的，因為貨櫃本身四平八穩，而忽略了颱風的問題，這也讓我們增加了一個經驗。對於兩層以上的貨櫃屋一定要加強固定的工作。」

訪談編號 B003：

「如果只有一層的貨櫃，只要墊高不受水災的威脅，強風對它而言，應該沒有影響，但，若是兩層的貨櫃，就一定要補強，用鋼索牽引或鋼樑強化，是我們一般的做法。」

訪談編號 B004：

「內陸地區由於風小，我們很少將貨櫃固定，但是在海邊，都要用電焊來固

定，一般人講的貨櫃結合器，則是用在船上，我們很少使用。」

訪談編號 B004：

「對颱風帶來的大雨，沒有造成影響，如果在山坡地上，可能要防止土石流，在這種平地上，應該是很安穩的。」

## （二）有關颱風問題的訊息與研究

由於臺灣地處副熱帶季風區，故常有颱風、豪雨等天然災害發生，每造成生命、財產等重大損失。而颱風與梅雨季的豪雨更為導致洪水、山崩與土石流等天然災害發生的主因。

根據消防署統計：

「自民國 47 年至 89 年，臺灣共有 146 次因颱風豪雨而成災，平均每年 3.39 次；另有 37 次是因豪雨成災，例如民國 48 年的八七水災，合計共有 183 次水災，平均每年有 4.25 次。發生水災次數最多的是民國 89 年的 9 次，民國 79 年及 83 年各有 8 次，而每年發生 7 次的則有 5 年，都在民國 70 年以後。由於人口與開發利用面積的增加，因而豪雨造成水災的次數也增加。而民國 70 年以後，十項建設次第完成，經濟發展快速，土地利用密集，且沿海平原有日益嚴重的地層下陷現象，都可能與平均每年發生水災次數的增加有關，而且也增加災害損失。」

過度開發造成大自然環境的變遷，引發更多的災害，尤其台灣這些年幾乎已成遇雨則災的窘境，水災成為民生的大問題，以貨櫃為居的民宅，更有耳聞貨櫃被洪水漂走的例子。貨櫃住宅居民更須要去了解面對颱風水災可能帶來的影響。

## （三）颱風威脅問題的統整

常見因強風大雨所造成對貨櫃屋的影響如下：

- 1.沿海地區由於東北計季風強大，倍感威脅
- 2.鉛櫃由於質輕而且櫃壁薄、重量輕特感強風造成的壓力
- 3.垂直層疊之貨櫃尤須留意因櫃體高而帶來傾倒之困擾
- 4.強風大雨也會造成櫃頂與門窗滲水
- 5.水災易將無定著的櫃體漂走

類似以上的問題與所在位置的環境，有相當密切的關連性，也有程度不同的影響，這也反應了環境的問題經常不是單一存在，而是二種或多種以上交互作用而形成更複雜的環境問題。



圖 3-2-7-9：貨櫃屋也常受水災影響 圖片來源：[www.epochtimes.com.au/b5/8/6/24/n2166361.htm](http://www.epochtimes.com.au/b5/8/6/24/n2166361.htm)

說明：颱風水災也經常對貨櫃屋造成相當大程度的影響，與所在的位置有相當的關連。

## 五、 風水磁場無定論，卻是居民心中難以揮去的陰影

風水住宅，風水影響到住宅，這一直是中國人很根深柢固的一種傳統觀念。幾乎一般要蓋房子的人都會先請所謂的地理師，也就是風水先生進行堪輿工作，或選方位定座向，或動土擇日，或問避諱與禁忌。貨櫃住宅居民一般也免不了這些民間一般住家的作法，但有時除了這些問題之外，更讓居民憂心難安的，可能是由於櫃體本身建造的材質所衍發的種種問題。

### (一) 貨櫃住宅居民心中的磁場問題

由於迄今並沒有資料直接指出貨櫃屋存在著磁場與風水問題，因而許多的問題來自於猜測，對於這類的問題每個居民也各自有其不同的看待。

1. 磁場問題根本不存在。
2. 磁場就是環境，環境好磁場就好。環境不好磁場就不好。

訪談編號 A032：

「貨櫃本身的易冷與易熱，造成身體的適應困難，這種難以適應的環境也就是不好的磁場。」

訪談編號 B003：

「貨櫃本身為鐵盒，就像鐵皮屋一樣，人對金屬的感覺，總是比較不好，我不曉得這是不是磁場，但是，解決的方法，應該就是加強櫃體內殘質的改善。」

3. 磁場就是風水，對身體健康與命運都有相當的影響。

訪談編號 A010：

「我不建議大家住貨櫃，如果經濟許可，還是要建一棟像樣的房子，因為貨櫃除了冷熱的問題外，也會有磁場的問題，磁場會影響健康，在金屬當中居住的人，命運也會受到影響。」

訪談編號 C012：

「有人說，貨櫃屋的氣不好，我們會住貨櫃屋，是因為被倒了錢，賣了兩棟

房子還不夠來還債，住到貨櫃屋以來，也有五、六年了，有時候不禁會懷疑，難道住到貨櫃屋中真的會有影響嗎？我們一家人，身體還算健康，但是總感覺，賺的錢幾乎都拿去償債，好像一直沒有什麼大的起色，生活一直感到有些困頓。」  
訪談編號 A012：

「以臨時性來考量，還可以接受，但是，並不宜長期居住在這裏面，尤其有了家庭以後，一定要想辦法搬離，因為，這是一個鐵製品，難免有電磁波的問題，雖然我並不肯定，但是我能避免就會去避免，另外也有人說，磁場與風水都不好，像我前面另外兩棟貨櫃屋，平常他們只有在工作之餘時回來，假日稍微巡視一下，現在因為我住在這裏，他們就很放心，很少回來。」

#### 4. 曾經聽說過這類問題但不加以理會。

訪談編號 C003：

「來這邊的信徒，曾經與師父提過貨櫃屋磁場風水不好這個問題，但師父聽過也就算了，沒有將它放在心上。建造貨櫃屋前沒有先請地理師看過，這棟貨櫃住宅不是依照風水師的建議而建，就按照師父的意思來蓋，師父說什麼時候蓋，就什麼時候動工，有空時就可以做，因為佛經上說：日日是好日，時時是好時。」

#### 5. 貨櫃屋當然存在磁場問題而且是相對的穩定與平靜

訪談編號 B001：

「這裏的磁場應該比一般的磁場還好，在裏面會讓人覺得很安靜，若能再將環境整理好，就會更加的舒適。」

#### 6. 簡單的注意可以便可解決風水問題。

訪談編號 B004：

沒有聽過有磁場的問題，但是我們考慮過這樣的問題，也考慮風水的問題，所以我們在開窗之時，如果客戶不特別要求，所開的尺寸，都是有利的尺寸。開門的時候，也一定開在貨櫃的龍邊，這是最基本的措施。

訪談編號 C003：

「來這邊的信徒，曾經與師父提過貨櫃屋磁場風水不好這個問題，但師父聽過也就算了，沒有將它放在心上。建造貨櫃屋前沒有先請地理師看過，這棟貨櫃住宅不是依照風水師的建議而建，就按照師父的意思來蓋，師父說什麼時候蓋，就什麼時候動工，有空時就可以做，因為佛經上說：日日是好日，時時是好時。」

## (二) 風水磁場相關的資訊與研究

在尋找貨櫃屋的風水磁場問題時，找到這樣一則問題。

網路流傳了這樣的問題：

「用鋼筋鐵骨搭建的鐵皮房子，會對我們有何影響？Ans：用鋼筋鐵骨搭建的鐵皮房子，冬冷夏熱，此為鐵屋煞。若當住家則家人身體不好，漏財、家運退敗。公司、辦公屋則賺錢辛苦、業績不順。化解：儘量將內部裝潢好一點，使它不容易退氣。」

資料來源：<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!Vda0pzSUCUbLzkwKBdo-/article?mid=5556>

也許以上的說法可供我們作某種程度的參考，但我們也可以參考下面這一篇相關的研究。

宋世祥，國立臺灣大學 2004 碩士論文〈台灣當代社會陽宅風水中的「物」與「氣」～試論漢人命運觀念於物質空間之體現〉提及：

「物件本身物理上的特性也是氣的來源。這可說是當代風水現象的特點，許多物理學的概念都被轉換用來解釋「氣」的性質或是內容。不管是袁姓風水師認為的「磁場」還是羅姓風水師所說的「聲熱磁電光色形影」基本上都是可以用現代物理學去解釋的項目。

換言之，對於風水師與民眾而言，『氣』就像是物理學所觀察的物理現象一樣，是可以利用現代科技來解釋的。反過來講，擁有這些物理特性的物件。也就具有「氣」的力量。比如說「電視機」「音響」「瓦斯爐」等在許多風水師來講都因為其具有某些物理特質，而成為擁有「氣」的物件，進而有了影響命運的能力。」

特定的材質所發散的特性，也許就是氣，就是磁場，就是風水，就能改變命運，這些問題目前為止仍沒能確切的被肯定。

### (三) 風水磁場無定論

綜合上述幾個案例所提供的意見可將民眾對風水磁場的疑慮可歸納出幾個相關的問題：

- 1.貨櫃屋本身磁場不佳，可能影響到身體健康，甚至個人命運。
- 2.貨櫃屋無磁場問題，而是環境問題，環境好了，磁場就跟著好起來。
- 3.根本不知或忽略了風水或磁場這一件事。
- 4.建貨櫃屋是不是要依一般住宅一樣講求風水地理的問題？
- 5.建貨櫃屋依自己的常識處理地理風水問題？或是要請地理師？



圖 3-2-10~12：以鋼鐵為材質的貨櫃屋 圖片來源：自攝

說明：貨櫃本身可能因材質引發磁場風水的問題，改變材質與環境是目前較常見的作法。

### 第三節 來自櫃體本身的問題

#### 一、 難防的火災，是居民無止息的夢魘

火災並不是貨櫃住宅的特有產物，而是存在所有建物的共同危機，但有關貨櫃屋火災的事例並不算少，原因肇端於貨櫃屋的裝潢材質，早期在裝簧貨櫃屋用的材質，在壁面上其內的填充物為保麗龍，用來隔間的為三合板，這些東西只要碰到火就會迅速引燃釀成火災，造成極大的危險。

##### (一) 貨櫃住宅居民的火災夢魘

電線走火與易燃裝潢，是貨櫃屋可能引起火災非常關鍵的因素，這幾年來這樣的問題逐漸被提出來，也逐漸被重視起來。

訪談編號 A013 亞弘鐵工廠的自居小屋，張先生：

「就因為意識到貨櫃屋的火災問題，因而就寧可不裝潢，保有櫃體本身鐵的材質，這樣就可以減低貨櫃屋發生火災的機會。另外不裝潢也可使電線直接外露，有效減少電線走火的機會。」

訪談編號 A014：

「對於電線走火這件事讓我感覺得格外敏感，由於我這地方為有機農場，強調不灑農藥，前一陣子發生人鼠大戰，甚至人鼠互相搶空間爭取居住領域的糗事，有一回在我的貨櫃屋中發現一窩老鼠，於是將這一「家」之鼠盡數的驅離貨櫃，讓它們飽嘗「妻離子散」之苦，於是這些老鼠便將所有的電線咬斷以為報復，讓我們飽嘗無電之苦及承受電線走火的威脅。」

訪談編號 A005：

「可能有些安全的疑慮，第一：火災的問題，第二：地基沒固定，尤其這是鋁櫃，風大的時候，有遙晃的感覺，尤其是颱風來時，我很怕貨櫃被風吹走，所以我後來自己加了一些補強措施，因為是自己施工，不曉得牢不牢靠。」

訪談編號 C001：

「我們考慮過火災的問題，在裝簧、隔間與地板施工也有特別考慮防火材料。」

訪談編號 C001：

「我會擔心線路的問題，因為線路都藏在天花板內，前陣子發現有老鼠跑進天花板內，很擔心老鼠會咬掉電線，到目前為止，我們還找不到老鼠到底從那裏進去。」

貨櫃屋經常因陋就簡的裝潢，使得在電線方面材質亦偏向簡陋，引起火災的機率相對的提高。

## (二) 有關火災的資訊與研究

許多貨櫃屋火警的報導，也直接證實了貨櫃屋容易發生火災的事實。這樣的現象不只在台灣各地均有這樣的現象，就連香港也不例外。

【香港清水灣貨櫃屋起火】(亞視) 2009 年 11 月 11 日 星期三 07:00

資料來源：<http://hk.news.yahoo.com/video.html>

【火焚貨櫃屋 燒死 3 醉人】〔記者蔡佳燕/八德報導〕

[www.libertytimes.com.tw/2006/new/may/17/today-so8.htm](http://www.libertytimes.com.tw/2006/new/may/17/today-so8.htm) -

「桃園縣八德市大竹里竹高厝 10 號後方 1 處鐵皮貨櫃屋工寮, 昨天清晨 6 時發生大火, 屋主馬志向聽到爆炸聲響後, 雖曾呼喊枕邊人、隔壁房間的胞姊與同事逃生, ...」

另外在論文的研究上也很真實地指出,「電線走火」為許多火災的根本起因。吳兆遠先生在輔仁大學 2001 碩士論文〈住宅火災特性之研究－以直轄市為例〉研究結果指出：

「火災發生原因, 最高之原因均為走電, 起火地點亦多發生於臥室、客廳與廚房, 兩市之發生次數雖均有減少之趨勢, 但死傷情形卻無改善, 財務損失情形均甚可觀。」



圖 3-3-1~3：貨櫃屋的火災令人印象深刻 圖片來源：[www.tnf.gov.tw/activity/show\\_news.asp?n\\_class](http://www.tnf.gov.tw/activity/show_news.asp?n_class)

說明：貨櫃屋的裝潢常因陋就簡，容易因電線走火而引發火災。

## (三) 火災相關問題整理

貨櫃本身為高燃點的物品，本應不易起火燃燒，但由於其被改造成貨櫃住宅之後，其所使用的裝潢材質易於燃燒，再加上電線走火的可能性高，因而成為火災的高危險群。茲將其相關問題整理於後。

1. 貨櫃屋為甚麼特別容易失火？
2. 電線走火為，貨櫃屋失火的重要原因。

- 3.老鼠咬斷電線讓人防不勝防。
- 4.裝簧可能讓電線走火一發不可收拾。
- 5.防火裝潢的防火性能？

## 二、 噪音，來自於櫃體內部，也來自於櫃體外部

貨櫃的櫃體本身相較於傳統的磚頭與水泥的牆面，其厚度就薄了許多，因而有效阻絕隔離雜音的效果便相對的薄弱，若是在交通要道旁往來車輛的聲響，在鄉村與山區偏遠的地方，風雨造成的雜音，室內房間彼此相干擾的吵雜往往也造成相當程度的困擾。

### (一) 內外交互作響的噪音問題

由於偏向簡陋的設施，造成聲音容易傳遞的缺失，另一方面所在位置的不同其噪音影響的程度也有相當的差異。

訪談編號 C006：

「在旁邊的兒子補充了一句，大貨車經過馬路時，聲音很大，而且地面都會振動，在旁邊的太太接著說，其實那是整個地面在動所引起的，只要你有經驗，就會發現，任何房都會有這個現象的，並不是這棟貨櫃屋的現象，詹先生也認同這樣的說法。」

訪談編號 C007：

「在沒有蓋屋頂之前，的確很容易因為雨水打在櫃頂與四周櫃壁而發出的聲因困擾。」

訪談編號 A006：

「隔間時，一定要特別注重隔音的問題，像我現在這個地方，很靠近大馬路，馬路上車子來往的聲音，很容易傳入櫃體，造成噪音的干擾。」

訪談編號 C003：

「上面的鐵皮下雨時聲音有比較大，但是近年來我們都已經習慣了。我們這個地方露水較重，早晚露水會沿著屋頂往下滑，打在地板或是剛好有水坑，都會造成沒有規律的水滴聲，有時候聽起來，還蠻吵的。」

### (二) 相關噪音問題的訊息與研究

吳聰能在高雄醫學院 1987 博士論文〈噪音對人體影響之流行病學性研究--聽覺性與非聽覺性健康效應〉研究中指出：

「歷時最久，而且又是無所不在的一種環境污就是噪音。有關噪音的最早文

字記載是在西元前 720 年，當時義大利 Sybaris 城的居民通過了嚴厲的噪音區域劃分法 (noiae xoning laws)，期望能防制噪音騷擾的行為。

在羅馬時代作家和詩人抱怨小孩、牛車、狗及市場所造成的噪音妨害了他們的生活安寧，所以作家與詩人們也企圖經由立法來控制這些妨害人們的行為。在噪音太大的環境中，人們是不可能享有良好的健康。噪音對人體的危害性，一般可分為聽覺性與非聽覺性兩類。」

由研究的結果可以清楚的看出，其實看起來並不是特別重要的噪音問題卻深深的影響到了居民生活的健康。

### (三) 噪音問題的彙整

不論是地點因素，櫃體因素，甚至是空間因素所引發的問題，都可能影響到整體的櫃體的噪音問題。

- 1.馬路旁車輛往來，噪音容易傳入櫃體。
- 2.大雨打在櫃頂或櫃壁聲音清析而響亮。
- 3.櫃體之間，聲響互相干擾。
- 4.居室不寬，舉手投足易生回音。



圖 3-3-4-6：施工中的貨櫃屋 圖片來源：自攝

說明：過份簡單的材質使貨櫃屋易受噪音干擾

### 三、冬冷夏熱、夜寒日悶的保溫問題

台灣位屬亞熱帶，夏季可長達半年之久，由於太陽直射，高溫可達攝氏 30 度甚至 35 度，然而冬天由於東北季風的影響，夜間溫度也常降至攝氏 10 度以下。

貨櫃的組成元素以金屬鐵皮為主，這樣的材質本身便具有易導熱，傳溫散溫均快的特質，因而以貨櫃為居住生活空間，首先面臨的問題便是夏熱冬寒、白天酷熱、夜晚嚴寒的溫度變化問題。

成功大學碩士論文中也提及，溫度傳導的途徑有對流、傳導與輻射而貨櫃的溫度變化主要來自於傳導與輻射。總合上述的說法與實地訪查的資料，將貨櫃屋

溫度的變化歸納為原因和現象，分項說明。

### (一) 貨櫃屋的溫度問題

貨櫃因其材質而有易冷與易熱的特性，特別是如果陽光直射所造成的影響更是造成難以令人忍受的高溫。

訪談編號 A008：

「貨櫃本身，真的是冬天很冷，夏天很熱，我在上面加蓋鐵皮屋頂，並加裝冷氣，就沒有再做任何的措施了。但是，這樣的效果，並不是很好，夏天在裏面依舊很熱，所以，通常只要是白天，熱天照射得到時，我就不呆在裏面，到外面來，反而還涼快些。」

訪談編號 A010：

「我使用了冷氣與屋頂的加裝來改善，但是，還是沒有辦法有效的散熱，在裏面還是覺得會很悶熱」、「不滿意的是，熱與冷的問題。」

訪談編號 A012：

「貨櫃屋於冬天時真的很冷，一樣是鐵皮，但是它有聚熱與聚冷的效果，在冬天的時候，晚上睡覺時，就像一座冰庫，尤其是我們住在二水，接近山區，早晚溫差很大，晚上的冷空氣，直接穿透櫃體，進入室內，真的很冷，白天太陽出來時，櫃體曬到陽光，才會漸漸回溫，但是到了中午，又變成一個聚熱不散的鐵盒，根本無法進去。」

「快熱也快冷，熱的時候，室內可以高達四、五十度，冷的時候，室內溫度可以降到十度以下。」

訪談編號 A002：

「起先我在這個貨櫃屋內工作真的很熱，因為我沒有多餘的資金做隔熱措施，我的這幾個貨櫃，除了開門窗之外，都是原櫃，牆壁沒有隔熱措施，沒有一點裝橫，也沒有加蓋屋頂，冬天還好，夏天就受不了。」

訪談編號 A001：

「我的貨櫃屋買來之時即已做簡單之裝橫，我知道櫃內是以木板裏層塞保麗龍做為隔熱設施，只是，這樣的作法，效果並不是很好，後來我又請人來加蓋屋頂，並加裝了冷氣，一切的問題就解決了。」

訪談編號 A001：

「對冷而言，是還好，只要多蓋棉被，大概就可以解決寒冷的問題了；但，在熱的部分，我唯一的處理方式，就是在櫃頂上，加裝屋頂，這個屋頂是鐵皮，下面有一層泡棉做隔熱，但是，嚴格而言，效果並不佳。」

訪談編號 C002：

「有時難免也會有這樣的問題，青菜水果我們會儘量放在冰箱內，不然經過一個白天後，青菜變黃，飯菜變酸，都是難免的。」

「在太陽直射時，貨櫃內的溫度很高，之前的傢俱就這樣變形，所以，現

在我們都避免將木頭的東西擺在貨櫃內。」

「夏天中午室內空氣感到沉悶是難免的。原因是，金屬輻射產生的熱，在貨櫃內擴散開來。」

訪談編號 C003：

「早晚溫度變化較大，雖然中午較熱，但是晚上涼的很快。」

「我們只要有食物，一定不敢放在貨櫃屋裏面。我們的傢俱很簡單，衣服也很簡單，我們知道會有影響，尤其是花衣服很容易褪色，但還好，我們是出家人，只有灰色的衣服。」

訪談編號 A013：

「防盜性能很好，而且很堅固耐用，在裏面物品很容易保持乾燥，不太會損壞發霉，但是，如果是食物，就不能放在裏面，尤其是太陽照射的時候，可能半天就酸掉了，也不要使用木頭傢俱，因為裏面白天照射時溫度真的很高，木頭傢俱很容易損壞變形，最好使用鋼管製品。」

### (三) 與溫度問題相關的資訊與研究

台灣四季如春，夏季溫度偏高，冬季雖不至於過於寒冷，但空曠區如嘉南平原，沿海無遮蔽區如淡水，高山地區溫度皆有偏低的現象，對於貨櫃本身越是偏高或偏低對櫃體的影響越大，對台灣地區溫度變化的概況相關資訊如下

根據台灣休閒農業發展協會的資料 (<http://www.taiwan-farming.org.tw>)：

「台灣處在最大陸地與海洋交接處，因此，氣候深受季風影響，較無明顯的四季之分。大致上來說，三月到五月是春季，氣溫約在攝氏 18-25 度之間；五月中旬到六月初是梅雨季節，氣候悶熱、潮溼；夏季為六到八月，天氣炎熱，氣溫約在 28-35 度，從事戶外活動需做防曬；九月至十一月進入秋天，早晚溫差大，約在 18-28 度之間；十二月到隔年二月是冬季，最冷約在攝氏 10 度，平均溫度約在 16 度左右，穿大衣的機會並不多，但沿海或空況地區由於沒有遮障冷氣團長驅而下使的溫度比一般地區更為寒冷，北部的淡水地區與南部地勢平坦沒有遮障的嘉南平原冬季更常出現 10 度以下的低溫，另外山地的溫度也會比平地低 2-5 度。」

而溫度對人體的活動反應亦有相當的影響，過低的溫度對人體經絡與器官都會造成相當的影響。成功大學研究生陳柏璿，在其碩士論文〈調控室內作業環境溫度對人體反應影響之研究〉實驗分析結果發現：

「一般而言處在 20.5°C、26°C、27°C 環境中舒適、輕鬆感受皆屬正面且持續的評價，室內溫度為 20.5°C、27°C 之狀態下較具有覺醒度，對於提振精神具有較佳的效果；室溫 20.5°C 和 28.5°C 短時間有明顯提升工作效率之現象，而長時間於室溫 27°C 則會明顯提升工作效率；於較低的室溫環境(20.5°C 及 26°C)對人體大部份經絡及對應之內臟器官有顯著的影響性。」

另外在節能方面，有關冰箱的節能問題，有研究指出室內高溫直接影響到冰

箱的耗能。台灣論壇 (<http://twbbs.tw/3211219.html>) 轉刊萬維家電網的文章中指出：

「冰箱歷來就是家用電器中的用電大戶，近幾年國家號召節能減排，眾多冰箱廠商也都力爭降低耗電量，甚至 0.01 度都可以成為行業的神話。其實，只要注意一些日常生活中的細節，就可以將冰箱的耗電量降低。

環境溫度不可過熱。環境溫度對冰箱的耗電有直接影響。環境溫度升高，就會使冰箱散熱變慢，箱內溫度下降慢會導致開機時間加長，耗電量增大。拿普通冰箱的實驗數據分析，當環境溫度達到 32°C 時，耗電量是 25°C 時的兩倍左右，30°C 的耗電量是 25°C 的 1.6~1.8 倍。因此，冰箱應盡可能放在遠離熱源處，以通風背陰的地方為好。」

由以上的論述可知，室內溫度高低直接影響到冰箱的散熱，繼而關係到耗能問題，貨櫃屋內的溫度若偏高對於冰箱效能與節能問題當然也是息息相關。

### (三) 貨櫃屋溫度問題概要歸納

#### 1. 造成溫度不調和的原因

- (1) 貨櫃的材質多數為鋼鐵或鋁製，導熱快，散熱亦快
- (2) 陽光直接曝曬，聚熱迅速，溫度快速升高
- (3) 強風或冷氣未隔絕，溫度經櫃體直接導入櫃內
- (4) 門窗不足，散熱不佳，聚冷不散
- (5) 地面與四周熱氣，升起或擴散使高溫加劇

#### 2. 貨櫃屋溫度變化造成的影響

- (1) 白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大
- (2) 夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受
- (3) 急速多變的溫度常令人適應困難
- (4) 食物蔬果難保鮮，經常失味變質
- (5) 傢俱衣物受高溫的影響較易變形、褪色甚至損壞。

食物的保存似乎與溫度息息相關，貨櫃屋內溫度多變與高溫經常使食物保存困難，不論生食或熟食都有許多的問題。

過高的室內溫度容易使得傢俱變形，衣物毀損是我們所周知的，但由於高溫所帶來的其它不良影響卻是我們較無知的一部份。尚諾家具網站發表的文章，(網址：<http://www.schannohome.com/?p=845>) 夏季防熱先防毒的文章中提醒大家：

「甲醛釋放週期可能達到十幾年，揮發的速度和濃度主要隨空氣的溫度和濕度而變化，通常夏季甲醛的釋放量要比平常高出 20% 至 30%。除了甲醛之外，還有哪些“毒素”藏在我們的家具、建材以及裝修環節中，我們又該如何在夏日裝修時趕走它們……」

在文章中談到，室內高溫可能誘發家具中各種有毒氣體的揮發，進而影響到身體的健康，對照貨櫃屋動輒達到三、四十度的高溫，其影響之大真令人難以想

像。



圖 3-3-7~9：陽光直射的貨櫃屋 圖片來源：自攝 goods.ruten.com.tw/item/show?11080810234727

說明：櫃體直接受到陽光的曝曬為貨櫃屋高溫的重要原因。

#### 四、空間侷促狹隘，旋踵皆感不便

貨櫃本身是一規格化的產品，有一定的長、寬、高，也就是其空間容量有一定的限制，如再擺入生活必須的各種傢俱與用空間感便覺侷促，因而生活其間要設法改善其問題，思考如何打破其空間的限制，或設法破除空間本身帶給人們的感受。

一個長貨櫃內部面積約 30 m<sup>2</sup>，短貨櫃內部面積約 15 m<sup>2</sup>。一般貨櫃內部高度為 249cm，超高櫃內部高度為 279cm，而冷凍櫃就只有 223cm，再這幾種櫃體中，若拿來做住宅之整合使用，扣除地板墊高與天花板之高度，除非使用超高櫃，否則都難免產生壓迫感。

##### (一) 狹長的空間引發許多問題

訪談編號 C006：

「對於天花板我並不會感到壓迫，我用的是一般櫃，而且於裝簧時，天花板與地板都有佔掉一部分的空間，但，還是沒有壓迫的感覺。」

訪談編號 A008：

「如果以一個貨櫃來看，室內空間是蠻小的，但是我將兩個貨櫃併在一起，中間切開，就變得很寬大了。」

訪談編號 A010

「我對貨櫃屋內的空間窄小起先很不滿意，但是用久了，就慢慢習慣了，心裏面也去接受了這樣的事實。」

訪談編號 A011「我在建造時，由於經驗不足，在櫃體上，有做太多的切割，造成在結構上，有些影響。」

訪談編號 C001：

「我覺得當一個休息的空間是足夠的，但是，如果做為住家，在空間的機能上，似乎嫌小了一些。」

訪談編號 A013：

「空間使用上，顯得比較小，以前是不會，因為孩子還小，現在孩子已漸漸長大了，每個人都要求想要有自己的房屋，而我只有兩個貨櫃，才會覺得它太小了。」

訪談編號 A014：

「我知道貨櫃的內部本來就比較狹窄，我早有心裡準備，而且我現在是單身，把自己照顧好就好，這樣的空間，對我而言，已經足夠。」

訪談編號 C002：

「天花板高度不會感到壓迫會，我用的是九點五尺的高櫃。我覺得習慣是一件很重要的事，這幾年來，我對這牆面的視覺距離也已經很習慣了。」

## (二) 有關空間問題的與資訊研究

成功大學邢志航在博士論文〈公寓式集合住宅「最適居住空間規模」之研究〉所推估之：「永續發展理念下理想居住空間規模，以『家戶戶量』所需之居住空間規模而言，戶量（1人）為 42.62 m<sup>2</sup>；戶量（2人）為 71.54 m<sup>2</sup>；戶量（3人）為 94.47 m<sup>2</sup>；戶量（4人）為 112.95 m<sup>2</sup>；戶量（5人）為 121.39 m<sup>2</sup>；戶量（6人）為 129.28 m<sup>2</sup>。再以高度而言，一般樓層的高度標準是 3 米，最高別超過 3 米 5，高度太高人會覺得自己很渺小，反而感覺很孤單；最低不要少於 2 米 5，高度太低人會有壓迫感，心情當然也會大受影響，房間高度其實 2 米 7 差不多，高度太高或太低，反而很容易失眠；如果是客廳的話，那高度就要 3 米，因為客廳人比較多，比較不會有擁擠的感覺。」

太高或太低的天花板高度都會對人造成不同程度的影響，以貨櫃而言超高櫃的高度較適合人居，若以一般櫃與冷凍櫃均有偏低的現象。

南華大學，張哲宗在環境與藝術研究所碩士論文〈住宅之傢俱安排與空間構成研究〉提及：「地板、牆及天花板共同界定了各個空間，其中與視線垂直的牆面形成空間邊界的影響最大，他不但限制了視線的穿透，也成了活動的阻礙。」

從文章中也得到了，有關牆面影響到垂直視線也影響到活動的空間，貨櫃屋以其寬度而言的確較為狹窄，當然其對視覺感受與活動空間也造成一定程度的影響。

## (三) 空間問題的彙整

貨櫃本身由於高度與寬度的限制難免造成一定程度的影響，對於這樣的限制以貨櫃合併的方式雖解決了部份的問題，但其櫃體也在合併的過程中造成或多或少的影響。以下為貨櫃在進行運用時對空間上所衍生的一些問題。

1.貨櫃本身有一定的尺寸，無可改變。

- 2.貨櫃的高度帶來壓迫感。
- 3.貨櫃得寬度狹小造成使用上的不便。
- 4.貨櫃進行合併時，過多得切除影響整體結構。
- 5.由於窄小的空間帶來的心理反應。



圖 3-3-10~12：單櫃、雙櫃與多櫃的貨櫃屋內部空間 圖片來源：自攝

說明：打通櫃壁進行水平合併為貨櫃屋爭取空間的主要方法

## 五、通風與採光

窗的大小融合了環境，因而吸引目光的注意。因此，大的窗口和玻璃牆融合了視覺上室內和室外。在一個封閉的長條空間中，會碰到的另一個問題是，如何去開窗開門？將空氣與光線導引進來以解決幽暗與沉悶的問題。

雖然貨櫃住宅法令上未必可以算的上是建築，但在現況上卻是道道地地的建築實體，且在功能用途上明明白白就是供人居住用的，作為以居住為目標的建築，貨櫃在使用的過程中也出現了一些通風、採光方面的問題。

### (一) 通風與採光問題，一體兩面

通風與採光表面上是二個問題，但回到實質面上卻是幾乎相連相生的，一個問題解決了，另一個問題也會跟著得到解決。在原本密閉的空間開門開窗是最基本的做法。

訪談編號 C006：

「貨櫃在通風與採光原本是不好的，但是在這裡並不會有這個問題，原因是我在櫃體上開了許多的窗戶，每個窗戶都有考慮到對流的問題。」

訪談編號 B001：

「改善通風與採光，開門加窗是最基本的方法，蓋貨櫃屋之前，若能注意風向，或是太陽照射之角度，利用自然的環境，增加採光及通風，則其效果會更好。」

訪談編號 B002：

「開窗開門當然是一個關鍵，但是，我們做貨櫃屋，每開一個門一個窗，就會多收一筆錢，客戶在詢問時，只會問一個櫃多少錢，很少會想到這個貨櫃有幾個門，幾個窗；所以標準的貨櫃屋採光與通風效果都會比較差，除非客戶有特別的要求，其實貨櫃屋，除了門以外，開的窗最好是短窗，空氣對流性會好很多。」

訪談編號 B004：

「主要以開窗為主，如果能配合排風系統，效果會更好。」

## (二) 有關通風與採光問題的訊息與研究

南華大學，張哲宗在環境與藝術研究所碩士論文〈住宅之傢俱安排與空間構成研究〉又提及：「窗使光線和空氣進入建築物的室內，並提供室外的景觀或是空間聯繫的視覺感受。窗的大小和位置因所在的牆而影響室內空間和室外環境分隔的程度牆面的窗框帶著亮光和外景而吸引目光的注意。因此，大的窗口和玻璃牆融合了視覺上室內和室外位置因所在的牆而影響室內空間和室外環境分隔的程度牆面的窗框帶著亮光和外景窗使光線和空氣進入建築物的室內，並提供室外的景觀或是空間聯繫的視覺感受。」

門窗在某種程度上猶如建築物的靈魂，不但提供了建築物的光線和空氣進入的途徑，同時也提供了視覺景觀上最大的饗宴。

美國職業安全衛生協會(National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)針對建築物室內空氣品質研究結果中指出：

「53%的問題係因不適當的通風，24~36%的問題則來自空氣污染物，造成室內空氣品質不佳的因素，可分為許多面向，針對不同面向之因素也各有其改善之道，然而對於既存之建築物而言，透過對通風策略之擬定而改善室內空氣品質為最經濟可行之做法。」

從建築歷史發展過程裡可以發現，在人工照明設備未發達以前，晝間室內照明環境的維持，都依建築本身非機械性的手法，利用自然光以達舒適的條件。隨著時代工業技術的進步，設計者可以輕易的以人工照明設備，創造出一個合理的室內照明環境。自從能源危機發生後，依賴人工設備而消耗大量能源的設計觀念，受到強烈的衝擊，不得不以機械觀點研究高效率的人工設備，使能源使用達到最高效率。

就舒適觀點而言，任何照明設計均應使室內照明環境達到自然的、合理的、經濟的目標，而高效率人工設備的使用，設備過於龐大，未能達到經濟的目標。且設計者對照明生理條件的達成，雖然可僅靠人工照明設備，但是人類先天就有由室內往室外眺望的慾望，促使建築外牆不得不開口，有了開口，自然光即能從封閉的建築外牆，透射進入室內，而使人為的照明環境不合實際的需求。因此，唯有考慮自然光的影響，才能促使照明環境達到自然的、合理的且經濟的目標。」

自然光提供了照明環境達到自然的、合理的且經濟的目標。此非一般的人工

照明設備所能完全取代，這也更凸顯出適當開窗的重要性與合理性。而在貨櫃屋中開窗開門更是一件非常重要的事，沒開窗前是倉庫，開窗後是房間；窗開不好是工寮，窗開的好是個性小屋。

南華大學，張哲宗又談到：

「而牆面上的開口，如門、窗則在原先的空間分隔中重建了與周圍空間的聯繫。門是提供實質的通道，串連了不同的空間，在關閉時，他阻斷了比鄰的空間，而在開放時則連接了視覺、空間以及聲音。門的開口大小亦決定了室內封閉性的強弱，並加強與相鄰空間或戶外的聯繫。分隔二空間的牆厚在門的深度上表現出來，這個深度決定了通過門的分離感覺程度，而門的尺度也暗示了進入空間的性質」

門在空間上有一定的意義，不但具有串聯與整合空間的意義，其大小與厚薄材質均有其不同的象徵與意義。

高苑科技大學，林耿禾於 97 年碩士論文〈建築物單層玻璃採光及熱傳綜合效能之研究〉研究結果顯示：「在室內為密閉不通風，相同面積不同材料之下，四個方位平均晝光率與標準差數值，最高者都為 5mm 清玻璃，平均晝光率為 9.72%，標準差為 5.50%；比較不同方位之採光效益，以東向東向最佳，平均為 10.59%，進深採光晝光率比較，以東向最高達到 10.17%。以玻璃外表面溫度與玻璃內表面溫度差值而言，四個方位總平均最高為 5mm 反射玻璃 0.58℃，其次依序為 5mm Low-E 玻璃 0.50℃、8mm 反射玻璃 0.49℃，8mm Low-E 玻璃 0.44℃，5mm 清玻璃 0.34℃、3mm 清玻璃 0.29℃，最低則為 8mm 清玻璃 0.17℃。以不同方位之比較所有玻璃差值之平均，差值最大的方位為東向 0.58℃，其次依序為南向 0.48℃、西向 0.42℃、北向 0.13℃。不同厚度之差異比較，將四向差值平均後，5mm 清玻璃比 8mm 清玻璃增加 0.17℃，5mm Low-E 玻璃比 8mm Low-E 玻璃增加 0.06℃，5mm 反射玻璃比 8mm 反射玻璃增加 0.09℃。」

玻璃遮罩的材質與厚薄，對採光與溫度亦會造成相當程度的影響，再則建築方位，開窗面向與角度亦為影響的變因。

大同大學，張明，於碩士論文〈用聚異丙基丙烯醯胺水膠製作具節能與採光效應之窗材〉研究中指出：「經過實驗之後，有添加節能材料的窗材，直接照射於 60W 燈泡下 5 小時，厚度分別為 3mm、4mm、5mm 與無添加節能材料的窗材，其模型屋內部空氣溫差約 2℃~3.5℃，計算節能效率約 39%~55%。而直接在陽光下照射 3 小時，有添加節能材料的窗材，厚度為 5mm 與無添加節能材料的窗材，其模型屋內部空氣溫差約達到 8℃~15℃，計算節能效率約 45%。」

選用適當的節能窗材，通常也能有效的降低室內溫度，進一步達到節能的成果。

### （三）通風與採光問題面面觀

門窗的大小與材質，甚至方向與位置對貨櫃屋的通風與採光均有一定程度的

影響，甚至也是影響室內的溫度變因之一。

- 1.門窗的數量太少與面積太小，影響空氣品質、光量大小。
- 2.建築的位置與方向，影響到空氣流通，陽光照射的方向。
- 3.門窗材質與相對位置，亦是影響光線與空氣的重要變因。



圖 3-3-12~15：開的門窗太少的貨櫃屋 圖片來源：自攝 說明：多開門窗為貨櫃屋改善通風與採光的主要方法

## 六、保固防鏽影響永續保存

永續保存幾乎已成為二十一世紀最普遍討論的議題，尤其在建築業界，不論是學術研究單位，或設計施工單位，無不將「永續保存」奉為規圭臬。然貨櫃因本身的材質不同於一般的建物，因而所面臨相關保存的問題也就不同。

台灣的氣候特色為高溫多雨，溫熱而潮溼，如再將不同環境的個別差異一並考量進去，如沿海附近空氣中鹽份特多，山區濕氣特重，終日雲霧圍繞，凡此種種對貨櫃的保固而言將會是一個重要的議題。

藉由設計與施工，才能將原本生硬冰冷的櫃體改造成一棟別緻的建築，這段過程中少不了對櫃體完整性的破壞，正所謂「破壞是建設的開始。」但這樣的破壞是否會對櫃體本身造成無可挽救的損壞？其關鍵的問題又在那裡？

### (一) 保固防鏽與永續保存

防鏽的問題和貨櫃的強度，以及經由改造後切割所造成的結構破壞，都是貨櫃屋在建置過程中所可能面臨的問題。

訪談編號 A004：

「這個櫃是個鋁櫃，不太會生鏽，我也從來沒有保養過，尺寸上也比較特別，是兩個廿五尺的鋁櫃，在貨櫃場由貨櫃公司幫我們從四十尺的貨櫃上切割出來的，可能要注意的地方，就是切割面與焊接的部分，可能比較容易生鏽。」

訪談編號 A005：

「這四個貨櫃是鋁櫃，幾乎不會生鏽也不用保養。」

訪談編號 A002：

「我都於固定時間上紅漆做為底漆，再上一層油漆，這一層油漆沒有固定顏

定，經常會更動，一方面是保養，一方面是增加新鮮感。您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？現在已經使用五年了，我不曉得到底可以用多久，但是我覺得它一定比鐵皮屋還堅固許多，從它裁切下來的剛板，我發現它的厚度，幾乎是一般鐵皮的三倍。」

訪談編號 B001：

「貨櫃屋最怕的就是生鏽，故而，我們都會建議客戶一定要做除鏽與油漆的工作，這樣的工作，在一般地區，三年進行一次即可，但是在海邊或是特別潮濕的地方，就應於一至二年時，就要做一次。」

訪談編號 B001：

「如果要將廚房與衛浴放於櫃體內，當然要先做防水處理，現在的技術很好，大部分都沒有什麼問題，反而是要注意櫃壁，因為經常有水的浸泡，反而容易生鏽，如果空間允許，能夠外掛，當然是比較理想的。我們這邊也有一些活動的廁所，可以供客戶來選擇。」

訪談編號 B002：

「雙櫃或多櫃組合，可以有效的解決空間的問題，但是，以我做貨櫃屋的眼光來看，我並不太贊成雙櫃或多櫃併在一起，其實這樣的成本會增加很多，而且貨櫃本身的結構將被破壞，有時候會得不償失，如果真要大空間，可以乾脆搭鐵皮屋。」

訪談編號 B003：

「因為不同環境大致上都要做一點特別的處理，但主要還是在防鏽與油漆的問題上，如果一般地區，五年保養一次，這些地方可能三年就要保養一次。」

訪談編號 B004：

「視情況而定，一般而言，只要裁切的寬度在十五英尺以內，可以不用補強，若超過這個寬度，就要用鋼樑加以補強，補強的方式，一個是從櫃內做支柱，一個是從櫃外接鋼樑，但是，我們都儘量建議客戶避免整面牆切除，或是太大面積的切割。」

訪談編號 C004：

「櫃體之間的結構很牢固。沒有分裂的疑慮。因為這不是山坡地，如果是山坡地，可能就要考慮。」

## (二) 與保固與防鏽有關之訊息與研究

金屬物質的物品應特別注意其在防鏽問題的處理，彭健賓，國立臺灣科技大學 94 年碩論〈鐵塔鍍鋅層及塗膜劣化影像分析及資料庫建立〉中指出：「影像處理是近年來很熱門的研究課題，而鐵塔鍍鋅層及塗膜劣化影像分析及資料庫建立的研究目標，是欲利用各種影像處理的工具與技術，發展出一套自動化的檢測系統，能精準、簡單且快速的來檢驗分佈於全台各地的鐵塔的腐蝕劣化。只需將欲檢測的鐵塔依制訂的規格拍攝照片，透過系統影像處理程序便能判斷腐蝕劣

化的結果提供台電相關人員作為檢點、維修、汰換等依據。依目前台電公司所保有的鐵塔種類可區分為兩類，一類為鐵塔表面只進行熱浸鍍鋅表面處理，而其損害情形大致為合金層脫漆；另一類為熱浸鍍鋅之後再塗上油漆的雙重防蝕，此類型包括有機塗膜的劣化判斷損害情形較為複雜，其可能的情形粗分為脫漆、發泡與龜裂。」

貨櫃櫃體材質大部份亦為金屬物品，防鏽是首要的處理工作，而貨櫃在這方面的處理最簡便而有效的方法為油漆，一般貨櫃屋頂層皆有加屋頂，加屋頂的貨櫃屋因櫃體受日曬風吹雨淋的機會相對減少，因而其防鏽保固的效能便會相對較佳。



圖 3-3-16~18：生鏽的貨櫃屋櫃體 圖片來源：自攝

說明：生鏽與結構為貨櫃屋損壞的主因

### （三） 保固與防鏽問題的彙整

貨櫃屋在保養與維護上，一方面來自於環境對其造成的影響，一方面來自於貨櫃在施工過程中過渡的裁切對其造成的影響。

#### 1. 因特殊自然環境衍生的問題

- (1) 多雨潮濕的氣候，讓櫃體鏽蝕
- (2) 沿海地區，海風中的鹽份加速櫃體的鏽蝕
- (3) 地表的濕氣，小生物侵蝕櫃底
- (4) 強風地區造成櫃體翻覆，損壞，扭曲，變形

#### 2. 施工中過程的裁切影響櫃體的保存

- (1) 施工基座水平偏差，時間累積造成櫃體的變形
- (2) 焊接技術不良，焊接點處理不當產生鏽蝕
- (3) 裁切過程中，影響結構與強度
- (4) 水平併合，及開門窗時未妥善處理造成漏水，日久開始生鏽
- (5) 裝簧過程中，釘孔未妥善處理造成鏽蝕。
- (6) 堆疊過高，承重超荷，造成櫃體變形損壞。

## 七、其它問題

在訪談的過程中，除以上的諸多問題是屬於共通且常見的，另外有一些問

題，如基座水平、貨櫃買賣細節、貨櫃內的防水處理、施工細節.....等，可能是各別案例中所見到，雖非普遍但卻也值得提出，引為參鑑。

訪談編號 A002：

「在建貨櫃屋之前，一定要注意要將地基的水平抓好，如果地基不平，不但貨櫃放在上面，由於地心引力的關係，經過時間的累積，貨櫃很容易變形。」

訪談編號 A002：

「在購買貨櫃屋時，一定要多訪價，親自去看，而且選好貨櫃之後，記得偷偷的做上記號，貨櫃運到時，一定要先檢查，確認這個貨櫃是不是你當初所挑中的貨櫃，避免被掉包。」

訪談編號 C007：

「我有一個朋友當水電工的，我要蓋貨櫃屋時，他曾質疑過浴室的排水問題，尤其我要蓋的是二層樓的貨櫃，二樓還設計了三套的衛浴設施，恐怕將來會造成漏水的現象。事實證明，在建浴室之前，在底下先建一層隔水工程後再進行施工，一切問題即迎刃而解，目前我已使用了四年，從未有漏水的情形發生。」

訪談編號 A011：

「在建造貨櫃屋時，要事先做好防水與隔熱的工作，而且最好是找有經驗的人施工，事先要將想法設計好，計劃清楚，避免不必要的二次施工，而且要謹慎的選擇貨櫃，最好是本人或是找有經驗的人去選購。」

## 第四節 本章小結

### 一、 不走進居民的生活難發現全面性的問題

在既有的研究當中，所提出有關貨櫃生活的問題，較為偏重於貨櫃本身的結構，安全，以及貨櫃本身所帶來的冷熱溫度變化，空間狹狹隘，通風採光，噪音等物理性的問題，本次研究在更深入與民眾對談訪查，更多的參考樣個案後，重新整理後發現，並提出社會觀感、竊盜問題、美觀問題等有關社會層面的問題，雷擊導電問題，磁場風水等有關自然環境的問題皆是在訪談過程中由居民提出再加整理而成，而這些問題也是之前的研究當中較少發現的。

### 二、 無形的社會層面問題，往往是我們忽略的，也是問題的癥結所在

在這裡我們不得不再一次的強調以居民的眼光與感受為出發點的重要，一直以來我們多認為處理貨櫃屋有關溫度、空間、通風、採光、噪音這些物理環境對貨櫃屋的居民來說最為重要，影響最大，但殊不知，有關的環境問題更是貨櫃住宅居民永久的陰影，社會層面問題更是所有困境的癥結所在。

### 三、 不能以篇概全來論斷所有問題應，更注重各別間的差異

在經過一連串的訪談調查之後發現，同一區域同一環境存在的貨櫃住宅其所發生的問題並不盡存然相同，而不同環境存在的貨櫃屋其所面臨的問題卻頗為類似，這是因為居民不同，居民各自以自身的感受經驗去處理看待所謂的生活問題，因而在看待問題的角度上除了要看到普遍性的問題外，更應注重個別差異所帶來的不同問題。

### 四、 社會層面，環境層面、櫃體層面的各種問題也經常交互影響

發生在貨櫃屋中的種種現象，經常也會產生交互影響，例如悶熱的問題常與通風的問題相併相生；有的居民因為害怕電線走火而寧可犧牲悶熱的問題，不加裝潢；有的因為櫃體的鏽蝕而影響到美觀問題。因而對問題的看待，有時並不能完全以單一問題處理，而要以較整體的眼光來看待，即如將櫃體本身的種種物理性能解決了，變成一個舒適的環境可能相對的也解決了如風水磁場的自然環境問題，甚至對負面的社會觀感等許多社會層面上的問題也能同時獲得解決。

## 第四章 貨櫃住宅居民胼手胝足打造的貨櫃理想屋

在每一次的訪談中心裡都會有許多的感動，因為許多事情不是我想像的那樣的單純，就如住在貨櫃屋中會遇上怎樣的問題，又要如何應用智慧來解決問題都不是用想的就可以知道的。『凡走過必留下痕跡，凡努力過才更會珍惜』－在訪談過程中，有遇到因迫於環境經濟的限制才無奈的住進貨櫃屋的人，有因追求個人理想，一心想建造一間風格迥異小屋的人，他們建屋的原因是如此的南轅北轍，但是它們跟環境奮鬥的過程，追求美好生活條件的理想卻是一致的。

而住在貨櫃屋中，因應環境變化所做的努力，所著眼的方向，常隨著個人不同的生活經驗，個人不同的認知以及個人在知識背景，經濟水平，技術能力的不同而有不同的處理方式。在這一章中將就訪談過程中，搜集到的不同生活經驗與智慧做一統整，了解在相同環境生活困境中，不同的生活智慧。本章將就在第三階段對 10 家貨櫃住宅的深入訪談做一綜合整理分析比較，茲將 10 家的貨櫃住宅基本資料與訪談編號表列於下：

表 4-0-1：第三階段深入訪談的貨櫃住宅居民名單

編號	貨櫃住宅名稱	住址	貨櫃功能用途	備註
C001	南投貨櫃屋	南投縣	渡假休閒別墅	7 個 20 英呎短櫃
C002	大村薛先生農舍	彰化縣大村鄉擺塘巷 13-8 號	一般住宅	3 個 40 英呎特高鐵櫃
C003	新化靜林禪寺	台南縣新化鎮礁坑里 36 崙 67 號	佛寺禪房	5 個 20 英呎短櫃
C004	富林山茶花園	新竹縣芎林鄉富林路一段	農舍	2 個 20 英呎鐵櫃
C005	埔心廖先生住宅	彰化縣埔心鄉舊館國小後方	一般住宅	2 個 40 英呎鐵櫃
C006	大林詹先生渡假小屋	嘉義縣大林鎮橋仔頭	渡假小屋	2 個 40 英呎鐵櫃
C007	溪湖陳先生住家	彰化縣溪湖鎮頂庄里崙仔腳路 5-9 號	一般住宅	8 個 40 英呎鐵櫃
C008	土城工程隊	台北縣土城市永豐路 202 巷 21 號	辦公室兼住宅	2 個 20 英呎短櫃，2 個 40 英呎特高鐵櫃
C009	桃園禪靜石坊	桃園縣大溪鎮康莊路 3 段 653 號（義和農莊）	展場兼住宅	1 個 40 英呎鐵櫃
C010	埔心游先生渡假屋	彰化縣埔心鄉舊館國小後方	渡假屋	2 個 40 英呎特高鐵櫃

## 第一節 社會層面問題的解決

社會層面的問題，看不見摸不著，但卻確實存在著，存在整個社會中，也存在每個人的心理，就猶如長在身上的一顆顆的瘡疤，越抓越癢，越抓越流血，也許不理不睬是最好的處理方式，但卻也難將問題根除。

### 一、心理調整，漠視社會觀感

對於無形的社會觀感所帶來的無限壓力，其解決之道，根本的方法也在於心理的調適，也就是從心對治，正所謂心的問題一旦解決，所有的問題也就跟著迎刃而解。對於負面的社會觀感其對治的關鍵也就在於莫視不理。

#### (一) 面對不斷湧入的負面訊息

堅定的心可能是面對負面社會訊息的第一步，讓自己每一步都走的正大光明而踏實，對於外來的種種耳語當成耳邊風，進一步營造一種不同以往的感覺，打破貨櫃屋簡陋的刻板印象，即使在硬體上因經濟問題不能盡如人意，也要努力的耕耘，打造一方溫馨的空間，讓一家人的心緊緊的結合在一起。

訪談編號 C002：

「一開始就很堅定要用貨櫃，覺得住在貨櫃屋中很平常，我認為住貨櫃並不丟人，沒有偷，沒有搶，而且我很不喜歡借錢來蓋房子，我有多少錢我就蓋怎樣的房子，這是一件很光明正大的事。對我的貨櫃屋很滿意，因為有得住總比沒有地方住還好。」

訪談編號 C003：

「不能以個人的觀感來認定所有人的感覺，我認為它並不粗俗，住起來還蠻舒服的。社會上一些對貨櫃屋的負面報導，對我一點也不會造成影響。」

訪談編號 C007：

「我從一開始就很堅定的要使用貨櫃來建貨櫃屋。」

「我覺得住在裏面就像是住在渡假屋內一樣，因為我在衛浴設施上特別下了功夫，是比照旅館的方式去設計的，浴室很寬大，而且每一間都有高級的噴柱，我希望在裏面是很輕鬆的，真正能給自己片刻休息的時間。」

「尤其這幾個讀大學的孩子，很喜歡帶朋友回家，同學來到我們家，都用驚訝來形容我們家，外面是貨櫃，裏面竟然是如此的舒適。」

訪談編號 A012：

「我們是去高雄看貨櫃，請拖車拖回定位好，自己設計，並請鐵工來施工，

這個三合院的形態，就是我們很得意的構想，整組貨櫃全部做好，大概只花了二十萬元，感覺上很划算，二十萬造個家，雖然有些簡陋，但是以現在的時機來講，算是過得去了，總比有人流浪街頭還好得多，比上不足，比下總是有餘的，我也常以此與孩子及家人勉勵的，如果有機會，我們會將貨櫃再裝修好一點，徹底解決這些不好的問題。」

## (二) 貨櫃住宅居民面對負面社會負面觀感的態度

1. 漠視、忽略、不關心，以個別案例的眼光來對待這些社會訊息。
2. 使用貨櫃之前早有心裡的準備，打定了主意，便不再退縮。
3. 將居住品質提昇，甚至超越一般居家的品質，打破對貨櫃屋的刻板印象。
4. 努力爭取家人對貨櫃住宅的認同，甚至取得家人朋友的認同。
5. 凝聚對家的向心力，以時局的惡劣與知足感恩的心和家人互相激勵。

有關如何化解負面社會觀感的問題處理，在訪談中常見貨櫃住宅居民，以一貫的堅定與自信化解許多來自於四面八方的種種無形的壓力；也包含有許多的居民，極盡能事的讓櫃體變得不一樣，甚至華麗而不同於俗，在這同時有關貨櫃的一些問題的焦點，也將被轉移而逐漸模糊淡化，再加上家人親友的交互勉勵，以溫馨親情打造出一方的溫暖的小窩。



圖 4-1-1~3：幾棟美麗的貨櫃建築 圖片來源：自攝 說明：將貨櫃屋蓋得漂亮也是對社會負面訊息的方法

## (三) 貨櫃住宅居民面對負面社會觀感的訪談資料彙整

表 4-1-1：貨櫃住宅居民面對負面社會觀感的訪談資料彙表

	不理會	搜集資料作參考	朋友來時適時解釋	當成個別問題	其他	備註
C001	○			○		
C002	○				○自信	
C003	○			○		
C004	○					
C005	○				○	
C006	○			○		
C007	○		○	○		

C008	○					
C009	○					
C010	○			○		

## 二、窮則變，變則通，面對法令規章

貨櫃住宅面臨著各種法令的問題，貨櫃住宅居民努力的在各種法令的縫隙間建造自己的家園，常聽這些居民感慨的提起，經濟與現況就僅止於這樣，法令的現況也難改變，一切只有順應，大環境如何改變我們就如何因應，最不得已就只好搬，請吊車吊走。

### (一) 多方嘗試，另闢門路

有人沿用舊住宅留下的水電、通信地址；有人因為難申請，難合法乾脆非法；有人住在沒門牌、沒地址、也沒有電話的貨櫃小屋中。貨櫃住宅居民在一路的摸索與嘗試當中，總能為自己找到一條屬於自己的路，建造自己的理想家園，即使這個家園暫時少了一份的豪華，即使這個家園暫時短缺了幾樣的功能。

訪談編號 C007：

「原來這裏就有門牌號碼。舊有的地址，我沒有特別再申請，也沒有申請電話，用的是舊有的電話。沒有送信的困擾，就按原來的地址送就對了。稅務方面只是按時繳交田賦。」

訪談編號 A004：

「另外還有一個很大的原因，在農業發展條例第八條之一有規定，農舍的申請辦法，我的地無法申請蓋農舍，要取得建照很困難，我跑了幾趟，答案是不可能，因為難以合法，乾脆就用非法的貨櫃屋。」

訪談編號 C001：

「這裡沒有申請門牌號碼，沒有住址，也沒有申請電話，但這裏不是我們的通訊地，所以信件也不會送到這裏來，不構成任何妨害。」

### (二) 貨櫃住宅居民對法令的因應對策

1. 「借屍還魂」舊有的房舍拆除，直接借用舊有的門牌，舊有的水電，不造成生活上的困擾。

2. 無申請，不具合法性無地址亦無合法水電，偶而居住，另有通訊處，民生物品由它處補充。
3. 因與各種法令不符合，難申請為農舍或合法建築，乾脆不申請，省麻煩也暫時不用繳交地價稅與房屋稅。

法令雖然麻煩也造成不便，但許多居民，刻意的不加理會，過一天算一天，對水電的處理亦以撿現成的作法進行，甚至有的居民利用無法通訊的「缺點」給自己一段自在而沒有干擾的時段，所謂的缺點，瞬間轉化成優點，不禁感覺這些似乎是法令對有心人特地開的窗。



圖 4-1-4~6：臨時不定著的貨櫃屋 圖片來源：自攝 說明：不定著是貨櫃住宅居民的權宜之策

### (三) 貨櫃住宅居民因應法令問題訪談資料彙整

表 4-1-2：貨櫃住宅居民因應法令問題訪談資料彙整

	自行查詢	請教專家	設法申請	暫時不管	其它	備註
C001	○	○	○		○準備申請為合法建築	
C002			○臨時住宅			
C003				○		
C004				○		
C005					○先住再說	
C006				○		
C007				○		
C008				○	○早已明白	
C009				○		非自有貨櫃屋
C010				○沿用舊家		

### 三、保全系統，自力救濟，減損竊盜帶來的損失

在前一章中曾提到貨櫃屋常因其設置的位置，與本身的許多因素，成為竊賊喜好的目標，但又礙於貨櫃屋的法令問題，使得在不得已的狀況下，只好一方面徒呼負負，一方面加強其它的防護措施，以免竊匪食髓知味故技重施。

## （一） 要自助而後天助，自立自強斷除竊盜問題

貨櫃住宅有時礙於合法的身份，在不願驚動警察的保護下，退而求其次的便是找上民間的保全公司，非法定建築找來非正式的警察這樣的組合還算恰當，但光保全也還不周圓，也有許多住宅自立自強的將自己給武裝起來，如裝攝影機，養狗，更有人加強敦親睦鄰的工作，並保持貨櫃屋內隨時有人的狀態。

訪談編號 C007：

「我家一天二十四小時幾乎都有人在，會遭小偷的地方，經常是沒有人，才會讓小偷有機會進入，與是不是貨櫃屋是沒有關係的。另外我還有加裝攝影機。養狗還有一些作用可以提醒我們保持警戒。」

訪談編號 C001：

「在防盜處理方面我們有請保全公司。」

## （二） 貨櫃住宅居民對付竊盜的要領

- 1.許多居民不認同貨櫃屋竊賊多，認為起因在於常荒涼人少，因而家中常保有人之狀態。
- 2.加裝保全系統，交由保全公司，讓保全人員進行處理相關守護工作。
- 3.經常不在家，家中也不擺任何貴重東西，以不變的態度應付各種突發的狀況。
- 4.養狗揖盜，一方面嚇阻小偷盜匪，一方面幫助發覺外面動靜保持警戒。

有的居民是以較主動積極的手法去處理貨櫃住宅竊盜的問題，其方法如交付保全公司，攝影機，蜂鳴器，甚至養狗防範。有的居民則較樂天豁達，一切任其發展，大有聽天由命的意味，只是盡量讓家中保持無貴重物品的狀態。另有居民從敦親睦鄰的角度出發，保持和鄰居的良好互動，同時也讓自己的住宅中隨時都有人，以嚇阻宵小的覬覦。



圖 4-1-7-9：養狗、原始鐵門、保全公司皆可防盜 圖片來源：自攝 說明：貨櫃住宅居民的防盜方法各自不同

## （二） 貨櫃住宅居民解決竊盜問題訪談資料彙整

表 4-1-3：貨櫃住宅居民解決竊盜問題訪談資料彙整表

	保全系統	監視器	鄰居互助	簡易武器	養狗	其它	備註
C001	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
C002							
C003						<input type="radio"/> 出家人四大皆空	
C004	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
C005			<input type="radio"/> 親族			<input type="radio"/> 隨他去	
C006						<input type="radio"/> 不處理	
C007		<input type="radio"/>			<input type="radio"/> 3 隻		
C008	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
C009						<input type="radio"/> 紅外線、蜂鳴器	
C010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 親族		<input type="radio"/>		

#### 四、從內、外觀各方面建立美感的新元素

美到底是一個形而上的抽象名詞，既無一定的標準亦無一定的形態，不論由外表進行裝飾，或由內在做布置，甚至在四周環境上下功夫，總有一些新的元素不斷的被加進來，經過時間的累積與汰選，一些新的原則與手法將漸成一套系統，豐富貨櫃建築的內容。

##### (一) 對於美的不同認定

貨櫃住宅帶給居民有關美感問題的解決，恐怕還不僅在於美的外在形式，而更在於從貨櫃身上得到美感的體驗以及嘗試到美的構築的經驗。

##### 1. 油漆，裝飾品都是外表建構的基本元素。

訪談編號 007：

「後來我在屋外加了小木屋的方式加以修飾，從表面上看起來，變得很有質感，從遠方望去，則看不出是一棟貨櫃建築，但我在側面，刻意不修飾，讓它保持了貨櫃的原貌，我不希望別人誤以為這是一棟小木屋的建築，而不是貨櫃的建築。」

訪談編號 C007

「我買來的時候，為了防熱，請人來加裝了一個屋頂，裝了屋頂之後，感覺還蠻好看的，其他的，就沒有再做什麼處理了。」

訪談編號 A009：

「我想我能做的，大概就是油漆與種花兩件工作吧。」

訪談編號 A010：

「我覺得貨櫃本身並不是很好看，但是在經濟效益的許可下，投入一些資金，應該是可以改善的。」

訪談編號 A011：

「如果覺得櫃體太單調，應該可以加一些彩繪，它的顏色本來就是屬於金屬的冷色系，我看過國外有一些帆布，做得很優美，再加上一些鋼構，可以在造形上有很大的變化，如果貨櫃跟帆布鋼構能做適當的結合，應該可以做成很漂亮的東西。」

訪談編號 A017

「以我的想法，唯一的就就是油漆了，讓它保持新新的，不要腐蝕生鏽。」

## 2. 因應市場而生產的新產品，讓貨櫃的感覺起了變化。

訪談編號 B001

「這幾年可以用在貨櫃屋的產品很多，尤其是外牆的裝飾上，凡是可以在鐵皮屋上的，一樣就可以裝在貨櫃屋上，甚至因為貨櫃的櫃壁堅強厚實，足夠支撐水泥與磁磚外掛的力量，所以也可以將磁磚直接貼在櫃體上，我家後面的廚房，整個牆面與地面，就都是鋪磁磚與地磚的，另外還有一些天然的素材，也可以搭配使用，以美化貨櫃屋，如果想彩繪一番，幾桶油漆，大概就可以進行了。」

訪談編號 B002

「我們現在努力的，就是這方面的問題，我拿一份樣本給你看，這種材質，稱做【鍍鋁鋅烤漆銅板】，它的正面，可開發出各種紋路來，依客戶的喜好，可以仿木紋，石紋，磁磚紋路，幾乎我們可以想得到的，就可以做得到。而且背後有泡棉，增加隔熱的效果，所以在美觀與隔熱上，可以說是一舉兩得。」

## 3. 四周的環境活化起來迸發出新生命感。

訪談編號 A002：

「是以簡易的庭園手法做美化，一切設計都是自己規劃的，我算是一個門外漢，對園藝的部分並不在行，但是我做的的方法，都是不固定的，不把它做死的，若有任何不滿意時，都可以隨時更動，跟我當初使用貨櫃屋的原意，完全不謀而合，我也覺得，園藝庭園這個部分，對貨櫃屋而言，是最重要的規劃，貨櫃屋的外表如果再美麗，若沒有庭園草皮的襯托與綠化，都將顯得枯燥乏味的。」

## 4. 整體的設計與風格讓貨櫃不同以往。

訪談編號 A002：

「在外表的修飾上可以做許多的變化，問題是只要懂得設計，應該就可以建造出很美的貨櫃屋」

訪談編號 C001

「基本上這棟房子是由我的姐夫所設計的，他本身是一個老師，他的房屋也是他自己設計建造的，我們蠻喜歡那種風格的，於是就請他設計。」

## (二) 標準儘管不同，手法卻有跡可循

1. 貨櫃本身美不美很難去界定，因人而異，亦無對錯。
2. 油漆是最簡單的美化方法，可保新、可作顏色變化，也可以在彩繪上下功夫。
3. 櫃外的立面裝飾有許多不同作法，有利用原木，也可創造新的美感元素如鋼管與帆布的結合。
4. 配合庭園造景，進行綠化美化的工作，能創造貨櫃住宅全新的視覺享受。
5. 將整體造型視為同一物件，加屋頂或其餘物件，以整體協調的眼光為考量。
6. 室內以裝潢手法進行，資金的多寡直接影響裝潢材質的好壞，間接造成室內視覺效果。

在進行貨櫃住宅美化的問題上，貨櫃住宅居民提供了許多不同的作法，大至上不離櫃體表面，櫃體內部以及戶外的環境三大面向，至於在手法上則千變萬化，其巧妙各有不同，當然其成效也就見人見智，套一句年輕人的口頭禪「只要我喜歡有甚麼不可以」，畢竟美不美真的是很主觀認定的一件事。

特別要提的是也存在為數不少的居民，很努力的保存了貨櫃的原貌，他們認為貨櫃本身就具有原始之美，包括外形，櫃壁的波浪紋路，原始地板，特殊的門板都有其獨特的韻味。



圖 4-1-13~16：美的不同原素 圖片來源：自攝

說明：櫃內、櫃外、環境都能讓美麗加分

## (三) 貨櫃住宅居民關於打造美感問題訪談資料彙整

表 4-1-4：貨櫃住宅從建立美感的新元素的措施

	櫃外修飾	天花板裝潢	壁面裝潢	地板裝潢	門窗精緻化	燈光調合	傢具飾品	藝術角落	視覺造景
C001	○原木木條	○	○	○實木地板	○高級鋁窗	○	○		
C002									
C003	○原木木條	○木板	○木板、壁紙	○塑膠					
C004		○木板	○木	○					

			板、壁紙	磁磚					
C005									
C006	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 實木地板	<input type="radio"/> 氣密窗加百葉	<input type="radio"/> 省電燈泡	<input type="radio"/>		<input type="radio"/> 棕櫚水池
C007	<input type="radio"/> 南方松	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 實木地板		<input type="radio"/> 省電燈泡	<input type="radio"/>		
C008	<input type="radio"/> 油漆	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 塑膠					
C009	<input type="radio"/> 竹木天然素材							<input type="radio"/>	
C010	<input type="radio"/> 油漆	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 原木木板		<input type="radio"/>				

在處理有關社會層面的問題上，我們其實可以更加的體會到，貨櫃住宅居民，認真過好自己生活的樣子，在平凡中展現其各別不凡的智慧，尤其在心理的適應上，更可深切的體會出，貨櫃住宅居民不同於一般人的適應本能，這樣的人分布在社會的各層面，正如前面章節所提到的，住貨櫃的人沒有特定的族群，只是「應該住貨櫃屋的人住貨櫃屋。」

## 第二節 環境層面問題的解決

環境問題就是人跟大自然大環境搏鬥的印記，貨櫃的組成成份為鐵、鋁這些金屬物品，不同的素材在大自然中有其不同的特性，跟環境也會起不同的作用與變化，當然貨櫃被從運輸轉變為居住的功能，其物理性質在大環境當中也產生許多特殊的不同於傳統建材的問題，這些問題也是貨櫃住宅居民再次要面對與解決的。

### 一、買水、打井、農電、接電……各顯神通解決民生基本問題

因為妾身不明，因為難正名，一直難以正式取得合法的資格，但合法的建築用來住人，不合法的建築一樣用來住人，既然住了人就要過日子，就會面臨民生的種種問題，首先要面對的就是水電的問題，貨櫃住宅居民在這時候各自發揮了其適應環境的能力。

#### (一) 解決水電問題的智慧

努力過好每一個日子，首先在解決用水用電的問題，有人在舊有的建築土地上另起新建築，若說建築有記憶的話，貨櫃住宅應是一段新的記憶開端，只是這一段新的記憶承接了某些舊的回憶，包含土地、門牌，也包含水電。

訪談編號 C006：

「老家的舊有用電，是農用的用電」，「有時候會買一些飲用水，但不常。不麻煩。」，「基本上我們一星期才住一次，所以電費只用了基本費，原來在建造初期，有考慮用風力發電，但因成本太高及使用量並不大而作罷。」

訪談編號 C007：

「我這邊用的是原本就有的自來水。有打一口地下水井，用來澆花與洗車。平時都喝自來水，目前用的電的來源為舊有的電。是屬農業用電。」

訪談編號 C001：

「我們有打地下水井。使用上並沒有任何疑慮，因為都是用來澆花與澆菜。目前用的電的來源為之前申請的電，是屬於農用電」

訪談編號 C002：

「有合法申請使用自來水，一般住宅用電。」

#### (二) 解決水電問題的幾個基本原則

- 1.在用電方面上較沒問題，絕大多數居民延用舊有房屋的電，或是申請農業用電。
- 2.在用水方面若無舊有的自來水，一般而言無法再重新申請，只能以買水或向鄰居接水使用。
- 3.會打地下井水用來澆灌花草樹木與洗滌清潔之用，但與飲用水相分離。
- 4.在農業用地建貨櫃屋之前，須先申請好農業用電，否則一但貨櫃進駐，便很難通過申請。

用水用電是民生最基本的二件事，也是對貨櫃住宅居民而言顯得格外重要二件事，事先的規畫相當重要，如有確定使用貨櫃住宅須先期申請相關的水電，一般而言基本的農業用電，地下水應無太大問題，若在無法申請的狀況下，只得寄人籬下般的向鄰居借用分水電分表，最不得已的狀況下只好買水以供飲用，買發電機用來自行發電。



圖 4-2-1~3：水電影響生活之方便 圖片來源：自攝 說明：貨櫃住宅居民利用各種方法取的水電

### (三) 貨櫃住宅居民解決水電問題的訪談資料彙整

表 4-2-1：貨櫃住宅居民解決水電問題的訪談資料彙整表

	申請水、電、	打地下水井、	買水	接鄰居的水電	裝機器改善水質、	地下水與飲用水分離	申請電話或網路。	其它	備註
C001	○農業用電	○澆花澆菜之用	○			○			
C002	○	○				○	○		
C003	○								
C004		○				○			
C005	○老家留下來，是一般住宅用電					○	○老家留下來		
C006	○老家留下	○澆花與補充	○偶而但不困			○			

	來，是農 用電	水生池 用	擾						
C007	○原有 住宅	○				○	○		
C008				○		○			
C009	○原有 住宅	○澆花 補充				○			
C010	○老家 留下 來，是一 般住宅 用電					○	○老家 留下來		

## 二、絕緣物質上櫃能免於導電，對於雷擊只有自求多福

貨櫃是為運輸載貨而生，從來沒有考慮過居住這一回事，在偶然的機會中搖身一變，成為房間，成為建築，甚至成為住宅，其本身原有的物理性質沒能改變卻能改善，能免於導電的危險卻無法避免雷擊的威脅。

### (一) 有關導電雷擊的因應

對於絕緣與防漏電的措施，一般的居民可以簡單的方法達成，但相關雷擊的問題，就只能藉由常理的推斷求得暫時的安心。

訪談編號 C007：

「沒有，因為我這個地方並不高，只有二層樓。」

「房屋全部都裝潢過了，摸不到任何貨櫃本身的金屬，即使漏電，應該也不成問題。」

訪談編號 C001：

「但我們有請教過電力公司的人員，在高壓塔下某個範圍內，都是安全的，後來高壓塔清走了，我們再次詢問台電人員，台電人員表示，我們的後方還有一座山坡，而且有竹林，雷擊的時候，只會打到附近最高的地方，所以在安全上應該是沒有問題的。」

「家中的隔間，都是絕緣體，漏電應該不致於影響。」

## (二) 雷擊導電問題處理的導向

- 1.一般而言對雷擊問題總是心存懷疑與恐懼，但亦無所適從，只任由問題與恐懼繼續存在。
- 2.部份居民會請教專家取得放心，或作必要的改善設施。
- 3.在防止漏電的措施上，主要用絕緣材料以裝潢的手法讓室內與整個金屬櫃壁分開，避免因漏電產生危險。

由於貨櫃住宅在高度上，一般相對的會低於四周的建物或電線桿，對雷擊的問題較少擔心，所以幾乎無人裝避雷針，但由於內心深層的無明恐懼，加裝接地線仍是普遍存在的作法，加裝地線同時也是防櫃體漏電的考量，為一舉兩得的作法。在防止漏電的作法上還有櫃體的漏電斷電設施，與櫃體內絕緣裝潢的作法。以能確保居住的安全。

## (二) 貨櫃住宅居民解決雷擊導電的訪談資料彙整

表 4-2-2：貨櫃住宅居民解決雷擊導電的訪談資料彙整表

	裝避雷針	接導引電地線	櫃內絕緣裝潢	其他	備註
C001			○	○請教專家	
C002					
C003	○大殿	○	○		
C004		○	○		
C005		○			
C006			○		
C007			○		
C008		○	○		
C009					
C010		○	○		

## 三、 地震來時，以不變應萬變

防震效能，可能是貨櫃屋的特異功能之一，不能說完全不怕地震，只能說與其它建築比起來比較不怕地震。九二一之後許多居民有意無意，或主動或被動的住進貨櫃屋，畢竟當地震來時，要能一夜好眠，不必像驚弓之鳥一樣倉皇逃離的大概就是貨櫃屋了。

## (一) 對地震的不同看法，不同應付

由於貨櫃特有的結構方式，足以承受在搬運過程中強大且多次的移動的考驗，相對承受於地震時所釋放的水平或垂直力量是沒有問題的，最後剩下的可能就只有因改造過程中所造成的櫃體破壞問題了。

訪談編號 C006：

「地震來時應該很安全，整個貨櫃屋中間切開的部分都有做一強化措施，是以H型鋼樑進行支柱，櫃頂也做了強化的工作。」

「不會有櫃頂坍塌的虞慮，因為在櫃頂已經有做固定了，地震時並不會受到影響。」

「櫃體也很牢固，除了兩個櫃體之間有進行電焊工作，另外還做了互相牽引的施工，材料都以H型鋼進行，所以整個櫃體，是牢牢結合在一起的」

訪談編號 C007

「地震時會不會影響到基座，因為基座早已固定，非常堅固。櫃體當初切割的部分都有做補強的工作。櫃體之間，都用H型鋼樑互相牽引，再加上電焊，應該非常牢固。」

## (二) 地震的相應法則

- 1.固地櫃體，避免因地震時帶來的水平位移影響，造成櫃體位移或滑落。
- 2.以鋼樑牽引，電焊補強避免水平合併之櫃體分離。
- 3.以鋼索牽引，鋼骨固定、補強，讓垂直層疊之櫃體不至於倒塌。
- 4.以合併的手法，加大底面積亦可有效防止櫃體傾倒。

對於單一櫃體而言，只要再建造之初有進行水平的校正工作，地震較不會造成影響，而對於水平合併的櫃體則要加強結構防止櫃體分裂，而垂直層疊的貨櫃則要加強上下櫃體之間的牽引，盡量做大底部的面積，以防止傾斜倒塌。



圖 4-2-4~6：貨櫃住宅堅實的地基 圖片來源：自攝

說明：結櫃良好才能減少地震的損壞

## (三) 貨櫃住宅居民解決地震的訪談資料彙整

表 4-2-3：貨櫃住宅居民解決地震的訪談資料彙整表

	底座固定	櫃體之間鋼	櫃頂補強	櫃體結合強	櫃體之間電	其它	備註
--	------	-------	------	-------	-------	----	----

		索牽引		化	焊補強		
C001	○		○	○	○		
C002	○		○	○	○		
C003	○						
C004	○		○	○	○		
C005	○		○	○	○		
C006	○大鐵桶水 泥柱 6 個		○H 型鋼 樑、水泥，防 水處理	○電焊，H 形 鋼連結	○		
C007	○大鐵桶水 泥柱，加鋼樑		○尖頂屋頂	○	○		
C008	○	○	○	○	○		
C009	○						
C010	○		○	○	○		

#### 四、萬全準備，應付颱風水災

相對於地震，同為天然災害，但颱風可預測有較多的時間防範，颱風對貨櫃屋而言一方面是來自於強風，一方面來自於大雨，在特定的區位，如海邊地區對強風使貨櫃移位要特別防範，低窪地區要嚴防淹水造成櫃體漂移，山區更須注意土石流造成的危害。

##### (一) 對應颱風水災要步步為營

有原則必有例外，尤其在各種天然災害的威脅，沒有所謂的萬無一失，去年莫拉克颱風，為南部帶來史無前例的豪雨，造成八八水災。八年前桃芝颱風從秀姑巒溪出海口登陸，為花蓮帶來大量豪雨，大興溪上游山區在短短三小時內降下五百公釐雨量，山區鬆軟的土石吸取過量雨水形成土石流湧進光復鄉大興村。十多年前，韋恩颱風為一向平靜的中部地區帶來史無前例的災害。這些事件都是始料未及的事，貨櫃建築在設置上的特殊建構，應更注意防止颱風所造成的災害。訪談編號 C006：

「有聽說過貨櫃被水漂走的例子，但是那些是沒有固定的貨櫃，我的貨櫃屋已經定著在地面上了。應不會有這樣的問題！」

##### (二) 因應颱風水災的幾個要領

- 1.固定櫃體，常以鋼筋水泥鐵筒將櫃體定著在地面，避免颱風造成造成櫃體的位移。
- 2.鋁櫃由於重量輕，備受颱風甚至沿海地區強大東北季風的威脅，通常會加強定著工作，其方法通常以牽引與合併方式進行。
- 3.櫃體高架為防止水患災害的不二法門，尤其低窪地區或農田較易淹水，櫃體高架的程度特別明顯。
- 4.定著亦為防止櫃體漂流的唯一方法，通常貨櫃漂離比淹水更難處理。
- 5.貨櫃結合器的固定效果比電焊來的佳，而且保留了貨櫃本身機動的特性，方便以後進行搬遷。

鐵櫃由於重量較重，相對於鋁櫃較不受強風威脅，所以強風下要加強鋁櫃的定著。對於二層以上的貨櫃也須加強定置與結合的強度。定著的另一作用為防止水災淹水造成的櫃體漂移，但對於低窪地區，櫃體定著的高度宜多考量。



圖 4-2-7~9：基座強化以應颱風水災的貨櫃建築 圖片來源：自攝

說明：櫃體高架固定防颱風水災

## (二) 貨櫃住宅居民因應颱風水災訪談資料彙整

表 4-2-4：貨櫃住宅居民因應颱風水災訪談資料彙整表

	櫃體架高	固定櫃體	鋼索牽引	鋼樑補強	貨櫃結合器	其它	備註
C001	○	○		○			
C002							
C003	○	○					
C004	○	○					
C005	○	○					
C006	○	○		○			
C007	○	○		○			
C008	○	○	○	○			
C009	○	○					
C010	○	○		○			

## 五、 個人不同解讀，解決風水磁場問題，自有一套方法

至於磁場問題則涉及二個層面，一為電磁波引發的磁效應問題，這樣的問題可能帶來生活上的問題，也可能間接引發健康問題；另一方面則為，物質本身的特性所引發所謂風水地理上所稱的磁場風水問題，這方面的問題不但和健康關，甚至和命運形成相當程度上的關連。

### (一) 對風水磁場問題的不同處理態度

有人以貨櫃屋作為其永久性的住宅，有人將其當成渡假小屋，也有人將它當作暫時的住屋，因個人的認定不同，對風水磁場的處理方式便有不同，有人不加理會，有人順其自然，有人依一般的風水習慣處理。

訪談編號 C006：

「我們並沒有請地理師規畫過，也沒有聽別人講地理的事情，但在風水常識上，我們有稍微做參考，譬如我們的座向是座北朝南，開門的位置，盡量避免面對馬路。」

訪談編號 C007：

「建造貨櫃屋前有先請地理師看過，地理師在建屋之前有提到，須要依照龍邊與虎邊的問題，而以整個地形來看，這裡是屬於虎邊所以高度不可以太高。在各種禁忌上有有稍為參照一般的民間習俗與禁忌，但在整個建構上是依我們的須求而建的。」

訪談編號 B001：

「所謂的磁場就是環境，如果一個貨櫃本身是冬天冷冰冰，夏天熱烘烘，這種環境磁場當然不好，風水當然不佳住在裡面自然不舒服。所以要去改造環境，環境好了，磁場就好，風水當然也就跟著好起來了。」

訪談編號 C006：

「並沒有聽說過有貨櫃屋磁場不好的這件事，朋友來都睡得很舒服，所謂風水磁場，應該與環境有相當的關係，環境好了，磁場就會跟著好起來了。」

訪談編號 C002：

「有關貨櫃屋磁場風水的問題，我是以平常心來看，該來的就會來，做好為人的本份就好。建造貨櫃屋前沒有先請地理師看，也不是依照風水師的建議而建，我不相信地理風水的人他有多厲害，就像股市分析師的道理是一樣的，如果地理風水看得準，他只要給自己找一個好的地理風水來住，不就很發達了嗎？」

### (二) 對風水磁場問題處理的幾個重要的脈絡

1. 部份民眾認為對貨櫃屋有磁場不好的問題，並以搬離貨櫃屋為最終目標。
2. 許多民眾相信所謂的磁場、地理與氣是相同的東西，與環境息息相關，環

境好了、磁場就會變好。

- 3.居民通常以地理風水的一般常識建構貨櫃屋。
- 4.建屋前先請教地理師，注意傳統的禁忌與避諱。
- 5.絕大部份的居民建構貨櫃屋仍然以機能性與實用性為目的，對於風水地理問題較少關心。

由於對於風水與磁場問題的莫衷一是，大有各談各的調，各自有各自看法與做法的狀況，對於風水於磁場的說法觀點基本上並沒有所謂是非與對錯的問題，有的只是不同的處世觀與呈現出的生活智慧。以一般的風水地理常識去自行處理風水磁場的問題是較為普遍的作法。



圖 4-2-10~12：受風水磁場影響的貨櫃屋 圖片來源：自攝 說明：居民仍以一般人的觀念建造櫃屋

## (二) 貨櫃住宅居民有關風水與磁場問題的訪談資料列表

表 4-2-5：貨櫃住宅居民有關風水與磁場問題的訪談資料列表

	請教親戚朋友	請教地理師	未處理	以一般的想法	自行處理	其它
C001			<input type="radio"/>			
C002			<input type="radio"/>			不相信地理師
C003			<input type="radio"/>			
C004				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
C005			<input type="radio"/>			
C006				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
C007	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 虎邊不可太高		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
C008				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
C009			<input type="radio"/>			
C010				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

### 第三節 關於櫃體方面問題的解決

貨櫃屋在建造過程中，來自於貨櫃本身的素材特質，以及建造過程中使用的手法與裝潢材料，都可能產生一些較特別的問題，這些問題存在於貨櫃本身，這也就是貨櫃住宅居民，接下來要解決的問題。

#### 一、減低火災的可能，或管線外露，或採用防火材料

火災的嚴重性常危及財產甚至生命，相對於美觀舒適或成本資金的問題可能更重要許多，所以有的居民寧可放棄美觀與舒適而以原始的貨櫃呈現，讓電線外露以減少電線走火可能帶來的危險。或多花一些錢選用防火建材。

##### (一) 對於火災問題應變的能力

對許多的貨櫃住宅居民而言，其實可能談不上太大的應變能力，只是在建造之初，有人較認真的考慮了防火建材，電線外露，而在滅火的知識，器材的設置與使用可能相對的較為缺乏能力。

訪談編號 C006：

「我們在裝簧、隔間與地板施工除了在櫃壁內塞入一些防火棉以外，其它都是使用一般的木板材料。」

訪談編號 C007：

「在施工之時，有將電線特別包覆。裝簧、隔間與施工有特別考慮防火的問題。使用的材質是防火的材料。」

訪談編號 C001：

「我們的裝潢都是使用矽酸鈣版，都是屬於防火建材。至於滅火設施，因為我們假日才住，使用頻率並不高。」

訪談編號 C002：

「在進行施工時都以明線處理，又沒有裝潢。以預防電線走火。」

##### (二) 火災問題的處理原則

- 1.以防火材質進行裝簧工作，例如以矽酸鈣板進行隔間，以防火棉塞入櫃壁或櫃體。
- 2.預防火災以防止電線走火為前提，其方法大致為對電線加強包覆，或使用較粗大的電線。

3.以電線外露的方法防止電線走火亦是一個方法，裝簧隔熱壁免以保麗龍為填充物。

4.放棄隔熱設施，櫃內櫃外保持原貌，全力防止火災發生的可能。

原本貨櫃的材質屬於高燃點物品，不至於引起火災，所以若能在裝潢過程盡量使用防火材質，並在電線設施上，避免電線走火發生的可能，則可有效防止火災的發生。另外滅火設施應隨時準備，若空間夠大可設置水生池，除了救火功能外還有其它的多重作用。



圖 4-3-1~3：分散電壓、少裝潢、廚房貼磁磚皆為防火之考量 圖片來源：自攝 說明：貨櫃屋應特別注意防火

### (三) 貨櫃住宅居民解決火災訪談資料彙整

表 4-3-1：貨櫃住宅居民解決火災訪談資料彙整表

	櫃壁塞防火棉	防火隔間	防火器材	防止電線走火	其它	備註
C001	○	○矽酸鈣板		○加強包覆		
C002				○不裝潢，電線外露		
C003			○置於大殿	○電線加粗		
C004	○			○電線外露		
C005					○櫃體保持原始不裝潢	
C006	○					
C007	○	○		○電線加粗電源分散		
C008			○滅火器	○電線加粗		
C009					○櫃體不裝潢	
C010				○多個電錶分散用電負荷!	○水池儲水	

## 二、加強隔間材質，因應噪音

貨櫃的櫃壁相較於一般的房屋當然薄了許多，其隔音效果自然也就較不佳，貨櫃住宅居民在不同的環境中也有其不同的作法，在車水馬龍的交通要道前有人盡其所能的加強櫃壁的隔音效果，在鳥語花香的鄉間林邊，就有的居民放任這些天籟之音流瀉進入櫃體。

### (一) 紮紮實實的向噪音挑戰

層層的隔絕，來自於裝潢施工的隔音綿，隔音木板，水泥，防水膠……甚至於空間距離所形成的自然隔音效果。

訪談編號 C006：

「目前並不會有噪音的問題，在裝潢初期，我都有做隔音的措施，也就是隔音綿及隔熱綿的使用。」

「雨水打在櫃頂也不會有鐵皮的聲響，因為櫃頂有再利用，最底層有鋼樑的補強，再鋪一層的防水膠，上面再鋪水泥，這種建法，與樓層建法是一樣的。」

訪談編號 C007：

「在進行裝潢時就有考量到這個問題，當時就已經進行預防措施，我的做法是在牆壁間塞入隔音棉。」

訪談編號 C001：

「稍微有點干擾，但是在建造之前，已經有特別強化隔間與隔音的設施了。」

訪談編號 C002：

「並不會覺得外面的聲音很容易傳入櫃體，但是北邊有一家 KTV 唱歌的聲音太大，晚上有時吵到十一、二點，很奇怪，為什麼都沒有人去檢舉它。另外因為我們每個房間的相隔距離都很遠，所以不會覺得不同房間有聲音互相干擾的問題。」

### (二) 對付噪音也要講求經驗

1. 藉對櫃頂的強化與再利用，消除可能因雨水打在櫃體上造成的噪音。
2. 加裝之鐵皮屋頂以泡棉式為佳，否則易造成雙重的噪音污染。
3. 屋簷外伸也可避免櫃體受雨造成的噪音干擾。
4. 從事裝潢施工前預先在櫃壁與隔間之間塞入隔音棉，將有效防止室內各房間的噪音相互干擾。

解決噪音問題，主要的關鍵在於明白貨櫃噪音的來源，除了貨櫃本身櫃壁的厚度偏薄之外，也因為櫃體和風雨起的作用而引發，若能針對此二問題進行克服應能迎刃而解。



圖 4-3-4~6：防止噪音方法多樣 圖片來源：自攝 說明：加強內裝、房間距離加大、屋頂強化防噪音

### (三) 貨櫃住宅居民因應噪音問題訪談資料彙整

表 4-3-2：貨櫃住宅居民因應噪音問題訪談資料彙整表

	櫃頂強化	裝簧加強	對外隔音牆	對外綠離	其 它	備 註
C001	○加裝泡棉鐵皮屋頂，高度高。	○				房間間距長
C002						
C003		○				
C004	○	○				
C005						
C006	○水泥，防水材料，h 形鋼	○隔音棉		○橡牙木		
C007	○加裝泡棉鐵皮屋頂	○隔音棉				
C008	○	○				
C009	○					
C010	○一般鐵皮屋頂	○實木板		○		

### 三、克服溫度的傳導，拒絕高溫，排除溫差的驟變

貨櫃屋本身帶給人的第一印象大概為悶熱與高溫的問題，這樣的問題顯而易見最引人注目，在訪談中累積了許多的經驗，不論花不花錢，精不精緻，美不美觀，都有許多的方法，隨著居民的不同生活背景、生命經驗，而有不同的手法，手法雖不同但目標是一致的。

#### (一) 大費周章，戰勝溫度變化

改變櫃體的性質，如裝潢時的改造；改變環境的屬性，如庭園的綠美化；減少陽光照射的機會，如加屋頂；調整櫃體的方向以創造迎風、背風或迎光與背光的位置；改變空氣的狀態如加裝冷氣、加裝通風系統，凡以上種種皆有利於改變貨櫃屋的溫度，因貨櫃屋的溫度最引人注目，自然也最多的方向去解決。

### 1. 加蓋屋頂防止太陽照射。

訪談編號 A016：

「貨櫃屋白天熱得快，晚上也冷的快，重點是一定要加蓋屋頂，櫃體不要曬到太陽，這樣白天時就不會很熱，晚上也才會涼得很快，稍微吹點冷氣，過了十一點，就幾乎不用再使用冷氣了。」

訪談編號 B001：

「改善溫度的方法有很多種，可能因每個人的做法而有不同，最普遍的方法，就是加蓋屋頂，內部裝潢，外部斷熱，有一種的隔熱漆，效果也不錯，可以有效的降低溫度三至五度，在油漆的顏色上，以白色漆的降熱效果最好，但，以上所講的，都是方法，比較重要的，還是原則，把大的原則抓住，這個原則就是，避免櫃體直接曝曬太陽。」

訪談編號 B003：

「加屋頂，櫃頂加強隔熱棉，保利龍，用裝潢的手法，外表再用隔熱鋼板加以修飾。」

訪談編號 B004：

「改善的方法有很多種，但是第一個就是要做屋頂，這個屋頂最好能通風散熱，高度不要低於三十公分，屋頂的鐵板最好是用發泡的材質，隔熱漆也是很好的材料，它可以有效的降低溫度十度左右，在顏色的選擇，最好是淺色系的，如果沒有忌諱，白色的最好。」

### 2. 改變環境的屬性，庭園的綠美化

訪談編號 A002

「起先我以黑網子架在屋頂上隔熱，但是，由於這個地方風大，黑網子的壽命通常只有半年，尤其是颱風來時，幾乎就要換乙次，後來有人建議我，種爬藤植物改善，而這種植物必須耐風，間接的找到一種植物——大鄧伯，是我二哥幫我找到的，櫃頂的鐵絲網也是二哥幫我弄的，差不多花了半年的時間，大鄧伯長得夠大可以遮蓋櫃頂時，它的隔熱效果很好，我大略的做了一下評估，它可以有效的降低溫度六度，現在溫度的情況已經好多了。」

### 3. 櫃體的性質，裝潢時改造

訪談編號 A005：

「在裝潢時已經加了隔熱棉在裡面，外表以仿檜木的木紋處理，在每一個房間都有安裝分離式的冷氣。在貨櫃頂端有加蓋屋頂。但基本上，貨櫃屋熱得快也散熱得快，白天我將窗戶打開，讓空氣對流，晚上也涼得很快，反而很少吹冷氣。」

訪談編號 A006：

「內部用合板裝橫，外部還有一層夾板，櫃頂上方加屋頂，再加裝冷氣，基本上熱的問題就已經解決了。」

訪談編號 A004：

「如果要建造貨櫃屋，資金許可之時，可以買冷凍櫃，省去溫度變化所帶來的麻煩。」

訪談編號 A011：

「我總共用了三層的斷熱防火板來建造貨櫃的屋頂，除了隔熱之外，防止雨水滲透的功能也很好。」

訪談編號 B002：

「建造貨櫃屋是最重要的就是屋頂的隔熱，我們的做法與其他公司的作法不一樣，我們在櫃體的屋頂上方，直接再加上一層隔熱棉或保麗龍，做為隔熱的工作，客戶買回去後，可以不同再加裝屋頂，也同樣可以達到隔熱的效果，同時，我們在櫃體內側，裝潢過程中，一樣以隔熱棉來阻絕高溫，在櫃體的外面，還有一層泡棉浪板，從外面斷熱，這樣的作法，是我們這幾年才開發出來的，與冷凍櫃的原理是一樣的，但是，一個全新的冷凍櫃，差不多要七十萬，我們這樣的作法，賣給客戶，價錢只有十八萬，它的隔熱效果相同，但是價錢差別很大，我們特別將這樣的櫃子，稱為『仿冷櫃』。」

#### 4. 改變空氣的狀態裝冷氣、通風系統

訪談編號 A004：

「我在貨櫃的頂端加了屋頂，還有安裝冷氣，種樹來綠化，大概熱的問題就解決了。在冬天時，溫度有比較低，尤其是這個地方較空曠，晚上都還蠻涼的，貨櫃內的溫度，想對的也會比一般的房屋還來得低，所以我們準備的棉被，都比較保暖，這樣大概就足夠了，以台灣的天氣，還不致於冷到什麼程度。」

訪談編號 C001：

「我們的櫃頂有挑高，空間還蠻大的，而且有電動百葉窗做散熱處理，所以，還不致於太熱，但是夏天太陽直射之時，還是會覺得櫃頂有一股熱氣。」

訪談編號 A008：

「我在貨櫃的上方加蓋屋頂，並且加裝了冷氣，貨櫃裏面則做了簡單的裝潢，住起來還蠻舒服的。」

#### 5. 調整時間、調整心理去適應溫度的變化

訪談編號 A007：

「我沒有做任何的處理，夏天就是吹冷氣，冬天則蓋厚一點的棉被。」

訪談編號 A012：

「為了解決這樣的問題，加裝了屋頂與天花板，室內也做了簡單的裝潢，但是效果不大，我猜可能是沒有冷氣的關係，但是我們也有因應的辦法，白天太陽照射時不進去櫃體內，晚上涼了以後，才進櫃體內睡，至於冬天，我們在櫃後，加蓋了一段鐵皮屋，鐵皮屋冬天沒有貨櫃來的冷，我們就睡鐵皮屋，全家人聚在一起，互相取暖。」

訪談編號 A013：

「基本上，白天我們是不住貨櫃屋內的，通常在二個貨櫃間的空地，做為我們的飯廳與客廳，上面只用簡單的網子遮住，四周種了樹，所以不會覺得很熱，到了晚上，差不多十點過後，貨櫃屋內就會很涼快，這時就是我們進屋睡覺的時間了，我也沒有裝冷氣，一樣可以睡得很好，但是我有另外一樣的措施，就是，我在貨櫃屋的上層，挖了兩個小洞，裝上抽風機，利用熱空氣上昇的原理，將貨櫃內上層的熱空氣抽出，形成空氣自然循環，裏面自然就不會太熱了。

訪談編號 C002：

「夏天的白天真的會比較熱，這個時候我們都避免待在貨櫃內，晚上還可以忍受，不是問題。冬季的冷只要多穿點衣服也就習慣了。對於急速多變的溫度，多年來已經習慣了，我們都知道如何去調適。」

## (二) 戰勝溫度變化的幾個基本前題

1. 避免櫃體直接受到太陽的照射，為貨櫃住宅防制高溫的首要步驟。
2. 加蓋屋頂避免太陽直接照射最普遍作法，以附泡棉之鋼板較為普遍，效能亦較佳。
3. 加蓋之屋頂在不影響觀瞻與強風的威脅下，高度可考量提高。
4. 配合加蓋之屋頂，輔以電動或自然風排風系統，可更有效散熱。
5. 櫃體以隔熱材質裝潢，如隔熱填充物，有阻隔冷空氣與熱氣傳導之功能。
6. 四周植樹，綠化草皮，櫃頂爬藤植物遮障，皆能有效避免熱輻射，抑制高溫。
7. 利用水來散熱，如水生池不但能幫助散熱，且有美化環境之作用。
8. 善於利用時間，調整停留室內時段，不但避免高溫且節省能源。
9. 心理調適，順應冷熱之變化，亦可安適自在。
10. 因應科技文明，現代化的設施，冷氣空調成爲最普遍與快速的避熱工具。

溫度是貨櫃住宅的第一件困擾的事，不論是日夜溫差大、季節變化帶來的影響，其主要影響關鍵就在於其本身鋼鐵打造的櫃體，居住者在因應此一變數一般皆由由幾個方面來克服鐵皮帶來的高溫，包括施工改造，如隔熱材質的加裝，冷氣，加屋頂，塗裝；人工環境自然因素的考量，如植栽，綠籬，草皮，水生池，座向，風向，迎光與背光。



## (二) 貨櫃住宅居民因應溫度變化訪談資料彙整

表 4-3-3：貨櫃住宅抗溫措施－櫃體設施部份

	加屋頂	屋頂黑 網	屋簷外 伸	窗簷外 伸	屋頂灑 水	加裝冷 氣空調	內隔熱	外斷熱	排風系 統、	其它	備註
C001	○挑高 高度		○			○一個 房間	○裝簧 時塞隔 熱棉	○原木 木條	○屋頂 電動百 葉窗		
C002	○					○					
C003	○		○	○		○	○				
C004	○			○		○	○		○		
C005	○										
C006	○水 泥，防 水材 料，h 形鋼		○	○百葉 窗		○每一 房間， 分離式 冷氣	○裝簧 時塞隔 熱棉				
C007	○斜屋 頂		○	○		○每一 房間， 分離式 冷氣	○裝簧 實塞隔 熱棉	○木條	○樓梯 開窗， 熱對流 自然排 風		
C008	○		○	○		○	○				
C009	○		○	○				○茅草			
C010	○		○	○		○	○	○綠色 帆布			

表 4-3-4：貨櫃住宅抗溫措施－環境設施部份

	四周植 栽	屋頂爬 藤	水生池 吸熱	住宅座 向	背風避 風	綠籬	草皮	人工草 皮	
C001	○花園 與菜園					○	○		
C002	○門前			○座北 朝南					
C003	○								
C004	○								

C005				○座北 朝南	○				
C006	○多重 樹種以 橡牙 木、棕櫚 樹為主		○	○座北 朝南	○	○	○		
C007	○榕樹				○	○桂花	○		
C008				○座北 朝南	○		○		
C009	○			○	○				
C010	○					○七里香	○		

#### 四、打破空間的沉重限制，創造新的空間意義。

對照一般居住空間的規格，貨櫃屋在室內的高度偏低，而寬度偏窄，以這樣的空間而言容易讓人有狹隘沉重之感，這種感覺主要來自於櫃體，因而在貨櫃的空間上尋求變化，或藉由切割打通，或藉由合併連接，或進行小空間的再利用為整體尋找新的空間意義。

##### (一) 以特有的眼光打破刻板的空間

空間的安排重點往往不在大小，而在巧妙，尤其貨櫃屋要在有限的空間上爭取最大的空間利用，要將載貨空間轉化成居住空間，要將生冷空間轉化成溫馨空間，若非特有的眼光再加上特別的用心，實難有新的發展。

##### 1. 水平合併，切除櫃壁

訪談編號 C006：

「對於壁面並沒有狹隘感，因為我將兩個櫃體牆面切開，這樣的寬度就有 4.8 公尺，遠遠超過一般房屋的寬度。」

訪談編號 C007：

「在橫向的水平合併我用了四個長櫃，每個房間的寬度至少都還有二個櫃寬，所以在寬度上並沒有任何問題。」

訪談編號 A005：

「我用雙併的方法解決了寬度的問題，至於長度的問題，四十尺夠長了，我特地將這四個貨櫃分隔成兩個獨立的空間，互不相連，主要的目的，是為了如果有客人來，客人住前棟，我就住在後棟，這樣我們也不會互相干擾，會很自在的。」

訪談編號 C001：

「不會，因為櫃體組合之後，有的部分有切割開，空間就變寬了。」

訪談編號 A011：

「我用拼接打通的方式，去建造整個室內的空間，經過一番的規劃與構想，成功的打造出許多的空間，在一般的建築機能上，貨櫃屋幾乎全都具備了。」

訪談編號 A017：

「在一樓，我們將兩個貨櫃之間的牆壁全部切除，再用鋼樑柱子支撐，避免二樓的貨櫃重量將底下的貨櫃壓垮變形，這樣一來，一樓的空間，其實就很大了，一般人的房子，可能也沒有這麼寬，而且，這四個貨櫃，都是四十尺的長貨櫃，空間夠用，沒有什麼問題。」

訪談編號 B001：

「最普遍的方式，就是兩個進行合併，有必要時，再將櫃體拉長，一般的客戶，最普遍的，就是建議大家以兩個櫃體來做，整個寬度就會大起來。」

訪談編號 B004：

「要看客戶的用途來決定，通常兩個空櫃合併是最常使用的，至於二樓與三樓的建造方式，在成本與施工上，相對的會比較貴，所以我們很少做這樣的案子。」

## 2. 垂直層疊，交錯排列

訪談編號 A016：

「如果只用單一個貨櫃，視覺效果當然留給人家很窄的印象，要用來做住家，一定要用雙併的方式，最好是特高櫃，這樣一來，寬度，長度與高度，其實與一般的房子就差不多了。我這個地方，除了一樓用雙併方式外，二樓還用一個冷凍櫃，再加屋頂，這樣一來，差不多一個家的機能空間，全部都有了，我這個地方，除了這個客廳兼辦公室之外，旁邊是我們的主臥房和一套衛浴設備，另一側，則是廚房與餐廳，二樓是孩子的房間。」

## 3. 室外空間融入，與自然合一

訪談編號 A006：

「我這個貨櫃屋基本之建構形式，都是以兩個貨櫃，兩兩合併，這樣一來，寬度即有 4.8 公尺，而且我特地挑特高貨櫃，高度是 9.5 呎，一點也沒有壓迫感。」

「因為在設計上，我將六個貨櫃兩兩合併，再將其圍合成三合院的形式，中間的廣場，就變成我的停車場，和小孩活動的空間，室內室外，可能超過一百坪。」

訪談編號 A012：

「基本上，我們使用了三個貨櫃，圍成了三合院的形式，在內側互接的地方打通，做成了室內空間，櫃體圍成了三合院中間的空間，就變成了我們家的停車場與戶外的餐廳，這樣的空間，對我們而言，已經夠大了。」

訪談編號 A012：

「其實室內只是我們睡覺棲身之用，外面廣大的庭院，才是我們的客廳與吃飯的地方，我將房屋的定義，界定為整塊土地，旁邊的綠籬是我家的牆壁，而貨櫃就像是睡覺的房間而已，我都是這麼想的，所以我一點也不覺得我家很窄。」

訪談編號 A015：

「櫃內的空間長度沒有問題，寬度是比較窄小一點，本來我想買一個四十尺長的貨櫃，但是，四十尺長的貨櫃都被其他的人訂走了，我只好買兩個二十尺長的貨櫃，因為那時的家中人口還算不少，兩個二十尺的貨櫃，真的顯得有些擁擠，前年，我在貨櫃前面將屋頂延伸出去，又圍起圍牆，變成一個半露天的空間，感覺上寬濶了許多。」

#### 4. 室內空間融合，創造多功能空間

訪談編號 A002：

「如果以我的吧台而言，這個空間的大小正巧剛好，不管拿什麼東西，轉身就可以拿到，反而很方便，如果太大的空間，對我而言未必是好的。」

訪談編號 A001：

「其實我並不覺得它的空間很窄，櫃內的寬度有 2.2 公尺，足以放下一個六尺寬的雙人床，還會留下一條走道，我在貨櫃的最後端，特地隔了一個房間，那是我睡覺的地方，有時工作累了，我就到裏面小憩一會。」

#### 5. 「用心」接受，心理作適當的調適

訪談編號 A004：

「我們要住貨櫃屋前都已做了心裡的調適，再加上我的貨櫃屋是以兩個貨櫃合併起來使用的，經常居住時也只有我們夫妻二人，一間主臥房，一間客廳，一套衛浴設備，就已經滿足了我們生活所需的一切，所謂知足常樂，心裡的問題解決了，一切的問題就會解決。」

訪談編號 A007：

「我並不覺得它狹窄，因為九坪大的空間，就住我們母女二人，有二兩個房間，一套衛浴設備，平日多吃外面，這樣的空間，已經夠大了。」

訪談編號 A009：

「我們夫妻心裏都有準備，知道這只是暫時居住之所，既然是暫時的，簡單一點，狹小一點，心裏都可以接受，比起別人，租房子過日子，每月要付上萬的租金，我們算是幸運多了，心裡也蠻滿足的，有時候，還會想，小房子住起來，反而很溫馨。」

### (二) 對空間的特有思考方向

1. 通常兩個貨櫃水平合併的方式，成功解決貨櫃室內空間窄小的問題。
2. 利用櫃體之間互相圍合，再以屋頂遮蔽成功的創造櫃體以外的新空間。
3. 將櫃壁在適當的位置切割連通，可打破貨櫃原有的局限。

- 4.藉由多個貨櫃之間的交錯組合，創造各種機能的空間。
- 5.心靈的滿足，往往更超越外在有形的空間，單一貨櫃不嫌窄，未經打通的櫃體也不覺壓迫。

在空間的利用上，利用櫃體的合併能有效的增加空間，合併的手法可有多樣的變化，利用櫃體相圍合也能有效的創造新的空間，若能將室外環境的空間一併融入將讓空間更有一份新的意義。除此之外，有時心靈空間比物質空間更為重要：

「小時候，父親的職業是警察，曾經被調到八仙山去當巡佐，我依稀記得，我住的是一間舊式的日式木造房屋。八仙山的風景，是我人生至今美好回憶的一部份，夜間，要是父親回來，他還會教我在暗淡的燈光下玩手剪影，當時，我覺得父親好厲害，手指隨便一搬動，就是一個花樣出現，空間不大，但親情溢滿整個空間。」



圖 4-3-10~12：在有限的空間內創造新空間 圖片來源：自攝 說明：只要有心將可創造許多新空間

### (三) 貨櫃住宅居民因應空間問題訪談資料彙整

在既有的空間限制上，以不同的門窗形式，空間安排，或以複合組成的方式，創造新的空間，賦予空間新的意義。

表 4-3-5：貨櫃住宅解決空間狹隘的措施

	水平合併	垂直堆疊	加開門窗	櫃頂再利用	櫃體圍合空間	屋簷外伸走廊	屋簷外伸陽台	環境空間融入	大門窗借景	其它	備註
C001	○7個短櫃		○		○	○	○	○			
C002	○3個長櫃				○						
C003	○五個短櫃		○		○	○	○	○			
C004	○兩個短櫃		○		○				○		
C005	○兩個長櫃			○儲藏室							

C006	○兩長櫃		○每一房間	○曬衣常、觀星平台		○情人咖啡座	○	○300坪大空間綠化	○落地門、大窗		
C007	○四長櫃	○二層	○每間房至少2個窗	○洗衣間，晾衣場，儲藏室		○		○25坪庭園造景			
C008	○二長櫃.二短櫃	○二層	○			○	○				
C009						○	○半室內空間	○農場庭園			
C010	○二長櫃		○			○	○	○庭園造景			

## 五、在門窗上下功夫，通風與採光兼顧

門窗是建築的靈魂，藉以和外面的環境交流與融合，門窗也給建築下定義，藉由門窗來判讀建築的種類，門窗發揮它的功能讓空氣進入讓陽光灑下。

### (一) 應合不同空間的需求，適當的進行開窗開門

貨櫃屋在開門窗時應特別注意到大小與對流的問題，並且在不同空間上要有不同的考量，若能進一步藉由適當的開門開窗，將外在的環境用借景的手法融入室內會更好。

訪談編號 C006：

「只要有適當的進行設計就不會有通風與採光的問題，因為適當的開門、開窗是絕對必要的。」

「室內的光線也相當好，因為除了門窗外，室內的電燈我也考量進去，在加上綠化時，盡量不讓樹蔭遮到房屋，讓陽光可以照射進來。」

訪談編號 A002：

「如果硬要說不滿意，其實不是在貨櫃本身，而是對鹿港本身的自然環境，尤其是冬天的北風，我在這個地方工作，經常要受風吹之苦，如果有機會，我想再將貨櫃的門口轉個向，讓它變成座北朝南，這樣貨櫃本身就可以擋住寒冷的北風了。」

訪談編號 C007：

「室內空氣並會不會感到沉悶。原因是，每個房間我都有開窗也有注意到對流的問題。當然也不會覺得室內空氣對流不好，難暢通。因有足夠的窗戶，再加上適時的開窗調節空氣。更沒有覺得室內採光不好，除了開窗外，在室內照明也特別加強考慮。」

訪談編號 C001：

「我們開了許多的窗戶，而且窗戶的面積都還蠻大的。」

訪談編號 C001：

「室內空氣會不會感到沉悶。原因是，我儘量讓空氣保持對流，客廳中間是落地門，平時都是打開的。」

## (二) 在不影響櫃體強度與結構的前提下開門開窗

1. 加開門窗是貨櫃住宅在解決採光與通風問題時的重要方法
2. 窗戶的面積大小和位置直接影響到採光與通風的品質。
3. 將貨櫃住宅的座向位置，也就是迎風背風及陽光照射角度一併納入考量，創造更好的採光與通風條件。
4. 採光問題要將室內照明一同作通盤考量，另外注意綠化時植栽位置樹蔭與窗戶的位置。

採光與通風這兩個同體雙生的問題，首要在用開門與開窗的方法去解決，同時把大自然的日照方位，風向位置也一並考量進去，進行綠化時也要注意樹木的生長產生的影響。



圖 4-3-13~15：門窗是貨櫃建築的靈魂 圖片來源：自攝

說明：適當的開門窗讓將貨櫃建築活起來

## (三) 貨櫃住宅居民解決彩光與通風問題訪談資料彙整

表 4-3-6：櫃住宅居民解決彩光與通風問題訪談資料彙整表

	多開門窗	門窗面積加大	排風系統	室內燈光加強	注意植栽與樹蔭	其它	備註
C001	○	○	○屋頂電動百葉窗	○	○		
C002					○		

C003	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
C004	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 大型落地門					
C005							
C006	<input type="radio"/> 特別考慮對流問題			<input type="radio"/> 省電燈泡	<input type="radio"/> 樹蔭避開窗戶		
C007	<input type="radio"/> 每房至少2個窗		<input type="radio"/> 屋頂樓梯自然排風				
C008	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
C009	<input type="radio"/>				<input type="radio"/> 庭園綠化		
C010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

## 六、 加強防鏽與保固，關乎櫃體的生命長短

貨櫃的損壞主要來自於鏽蝕與變形，生鏽來自於與空氣中的氧氣產生氧化作用，其中若為沿海地區，高鹽份地帶與山區多雨高濕地區，情況更為嚴重。而櫃體的變形，主要則為櫃體經切割改造以後，結構遭到破壞而造成。

### (一) 防鏽與保固常在細微中進行

定期油漆與結構的補強是為櫃體保固的二要領，其保養的方式嚴格說來並不困難，以一般技術進行便可，但其固定時間的經常維護卻顯得格外重要，尤其若經變形改造後切割的痕跡部份與裝潢過後的釘孔，被拿來當浴室或廚房使用的高濕度空間，尤應特別注意細微處的保養。

#### 1. 除鏽與油漆為最基本的保養工作。

訪談編號 A002：

「我都於固定時間上紅漆做為底漆，再上一層油漆，這一層油漆沒有固定顏色，經常會更動，一方面是保養，一方面是增加新鮮感。現在已經使用五年了，我不曉得到底可以用多久，但是我覺得它一定比鐵皮屋還堅固許多，從它裁切下來的剛板，我發現它的厚度，幾乎是一般鐵皮的三倍。」

訪談編號 C001：

「在貨櫃買來時，都有仔細做過防鏽的處理。」

「我們的櫃體外面，用的是美國松，一段時間，必須進行保養的工作。」

訪談編號 A009：

「只有刷油漆，沒有再去其他的保養，應該可以維持很久吧，詳細的壽命大概可以維持多久，我並不清楚。」

訪談編號 A012：

「我們還沒有保養過這組貨櫃，最近有發現櫃體有點生鏽，尤其切割開來焊接的部分，應該要請油漆工進行一次除鏽油漆的工作，我沒有考慮過貨櫃屋的壽命，以我們使用的程度來講，我覺得我應該沒有機會看到它壞掉吧。」

編號訪談 A017：

「我每年都會油漆一次，因為這是海邊，塩份很強，一定要每年油漆，如果有船漆的話，差不多四、五年刷一次就可以了。」

編號訪談 B003：

「最主要我們是以補鋼樑與電焊來進行櫃體強度的強化，到目前這種作法還不曾發生有任何的問題，安全性上應該沒有任何的問題。」

「在保養方面，是我們公司特別強調的，一個淘汰的貨櫃到我們的手上，我們會請工人做徹底的除鏽工作，然後再上防鏽漆，在油漆的選擇上，我們也特別挑選針對貨櫃所需的油漆，雖然這樣成本會比較高，但是，這幾年下來，也得到許多客戶的信任，因此，在獲利上也相對的提高。」

## 2. 結構的補強在防制貨櫃變形

訪談編號 C007：

「在進行建造之前櫃體已進行除鏽與噴漆處理，櫃底我有特別以墊高的手法處理，其方法是以水泥柱為底，配合H型樑。」

「凡是切除面積過大的部份都有加以支撐。」

訪談編號 A008：

「保養貨櫃最基本的是刷油漆，另外送到我們這裏的貨櫃，通常外表都已有些變形或破損，有必要時，我會請鐵工來做補強的工作。」

編號訪談 B001：

「一般而言，如果有做水平合併的工程，為了讓室內的面積加大，通常會做大面積的裁切，我們儘量建議客戶，避免將整面的櫃壁割除，在切除的面積小於十英尺，就不用進行補強，如果超過，則應進行補強的工作，補強的方式，一般而言，可分為二種：一種是在櫃體內加裝鋼樑支撐，另一種則是在櫃頂，以鋼樑橫跨，再將櫃頂焊住。」

## 3. 脆弱的櫃頂可加屋頂予以保護

訪談編號 A012：

「沒有保養，我知道貨櫃最脆弱的地方是屋頂，所以我在貨櫃頂端加了屋頂，避免櫃頂淋雨，同時也將整個貨櫃架高，避免潮濕。」

編號訪談 B002：

「一個貨櫃最脆弱的部分，是櫃頂，通常它也是最容易生鏽的地方，而且因為在櫃頂，我們看不到，所以在進行貨櫃保養時，第一個就是要處理櫃頂，先給它加屋頂，避免雨水的侵蝕，然後，櫃體要高架，讓櫃底保持乾燥，這兩個功夫做了，然後定期油漆，大概這樣就可以了。」

## 4. 鋁櫃因少鏽蝕可減低保養的功夫

訪談編號 A004：

「這個櫃是個鋁櫃，不太會生鏽，我也從來沒有保養過，尺寸上也比較特別，是兩個廿五尺的鋁櫃，在貨櫃場由貨櫃公司幫我們從四十尺的貨櫃上切割出來的，可能要注意的地方，就是切割面與焊接的部分，可能比較容易生鏽。」

訪談編號 A011：

「我沒有進行保養，我知道這個是鋁櫃，也是我當初選擇的目的，我知道它應該可以用很久，因為它的表面不容易生鏽。」

## 5. 部份貨櫃住宅居民不知如何保養也從未保養

訪談編號 A006：

「從未做過任何的保養，但在買的時候，有特別加強防鏽與補漆的工作。」

編號訪談 A012：

「十幾年來，我就任由它擺著，後來地震少了，也就很少居住，也從來沒有保養過，這兩個櫃子，是鋁櫃，聽說不太會生鏽，這幾年我有檢查過，也真的沒有發現生鏽的痕跡，只有一些灰塵在上面。」

### (二) 掌握保養保固的要領

- 1.許多居民對貨櫃保養毫無概念，從來不保養，不知何時保養？也不知如何保養。
- 2.油漆與除鏽貨櫃保養的最基礎工作，最好每年保養一次，最慢五年應進行一次保養。
- 3.自然環境因素的影響，如濕氣、鹽份都會影響調整貨櫃保養的頻率。
- 4.鋁櫃不太生鏽，可以使用很久居民鮮少保養，偶而上漆保新，以求不至於過份破舊。
- 5.特別注意櫃體切除部份如門窗、冷氣孔，櫃壁切除打通部份防鏽與油漆的處理。
- 6.櫃體高架，保持貨櫃本身的乾燥，是貨櫃保養的基本功夫。

鐵皮屋頂的架設，對櫃體同時也產生了另一層的保護作用，固定時間的除鏽與油漆是必要進行的工作，在改造的過程中也應盡量避免影響櫃體的強度，在切除或釘孔的部份更要進行適當的保養，同時注意環境變化造成的影響。



圖 4-3-16~18：貨櫃建築除鏽與防潮影響保養與保固 圖片來源：自攝 說明：櫃體高架，除鏽上漆皆為保養的要領

### (三) 貨櫃住宅居民關於防鏽與保固問題訪談資料彙整

表 4-3-7：貨櫃住宅居民關於防鏽與保固問題訪談資料彙整表

	固定時間油漆	櫃體除鏽防腐	防潮濕處理	衛浴廁所外掛	其 它	備 註
C001	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 櫃體高架			
C002	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 廚房也外掛		
C003	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 櫃體高架	<input type="radio"/>		
C004	<input type="radio"/> 建好未滿一年尚未保養	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 基座為空心磚	<input type="radio"/> 廚房也外掛		
C005	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 防鏽除漆工作進行一星期	<input type="radio"/> 櫃體高架	<input type="radio"/> 廚房外掛		
C006	<input type="radio"/> 每年油漆		<input type="radio"/> 櫃體高架			
C007		<input type="radio"/> 建造之前防鏽噴漆	<input type="radio"/> 浴室隔水處理			
C008	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 建造之前防鏽噴漆	<input type="radio"/> 櫃體高架	<input type="radio"/>		選用的櫃體皆為二、二手特別破舊。
C009	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
C010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 基座高約 100 公分			廁所進行多層次防水處理

## 第四節 單櫃，雙櫃，多櫃，排列組合變化萬千

貨櫃建築的最大特色在於箱匣式建築，其變化則為排列與組合，而優點則在於易於施工，易於增建，若將貨櫃當作積木，我們將發現在排列與組合上，貨櫃將帶來無數的變化與無限的可能。

### 一、擅於排列組合，創造無限變化

對於空間的利用是一件非常巧妙的事情，適當的轉換眼光，轉換心情，空間便會跟著活起來，而「適當」二字似乎是來自於多看多吸收，吸取無數人的經驗，在潛移默化中累積而成。

訪談編號 B003：

「我們現在搜集了很多貨櫃屋的案例，包括我們所做過的和參觀過的，我們會將它在必要時，提供給客戶作為參考，再配合客戶的需求，做適當的設計與評估，希望能達到一定的水準，這幾年來，在貨櫃屋的建造上也有許多比較特別的案例，這些案例，都有助於我們打破對貨櫃屋的刻板印象。」

訪談編號 C007：

「在組合上有很多其它特別的想法」

「當初也是己的構想、由小舅子設計，再由他的施工團隊由頭至尾進行施工，我想這樣有計劃性的施工可以減少許多沒有必要的耗損與浪費。」

訪談編號 C001：

「曾經有客人指出如果基座挑空的部分，能再高一點，底下就可以做車庫來用，多了一份的空間，但是我們覺得，這個樣子好像不大協調。」

訪談編號 C001：

「在格局的規劃上，總共用了七個二十英尺的超高櫃。橫向水平延伸上以七個櫃體交錯圍合而成。沒有進行垂直層疊。在組合上還有其它特別的想法。」

### 二、排列組合，在千變萬化中尋找規則

- (一) 因貨櫃有一定的規格如同積木一般，可作多種不同的造型組合與變化。
- (二) 提出構想與須求，由專業人員進行整體的規劃與設計。
- (三) 重新組成過程中，考量安全與結構及可行性。
- (四) 以最少的破壞為原則，盡量保持貨櫃的完整性與原始風貌。
- (五) 重組過程中盡力保有貨櫃的原始特性－機動能力。

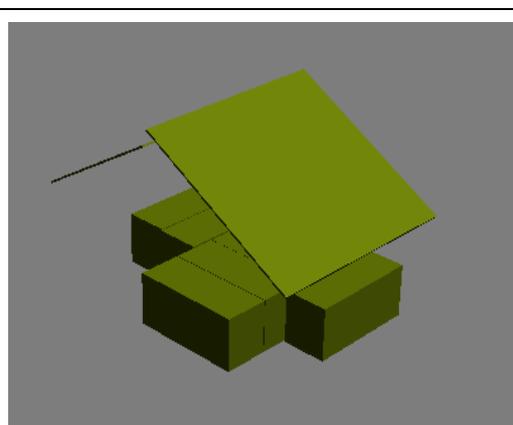
貨櫃可以有許多的變化與組合的方式，但重點在於組合的目的為何？重新組合後所創造出來的效果怎樣？因而通盤的規畫與考量是必要的，若能再加上專

業的經驗與技術的配合應會有更大的成效。

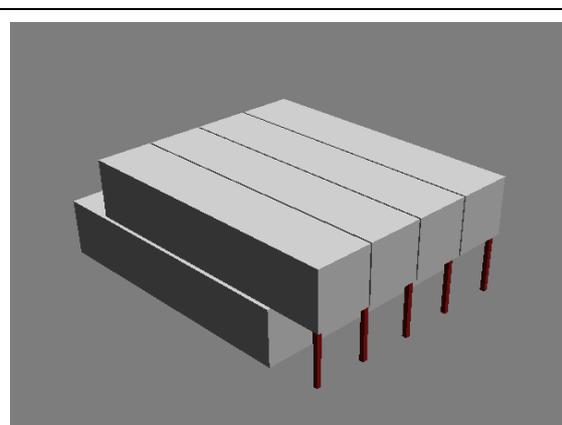
### 三、反轉思考，創造最大的效果－關於櫃體變化組合

本研究在進行三階段的訪談期間，發現近年來所重新建造的貨櫃住宅，早已跳脫原有貨櫃的外形與框架，不但能成功的進行多個櫃體之間的整理合併，就連只有二個貨櫃也能進在組合上有無數的變化，甚至在單一貨櫃的運用上也能巧妙的與環境或外物結合，激出令人驚豔的火花。

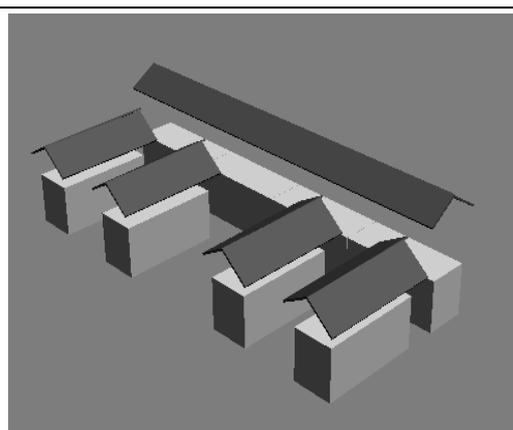
以下將就三階段的訪談中，找出十家貨櫃住宅為例說明，這些居民如何運用貨櫃，如何巧妙的排列組合，創造出新的空間秩序與空間意義，做一簡圖式的介紹。



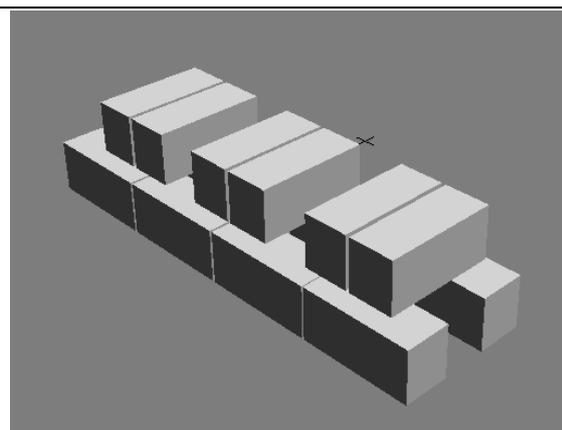
(一) 南投貨櫃屋  
長×寬×高：13.3 m×9.7 m×2.9 m



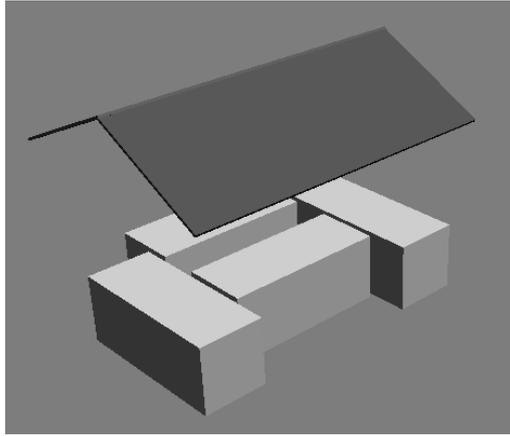
(二) 三樸行貨櫃辦公室  
長×寬×高：15.2 m×9.6 m×5.8 m



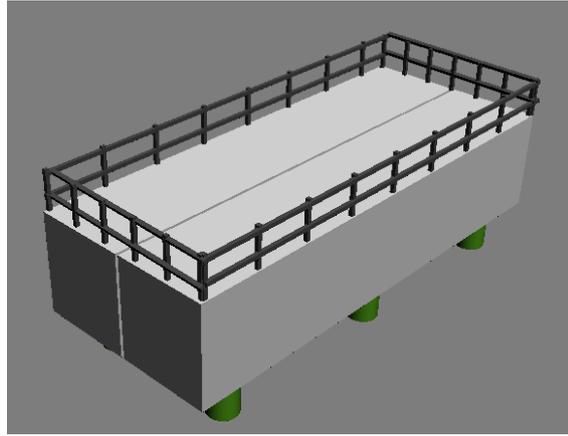
(三) 新化靜林禪寺  
長×寬×高：24.4 m×10.5 m×2.6 m



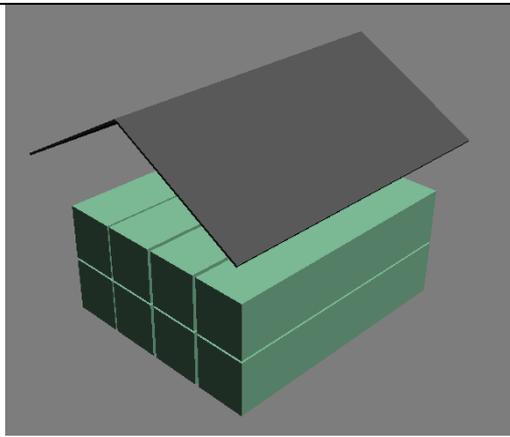
(四) 艾夏實業--麥寮辦公室  
長×寬×高：24.4 m×6.8 m×5.5 m



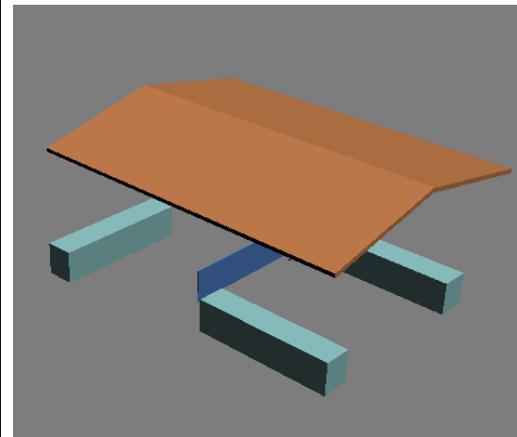
(五) 袁小姐--左鎮住家  
長×寬×高：10.9 m×7.2 m×2.6 m



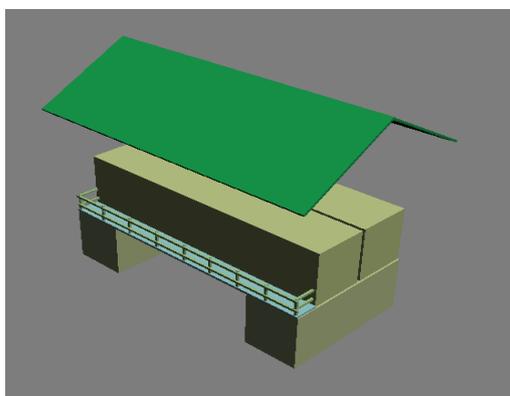
(六) 大林詹先生渡假小屋  
長×寬×高：12.2 m×4.8 m×2.6 m



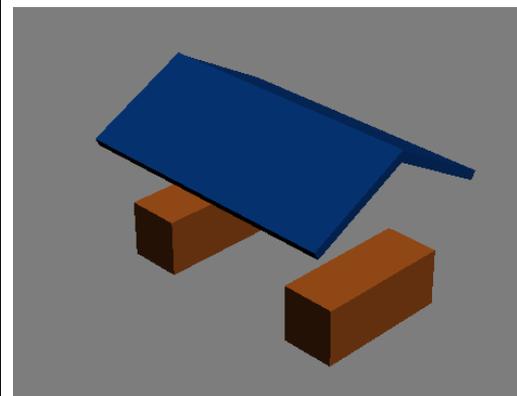
(七) 溪湖陳先生住家  
長×寬×高：9.6 m×12.2m×5.2 m



(八) 金豐木工教室  
長×寬×高：25.8 m×24.2 m×3.2 m



(九) 桃園工程隊  
長×寬×高：12.2 m×6.1 m×5.4 m



(十) 新竹茶花農場  
長×寬×高：9.8 m×6.1 m×2.6 m

## 第五節 融入環境，特出而不突兀，成爲景觀的一部份。

對於貨櫃的存在這一件事實在台灣地區來講，應該不是一件很特別的事情。特別的應該是它以另外一種獨特的形式而存在，例如以檳榔攤的特殊裝置形態而存在，以工寮般的簡陋形勢而存在，這些都對貨櫃也或多或少投射了一定程度的影響，於此我們再來看貨櫃住宅居民，於貨櫃建築在建構的過程中如何進行，如何思考，融入環境的問題。

### 一、與環境結合，首在對環境的了解

在與環境的結合方式上，首要考量的應爲環境的特性，了解環境的自然特性與社會人文特性，環境自然性質不同其建構方式不同，環境社會特質不同，其展現的文化特質亦不同。貨櫃住宅居民許多對於這樣的議題並不太重視，他們所看到的反倒是經濟與實用。而少數對此議題關心的居民主要是努力的也僅限於在貨櫃建築的顏色，型態與園藝景觀上而根本未涉入社會文化的範疇內。

#### 1. 以實用經濟的觀點建造貨櫃屋，少考慮到環境的融入。

訪談編號 A001：

「外面的環境最好是寬一點，不要像我這裏一樣，櫃門一打開，就是馬路，比較沒有安全感，也沒有緩衝的空間。」

訪談編號 A001：

「我覺得它本身就蠻美的，方方的鐵盒，只要保持不生鏽，不破敗，不變形，髒了就油漆一番。」

訪談編號 A001：

「貨櫃屋外面要種樹木，避免陽光直射櫃體，這樣會比較涼快，而且種的樹木最好是果樹，這樣就可以一舉兩得了，又防熱，又有水果可以收成。」

訪談編號 C007：

「在建造之前沒有去思考過怎樣融入環境，有得住就好了，並不考慮那麼多的問題。」

訪談編號 C004：

「在建造之前沒有去思考過怎樣融入環境，我沒有考慮到這些問題。外形方面儘量求簡單，少變化，這樣比較省錢實用。顏色方面，乳黃色是我個人自己的偏好。景觀方面，保持清潔，其他不做特別的措施。」

#### 2. 特別注意顏色的問題，避免過於突兀

訪談編號 C007：

「在櫃體的前後我使用原木加以裝飾，因為原目在視覺的效果上較溫馨而自然，而在兩側則保留了櫃體原有的灰階色調，我不希望它太突兀，也希望它不失去本身貨櫃的味道。」

訪談編號 C003：

「外形方面，特別加了屋頂與木條，從遠處看起來，就像一棟棟的小木屋。顏色方面，特別使用了白色，它看起來很高雅、潔靜。景觀方面，儘量與旁邊的大殿相配合，造型典雅，顏色清淡，也考慮到整體性，不要太突出。」

### 3. 考慮到造型的要件與周遭環境的配合

訪談編號 C001

「在外形方面儘量求穩重，協調。顏色方面，以原木木條來修飾原有的櫃體，也就是直接以木條遮蓋在貨櫃的外牆上。景觀方面並沒有特別的設計，主要用做種花、種菜的空間。」

訪談編號 C007

「在外形上我沒有刻意的進行變造，只保留了原有方正的造形，至於在尖屋頂的造形主要是為了排氣散熱之用。」

### 4. 配合環境綠化與景觀的協調

訪談編號 C006

「有特別考慮到，儘量與周圍的環境相搭配。」

訪談編號 C006

「我選用灰白色，就是怕顏色太鮮艷會太顯眼。」

「我儘量將必做得比較自然優美，與原來的景觀相契合，所以我做了一個生態池，在四週種樹，種草皮，用枕木做步道，我用橡牙木來造景，因為這是景觀公司給我提供的意見，因為這裡的氣候很適合橡牙木，但是後來，還是只存活了百分之七十，有些小的橡牙木於後來才又補種植的，後面的池塘，還有幾棵棕櫚樹，這是我個人的喜好，因為在美國常有這樣的景象。」

訪談編號 C007：

「在櫃體的前面空地與東側空地我用了簡單的造景手法，我喜歡桂花於是種上桂花，我媽媽喜歡種絲瓜，我就順應她讓她種了幾棵絲瓜，並搭了簡單的架子，現在絲瓜已經開花結了幾條感覺也滿好看的。」

融入環境第一個議題為對環境的認識與了解，首先了解四周小環境的樣貌形態與特色，如金豐木工教室的建造，由於旁邊為景觀園藝，因而在建造的構想上以綠色為基底，庭園化的手法進行園區的整治，整體而觀就像城市中的一方小公園讓人不禁想接近小憩一番。

對於大環境也應能有一番較為整體性的了解，位於沿海地區與山區其自然環境條件不同區域景觀不同，位在城市與鄉村不但景觀不同，恐怕連文化背景都會有相當的差別，在建造設計貨櫃屋時，如能將這些條件也一併考量進去，這樣的貨櫃住宅不但在外觀景象上能融入當地，其在居民心中也許更能被接受，而迅速的融入居民的生活，其真正融入的將不只是個體的物質環境，而是整個環境文化的展演，和整體居民一起運動，成為文化環境的一環。

## 二、融入環境不僅止於形式

- (一) 造形顏色，出現在該的出現地方，首先為地點作考量
- (二) 在地取材，建造在地特質融入在地
- (三) 如雪泥鴻爪般只輕輕的留下痕跡
- (四) 適當的借景，融入自然
- (五) 特出的視覺效果，經常也是另一種的融入
- (六) 文化特質，一併納入考量
- (七) 風俗民情，也要加以分析評估
- (八) 創造一個有生命活力的環境，有請小生物來作客

將外在環境一併納入貨櫃屋的考量，思考外形也思考顏色更進一步思考附屬材質，期待使其成為環境景觀的一部份，此為新一代貨櫃住宅的重要任務。

朝陽科技大學蔡秉民國九十四年碩士論文〈光及地景借景設計手法 在安藤忠雄住宅、宗教及文化三類建築案例上之運用〉中提到：

安藤忠雄為日本當代著名建築師，其建築作品有別於其他建築師的原因是安藤忠雄善於利用借景來創造空間特殊的情境，尤其是擅長借景光、風、雨、地景等自然元素。〉文中又進一步的對各種借景的手法做解說：

光借景：利用建物室內空間外牆上開口、牆與天花板交接處狹縫、天窗 或以上三種之組合，引入自然光至室內空間中。

闇空間<sup>12</sup>：空間中之光線全光譜中，暗色調之光線占大部份，使空間呈現幽暗之氛。

地景<sup>13</sup>借景：自基地內借景基地外地景及自建物室內空間借景基地外地景。

理想地景：經室外牆上開口及室內空間外牆上開口所剪裁後之地景小景面。詳言

之，即以牆上虛的部份剪取其後地景較佳的部份，同時以牆上實的部份遮住其後不佳之景物。

空中觀景平台：指突出於牆面外，下方懸空或僅有一根柱子支撐之走道式平台，可作為室外動線上一提供寬廣視野之較高觀景點之用。

各種不同的借景方式，我國的園林建築，亦常用此一手法創造出環境的無限變化，若能藉用此一手法，應也能創造出在貨櫃與環境相融入的特別效果。

<sup>12</sup>日本著名作家谷崎潤一郎在“陰翳禮讚”此一短文中，闡述幽暗的室內空間在日本人傳統生活中扮演一重要的角色，他據此強烈批判日本現代化後傳統的幽玄空間皆為一片明亮所取代（谷崎潤一郎，2002，pp.3-42）磯崎新在1964年“闇空間”一文中首先提出闇空間此一觀念，此文指出日本傳統建築中之光線乃自一片黑暗中產生，及傳統建築室內光線之特徵是一由明至暗多層次之光影漸變。磯崎新之觀點與谷崎潤一郎之觀點近似（Isozaki，1991，pp.52-59）

<sup>13</sup>地景：建物基地外大尺度之優美景觀，如山景、海景、森林、都市景觀等或以上四者之各種組合。

## 第六節 本章小結

關於社會層面的各種問題，由於沒有具體的形象，摸不著也看不見，反而是較難解決的問題，也是非常關鍵的問題？其解決的要點應在心理，正所謂的「斯是陋室，唯吾德馨」。然多數的貨櫃住宅居民，在選擇貨櫃為居之前大致上已有相當的心理準備。對於大部份的問題也採較消極接受的態度，如對法令規章與社會負面訊息多不加理會，美感問題則以主觀認定進行布置維護，而在竊盜方面就有部分有進行較主動積極的防範，而大部份仍以樂觀隨緣的眼光看待。

自然環境層面的問題一直是較困擾與難解的問題，如風水與磁場的問題，雷擊導電的問題，都是若有似無，但也在心中造成難以根除的陰影，至於地震、颱風、水災則相對的容易解決，一般居民們都會以加強櫃體的結構與穩定進行強化工作。

在櫃體層面問題的解決上，則呈現較多樣化的方式，因各貨櫃屋所處的環境位置不同，居民也以各自不同的生活經驗，展現其特有的庶民智慧對各種不同的問題進行解決，相同的問題在不同的居民可能有不同的作法，譬如在溫度的解決上有人極其所能的進行改善，有人只進行時間的調整，保存了貨櫃最原始的樣貌。

在貨櫃屋的構成與組合上，我們發現貨櫃如同積木一般會有無限多可能的組合，只要創意足，加上工程技術的配合，若能再多一分用心去考量環境的問題，發揮貨櫃建築在建造過程中對環境極少破壞的特性，也思考貨櫃住宅適當融入環境的問題，使社會大眾更能接受貨櫃住宅進入生活當中，貨櫃住宅將會有無限精采的發展。

## 第五章 貨櫃屋同時具備環保與經濟的價值

環保與經濟似乎是現代社會常提的兩大議題，尤其在各種建設工程當中，也常以環保問題做評估，再進一步的評估其經濟效益，這樣的做法，幾乎成爲我們在建設當中的重大考慮，在討論貨櫃住宅的議題，我們也就這兩項重要的項目，一併做考量。

在環保的議題中，我們將以環保四 R 的眼光來審視貨櫃建築，同時在訪談的過程中，與居民共同分享環保的經驗，在經濟觀中，我們將以成本的考量，時間性與方便性，來看貨櫃住宅的建造。

在訪談中，絕大部分的民眾對貨櫃住宅多持正面的態度，也認爲它相當符合經濟性，但也有少部份居民，認爲它並不環保，也不經濟，我們不能以多數決來決定這件事情的最後結論，謹將這些居民實際居住貨櫃住宅中，最真實的感受呈現出來。

訪談編號 A005

「如果跟磚造水泥屋比起來，當然要環保許多，如果能夠再使用太陽能的發電設備，能源能自給自足，就真的是一件環保屋了。」

訪談編號 A006

「我肯定它絕對是環保的好素材，不管以那個角度來看，它都節省了許多不必要的浪費，建造過程當中，也極少製造垃圾，尤其是它可以反覆使用的特性，更是我們這種行業的最愛。」

訪談編號 A015

「我不懂環保，只懂得價錢實不實在，後來有人出錢要買這兩個貨櫃，但是價錢都在二十萬以下，我覺得這是賠本，所以一直都沒有賣。」

以上是三則貨櫃住宅居民的談話，我們可以很明顯的看到，貨櫃住宅很容易就可以與環保及經濟搭在一起，但就如同第一位居民所述，若再加一點努力，就會更完美。

### 第一節 以成本觀來看貨櫃屋的建造

成本的考量可能是每位造屋者所先會考慮的因素之一，但是因爲每種房子所提供的機能不同，結構與特質也有很大的差異，所以我們很難以單一單位的平均價錢來衡量一棟房子，到底成本是高或低，表面所呈現的數字高低，往往只是很粗淺的一個數據，因爲一棟住宅要考量的因素太多，若再加上居民的心理因素摻雜進去，個人的理想，不盡相同，每個人對舒適的界定也不同，很難以標準的模式去衡量這棟建築的經濟合理性。

#### 一、貨櫃住宅居民談經濟與成本

拋開以上種種煩複的考量，回歸到最基本面，也就是透過住宅居民最切身的感受，可能會反而更能真確的看清貨櫃建築在成本與經濟考量上的真實性。

以下是貨櫃住宅居民在成本與經濟上的一些看法

### (一) 認同經濟性與合理成本的幾種意見

在受訪的居民當中，大多數居民認同於貨櫃屋為一低成本而且高經濟價值的建購，當然每個人都有其自我的看法且理由也不盡相同，茲將其分項整理作一簡單的概述。

#### 1.達到經濟效果，在花費上相當划算

訪談編號 C007

「建造這棟貨櫃屋總共用了三百萬元，屋頂材質為泡棉仿瓦浪板，天花板材質為仿木質天花板紋材質，地板材質為一樓合板，二樓實木地板。整棟包含有一大客廳和一小客廳、廚房、四間房間其中有二間為套房、衛浴共有三套都是大空間、書房、庭院造景約二十坪，另外櫃頂有再利用為洗衣間曬衣場與儲藏室。面積室內七十二坪、室外二十五坪，平均每坪造價4萬元，經濟上我覺得很合算。」

#### 2.功能齊全，機能完善，花費亦不多

訪談編號 A004

「在基地方面，我先整地，做了一個水泥平台，用了十五萬元，兩個貨櫃，加上屋頂的工程，差不多花了十八萬六千多元，前後總共花了將近四十萬。在經濟的效益我覺得蠻划算的，如果以四十萬要蓋小木屋，大概也做不出什麼名堂來，但是，在這邊，生活上的機能，幾乎都俱備了。」

訪談編號 A005

「四組貨櫃總共用了一百萬元，屋頂花了四十萬元，冷氣、水電與地磚用了二十萬元，還有一些什支，整個貨櫃屋建好，約花了一百八十多萬元。在經濟的效益上我覺得很划算，這四個貨櫃我做了兩個主要空間，裏面包括客廳、廚房、三間套房，我所想要的幾乎都已經包括在裏面了。」

訪談編號 B004：

「以前的人買貨櫃，大部分都是做倉庫使用，現在有漸漸多的客戶，是為了居家使用，而這些買來當住家的人，有一半以上，都已經有了一棟以上的房子，他們買貨櫃的主要原因，在於休閒與渡假，這點是很容易理解的，現代的人壓力大，總想有自己的休閒空間，又不想花大錢，以後為利於處理，貨櫃剛好符合這些的需求。」

#### 3.簡單建構，符合暫住與再次移動的需求

訪談編號 A002

「這個貨櫃是40尺的，原價是六萬，我開了一個門，用了五千元，裁切這個吧台用了一萬元，所以總共是花了七萬五千元，後來我又買了一個20尺的短

櫃，是四萬元。在經濟的效益上覺得很划算，因為如果請鐵工來施工，隨便一動，可能就要十萬元以上了，而且一旦不滿意，也不能更動，只能忍受，這樣與我的個性非常不相符，我會覺得很痛苦，我現在覺得當初選擇貨櫃是很正確的一個選擇。」

訪談編號 A006

「我在台中港的貨櫃運輸中心，委託運輸行幫我選購，總共買了六個貨櫃，自己設計並請人施工，為了配合我未來可以移動的考量，所有的電線都是外露的，而且都是活動的，搬移的時候，只要將插頭拔掉，到另外一個地方時，再將插頭插上，連到另外一個插座，即立刻可以使用，在整體設計上，包含冷氣、水電與裝潢，總共用了一百五十萬元，以經濟效益來說，我覺得是蠻划算的。」

訪談編號 A010

「經濟實惠，移動方便。」

訪談編號 A011

「我特別找了貨櫃商，從國外運回來，因為這是四十五尺的鋁櫃，而且是超高櫃，高度為九·五英尺，每個貨櫃因新舊的不同，價格有些差異，大概都在十一萬到十五萬之間，這裏我總共用了八個貨櫃，室內空間大概在九十八坪左右，前後所花的費用包括將櫃體架高，加蓋屋頂，室內裝潢，各房間的冷氣，總共花了約四、五百萬元，如果以一般人的眼光來看，建造一棟貨櫃屋，要花到四、五百萬元，當然是不合理的，但是，如果以我的眼光來看，經過一次的搬運，再重新組裝回去，預估時間，大概一個星期，搬運過程，極少損失，等於是重建了一棟房子，也就是蓋了兩棟貨櫃屋，用了四、五百萬元，真的是蠻划算的。」

訪談編號 A014

「因為它是一個最方便的材料，價錢算起來，應該也是最便宜的，搭鐵皮屋的成本太高，我是跟麻園農場承租這塊地，以後可能有移動的機會，我使用貨櫃，以後直接吊走，損失不多，但是我若搭鐵皮屋，拆掉之後，就像廢鐵一般，賣不了多少錢，說不定還不夠付工人的工資。」

「這兩個貨櫃是我拜託親戚幫我購買並運過來，我從頭到尾都沒有去看，這是兩個二十英呎的貨櫃，其實它是一個四十英呎的貨櫃對切開來的，買這樣的貨櫃會比較便宜，但是它的強度會比較弱一點，這兩個貨櫃一共花了六萬元，加上運送的費用，我又請人來開門、開窗、開冷氣孔及加屋頂，」

「又在貨櫃外面，做了一個廚房，一套衛浴設施，在加上水電都裝設，這樣總共花了我四、五十萬元，我不曉得這樣划不划算，但是，如果比起用磚造的房屋，可能會省很多。」

#### 4. 花費極少，充份滿足省錢的原則

訪談編號 A007

「我親自到貨櫃場去選，包含運費與簡單的木板裝潢，都是在貨櫃場預先施工好的，我只提供一塊空地來放置貨櫃，前後總共花了十八萬元，包括水電在內，我覺得這樣很划算，如果要在外面租房子，隨便一間套房都要五千元，而且空間

沒有這麼大，我將這些租金省下來，日積月累，就可以買一間屬於自己的房子，孩子漸漸長大，沒能給她一個完整的家，至少要給她一個像樣的窩。」

「很方便，也很便宜。」

訪談編號 A008

「整個貨櫃屋都是自己設計的，選好了貨櫃後，請貨櫃公司載過來，再請人來施工裝潢，這一棟貨櫃屋總共約花了我二十五萬元，覺得還蠻划算的，因為可以省下一筆很龐大的房屋租金，若以一個月算一萬，只要三年，就可以回本了。」

訪談編號 A012

「它的造價只有鐵材的一半，但是貨櫃本身的鐵板厚度，將近有鐵皮屋的二到三倍厚，算起來算是物美價廉的東西。」

訪談編號 A016：

「這樣的空間，沒有做特別的設計，就是簡單的組合而已，樓上的冷凍櫃比較貴，要花二十萬，其他的設施，包含貨櫃本身，鐵工，水電冷氣裝潢等，總共約花了一百萬元，算是很合算了。」

訪談編號 C004

「建造這棟貨櫃屋總共用二十五萬，屋頂材質為鐵皮加泡棉，天花板材質為，簡易式的合板。牆壁裝潢材質為夾板。地板材質，貨櫃裏面是塑膠地板，貨櫃圍起來的空間做為客廳，是鋪磁磚的。整棟住宅包含有客廳、廚房、房間2間、衛浴，總面積15坪，平均每坪造價16,000元，經濟上非常的合算。」

訪談編號 C002

「建造這棟貨櫃屋總共用了六、七十萬。屋頂材質為鐵皮，櫃壁未裝潢。地板材質為貨櫃之原地板。整棟住宅包含有客廳、廚房、房間三間、衛浴、神明廳、餐廳及車庫。總面積60-70坪，平均每坪造價壹萬元，經濟上很划算，除了熱以外，是一棟很堅固的房子。」

## 5.合算且有保值甚至增值之可能

訪談編號 A001

「我覺得很划算，因為這個貨櫃本身的價值，我用了這個貨櫃已經好幾年了，如果我不再用時，可以隨時將它賣掉，貨櫃本身的價格，會隨金屬的價格而波動，民國九十七年每公斤廢鐵達到20元，有人出價八萬要買我的貨櫃，我都捨不得賣，我覺得貨櫃的好處就是可以保值，如果時機算得準，還可以小賺一筆，真的很划算呢！」

## (二) 不認同貨櫃住宅經濟合理的意見

貨櫃住宅到底合不合算，經不經濟，絕不是從表面的數字可以說清楚的，當然也不是舉手表決或少數服從多數的問題，在多數人認同的觀念與價值下，少數人所提供的意見，將更有其參照價值。

訪談編號 C001

「建造這棟貨櫃屋總共用了大概三百萬元。屋頂材質為：鐵皮泡棉 天花板材質為矽酸鈣板，牆壁裝潢材質為矽酸鈣版兼雜著原木裝飾。整棟為實木地板再機能空間上，整棟住宅包含有客廳、廚房、房間三間、衛浴二套、庭院造景、儲藏室一間。室內總面積 45-50 坪，平均每坪造價約六萬元，現在想一想，這樣的價錢，好像與 RC 差不多，覺得不太划算。」

訪談編號 A017：

「我買了四個貨櫃，用板車運回來，再請鐵工來施工，我沒有怎樣的設計，因為想蓋二樓，於是樓下二個，樓上二個，就這樣堆起來，鐵工的工作，就是加蓋屋頂，開窗，切除中間的牆壁而已，然後，我在二樓做了簡單的裝潢，因為那是要用來住的，總要舒服一點。我買一個貨櫃五萬，四個共花了我二十萬元，鐵工花了二十五萬，簡單的裝潢用了七、八萬元，水電費用共約十五萬，總共花了約七十萬元左右。我覺得這樣的費用，和蓋鐵皮屋差不多，如果是有自己的地，就要蓋鐵皮屋，不要蓋貨櫃屋。」

訪談編號 A015

「對這一棟貨櫃屋的整體感覺普通。滿意的是，到現在看起來還好好的。不滿意的是，當初買的價錢實在太高了。」

### (三) 未表達意見之意見

有些居民並未直接陳述，貨櫃住宅合不合於經濟效能之看法，只是直接將建造過程的花費忠實的述說出來。

訪談編號 C006

「櫃體與室內裝潢到舒適的程度，含水電與冷氣，共花費了一百萬元，在景觀方面，大約花了兩百萬元。」「整棟住宅包含有，客廳一間、廚房一間、一間主臥房、一間和室房、衛浴一套、書房、庭院造景。」「室內總面積 18 坪，加外面走道則為 20 坪，平均每坪造價 5 萬元」

以上都是許多與貨櫃為家的人，對他們的家在造家過程中所花費用的一些真實對話，在訪談當中，可以清楚的發現，許多貨櫃住宅居民對他們的家的滿意度，通常是相當高的，還不時的發現，他們溢於言表的歡樂，這些居民對於整個造屋成本通常持很高的滿意度，大概可以從三方面來訴說：

## 二、認同於貨櫃住宅合於成本經濟原因之分析

### (一) 基於貨櫃住宅居民實際對造屋成本的評估

有人用三百萬打造了他的貨櫃理想住宅，也有人只花了十五萬元就把他的溫馨小窩建設好，這其中的差異，大致不難想像，有人給自己理想家的定義，可能要機能齊全，最好的裝潢與設施，冷氣、燈光一應俱全，但有人做最便宜經濟的

預算，只要家人能在一起，即使再簡陋的住宅，只要能遮風避雨，也就滿足了。貨櫃屋很容易滿足不同家庭的不同需求，配合許多不同族群的需要，它的成本真的不高。

## **(二) 基於貨櫃住宅居民後續保養成本之推估**

從居民的訪談中，很驚訝的發現，絕大部分貨櫃住宅的居民，對貨櫃屋很少保養，甚至根本沒有保養，尤其是鋁櫃，因為它不生鏽的特質，可以用得很久。少部分對貨櫃住宅有進行保養的，也只是固定時間上漆，做個表面清潔的工作，一般而言，只要一買來貨櫃，在施工前，就都做好防鏽噴漆的工作，保養的問題，就解決了一半。其中還有一些貨櫃住宅居民，之所以選擇貨櫃屋，其主要原因也在於貨櫃屋好保養，而木屋在保養上相當麻煩與困難。

## **(三) 基於貨櫃住宅居民對貨櫃屋使用年限與剩餘價值的看法**

一棟貨櫃住宅到底可以用多久，其實也很難去推估，只要循正常程序，做簡單的保養工作，它也有可能是永續的，而它的剩餘價值，更是一般居民所津津樂道的，因為在整個市場需求環境中，貨櫃屋不管你已經住了幾年，都還有一定的價格存在，甚至因為它的價格會隨國際原物料的價格波動而變動，有人以六萬元的價格買了一個貨櫃屋，使用十年，因國際金價波動，這樣的一個貨櫃屋，竟然賣了八萬，這位居民開玩笑的說，早知道當初應該多買幾個，這個例子，並非特例，一般的貨櫃屋，在使用過程中，經常有轉售的機會，甚至到最後都會保有一定的價格。

## **三、貨櫃住宅不認同於貨櫃住宅合於成本經濟原因之分析**

### **(一) 在某些性質與功能上貨櫃住宅難以其它建材住宅相比**

貨櫃屋有因其材質與櫃體性質而與生具來的優勢，但也有其不足之處，若硬要拿來與它種材質的建物相比，是很難相提並論的，如木屋本身所具的氛芳，材質給人的溫馨祥和之感，可能是貨櫃屋難以營造出來的。又貨櫃屋雖然在隔音、隔熱、空間上可改善，但其根本要做到和一般磚造水泥屋相當的效果，可能得花上更多的成本，如此反而不划算。

### **(二) 貨櫃屋與鐵皮屋相比較，各具擅長**

若將貨櫃屋與性質較相近的鐵皮屋相比較，二者各有其優缺點，這些優缺點在不同的情境當中各自會暴露出來，如當建築本身有再次移動的考量時，貨櫃屋便佔盡優勢，而鐵皮屋則讓人感到一無是處，而當有大空間的建構，有大空間的需求時，貨櫃屋不但在成本上佔不了便宜，而且讓人覺得窒礙難行。

### **(三) 貨櫃屋成本與建造時機息息相關**

前面有提到過貨櫃本身的價格，受到國際原物料的價格波動有相當大的關係，這也是貨櫃能保值投資的原因之一，這樣的情形當然也反應在貨櫃屋建造的

成本上。另外若在非常時局建造的貨櫃屋，其成本也會高出許多，如九二一大地震之後，有的居民買一個二十呎鋁櫃，就要花上二十萬元，但在草屯的何先生從國外進口一個四十五呎的鋁櫃竟只花了十五萬，八八水災之後許多二十呎貨櫃被大量應用為山區道路的路基，造成二十呎貨櫃短缺，其價錢竟然等於或高於四十呎貨櫃，形成一種特有的物稀為貴的奇特現象。

## 第二節 以時間效益來評估

時間的要求有時也是現代社會的一個重要元素，計算貨櫃屋建造所須之工時，在施工所須工時上做比較與分析，評估在時間上是否符合，省時高效能之需求。以下將幾個貨櫃屋建造的幾個案例其建造的時間花費稍作分析。

### 一、 貨櫃住宅居民對貨櫃建築建造在時間效益上的看法

時間是無形的東西，時間的快慢是經由參照而來的，當然這個快慢要必需是參照相類似的事件，才能顯得出其意義來。今天我們說，建造一間貨櫃屋其經濟效益如何，絕對不是，單純以用了多少時間就可說明的，而應將重點擺在「效益」上，也就是做了多少事，至於做了多少事恐怕也只有貨櫃住宅居民最清楚了。

#### (一) 認為合於時間效益的意見

今天想建一棟貨櫃屋明天便建好當然是快的，但若是一個星期建好，二、三個月建好，甚至半年才建好，也算是合於經濟的效益，其關建大概就在於所達到的成效。

##### 1. 一個星期以內，算是相當迅速

訪談編號 A001

「我的個性比較急，一旦有了做休息區的想法，就希望能馬上實施，貨櫃是最快的做法，不用施工，今天買明天就送來了，我的朋友介紹我到斗南交流道下看貨櫃，早上看好了，竟然下午就送到了，隔天我請水電工來接水電，竟然馬上就可以使用了，非常方便。」

訪談編號 A004

「而後廠商就將貨櫃運到這個地方來，進行組裝工作，後續施工差不多用了一個禮拜的時間，一切就完工了。」

「這樣的鋁櫃，上面已經加了屋頂，可能這輩子我都沒有機會看到它壞掉。」

##### 2. 約二至三個月，符合省時的要求

訪談編號 C006

「建造這棟貨櫃屋總共用了多少 2.5 個月。至於能維持幾年？我不知道，但應有二十年以上吧。」

訪談編號 C002

「建造這棟貨櫃屋總共用了兩個月。沒有想過能維持幾年

站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋，施工上沒有發生過困難。沒有施工技術不好的情況發生，也沒有維修困難的情況發生。

訪談編號 C003

「建造這棟貨櫃屋總共用了差不多兩個半月，聽信徒說這種東西只要好好保養，至少都維持在四十年以上。」

### 3. 半年左右，斷續施工，還算快速

訪談編號 C001

「建造這棟貨櫃屋總共用了超過半年的時間。至於能維持幾年？並不知道，我想應該蠻久的。」

### 4. 施工方便迅速省時

訪談編號 B004：

「方便是主要最大的賣點，很多人買貨櫃，都是因為所使用的地是租的，考慮到以後的再次移動，避免造成損失，如果不用，也可以再賣掉，損失不會太大，還有人賣貨櫃反而還賺錢。」

訪談編號 C002

「我剛開始創業的時候，大約是民國九十三年，當初只憑著自己的興趣，把工作辭掉，身邊存款不多，地是父親提供的，這樣做算是我的一個嘗試，不容許有錯，一旦錯就會血本無歸，但是我又沒有經驗，一切只能以摸索與嘗試去進行，我一直在想，什麼東西可以讓我錯了又重來，這時候想到的就是貨櫃，它的特性就是即使擺錯位置，再移動一下或轉個方向，問題就解決了。」

### 5. 具耐久性之優點

訪談編號 A013

「以往是倉庫，五、六年前改造為房屋，因為它很堅固、耐用，結構很完整，可以使用很久的時間。」

## (二) 不認為能達到時間上的效益

對建築而言，時間在保存上的意義經常大過在建造上的意義。

### 1. 可暫居，不適久住

訪談編號 A009

「如果是暫時居住，建議大家就要用貨櫃，但是自己如果有一塊地，我覺得還是要建磚造水泥屋來居住，住起來會踏實一些的。」

## 二、 建貨櫃屋住宅在時間上的效益

絕大部份的居民都認同於貨櫃住宅是合於時間經濟效益的，其主要原因在於這些居民親自建造了這樣的房子，在時間與效能的衡量上也有自我的體驗。

### (一) 施工容易是縮短建造時間的主因

建造貨櫃屋所需求的時間，可能超乎我們想像的短，有人早上看貨櫃，下午運來，隔天即裝上水電，就可以使用了，就好像我們在市面上買電器用品一樣，回到家後，接上電源便可享受其功能。所以許多時候，建造貨櫃屋的過程被簡化

了，甚至被提前預先完成。

## **(二) 場外預製減少多餘的時間空轉**

貨櫃屋因為有廠外預製的機制，有許多的貨櫃屋，是做好的成品，等顧客上門選用。本來可能要花的時間提前在我們想到之前去進行了，這樣的機制等同於完全省去，所有建造屋子所須的流程。

## **(三) 箱匣式建構，降低工地的時間耗損**

貨櫃是一個個的堅實大箱子，貨櫃建築由一個個的箱子相組合而成，一個箱子就是一個房間，所以建貨櫃住宅就如同一個一個房間蓋，而不再是一塊一塊的磚頭慢慢堆砌，無形中節省了許多的時間，也因為其施工方式為乾式建築不用磚塊水泥，省卻建築工地所須的程序，也省卻許多的人力與物力。

## **(四) 易於進行施工計畫**

今天，我們所談論的貨櫃住宅，建造的時間，因它的功能與各方面的考量，可能在時間上沒有像上述的那般迅速，但是，如果從它的建造過程中，可以省去鋼筋水泥繁複的建造步驟，因而可以達到迅速的目標，建造一棟舒適的貨櫃住宅，從動工開始到使用，二至三個月就可以建好，當然也有一些比較特別的例子，可能得花上半年的時間，才大致架構完畢，這樣的例子，可能一方面是缺乏經驗，一方面沒有進行完整的計畫所致。

## **(五) 貨櫃住宅在般運與重組時佔有一定的優勢**

貨櫃住宅另外一個特點，就是貨櫃本身所俱有的特性，它可以很快的移動，從甲地到乙地，只要一台板車與吊車，很多人建造貨櫃屋的根本理由，是因為地不是自己的，未來一定要再做變動，不管蓋怎樣的房子，都沒有貨櫃屋來得簡便，住在大林的林先生，就直接的表示，搬家是一件很辛苦的事，但是如果想到以後要搬的是貨櫃屋，房間的東西幾乎都可以不用搬動，就會覺得輕鬆多了。

### 第三節 站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋

易於取得，易於搬運，易於施工，甚至在法令上較少的限制，也是貨櫃屋容易讓人接受的一大原因，這一節將就貨櫃屋在建造與施工的便利性，來探討櫃屋的先天優勢。

#### 一、貨櫃住宅在對施工便利性上的各種看法

許多人因為方便而住進貨櫃屋，這樣的方便看法是來自於多數居民，而且是多方面的意見，在此將許多居民的想法與看法整理於下。

##### (一) 貨櫃住宅在施工上具有多重的便利性

###### 1. 易於設計，易於明白，易於施工

訪談編號 B003：

「主要是經濟迅速，耐用，還有就是我們與客戶很好溝通，因為它是一個箱子一個箱子堆疊而成，就是玩積木一樣，價錢也好計算，所以一般來講客戶都很容易明白。」

訪談編號 B004：

「有，我們會為客戶事先做模擬圖，讓客戶了解整個建構後的狀況，在價錢上，就要依客戶所使用的材料而定，我們通常也會先將估價單交給客戶，讓他們做考量，這與一般建房子的方式是一樣的，可能省下來的就是時間。」

「先看使用者的用途，設計規劃，3D 模擬圖，這是我們為客戶所提供的額外服務，貨櫃的建築形式，本來就是一個廂匣式的建築，設計不困難，施工也方便，客戶也容易明白。」

訪談編號 A002

「我以前是醫院設備維修員，讀的是工科機械類，對於這些金屬物品有一定的概念，頗為熟悉，工廠也經常有貨櫃，對它有很深的印象，它的櫃體非常堅固、紮實，而且一個一個貨櫃，有固定的尺寸，就像一個一個的大積木，方便堆疊，也方便運輸。」

###### 2. 自行設計，自行施工，順利而無困難

訪談編號 C002

「民國 85 年建造使用了 14 年，現在有 2-3 個人共同居住，他們都住得滿意從來沒有抱怨過。現在天天都住，沒有另外買屋或建屋的計畫，以後的問題給孩子去打算。對於目前的貨櫃屋沒有增建計畫，如果未來有都市計畫在內，可能考慮把這塊地賣掉，再另外找個地方將這貨櫃移過去繼續使用。這棟貨屋建造的方式為自己設計，自行施工，施工的方式為本地施工。」

訪談編號 C007

「施工上沒有發生過困難，也沒有施工技術不好的情況發生，更沒有維修困難的情況發生，一切似都蠻順利的。」

訪談編號 C003：

「天天住，沒有另外買屋或建屋的計畫，沒有增建計畫。這棟貨屋建造的方式為自己設計，自行施工、貨櫃公司請吊車來吊貨櫃，其它都由我們的信徒自行設計施工。施工方式為本地施工。」

### 3. 自己的想法，貨櫃商配合施工

訪談編號 A005

「我到貨櫃公司親自去選貨櫃，總共選了四個四十尺長的貨櫃，總共用拖車拖了四次，再用吊車吊定位，設計是自己的構想，貨櫃公司只負責所有的施工工程。」

「我沒有想過綠建築這個問題，我在造貨櫃屋的時候，所思考的大概只有省錢，未來有移動的可能，如此而已。」

### 4. 由貨櫃商提供全方位的服務

訪談編號 A010

「我去參觀貨櫃公司，我將的想法告訴貨櫃公司，貨櫃公司提供意見，彼此達成共識，運輸施工都請貨櫃公司一手包辦，前後總共花了十五萬元，以我這塊地來講，可能還是住貨櫃算是最划算的，以後我如果要搬移的話，我可以用我自己的挖土機，將貨櫃移開，不會再有任何的耗費。」

訪談編號 A016：

「要做貨櫃屋之前，一定要先考量好，先做好整體的規劃，把你的用途與理想，與貨櫃業者好好的溝通，才能避免不必要的浪費。」

訪談編號 B001：

「如果客戶沒有特別的要求，我們就以標準的門窗，開一個門七千五百元，一個窗貳千元，一個冷氣孔二千五百元，如果客戶有另外的要求，就會依照實際的成本再往上加。」

「到處都有貨櫃屋，我的客戶中，包括住在海邊的，山上的，有的地方交通雖然困難，我們都會想辦法加以克服，譬如：有一次，一個客戶要買四十尺的長櫃，我們的貨櫃車無法將貨櫃運上去，後來我們徵求客戶的同意，將櫃體從中間切開，運到山上，再重新組合上去。」

### 5. 提供未來重建改造方便的可能性

訪談編號 A004

「因為這塊地不是自己的，所以在建屋之前，有考慮到以後移動的問題，所以我們就選擇用了貨櫃屋，未來若不再使用，直接找吊車將它吊走即可，非常方便，也可以減低因拆除所造成的損失。」

「嘉義番路鄉有一個貨櫃屋的賣場，我們親自到那個地方去看貨櫃，選貨櫃，我們向廠商解說我們的需求，廠商提供我們一些建議，我們跟廠商間共同研

討，差不多用了兩個鐘頭的時間，大致上將一些想法與構想都確定了。」

「可以用來休息，建造很快速，又很便捷，而我未來所考慮到的搬運問題，幾乎也都不用煩惱。」

訪談編號 A006

「因為它的行動特性很好，與我的行業有一點關係，因為我們這個行業其實移動性很高，像我這塊地就是租來的，等到契約一滿，可能就又要搬到另外一個地方去承租，而我使用貨櫃屋，它的機動，剛好符合我職業上的需求，我們台北有另外一間辦公處，也一樣用貨櫃來打造。」

訪談編號 A009

「一想到我以後要搬家，可以不用收拾任何東西，直接可以請吊車來吊走，一點也不麻煩，就會覺得很高興。」

### (三) 對貨櫃屋在施工過程中並不具便利性的意見

在眾多居民皆認同於貨櫃所具各種便利性的情況下，也有居民並不認同於這樣的看法，這當然也是屬於少數，多或少並不代表有任何對或錯的問題，反倒應更正視其不同的觀點與意見。

#### 1. 施工並不順利，有些困難，品質亦不滿意

訪談編號 C001

「施工上有發生過一些困難，就是在貨櫃接合的地方，地板總覺得不太平整。這個現象到目前都還存在著。在施工也有一些情況發生。例如，因為是姐夫設計的，構想與做法都在姐夫的腦海內，姐夫與施工工人做溝通，有時還有意見溝通不良的時候，也因這個原因，在鐵工方面，換過一批工人，第二批工人配合度就比較高了，感覺上比較有默契。」

### 二、貨櫃住宅在施工與改造上的許多優勢

#### (一) 施工便利，限制極少

蓋一棟貨櫃屋會有什麼限制？在訪談過程中，有位在高雄從事貨櫃生意的戴先生，據他表示，唯一的限制，大概就是交通限制了，太小的路面，貨櫃屋無法進入，就會妨害它的施工，其他的地方，應該都沒有問題，而且，貨櫃屋最大的特點，就是具有場外施工的特性，所有的施工過程，我們幾乎都看不到，也不會對現場造成任何的污染，而且在大小的考量上，可以隨時增減，一個不夠時，就可以使用兩個雙併，一層不夠就搭兩層，方向不對時，可以隨時調整座向，這樣的施工方式，其便利性，大概只有貨櫃屋才具有這樣的方便性。

## （二）有重新再來的機會，損失最少

一間房子如果蓋錯了，或是住得不平安，不習慣，想到調整，都得大費周章，牽動之大，難以想像，有人一輩子才有蓋一棟房子的經濟力，重新再來，談何容易，但是，蓋貨櫃屋就不一樣了，隨時可以增減或改變它的方向與結構，排列組合千變萬化，大小亦可隨時增減，甚至這個地方若是不適合，都可以隨時遷往他處，有人將貨櫃屋設計成行動住宅，隨需求不斷的改變居住地點，有人是因為工作關係而改變，有人甚至只為了心情而調整改變，過著如蒙古人遊牧一般的生活，我們想像，如果一個家可以這樣的環遊四海，隨時搬遷，家的感覺就不再會令人覺得單調了。

## 第四節 以資源的回收再利用看貨櫃屋

在材質上，貨櫃的主要材料為鐵或鋁之類的金屬，以貨櫃而言可將其視為單一商品進行買賣，反復利用發揮其最大的效能。最終在其最後階段，還能以資源回收的管道，進行再利用。因而不論由各角度來看。貨櫃無疑是一件相當環保的物品。

訪談編號 B002

「各家淘汰的標準不一，會隨各家貨運公司的經濟財務狀況而做調整，一般的貨櫃，淘汰的方式，有兩種：一種是整批淘汰，同一批的貨櫃，使用年限到了，也不堪使用，貨運公司便將它整批出售，由貨櫃公司承標，另一種則是零星淘汰，各別貨櫃在運送過程中，若因碰撞造成損壞變形，便加以淘汰，一般而言，淘汰的貨櫃，都賣給貨櫃商，貨櫃商再加以運用，用途很廣，不一定是用於建造貨櫃屋。」

訪談編號 B003

「貨櫃淘汰的標準有二個：一種是按年份整批淘汰，一種是按貨櫃個別之損害狀況個別淘汰，有的貨櫃可以再進修櫃工廠維修，目前中國大陸是最大的造櫃國家，離我們最近的修櫃工廠則是建在廈門，如果真的不堪使用的貨櫃，會將它標給下游的貨櫃公司進行再利用。若貨櫃本身已破損不堪，就可能直接進入資源回收的管道。」

「若用環保的角度來看，貨櫃屋應該是相當符合環保的建材。」

訪談編號 B004

「貨櫃有一定的淘汰標準，但詳細情形，我不是很了解，我們通常會去將淘汰的貨櫃標回再出售利用，當然有一部分，是賣給一般民眾當貨櫃屋，但是貨櫃的使用方式，其實有很多方式，客戶來買，我們都會依照客戶的要求進行改裝。」

### 一、 貨櫃住宅與 Reduction(減量)原則

在建屋的過程中，我們往往產生了許多的廢棄物，這些廢棄物大都是難以處理的磚塊水泥，尤其讓人垢病的，就是在建造初期，為了讓基座穩固，對大地無情的過度挖掘，也就是整個建造到完成的過程中會產生驚人的垃圾。而貨櫃屋在建造過程中，可以把垃圾量減到最低。

#### (一) 認為符合 Reduction(減量)原則的意見

在眾多的訪談過程中我們都不難看到貨櫃屋不論在建造或使用過程當甚至一直到其壽命終了，貨櫃屋都在盡可能的減少垃圾，為環保的工作盡心盡力。

##### 1. 裁切下來的物品均可再利用，不會造成垃圾

訪談編號 C006

「水泥用得少，鋼筋用得少，所有裁切物都有再利用，作為陽台的基座。」

訪談編號 C007

「在建造時所有裁切下來的鐵片都再加利用做為圍牆。」

訪談編號 C001

「建造貨櫃屋時，產生的廢棄物很少，因為櫃體裁接下來的鋼板，可以回收再利用，當初這些鋼板都被鐵工要回去了。」

訪談編號 B001：

「貨櫃是最合乎環保的原則，它不但有做到垃圾減量，重覆使用，回收再利用，同時也達到了再生的原則。」

訪談編號 C002

「製造過程沒有任何廢棄物。」

訪談編號 B004：

「貨櫃屋的製造過程中，不會製造任何的垃圾，而且未來有回收的管道，在建造過程中又很省時，光是這幾點，應該就很環保了吧！」

## **2. 施工簡便，基地不須挖開，不會產生工地廢料**

訪談編號 A009：

「應該很環保吧，因為在我這個地方製造的過程，並沒有造成任何的垃圾，連地面也沒有挖過，我想以後若要還給隔壁這位好心的老伯，只要請人將貨櫃吊走，地面上幾乎不留下任何痕跡，也不造成任何的破壞。」

訪談編號 C003

「建造過程除了廁所為了埋貨糞池有挖開之外，其他的部分，只是將貨櫃放上去，並沒有一點的破壞。」

## **3. 最終的貨櫃本身還可賣掉，不會對環境有任何負擔**

訪談編號 A004

「覺得它很環保，在製造過程中，幾乎沒有產生任何垃圾，即使我以後不再用這個櫃子，還可以將它轉售或再利用，另外，這個櫃子也是我儲存很多二手傢俱的地方。」

## **(二) 認為符合 Reduction(減量)原則的意見**

### **1. 施工中有許多東西是不環保的**

訪談編號 A014：

「貨櫃雖然感覺上還蠻環保的，但是，還是有些問題；像住貨櫃幾乎都要加屋頂，那屋頂上的泡棉，就不是一件很環保的東西，如果真要講到環保，我會建議建竹屋，可能會更環保。」

走訪過程中，不難發現，貨櫃屋的建造，其實比一般的住宅其手續與過程都

簡單了許多，一來，它使用的材質，幾乎都是可回收的物品，二來，在基座的固定上，也幾乎是最簡易的。

## 二、 貨櫃住宅與 Reuse(重複使用)原則

一件物品的經濟效益，有時是附著在它的使用性上，貨櫃建築因有簡易打造、簡易搬遷的功能，因這樣的特性，在施工與搬遷中，破壞的程度可以降到最少，也就提供了再次甚至多少使用的機會。

### (一) 符合 Reuse(重複使用)原則的看法

#### 1. 淘汰的貨櫃再利用就是重複使用

訪談編號 B001

「貨櫃的使用都有一定的程序，一般的貨櫃，出廠以後，大概可以使用十年就可能面臨淘汰，但這些貨櫃，因為要面對海上嚴苛氣候的挑戰，與載貨堆疊的強大壓力，因而有安全上的考量而被淘汰下來。台灣對於貨櫃的使用狀況，其淘汰的標準，一般不是依年限來判定，而是依其狀況來決定，因為各公司財務狀況不同，而有不一樣的標準。這些淘汰的貨櫃，一般都是標售給貨櫃公司或貨櫃商做其他的利用。」

訪談編號 A008

「我們做資源回收的，其實做的就是環保的工作，貨櫃在我們手中，我們可以將其功能再加以利用，應該就是一件很環保的工作了。」

訪談編號 A016

「當然很環保，因為這是二手的物品拿來再利用，不會對環境造成污染，製造過程，也沒有什麼垃圾，地面很少破壞，是很理想的環保物品。」

#### 2. 拿來當房屋，提昇了其功能和地位，也符合重複使用

訪談編號 C006

「貨櫃本身即為淘汰物，拿來做成房子再利用，即是重複使用之最佳例子。」

訪談編號 A002

「它是資源再用的好素材，而且貨櫃本身有使用的年限，出廠的證明，是經過一段時間淘汰下來的，如果沒有再利用，就是當做廢鐵，但是我將它拿來當一個建築品，即是很好的再利用。」

#### 3. 可多次使用

訪談編號 C007

「這些貨櫃都是在航運上的淘汰品，由於在海上航行要接受較大的環境考驗

但在陸地上相對的環境帶來的考驗小許多，因而在陸地上能再利用。」

「現在是再利用，一旦以後不在使用了，一來可轉賣，一來也可以當資源再回收。」

訪談編號 A012

「現在環保意識高張，雖然貨櫃是淘汰的物品，但是它絕對不是垃圾，它可以輾轉反覆的使用，將它用到不能再使用為止，最後還是有它的剩餘價值存在，最實際的問題，把它當廢鐵秤斤來賣，一個貨櫃都還可以賣到好幾萬的價錢呢。」

訪談編號 A016

「我買的這個貨櫃就是跟人家買的貨櫃，我不知這是第幾手的。」

## (二) 不符合 Reuse(重複使用)原則的看法—無

貨櫃屋的建造的確是再利用的一個最典型的例子，能將即將淘汰不用的貨櫃進一步的利用。一方面是將貨櫃的價值發揮到極點，一方面是減少垃圾的產生，貨櫃住宅的居民其著眼點可能未必是在這個地方但無形中已經在作這樣的一件事了。

## 三、貨櫃住宅與 Recycling(回收)原則

文明製造商品也製造垃圾，我們不斷的消費來滿足我們的食衣住行，也在無形當中製造出難以計量的垃圾，但我們若能從生活習慣去作調整這些垃圾就會減少許多，我們可以從生活各層面去調整以減少垃圾的量，如吃有機蔬菜，落實垃圾分類，改騎腳踏車上下班，當然除了這些以外，也可以從住的方面去改變，找個沒有污染，可回收，不製造垃圾的居住方式，這個選擇也許就是住貨櫃住宅。

### (一) 符合 Recycling(回收)原則的意見

絕大多數的居民認為貨櫃住宅再利用頗能符合回收的原則，並提出他們的不同想法。

#### 1. 有暢通的回收管道

訪談編號 A001

「應該很環保吧！我對環保的概念並不是很深，但是以我的直覺判斷，一個原本要丟掉的櫃體，再回收拿來再使用，這就是一件很環保的事，如果有一天，這個櫃子不再使用，還是一樣可以當廢鐵再賣，沒有製造一點垃圾，這不就是環保嗎？」

訪談編號 A011

「可運送並可重新組裝，如果淘汰以後，還有一定的回收管道，所以應該是很符合環保的。」

## 2. 用到不能再用，還可當廢鐵賣

訪談編號 A017

「在環保的使用上，它當然是很環保，沒有什麼毛病可以挑的，用到不能再用，還可以賣錢，也還蠻划算的。」

訪談編號 C002

「這棟貨櫃屋如果不再使用，光是賣，應該就可以賣好幾萬了。」

訪談編號 C004

「貨櫃建造時，割除下來的鐵片，我都拿去當廢鐵賣，價格還很高。」

訪談編號 B004

「全新的貨櫃二十呎大約二十萬，四十呎大概在四十萬以內，淘汰後的貨櫃，依新舊程度，也會有不同的價格，不堪使用的貨櫃，就賣給回收廠商當廢鐵使用，但因為貨櫃的材質，是高鋼性，材質很好，所以可以賣到價格比一般的廢鐵高出許多。」

## 3. 有機會轉售

訪談編號 A007

「很環保，是屬於廢物再利用，而且等我買到房子之後，如果不用，還可以再轉售。」

## 4. 有其它特殊的作用

訪談編號 B002

「全新的貨櫃價錢隨國際市場會有很大的變動，一個四十尺的鐵櫃，現在可能超過二十萬元，冷凍櫃就更貴了，一個全新的冷凍櫃，現在可能會超過七十萬元，至於鋁櫃，則完全不生產，現在市面上看到的鋁櫃，都是舊貨，因為鋁的價錢太高，成本太大，但是，這是價錢是我大概知道的數字，我不太清楚，我所買賣的，都是淘汰後的貨櫃，以現在標售的價錢而言，四十尺的貨櫃約五萬元，二十尺的約四萬元，二十尺的貨櫃價錢幾乎與四十尺的相近，主要原因是市面上缺貨，貨櫃的另一種奇特的用途，就是拿來當路基，尤其每次颱風過後，台灣的山區路基坍塌，二十尺的貨櫃就是最好的搶救材料，而且使用的數量相當驚人，造成市面上貨品的短缺，價格跟著上揚。」

## (二) 不符合 **Recycling(回收)**原則的意見

在這個部份也有居民在環保上提出獨到的看法，當然這也是須要被尊重與重視的。

### 1. 常因要吹冷氣大量耗電，製造廢氣而不環保

訪談編號 A010

「可以回收而言，它當然是環保的，但在裏面一定要吹冷氣，又造成環境的污染，所以我覺得它也不是一定很環保。」

貨櫃有一定的生產管道，也有一定的回收管道，而且這個管道是暢通而透明的，任何人有所須求，便可再很短的時間，很近的地點買到自己所想要的商品，不再使用時最終仍可就近找到一家的回收商作最後的處理，不造成環境的污染，不製造一點垃圾。

#### 四、 貨櫃住宅與 Regeneration(再生)原則

貨櫃的功用為運送貨物，在航海運輸業發達的社會中擔當了一個非常重要角色。但貨櫃由於在整個運送過程中須承受載重與高壓的考驗，再加上整個運送的過程中，須接受嚴格的海上惡劣環境的考驗，因而有其一定的淘汰標準與流程，一個淘汰下來「不堪使用」的貨櫃，回到陸地的環境，相對於海上可說是好了許多，必須承受的壓力與考驗不再，也就相對「堪用」，尤其其高度足堪人立，於是乎被利用來供人使用與居住。瞬間貨櫃搖身一變為屋，其功能也一變為住，一個全新的變化於是開始。

以下為貨櫃住宅居民對貨櫃的與再生原則的看法：

訪談編號 C006：

「貨櫃重造，就像一個新生命的開始，我從不覺得它是一個淘汰物。」

訪談編號 C007

「對於這樣一棟貨櫃屋我重來就不感覺它舊而且我們還舉行了新居落成的典禮呢！」

訪談編號 A004

「我覺得它很環保，在製造過程中，幾乎沒有產生任何垃圾，即使我以後不再用這個櫃子，還可以將它轉售或再利用，另外，這個櫃子也是我儲存很多二手傢俱的地方。」

訪談編號 A011

「便利性與防震效果很好，我建造的這棟貨櫃屋我有給它取個名字叫做酷比卡通屋，我把酷比當做自己的小孩在照顧，我覺得它是有生命的。」

訪談編號 C002

「這棟貨櫃屋我已經用了十四年了，如果我以後要另外換地方，就會重新組合再油漆過，就會覺得它像新的一樣。」

訪談編號 C003

「這些貨櫃是用來當倉庫的，現在變成我們的房間，應該算是它新生命的

開始。」

訪談編號 C003

「雖然用的是舊貨櫃，但是經過防鏽與噴漆的處理後，再蓋上新屋頂，就是一個全新的住宅。」

有人將貨櫃當成是全新的房子，有人還為它舉行落成典禮，更有人將貨櫃當成自己的孩子一般，還給它取名，在這種種的當下貨櫃有了全新的意義與全新的生命。是一個完全再生的例子。

貨櫃屋以其本身特有的性質，而被廣泛的應用，在環保的議題定義中它當然是一件很環保的產品，但也有持反對意見的人認為它再使用的過程中因大量的使用冷氣產生而產生另一種環境污染，這種現象無疑的也是一種事實，值得我們再研究與探討。

## 第五節 貨櫃屋與綠建築

近幾年來由於環保的意識高張，各界人士也意識到環境保護的重要，因而紛紛推廣綠建築。許多貨櫃屋業者也搭上這台順風車，大力標舉「綠建築」、「環保」的標語。網路上許多的報導也幾乎將貨櫃屋與「綠建築」、「環保」結合在一起。一時之間，頗讓人覺得似乎貨櫃屋就等於「綠建築」，等於「環保」。但其真正的情況又是如何？本節我們希望能由各個角度來檢視這一件事。

### 一、貨櫃屋與綠建築相關的一些資訊

在【ECO】御宅綠活情報：組合屋之外的選擇－綠能貨櫃屋，2009年8月20日星期四發表了這樣一篇報導文章：

（資料來源：[http://ecogoodies.blogspot.com/2009/08/blog-post\\_20.html](http://ecogoodies.blogspot.com/2009/08/blog-post_20.html)）

「……而在組合屋之外，究竟還有沒有其他的選擇，可以提供受災或陷於經濟困境的民眾們，一個安全舒適的替代方案？泰國的一家建築研究公司 Site-Specific 與 Buatalah 工作室，合力設計出極具質感，且符合環保綠能原則的貨櫃居住空間，或許可以提供台灣在災後重建上一些新的想法與可能。



這個環保綠能的貨櫃屋，運用了綠建築中最重要的 4R 的原則；包括 Reduce 減少使用、Reuse 重覆使用、Recycle 循環使用以及 Renewable 再生能源等四個要素。事實上，貨櫃屋經常是許多設計師、建築師、藝術家……等，進行環保與再利用設計的重要素材。而在許多國家，貨櫃屋便宜，快速建造等優點，更是許多經濟弱勢者所賴以遮風避雨的重要工具之一。而傳統的貨櫃屋常有過熱或過冷的缺點，只要透過新的環保綠能技術與綠建築設計，就有機會可以打造一個舒適又節能的綠能貨櫃屋。……」

舊貨櫃變新公寓！一戶只要 15 萬

（資料來源 <http://blog.libertytimes.com.tw/a0938905442/2009/12/23/45627>）

2009/12/22 17:42 TVBS 新聞：

「一般人想到貨櫃屋，總是覺得很克難，但在青島有貨運業者，利用 100

個廢棄的貨櫃，搭成公寓，而這個「貨櫃屋公寓」外表就跟一般公寓沒有兩樣，裡面的裝潢更是一應俱全，重點是它很便宜，一戶只要台幣 15 萬元。……，外牆呈現一條條的波浪形，仔細來看一下，公寓的大門、玻璃窗，還有門禁系統，一應俱全，除了外型特別方正之外，看來就跟一般公寓沒兩樣；但其實它全部是用「貨櫃」搭建而成，這是青島的貨櫃業者想出來的好點子。青島貨運業者：「施工快，週期短，同時具可移動性，防震、防風、防盜、阻燃、回收率高。」用 100 個大型貨櫃，堆疊成 3 層樓高的公寓，來看看這棟貨櫃公寓的內裝，別以為貨櫃屋一定很簡陋，看看這裡面的裝潢，從浴室到廚房一應俱全，空間也很寬敞，當然更重要的是，貨櫃公寓非常便宜，一個單位只要約 15 萬台幣，而且據說還能保固。……」

從以上兩則訊息似乎可以預見，只要加以設計安排，貨櫃屋透過簡單的操作，便可以達到一定程度的綠化，並達到節能減碳，生活舒適的原則。

設計與規畫終歸是一個理想，在理想之下我們可以盡情的編織屬於我們的烏托邦，用我們天馬行空的想像力來打造我們的「理想貨櫃住宅」，當然這樣一棟理想屋中能不能符合當前最熱門的議題綠建築與環保？他們作了多少？還有多少我們還要共同努力的地方？

但我們不得不回到現實來檢視，到底貨櫃住宅居民們和綠建築的關係程度。

## 二、回到貨櫃住宅居民生活實境來看綠建築

訪談編號 A001

「我對綠建築沒有任何概念，不曉得什麼叫做綠建築，應該不是將建築物漆成綠色吧！」

訪談編號 A002

「我想如果好好的去規劃，應該是可以的，我發現現在有許多的貨櫃屋，它的建造過程，對地表的破壞是最少的，通常只要四根柱子，就將它固定在地面上了，還有的貨櫃，就直接放在地面上了，當它移開時，沒有留意任何圾垃，對地面而言，可以說是毫髮無損，這就是綠建築的最基本條件吧！」

訪談編號 A004

「綠建築我接觸的並不多，在我印象中，這種建築可以減少對地球的破壞，少製造垃圾，貨櫃屋在建造時，好像與這幾個條件還蠻符合的。」

訪談編號 A006

「我比較不關心綠建築的問題，因為這個名詞，感覺上有點深奧，如果直接講環保，我絕對贊成貨櫃屋是一件很環保的物品。」

訪談編號 A007

「對不起，我不曉得什麼是綠建築。」

訪談編號 A008

「我覺得貨櫃就像一件器物一樣，在我們眼裏，它就是一件商品，如果要跟綠建築談得上，可能要花很多的時間與金錢，至於要花多少錢，我是沒有概念，它的投資成本，是不是划算，在我看來，是很懷疑的。」

訪談編號 A009

「我對綠建築沒有任何的概念。」

訪談編號 A010

「我不曉得什麼是綠建築。」

「如果好好的規劃，應該可以做成很好的綠建築。」

訪談編號 A012

「我不懂什麼是綠建築，只稍微有聽過，但是從沒有去仔細留意過。」

訪談編號 A012：

「不知道。」

訪談編號 A012：

「我沒有什麼概念，但是，如果要建成綠建築，我會請我的女兒幫我設計，因為她是讀建築系的，現在正在考建築師，年輕人懂得這些，我就不太管這些了，能用就好。」

訪談編號 A013：

「我沒有考量過綠建築的問題，反正就是建一間可以住的地方。」

訪談編號 B001：

「貨櫃屋其實很容易就能達到上述的這些原則，我做貨櫃屋這麼多年，我覺得貨櫃本身都不是問題，它本身就是一件很好的綠建築素材，但是，這樣一件素材，要有大環境與它配合，這個大環境的主控權，就是業主，客戶，很可惜，大部分的客戶，對綠建築沒有概念，更沒有興趣，他們所在乎的，是花了多少錢，實不實用。」

凝視著「我不懂什麼是綠建築。」、「我不曉得什麼是綠建築。」、「我對綠建築沒有任何的概念。」的字眼間，彷彿又回到訪談的現場，這些字眼瞬間轉換成相同的聲符，不斷重覆的聲符，就好像 60 年代跳針的黑膠唱盤一般。許多居民，尤其年紀較大或是教育程度較低的居民，對於「綠建築」這樣一個字眼是如此的陌生，這樣的陌生，猶如他們對於電腦資訊的生疏是一樣的。在他們的生活經驗與意識中經濟與實用才是重點。

我們不難從訪談的記錄當中去洞悉，一般的民眾對綠建築的概念並不深，甚至一無所知，他們之所以以貨櫃屋為居所，主要的著眼點，乃是考慮經濟與簡便的方向為主。

### 三、我們可以更接近

現在，我們在以整個綠建築的九大指標來檢視當今的貨櫃住宅，建造的狀況，實際所做之設施與施置，符合的程度有多深，我們要知道，所有的貨櫃住宅居民，因著不同的生活背景與生活需求，來打造屬於他們心目中的家，到底是不是綠建築，對他們來說，很多都是不重要的，當然，這其中也有許多的案例，對綠建築的認識較深，對環境保護的概念較落實，他們會從綠建築的角度來建造，這樣的一個居所。

#### (一) 以基地綠化的原則來看貨櫃住宅

以下是幾則貨櫃住宅居民對於居地綠化工作所做的努力：

訪談編號 C006

「我在基地上做了綠化造景的工作」

訪談編號 C007

「基本上我還挺喜歡綠色植物的，在基地上我已進行綠化美化的工作」

訪談編號 C001

「基本上我們在空地上都用來種菜種花。」

訪談編號 C004

「我這邊是種植茶花，我沒有特別想過綠化的問題，但是只要想做，效果一定不錯。」

從以上的對話當中，不難看出民眾在基地綠化上的努力，貨櫃屋住宅因為在設置之初，對地面鮮少破壞，因而在綠化工作上較便於進行，然而這些努力，許多是基於自己的喜好。

#### (二) 以基地保水指標的原則來看貨櫃住宅

以下為貨櫃住宅居民對基地保水指標原則的一些訪談紀錄：

訪談編號 C006

「我的水生池底下沒有特別的施工，保持原來的泥土，但是水份也沒有流失掉，很少需要再注水，也就是整個水紋沒有受到破壞。」

訪談編號 C007

「我有使用地下水，但我不知道詳細的標準為何，除了澆花以外幾乎就沒有多餘的耗水。」

訪談編號 C001

「我們的地下水除了澆花澆菜以外，沒有造成任何的浪費。」

訪談編號 C004

「因為我有抽地下水在使用，這些茶花每天澆水是必須的，不曉得這樣對環

境是否造成了影響。」

貨櫃住宅居民爲了創造美好的生活，也爲了使生活更加方便，他們在他們的土地上挖水生池，打地下水井，其目的，可能只是爲了小小的目標，這個目標，方便了他們的生活，但是，與基地保水的指標理想，也許不能聯想在一起，只能說，在陰錯陽差中，他們實現了這個目標。

### (三) 以水資源指標的原則來看貨櫃住宅

水資源是我們生活當中非常重要的一個生活條件，近年來，由於人的生活便利，取得水的方式非常簡便，無形中也造成很多水資源的浪費，在理想綠建築的構想下，如果水資源可能反覆使用，不造成太大的浪費，當然是一件好事，這個目標要達成，也許只要花一點構想，將我們的生活方式稍做調整，就可以做到，以下我們就貨櫃屋居住的生活現況來看這樣的理想，達成的程度如何。

訪談編號 C006

「我這地方用水不多，沒有造成不必要之浪費。」

訪談編號 C001

「我們本來有設計污水再利用系統，特別做了兩個化糞池，廁所的污水必須經過第二個化糞池再排出，設計之初，在第二個化糞池有一條管子可以將這些水抽出澆花用，但是施工那天，剛好下大雨，少埋了一條管線，這個系統便沒有啟用。」

在訪談編號 C001 的談話當中，我不難看出有心的民眾已經在這方面下功夫了，意識到水資源的重要，也做了一番的設計，只可惜，臨門一腳時，因一場突來的大雨，打亂了原本的用心構思，但是想一想，也許只要慢一天再繼續施工，這個理想就可以供他用上二十年，甚至更久的時間。

### (四) 以日常節能指標的原則來看貨櫃住宅

能源的缺乏是現代居民最可深切體悟的，石油的短缺，造成油價的上漲與水電及其他民生物品價格跟著波動上揚，一般民眾漸能體會節能的重要。貨櫃住宅居民一樣克盡辦法在這方面做努力，但是，我們知道的，貨櫃本身在先天的條件上與其他的住宅並不相同，他們在這方面所做的努力，成效又如何？

訪談編號 C006

「所有的燈具全部使用省電燈泡。」

訪談編號 A001

「再告訴你一個秘訣，貨櫃雖然容易導熱，卻也容易散熱，夏天晚上 11 點過後，就會非常涼快了，根本不用吹冷氣，只要吹電風扇就可以了，我經常在夏天晚上一個人跑來貨櫃屋內睡覺，一方面省電，一方面也很清靜。」

訪談編號 C007

「夏天會開冷氣，但由於貨櫃本身為密封空間，冷的快，冷房效果亦佳，晚上散熱快，冷氣使用的頻率少，相對的就較省電。」

訪談編號 C001：

「我們這個地方很少開冷氣，整棟房子只有在客房開了一台冷氣，是給客人來時使用的，平常我們都享受自然風。」

訪談編號 A013：

「是一件見人見智的看法，如果以我的使用方式來說，當然它不會產生廢棄物，不會造成污染，尤其我又不吹冷氣，不會製造二氣化碳，晚上涼了再進貨櫃，又很省電，當然就很環保。」

訪談編號 A014：

「滿意的是：很省錢，也很省電，因為我白天幾乎都在工作，不會進貨櫃屋內，晚上進貨櫃睡覺時，已經很涼快了，上個月，我在貨櫃內發現一窩的老鼠，於是我將老鼠驅逐出去，當天晚上，這些老鼠為了報復我，將所有的電線全部咬斷，後來我將電燈的線自己又接回去，冷氣的線，因為都沒有在用，就不理他了。」

訪談編號 A014：

「因為這幾年來，我發現住在裡面，電費比一般人還少，去年裝了一部冷氣，也很少使用。」

訪談編號 C004：

「以用電而言，應該是最明顯的。以前在家裡，夏天冷氣都吹一整晚上，而在這邊，只要睡覺前吹一個小時就夠了。」

有的居民很會善用貨櫃本身的特質，刻意避開酷熱的時段，用時間來調整生活作息達到節省能源的目標，有的民眾，在建造時，會考慮到節能減碳的建材，一般而言，不論是刻意的努力，還是順應自然所做的改變，只要用心去做，達到節能的目標並不太難。

## (五) 以二氧化碳減量的原則來看貨櫃住宅

地球暖化與二氧化碳似乎存在著絕對的關係，許多的報導，都將暖化的效應指向二氧化碳的影響，具有環保意識民眾也注意到這一點，無不盡其所能，希望能為地球盡點心力，減少二氧化碳的排放，透過訪談，我們來看貨櫃住宅的建造能否對二氧化碳減量造成些許作用。

訪談編號 C006

「我這邊樹種了很多，供氧量很充足。」

訪談編號 C007

「因為沒有特別的污染物品，再加上四周都有綠化，我想對整個地球的二氧化碳減量是有一點小小的貢獻」

訪談編號 C001

「這個地方，有很深的綠化，應該沒有製造太多的二氧化碳。」

訪談編號 C002

「我儘量在四週種綠樹，冷氣也吹得少。」

若以訪查的個案而言，這些個案大部分在綠化上做了努力，也在住宅旁種許多的花草樹木，與初步減少二氧化碳的排放標準而言，應該是具有正面效果的。

## （六） 以廢棄物減量指標的原則來看貨櫃住宅

文明的社會帶來許多的便利產品，但卻也因而製造了許多不必要的廢棄物，近年來，地球似乎快被垃圾淹沒了，在世界各大都市，這種情形都相同的，在台灣當然也不例外，又因我們對塑膠產品的管制不多，情況更形嚴重。如何使垃圾減量的議題，不斷的在生活中討論，在建築工地，我們不難看到一車車的建築廢料，開挖後的土石垃圾，大地一片蒼痍的景象，對照貨櫃屋的建造，這種狀況似乎緩和許多，讓我們再與貨櫃住宅居民一同回憶貨櫃屋建造的過程：

訪談編號 C006

「在建造過程中，除了裝潢過程有少量木材外，幾乎沒有任何廢棄物。」

訪談編號 C007

「在建造過程中幾乎沒有浪費任何的資源。」

訪談編號 A004

「綠建築我接觸的並不多，在我印象中，這種建築可以減少對地球的破壞，少製造垃圾，貨櫃屋在建造時，好像與這幾個條件還蠻符合的。」

訪談編號 C001

「我們這裏實施徹底的垃圾分類，凡是能再利用的東西，都再利用，譬如廚餘都用來做肥料。」

在訪談中不難發現，絕大多數的貨櫃屋住宅，在建設的過程中，幾乎很少產生什麼垃圾，始終與大地保持著和善的態度，有時貨櫃屋在地面上，也如鴻爪雪泥一般，只輕輕留下痕跡，更可喜的，有的居民在那塊土地上更進一步的徹底實施垃圾分類及減量的工作。

## （七） 以污水垃圾改善指標的原則來看貨櫃住宅

前面談到水資源是民生必需品中一項非常重要的資源，水對我們的生活相當的重要，透過水讓我們的生活，變得清淨而美麗，但，這些我們利用過的水，卻對大地造成另外的污染，如果我們仔細觀查，不難發現都市中的排水溝，幾乎是一個城市中最髒臭的地方，這些都是來自於我們所用過的水，故而，我們若能在用水之餘，也能注意它的排放管道，多一點用心，也許就能減少不必要的污染。貨櫃住宅居民在他們的土地上居住，對於水的使用與污染，可能不是很在意。我們就下面的訪談，來看這些居民們在水污染方面的處理狀況：

訪談編號 C006

「這邊產生之污水與垃圾並不多，凡是可腐化的垃圾，都用做為肥料。」

訪談編號 C007

「我沒有作特別的污水再利用的處理，但如果要做應也不困難。」

訪談編號 C001

「我們特地設了兩個化糞池，就是希望排出來的水能夠乾淨，對大地不造成污染，而且我們這塊地，從頭到尾，所種的植栽與青菜，都沒有灑一點農藥，我們盡量進行有機栽培。」

訪談編號 C002

「我照一般的作法去做污水處理，都把它排到排水溝裡去。」

訪談編號 C004

「我使用的水可能多少都會對環境造成一些污染，尤其像我們種花的人，噴灑農藥，和使用化學肥料，是難免的。」

從以上幾則訪談當中，一般民眾未必注意到水資源污染後的排放問題，在建造之初，都以一般的廢棄水排放之方式處理這些污水，但，只要稍作設計，在規劃前，稍微用心，要做到減少水與垃圾之資源污染，應該是不難的。有人並身體力行的實踐這項工作。

#### (八) 以生物多樣性指標的原則來看貨櫃住宅

生物多樣化指標：包括社區綠網系統、表土保存技術、生態水池、生態水域、生態邊坡、生態圍籬設計和多孔隙環境。

十七世紀科學革命，十八世紀工業革命，之後人類文明一路發展，甚至到了悖離常道，有一段時間，人常常以「人定勝天」，人可以戰勝大自然來自我誇耀，人自奉為萬物的主宰，唯我獨尊，人與自然漸行漸遠，生物被驅離人的生活場域，這樣一路走來，我們見識到大自然的反撲，我們驚覺到離開自然以後，心靈的空虛。人只有與自然共存與自然共生才是正確的方向，回過頭來我們要努力的是減少對大地的破壞，伸出友誼的雙手，進一步對大自然表現親和的態度。

也許這樣的改變就要從創造友善的環境，請我們環境中原有的生物回到我們的環境中，重新提供一個有機無污染的環境。

訪談編號 C006

「這裏的生物特別多，包括我們放養的田螺，自己跑來的青蛙，蝴蝶與昆蟲，很多小鳥都在樹下築了巢，我太太特別關心鳥巢，每次回來，都會去紀錄小鳥生長的狀況，特別是那幾個巢有蛋，那幾巢有小鳥，她都記得一清二楚；我兒子，還親自在這裏看到蜻蜓羽化的過程，秋天時，水生池的菱角，長得很好，那幾個禮拜，我幾乎都有吃菱角過日子，感覺真的很美。」

訪談編號 C007

「我們抬頭往上看，頭頂上的這件網子是用來防止鳥糞的，夏天在外面乘涼還能觀星順便聽蟲鳴蛙叫的天籟之音真是棒極了。」

訪談編號 C001

「這裏有很多的動植物，我在這邊還看到很多種蛇經常出沒，我兒子還看過樹蛙，晚上有螢火蟲，要上來的那段山坡路，還有野兔的行蹤，每天都有老鷹的盤旋，小鳥就在我們的果樹上築巢，而且一築就好幾個。」

訪談編號 C002

「這邊雖然常有一些生物出現，但這裡是鄉下一般的狀況。」

訪談編號 C004

「這是鄉下地方，經常看到一些小動物與昆蟲，它們是自然的存在這個環境當中，跟這棟貨櫃屋應該沒有任何的關係。」

由於貨櫃住宅對環境鮮少的破壞，讓原有的地表保持最原始的狀態，只要用心操作，許多的生物都會自然而然的回到我們的身邊，在這裏，生物之間可以自然形成完整的生態系統，也許貨櫃住宅居民也是這系統中的一部分。

### (九) 以室內環境舒適的原則來看貨櫃住宅

舒適美好的生活環境是人類努力了幾千年的共同目標，但是，人們可能因為對環境舒適的原則所下的定義不同，而有不同的標準，我們很難以一個大原則來介定所謂的舒適度，現在，我們單就貨櫃住宅居民對自我生活品質的要求，就訪查內容做一探討：

訪談編號 C006

「目前這個地方不管是室內還是室外，住起來都很舒服，我每個禮拜都要回來，雖然開車要兩個小時，但是二小時換取二天的假期，還是蠻值得的。」

訪談編號 C007

「該有的功能都具備了，而且在裡面居住有一種度假的感覺應是夠舒服了。」

訪談編號 A006

「在環境上，我是很滿意，除了貨櫃本身以外，還有一些的綠化，四周很清靜，空氣也很好，以度假的心情來看，雖然談不上豪華，但也還算舒適。」

訪談編號 C001

「這棟房子現在住起來，其實也已經達到很舒適的程度了，真的達到了度假的水準了。」

訪談編號 A016：

「很滿意因為它很方便，好整理，沒有老鼠，因為老鼠沒有縫隙可以鑽，如果與鐵皮屋比較起來，鐵皮屋因為是組合的，組合的面會留下許多的空隙，貨櫃屋就沒有這個問題，我有一個朋友，是做菌室栽培的，他就特別來定購貨櫃，因為只有在貨櫃裡面，老鼠與其他的昆蟲與小生物進不去，不會產生破壞。不滿意的很少，但是像我這樣做這間房子住起來，冬天還是冷一點，夏天白天難免還是

會比較熱，與一般的房子比較起來，沒有那麼舒適。」

訪談編號 C004：

「貨櫃屋在太陽照射後，的確會比較不舒服，但只要太陽一下山，就會涼得很快，在這邊住了半年，我才發現住在貨櫃屋內，比住在磚造水泥建的房子還舒服。」

如果以純粹以貨櫃住宅的觀點，其實要努力達到環境舒適的程度，並不困難，這些貨櫃住宅居民也已經將他們的理想落實在生活當中，真正做到生活享受，或享受生活的方式了。

#### 四、我們有許多機會，也還有許多努力的空間

綜觀以上貨櫃住宅居民他們的生活狀況，與綠建築的幾個標準，來做檢視，我們不難發現，要用貨櫃打造綠建築的理想住宅，其實並不難，但是，我們做的還不夠多，不夠好，我們真的還有諸多尚待努力的空間。

訪談編號 C001

「綠建築，如果好好的經營，它一定是一個綠建築的產品，不管從那一個角度來看，我想，都是沒有問題的。」

訪談編號 B001

「如果經濟允許，我們可以為客戶做較良善的規劃，將各種問題，都考量進去，不論是綠化美化或環保，甚至在節能減碳的要求上，我們都可以為客戶做最好的服務。只是要捨得眼前多花一點的錢，但是，若能將眼光放遠，其實這樣的花費是值得的。」

訪談編號 B003

「我們看到了很多現代的建築，外觀樣貌，都在改變，有些也能按造綠建築的標準去做，但有很多人都反應，這樣的做法，無形中提高了很多的建築成本，而且綠色建材，使用年限多半不高，短時間淘汰，反而造成環境的污染，相形之下，若能發展貨櫃建築，其實它本身就有許多符合綠建築的地方，但是，這些優點，可能還需要在設計上多著眼，才能將它真正的發揮出來。」

訪談編號 B004

「不會影響水土環境，也就是貨櫃屋在建造過程中，可以不用開挖土地破壞地面，至於環境的綠化，主要的決定權在使用者肯不肯多花一些費用去做綠化的工作，其他的問題，其實關鍵都在於設計，只要有心去做，按照綠建築的標準，貨櫃屋要成為綠建築，應該是沒有問題的，只是有一點我覺得是很諷刺的是，因為建築法規裏面，從來沒有承認貨櫃是建築，也就是貨櫃屋頂多只能成為不是建築的綠建築。」

從以上的訪談當中我們當不難發現，綠建築對貨櫃住宅居民而言可能還有

一段很長的路要走，要努力的空間還很大。

- (一) 讓綠建築的觀念深植人心，讓更多人在使用貨櫃住宅時做更大的考量，不再純粹以經濟利益與實用為出發點。
- (二) 進行整體的規畫與通盤的考量，期待在整個過程中能進創造更高的價值。
- (三) 貨櫃建築雖有許多的優點，但使用率真的不高，主要的原因在於法令問題的配合，若法令能更開放使用的普及率必然相對的提昇。
- (四) 貨櫃住宅在與綠建築九大原則對照的過程當中，可輕易的看出其成為綠建築的條件還有一些我們要努力的空間。
- (五) 在台灣雖貨櫃住宅常被以「綠色建築」的口號為標舉，但顯少真正案例可供參考，以至於多淪為空談。
- (六) 有少數的貨櫃住宅居民，雖有建造綠建築的理想，但多無經驗，無專業人員從事指導，無形中空走了許多路。

期待漸走漸近。

## 第六節 本章小結

貨櫃住宅的建構成本經濟與否與表面的成本高低沒有直接關係，甚至毫無關係，因每個人的認定有相當的差異，有的人以同樣的價錢建造差不多大小的貨櫃屋，但因其用途目標的不同而有不同的認定。一般而言大部份的居民對其建造之貨櫃住宅在成本上的認定是頗符合成本經濟的原則。

貨櫃住宅在建構的時間方面因有場外預製的功能，以及規格統一與單純之便再加上廠商提供各種規格配件與參考案例頗能收到節省工時之效。

貨櫃住宅在建構的方便性上，因主要為排列與組合變化的箱匣式建構方式，一般的貨櫃住宅亦多在一、二層樓且量體上較小之建造，一般民間技術便可提供適當的技術與工程人員，在建構上並無太大困難。

以環保的眼光來看貨櫃住宅，除了在使用時為了有效降溫達到冷房的效果而大量使用冷氣外大致上頗符合環保的要求。

有很大成分的居民對綠建築的概念不深，甚至於毫無概念，有更多數的民眾因經濟與實用的因素而使用貨櫃住宅，與綠建築毫無關係，因而要設法再讓更多人對綠建築能有更深的認知。

貨櫃住宅本身即擁有，資源再利用、二氧化碳減量、節能減廢，等三項綠建築指標的基本原則，若能再建造之初即加以適度的建構，非常符合綠建築的各種條件。只是由於貨櫃屋「妾身未明」的身份使其暫時只能有綠建築之實而難正式有綠建築之名。



### 三、貨櫃住宅居民如何提昇他們的居住品質？

#### (一) 社會層面問題的解決

1. 對於負面的社會觀感的因應，主要方法在心理調整，並以漠視的態度來面對社會觀感。
2. 窮則變，變則通，面對法令規章。
3. 保全系統，自力救濟，減損竊盜帶來的損失。
4. 美化問題，各自以其不同的認定與手法進行。

#### (二) 環境層面問題的解決

5. 買水、打井、農電、接電各顯神通解決水電二大民生基本問題。
6. 接地線，進行絕緣裝潢，解決部份雷擊與導電的問題，但無法根除心中的恐懼。
7. 地震來時，以不變應萬變，事先作好櫃體結構問題，對組合的櫃體強化與補強。
8. 避免高疊的櫃體，考量定著的問題，萬全的準備，應付颱風水災。
9. 個人不同解讀，解決風水磁場問題，自有一套方法。

#### (三) 櫃體層面問題的解決

10. 減低火災的可能，或管線外露，或採用防火材料。
11. 強化隔音材料，拉大房間之間的距離，有效的防制噪音干擾。
12. 用盡各種可能的方法，克服溫度的傳導，拒絕高溫，排除溫差的驟變。
13. 排列組合，切割、合併、層疊，打破空間的沉重限制，創造新的空間意義。
14. 在門窗上下功夫，排風系統為輔，通風與採光兼顧。
15. 定期除鏽、噴漆解決最基本的保固工作。
16. 其它問題，審慎而認真的看待，以為參照。

以上所述及對各種問題的解決，僅為概要性的述說。因為我們如果硬要說，某問題一定要用甚麼方法去解決，便是一種主觀而忽略居民智慧與感受的作法，腳痛醫腳，只駝鳥式的解決了表面的問題，同時也是一種見樹不見林只解決部份居民的問題，所以貨櫃住宅的生活問題解決之道，宜以提供原則性的解決方案為目標。如一般人最容易聯想到的悶熱問題，其可解決的方法有無數種，但其解決之原則，則為避免櫃體直接曝曬太陽。

#### 四、貨櫃住宅居民能不能達到節省金錢與資源的目的？

在以不考量諸多複雜的條件，及表面的數字的情況下，而單純以貨櫃住宅居民的切身感受與條件需求來衡量，貨櫃住宅是相當節省資源與金錢的。

#### 五、以環保的眼光審視貨櫃屋是不是環保的產物？

環保與綠建築都有其客觀的審視標準，不能以貨櫃住宅居民主觀的看法而論，當然也不會是少數與多數表決的問題。儘管如此，但在研究過程中貨櫃住宅居民提供我們最好的檢視線索與資料。

##### (一) 以環保 4R 的眼光來看貨櫃住宅

貨櫃住宅本身，符合 Reduction(減量)、Reuse(重複使用)、Recycling(回收)、Regeneration(再生)等環保的四大原則。是非常環保的建築素材。

##### (二) 綠建築的九大指標看貨櫃住宅

貨櫃住宅已達到之指標：廢棄物減量指標、日常節能指標、二氧化碳減量指標等三項指標。

貨櫃住宅部份達到之指標：室內健康與環境指標、生物多樣化指標、基地綠化指標等三項指標。

貨櫃住宅較少達到之指標：基地保水指標、水資源指標、污水與垃圾改善指標等三項指標。

雖然以目前訪談的貨櫃住宅而論，在許多綠建築的指標上還不能符合，但這些都只是欠缺設計與規劃而已，只要能朝這個方規畫，絕對可以進一步，打造成很好的綠色節能建築。

## 第二節 建議

研究最後謹將在本研究過程中，發現關於貨櫃屋的種種特性與問題提出，以爲相關的人員作參考注意：

### 一、 政府相關單位的態度：

#### (一) 政府單位需不需要另定法令管理貨櫃屋？

以目前的貨櫃住宅而言，絕大部份仍爲非法定建築，但究其非法之原因乃在於貨櫃住宅居民未申請，也不願主動申請，當然其中原因涉及到稅務問題，手續問題，另如前輩翁嘉陽先生所提及之建築圖之問題，因而若能在稅賦問題多加考量，申請之手續上簡化，以照片取代建築圖，諸如此類問題上重新思考，必然能使貨櫃住宅在管理上更加合理化而達便民之效。

但若從另一觀點而言，貨櫃再利用爲建築的現象由來已久，政府若設定相關法令管理，雖立意以輔助、鼓勵、便民爲依規，欲讓貨櫃建築也能成爲合法建築，是否反會落入管制打壓的巢窠，反而影響貨櫃住宅的發展。宜多方加以評估，做出較有利他貨櫃建築發展的特色。

#### (二) 怎樣推展貨櫃建築？

貨櫃住宅或許能解決一些相關的住宅問題，而且具有環保的價值與綠建築素材的相關特性，國外亦有許多優良貨櫃建築的相關案例。但反觀國內政府單位一直採任其發展的放任態度，以至於各式貨櫃運用物林立四處影響觀瞻，貨櫃商亦良莠不齊，造成貨櫃屋在建造上有些安全上的疑慮，特別是火災問題，因而政府方面應當積極主導貨櫃屋的發展，輔助貨櫃商提高貨櫃屋的建造品質，以建造品質優良，造型優美較具特色之貨櫃建築。

### 二、 給有意建造貨櫃屋的人

#### (一) 以最少的花費，發揮最大的功能。

貨櫃屋具有多重優良特性，亦有其缺點存在，但花錢並不是解決問題的根本方法或是最好方法，能善用智慧，經常就能以最少的花費發揮最大的功能，而其要領乃在於多參照及搜集相關資料。

## （二） 最少的破壞，最完整的樣貌。

在貨櫃屋的建造過程中，為了解決通風、採光、空間、動線這些基本問題，難免要進行切割打通的相關施工，但在進行過程中應特別留意保持櫃體的完整性，須知越多的切割對櫃體的破壞越大，影響原有之功能也越大，對未來的剩餘價值影響越深，尤其應盡量避免大面積的切割；另外對於外貌的修飾也要注意，保留貨櫃的特有紋理，一方面是保留貨櫃的特色，一方面是便於未來的上漆保養。

## （三） 正視貨櫃屋的優勢與劣勢。

要建造貨櫃屋，很重要的一點是，對貨櫃屋要有一定程度的了解，才能建造出高品質與效能的貨櫃屋，針對其優勢，避開其劣勢建造出真正具有貨櫃屋特性的貨櫃屋，避免讓貨櫃屋蓋的像木屋而無木屋特色，蓋的像鋼筋水泥屋而無鋼筋水泥屋的特性，蓋得像鋼骨玻璃屋，而不具鋼骨玻璃屋的優勢，如果這樣那無異是自暴其短而捨其優，一間優質的貨櫃屋應努力的讓貨櫃屋像貨櫃屋，充份將其優勢發揮出來。

## （四） 貨櫃屋的特異功能。

貨櫃屋的優勢在於具機動性，櫃體堅固，密閉性高，施工容易，造價便宜，彈性組合，易於保養，保值性佳，散熱迅速，堆疊性佳。可說得上是貨櫃的十大特異功能。

## （五） 發揮環境的最大功能。

配合環境進行貨櫃屋的建造，將環境的優勢發展出來，譬如貨櫃屋的座向，迎風及背風，向光與背光，自然遮障，植物特殊屬性的應用，水資源幫助散熱等，若能善用環境中自然因子的特性，將有助於以最自然方式達到有效改善居住環境的目標。

## （六） 注重設計與功能。

切勿將貨櫃建築，當作就是買一個櫃子或二個櫃子併在一起這樣簡單的事，事先對目的、需求與功能作清楚詳細的了解，進一步再進行較周詳的規劃，必然可以減省許多不必要的浪費，並將其功能進一步發揮到極致。須知若以純住家和渡假小屋而言，其目的不同，需求不同，功能自然亦不同。應鼓勵成立公家及民間的單位，都能發展專業的貨櫃住宅設計規畫，施工建造之專有單位，協助

進行貨櫃住宅的建造。

### **(七) 鐵櫃，鋁櫃與冷凍櫃居民使用狀況為何？你會選那一種？**

一般民眾選用鐵櫃，尤其是特高櫃，因其價格便宜，後續保養亦方便，特高櫃的優點為其高度高達二九〇公分較接近一般建築之高度，亦較無壓迫感。而鋁櫃相對的優點為不易生鏽，幾乎可以無須保養，但相對的由於單價高相對的使用人少，櫃體較輕，強度較差，強風易造成影響為其缺失，另須注意的是目前鋁櫃由於原物料價格高，已無生產。至於冷凍櫃由於價錢高不可攀，再加上內部高度僅約二四〇公分，使用的人極少。

## **三、 給有興趣進行相關研究的人**

### **(一) 關心本質問題的研究**

「貨櫃」的本質在既有的研究中有提及，堅固，具移動性，但是在經過一段的改造後，是否這樣的特質，因為其身分轉化就減弱甚至消失怠盡？貨櫃建築應該蓋成什麼樣子？應該是沒有定律的，因為它的變化真的可以有很多，尤其，當多個貨櫃進行排列組合時，將會是千變萬化的，相信每個人都會有不同的巧妙安排，但是，貨櫃屋是不是也要有自己的風格，要有屬於自己的味道，讓人一看，就知道它是貨櫃屋；再則，貨櫃屋本身特有的堅強結構，也要避免因過多的切割而消失，貨櫃屋易於移動的特徵，是不是能被適當的保留下來？如果將貨櫃屋的外表修飾得像木屋，甚至像公寓，像一般的住宅，如果，貨櫃屋因空間的問題，被大量的裁割，進行合併，將它蓋成兩房一廳、三房兩廳、一般住宅一樣的空間規劃，那麼建造之初，就不應該使用貨櫃屋。建造貨櫃住宅，應注意保持貨櫃的樣貌與結構，並盡量將貨櫃本身所具有的機動性能留下來。

### **(二) 注重以人為出發的研究**

回顧在研究之初所定的研究計畫，後來在發現前輩翁嘉陽先生的論文之後，整個研究活動幾乎停擺，因為計畫的內容與既有之研究有太多相近之處，包括貨櫃的溫度、空間、安全、保養諸問題，甚至設計一些理想的住宅案例也幾乎相同，也就是，其實坐在研究室當中構想的事物與問題，大致上會相同。後來調整了研究方向，再加上實地的調研之後才驚覺，其實「居民」是一個很關鍵的要素，人性存在太複雜的變因，唯有更以人為出發，考慮人性諸種變因才更能清楚的看清問題的所在。

### **(三) 發展規格化配件，讓建構變得更簡單**

貨櫃建築本身具有易與建構與拆解的特性，但一切施工與零組件的組成可能還是有賴鐵工、木工、水泥工等各相關的技術人員才得以進行施工，但若能針對貨櫃屋研究開發出一些專用的零組件來，可能會讓建構這件事情便的方便、簡單而有趣。

#### **(四) 讓移動與固定變成同一件事**

貨櫃屋機動的特性讓許多人對它愛不釋手，但也因為要滿足機動的特性，讓它少了一分固定或只進行了簡單的固定，但未固定的櫃體，在強風地震與洪水的威脅下特別是質量較輕的鋁櫃，總少了一份安全感，因而若能善加研究讓移動與固定這二件事，變成是同一件事，就好象汽車的手自排檔一樣，這對貨櫃來講可能只是一根插銷這樣簡單的事情而已。

#### **(五) 貨櫃屋磁場問題，諸多疑問，有待解決。**

在研究過程中，請教了許多貨櫃住宅居民有關磁場的問題，始終沒有很清楚的答案，請教許多相關人士，也難有強而有力的說明，「有」或「沒有」成爲擺蕩答案，加上自我的研究時間與能力亦不足，只能留待未來的研究人員繼續探討。

#### **(六) 尋找複合建材，互補優缺點。**

貨櫃有其優點，自然也有缺點，空間的限制，對於溫度的傳導這些問題都是貨櫃屋的拙劣之處，若能結合其它更多樣的建材，如竹材、木材、帆布、玻璃鐵皮等各種素材，適當的運用，各取其優點而避開其缺點，必能讓貨櫃建築能更臻於完美。

#### **(七)「亞洲地區台灣的貨櫃的現象特別發達其原因爲何」？**

在台灣舉目可見的貨櫃現象甚至成爲建築文化的一部份，對照其它臨近國家，卻無此種現象，究其原因爲何？是爲人文因素？自然環境因素？或其它可能之因素可爲後續相關研究的探討議題。

#### **(八) 加強對貨櫃再利用國際化的研究與探討**

任何建築材料都有其在地性的特性，唯有貨櫃爲國際性的特質最強，不但材質全世界相同，就連規格與尺寸亦有統一的標準，這樣一個建築素材是否也也國際化的建構或應用模式？有其探討與研究的空間。

## 附錄：參考文獻

### 一、書籍期刊類：

1. 王蜀桂（1999），《台灣檳榔四季青》。台北：常民文化。
2. 李俊東（2001），《慾望城市》。台北：華文網出版。
3. 邱淵惠（1997），《台灣牛：影像·歷史·生活》，台北：遠流。
4. 胡寶林（1998），《都市生活的希望—人性都市與永續都市的未來》。台北：中山文庫。
5. 楊裕富（2000），《創意思境：視覺設計概論與方法》。出版：田園城市。
6. 張建隆（1999），《看見老台灣》。台北：玉山。
7. 羅青（1989），《什麼是後現代主義》。出版：五四書局。
8. 楊裕富（1998），《空間設計-概論與設計方法》。台北：田園城市。
9. 鄧景衡（2002），《符號意象奇觀—台灣飲食文化系譜（上）》。台北：田園城市。
10. 徐磊青（2005），《環境心理學》。台北：五南圖書出版公司。
11. 常懷生（1995），《建築環境心理學》。台北：田園城市文化。
12. 蕭家興（2002），《社區規劃學》。台北：唐山出版社。
13. 張春興（1989），《張氏心理學辭典》。台北：東華。
14. 張惠芬與郭妙雪（1998）。《工作與家庭》。台北：揚智文化。
15. 許文耀（2000），《九二一地震災區學生的因應型態與心理症狀的關係》。中華心理衛生學刊，13（3），35-59。
16. 許維素（1995），《現象學研究的理論基礎與訪談分析歷程》。諮商與輔導，120，11-14。
17. 林海泉（1998），《全球貨櫃製造業的回顧與展望》。海運月刊：9月：頁68。
18. 尹章義（1990），《台灣檳榔史》。歷史月刊，35期，頁78-87。
19. 林珮淳（2002），《期待建立更多元的美學觀念》。藝術家，54:1=320，頁123。
20. DAK Kopec, Environmental Psychology for Design, Fairchild Publications, inc, New York 2006
21. HUGH BARTON, SHAPING NEIGHBOURHOODS, SPON PRESS, LONDON: 2003。
22. Reisch, Michael, Handbook of community, Sage Publications Inc., LONDON: 2004。

## 二、論文類：

1. 江易燕，2010，〈貨櫃檯攤空間模式與使用者行為探討〉大葉大學，碩論。
2. 邢志航，2004〈公寓式集合住宅「最適居住空間規模」之研究〉成功大學，博論。
3. 曹拯元，1986〈建築採光計劃研究--口慮窗面型式及境界條件對室內採光量的影響〉中原大學/建築(工程)研究所碩論，
4. 陳柏璿，2007〈調控室內作業環境溫度對人體反應影響之研究〉，成功大學，碩論，
5. 張哲宗，2007，〈住宅之傢俱安排與空間構成研究，南華大學，碩論，
6. 張明，2008，〈用聚異丙基丙烯酸鹽水膠製作具節能與採光效應之窗材〉大同大學，碩論。
7. 張佑銘，2005，〈建築物避雷接地系統之分析〉，雲林科技大學，碩論。
8. 吳兆遠，2001，〈住宅火災特性之研究—以直轄市為例〉輔仁大學，碩論。
9. 何奇鋜，1999，〈由衛星大地測量方法探討 921 集集大地震位移場〉成功大學，碩論。
10. 楊武德，2005，〈住宅竊盜被害特性、影響及反應之研究。〉中央警察大學，碩論。
11. 莊修田，2008，〈美感、創意與偏好之關係研究—以大廳與客廳為例〉中原大學碩論。
12. 張文忠，2001，〈應用健保與環境資訊探討環境與健康之關係—以水質相關疾病為例〉高雄醫學大學，碩論。

## 三、網路部份

### (一) 網路新聞

1. (2010/02/01 15:46 中央社記者黃彥瑜 新竹市 1 日電)
2. 侵入貨櫃屋行竊失業男判刑八月 | 即時新聞 | 社會新聞 | 聯合新聞網  
[udn.com/NEWS/SOCIETY/BREAKINGNEWS2/5451153.shtml](http://udn.com/NEWS/SOCIETY/BREAKINGNEWS2/5451153.shtml) -
3. 【香港清水灣貨櫃屋起火】(亞視) 2009 年 11 月 11 日 星期三 07:00  
<http://hk.news.yahoo.com/video.html>

4. 【貨櫃屋藏春色 高市警查獲女子脫衣陪酒 中廣新聞網】  
[news.sina.com.tw/article/20081029/1012008.html](http://news.sina.com.tw/article/20081029/1012008.html)
5. 【〈獨家〉遷葬談不攏 貨櫃屋充當納骨塔】  
[www.tvbs.com.tw/news/news\\_list.asp?](http://www.tvbs.com.tw/news/news_list.asp?)
6. 【貨櫃屋當毒窟 製安毒流竄南北】 [www.tvbs.com.tw/NEWS/NEWS\\_LIST.asp?](http://www.tvbs.com.tw/NEWS/NEWS_LIST.asp?)
7. 【貨櫃屋經營色情光碟販售】  
[www.tcpb.gov.tw/chinese/01news/news](http://www.tcpb.gov.tw/chinese/01news/news)
8. 【貨櫃屋交通便道】  
[times.hinet.net/times/article.do?&newsid=2557032&option=society](http://times.hinet.net/times/article.do?&newsid=2557032&option=society)
9. 【貨櫃屋恐堵河道 居民怒吼快撤走!】 華視-生活新聞-yam 天空  
[n.yam.com/view/mkvideopage.php/20091002151799](http://n.yam.com/view/mkvideopage.php/20091002151799)
10. 【火焚貨櫃屋 燒死3醉人】 .  
[www.libertytimes.com.tw/2006/new/may/17/today-so8.htm](http://www.libertytimes.com.tw/2006/new/may/17/today-so8.htm) -
11. 抓地文俠部落格 - 檳榔景觀個論  
<http://www.wretch.cc/blog/jujuwang/8269880>
12. 奇摩知識 <http://tw.knowledge.yahoo.com/question>
13. 台灣論壇 (<http://twbbs.tw/3211219.html>) 轉刊萬維家電網，主題：日常使用莫大意 影響冰箱耗電量因素
14. 苗栗縣政府稅務局全球資訊網站，稅務新聞，貨櫃屋未定著土地上當作檳榔攤使用免徵房屋稅  
[http://www.mlftax.gov.tw/chinese/01news/news\\_a01\\_main.aspx?sn=930](http://www.mlftax.gov.tw/chinese/01news/news_a01_main.aspx?sn=930)

## 附件一 第一階段 貨櫃住宅居民訪談單

### 貨櫃住宅居民訪談單

一、受訪者基本資料 受訪者編號：\_\_\_\_\_訪談日期：\_\_\_\_\_  
姓名：\_\_\_\_\_，年齡：\_\_\_\_\_，性別\_\_\_\_\_  
教育背景：\_\_\_\_\_，從事職業：\_\_\_\_\_年收入約：\_\_\_\_\_  
家庭狀況略述：\_\_\_\_\_

#### 二、訪問內容

1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？
  2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？
  3. 請問您對貨櫃屋難以保溫，造成冬冷夏熱的問題怎樣去改善？
  4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？
  5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？
  6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？
  7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？
  8. 如果用綠建築的條件進行規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？
  9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您有做任何改善美觀的措施嗎？
  10. 請問您對這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？\_\_\_\_\_
- 滿意的是：\_\_\_\_\_
- 不滿意的是：\_\_\_\_\_

11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？

◎貨櫃屋座落地址與位置

◎貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、大致尺寸）、相片

南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## 附件二 第二階段 貨櫃商訪談單

### 貨櫃商訪談記錄單

受訪公司：\_\_\_\_\_ 案例編號：\_\_\_\_\_ 訪談日期：\_\_\_\_\_

#### 第一部份 貨櫃的本質問題

1. 請問每只貨櫃是否也像汽車一般有出廠年份、使用年限等基本資料？記錄在那裡？從貨櫃外表是否可以看出？\_\_\_\_\_
2. 貨櫃是否有一定的淘汰標準？淘汰後的貨櫃何去何從？\_\_\_\_\_
3. 一只全新的貨櫃如何計價？淘汰後再整理的貨櫃如何計價？不堪使用的貨櫃如何計價？\_\_\_\_\_
4. 貨櫃加工是如何計價的？開門、開窗、開冷氣孔是否有標準形式？\_\_\_\_\_
5. 貴公司在進行貨櫃裁切、開門窗時如何避免影響整體結構？如何補強？\_\_\_\_\_
6. 貨櫃是一鐵盒有沒有雷擊的問題？如何防護？\_\_\_\_\_
7. 貨櫃有沒有磁場的問題？如何改善？\_\_\_\_\_
8. 颱風會不會影響貨櫃的結構？下方須不須要固定？它可以承受幾級的風？\_\_\_\_\_

#### 第二部份 貨櫃屋的設計與施工問題

9. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善溫度的問題？\_\_\_\_\_

10. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善空間的問題？

---

---

11. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們加強美化的問題？

---

---

12. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們進行保養的問題？

---

---

13. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們解決通風與採光的問題？\_\_\_\_\_

---

---

14. 在貨櫃屋中植入衛浴或廚房設施，會不會因過大的溼度影響貨櫃的壽命？如何因應此問題？\_\_\_\_\_

---

---

15. 貴公司是否有為客戶作貨櫃屋整體規畫的服務？計價方式為何？一坪大約多少錢？\_\_\_\_\_

---

---

### 第三部份 貨櫃屋的社會性價值問題

16. 貨櫃屋的賣點為何？客戶會選擇使用貨櫃屋主要的因素有那些？

---

---

17. 選用貨櫃屋的客戶是否有一定的族群？以那些人為主要客戶？

---

---

18. 貨櫃屋建造的地點，會不會受自然環境的影響？諸如沿海鹽分強、環境潮溼、山坡地地形變化大。\_\_\_\_\_

---

---

19. 貨櫃屋的分布有沒有地緣因素？諸如港口附近？高速公路交流道附近？交通便利性？\_\_\_\_\_

---

---

20. 若以環保 4R 的眼光而言【即 Reduction(減量)、Reuse(重複使用)、Recycling(回收)、Regeneration(再生)】，貨櫃屋能否合乎這樣的條件？\_\_\_\_\_

21. 若以綠建築的標準【包括基地綠化指標；基地保水指標；水資源指標；日常節能指標；二氧化碳減量指標；廢棄物減量指標；污水垃圾改善指標；生物多樣性指標與室內環境指標，是為九大指標】而言，以貨櫃為建築主體，有沒有打造成綠建築的機會？

22. 若要建造一棟理想的貨櫃住宅，貴公司能否提供一些建議？\_\_\_\_\_

23. 貴公司是否有承建過較特殊的貨櫃屋？是否可提供案例以供本次研究作為深入訪談的對象？\_\_\_\_\_

南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## 附件三 貨櫃住宅居民 深入訪談記錄單

### 第3階段訪談記錄單

訪談日期：\_\_\_\_\_ 個案編號：\_\_\_\_\_

#### 一、受訪者基本資料

1. 受訪者姓名：\_\_\_\_\_ 年齡：\_\_\_\_\_ 性別：\_\_\_\_\_  
學歷：\_\_\_\_\_ 職業：\_\_\_\_\_
2. 家庭狀況簡述：\_\_\_\_\_
3. 貨櫃住宅基地位置：\_\_\_\_\_ 電話：\_\_\_\_\_

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？\_\_\_\_\_
2. 有沒有特別的情感因素？\_\_\_\_\_
3. 家人是否反對過？\_\_\_\_\_ 如何溝通？\_\_\_\_\_
4. 朋友是否質疑過？\_\_\_\_\_ 如何解釋？\_\_\_\_\_
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？\_\_\_\_\_ 如何克服？\_\_\_\_\_
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？\_\_\_\_\_  
如何處理？\_\_\_\_\_
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：\_\_\_\_\_
8. 對你的貨櫃屋是否滿意？\_\_\_\_\_ 原因是：\_\_\_\_\_

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？\_\_\_\_\_ 使用了幾年？\_\_\_\_\_
2. 現在有幾個人共同居住？\_\_\_\_\_ 他們是否都住得滿意？\_\_\_\_\_
3. 你的使用頻率為何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：\_\_\_\_\_
4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？\_\_\_\_\_ 若有，想建怎樣的房子？\_\_\_\_\_
5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？\_\_\_\_\_
5. 這棟貨櫃屋建造的方式為：自己設計，自行施工、貨櫃公司設計兼施工、自行設計請貨櫃公司施工、貨櫃公司設計，自行施工、其它：
6. 施工的方式為：本地施工、他地施工，本地組合、其它：\_\_\_\_\_

#### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

##### 1. 法令規章

- (1) 你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？\_\_\_\_\_從那邊得知的訊息？\_\_
- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？\_\_\_\_\_ 住址有嗎？\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有申請電話？\_\_\_\_\_如何申請？\_\_\_\_\_
- (4) 郵差如何送信？\_\_\_\_\_
- (5) 有沒有被檢舉過？\_\_\_\_\_ 檢舉的原因為？\_\_\_\_\_
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？\_\_\_\_\_
- (7) 是否都不用繳交地價稅、房屋稅？\_\_\_\_\_

##### 2. 用水用電

- (1) 如何克服用水問題？\_\_\_\_\_
- (2) 是否使用地下水？\_\_\_\_\_ 有沒有任何疑慮？\_\_\_\_\_
- (3) 是否買水喝？\_\_\_\_\_ 有沒有覺得麻煩？\_\_\_\_\_
- (4) 是否分開飲用水和地下水？\_\_\_\_\_
- (5) 有沒有用電問題？\_\_\_\_\_
- (6) 目前用的電的來源為？\_\_\_\_\_ 是屬於那一種用電？\_\_\_\_\_
- (7) 有沒有用電量的限制？\_\_\_\_\_
- (8) 有沒有用電上的糾紛？\_\_\_\_\_

##### 3. 雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？\_\_\_\_\_
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？\_\_\_\_\_
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？\_\_\_\_\_

##### 4. 火災

- (1) 是否考慮過火災的問題？\_\_\_\_\_
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？\_\_\_\_\_
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？\_\_\_\_\_
- (4) 裝潢、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？\_\_\_\_\_
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？\_\_\_\_\_

##### 5. 地震

- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？\_\_\_\_\_
- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？\_\_\_\_\_會不會造成位移？\_\_\_\_\_
- (3) 櫃體之間的結構是否牢固？\_\_\_\_\_ 有沒有分裂的疑慮？\_\_\_\_\_

##### 6. 社會觀感

- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？\_\_\_\_\_
- (2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？\_\_\_\_\_

- (3) 你認為那些人會住貨櫃屋？\_\_\_\_\_
7. 竊盜
- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？\_\_\_\_\_ 稍作敘述？\_\_\_\_\_
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？\_\_\_\_\_ 為甚麼？\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有特別的防盜處理？\_\_\_\_\_ 如何處理？\_\_\_\_\_
8. 颱風水災
- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？\_\_\_\_\_
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？\_\_\_\_\_
- (4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？\_\_\_\_\_
9. 噪音
- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？\_\_\_\_\_
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？\_\_\_\_\_
- (3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？\_\_\_\_\_
- (4) 有沒有其它相關噪音的問題？\_\_\_\_\_
10. 風水與磁場
- (1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？\_\_\_\_\_
- (2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？\_\_\_\_\_ 地理師有沒有任何建議？\_\_\_\_\_
- (3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？\_\_\_\_\_
- (4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？\_\_\_\_\_
11. 溫度方面
- (1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？\_\_\_\_\_
- (2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？\_\_\_\_\_
- (3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？\_\_\_\_\_
- (4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？\_\_\_\_\_
- (5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？\_\_\_\_\_
- (6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？\_\_\_\_\_
12. 空間方面
- (1) 目前的居住空間是否夠用？\_\_\_\_\_
- (2) 天花板高度是否會感到壓迫？\_\_\_\_\_
- (3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？\_\_\_\_\_
- (4) 有沒有其他因空間而產生的問題？\_\_\_\_\_
13. 通風採光
- (1) 室內空氣會不會感到沉悶？\_\_\_\_\_ ，原因是：\_\_\_\_\_
- (2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？\_\_\_\_\_ ，原因是甚麼：\_\_\_\_\_
- (3) 會不會覺得室內採光不好？\_\_\_\_\_ 原因是：\_\_\_\_\_

(4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？\_\_\_\_\_

#### 14. 防鏽保固方面

(1) 櫃體是否有鏽蝕？\_\_\_\_\_原因是甚麼？\_\_\_\_\_

(2) 櫃底是否有鏽蝕？\_\_\_\_\_原因是甚麼？\_\_\_\_\_

(3) 櫃頂是否有鏽蝕？\_\_\_\_\_原因是甚麼？\_\_\_\_\_

(4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？\_\_\_\_\_

有沒有因時間累積造成櫃體的變形？\_\_\_\_\_

(5) 有沒有焊接技術不良，焊接點處理不當而產生鏽蝕？\_\_\_\_\_

(6) 裁切過程中，結構與強度有沒有受影響？\_\_\_\_\_

(7) 有沒有在開門窗時未妥善處理造成漏水或生鏽的問題？\_\_\_\_\_

(8) 裝潢過程中，有沒有因釘孔未妥善處理造成櫃體的損壞？\_\_\_\_\_

(9) 有沒有因堆疊過高，承重超荷，造成櫃體變形損壞的紀錄？\_\_\_\_\_

(10) 在防鏽與保固上有沒其它問題？\_\_\_\_\_

#### 五、貨櫃住宅適應環境的方法。

(1) 在法令規章限制上你作了怎樣的處理？自行查詢、請教專家、設法申請、暫時不管、其它：\_\_\_\_\_

(2) 在用水用電限制上你作了怎樣的努力？申請水、電、電話。打地下水井、買水、接鄰居的水電、裝機器改善水質、其它\_\_\_\_\_

(3) 在雷擊導電危機處理上你作了怎樣的因應？裝避雷針、接導引電地線、櫃內絕緣裝潢、其他：\_\_\_\_\_

(4) 在火災發生的可能上你作了怎樣的預防？櫃壁塞防火綿、防火隔間、防火器材、防止電線走火、其它：\_\_\_\_\_

(5) 在地震可能產生的破壞下你怎樣去避免？底座固定、鋼索牽引、櫃體結合強化、其它：\_\_\_\_\_

(6) 在社會觀感影響下你怎樣去調適？不理會、搜集資料作參考、朋友來時適時解釋、其他\_\_\_\_\_

(7) 在竊盜發生的可能狀況下你作了怎樣的處理？保全系統、鄰居互助、監視器、簡易武器、養狗、其它\_\_\_\_\_

(8) 在颱風水災的可能危害下，你作了怎樣的安排？櫃體架高、固定櫃體、鋼索牽引、鋼樑補強、其它\_\_\_\_\_

(9) 在可能發生噪音的環境？你作了怎樣的調整？裝潢加強、隔音牆、綠籬、其它\_\_\_\_\_

(10) 在風水與磁場上你作了怎樣的處理？請教別人、請教地理師、未處理、以一般的想法、自行處理\_\_\_\_\_

(11) 在克服溫度的方法上？你作了怎樣的處理？  
屋頂黑網、加屋頂、屋簷外伸、窗簷外伸、屋頂灑水、加裝冷氣空調，

內隔熱、外斷熱，排風系統、四周植栽、屋頂爬藤、水生池、吸熱、住宅座向背風避風綠籬草皮、人工草皮、油漆塗裝、其他\_\_\_\_\_

(12) 在空間狹隘限制上你作了怎樣的處理？\_\_\_\_\_

水平合併、垂直堆疊、加開門窗、櫃頂再利用、櫃體圍合空間、屋簷外伸走廊、屋簷外伸陽台、環境空間融入、大門窗借景、其他\_\_\_\_\_

(13) 在通風與採光上你如何安排？

多開門窗、門窗面積加大、排風系統、室內燈光加強、注意植栽與樹蔭、其它\_\_\_\_\_

(14) 在加強美觀方面你作了那些努力？

櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝潢、門窗精緻化、傢具燈光調合、飾品、藝術角落、視覺造景、其他\_\_\_\_\_

(15) 在防鏽與保固上你的處理方式有？

固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、浴室與廁所外掛、其它\_\_\_\_\_

(16) 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？\_\_\_\_\_

橫向水平延伸了幾個貨櫃：\_\_\_\_\_

垂直層疊有幾層：\_\_\_\_\_

(17) 在組合上有沒有其它特別的想法：\_\_\_\_\_

(18) 建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、參考他人的做法、其它：\_\_\_\_\_

(19) 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？\_\_\_\_\_

外形方面：\_\_\_\_\_

顏色方面：\_\_\_\_\_

景觀方面：\_\_\_\_\_

## 六、貨櫃屋的經濟、環保、價值觀

(1) 建造這棟貨櫃屋總共用了多少錢的建造？\_\_\_\_\_

1. 屋頂材質為：\_\_\_\_\_

2. 天花板材質為：\_\_\_\_\_

3. 牆壁裝潢材質為：\_\_\_\_\_

4. 地板材質為：\_\_\_\_\_

5. 整棟住宅包含有：客廳、廚房、房間、衛浴、書房、庭院造景、其它：\_\_\_\_\_

6. 總面積 \_\_\_\_\_ 坪，平均每坪造價\_\_\_\_\_元，經濟上是否合算？\_\_\_\_\_

(2) 建造這棟貨櫃屋總共用了多少時間建造？\_\_\_\_\_能維持幾年？\_\_\_\_\_

(3) 站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋

1. 施工上有沒有發生過困難？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
2. 有沒有施工技術不好的情況發生？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
3. 有沒有維修困難的情況發生？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_

(4) 以資源的回收再利用看貨櫃屋

1. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合即 Reduction(減量)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
2. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Reuse(重複使用)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
3. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Recycling(回收)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
4. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Regeneration(再生)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_

(5) 貨櫃屋與綠建築

1. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地綠化的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
2. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地保水指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
3. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合水資源指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
4. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
5. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
6. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
7. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
8. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
9. 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_

附記：.貨櫃屋照片與簡圖

南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## 附件四 貨櫃住宅居民訪談目次

目次.....	- 212 -
第一階段訪談 貨櫃住宅居民初步訪談 .....	214
A001.....	214
A002.....	218
A003.....	222
A004.....	226
A005.....	229
A006.....	234
A007.....	237
A008.....	239
A009.....	242
A010.....	245
A011.....	248
A012.....	251
A013.....	254
A014.....	257
A015.....	260
A016.....	262
A017.....	265
第二階段訪談 貨櫃商訪談 .....	269
B001.....	269
B002.....	276
B003.....	281
B004.....	286
第三階段訪談 貨櫃住宅居民深入訪談 .....	290
C001.....	290
C002.....	300
C003.....	308
C004.....	316
C005.....	325
C006.....	334
C007.....	346

<b>C008.....</b>	<b>359</b>
<b>C009.....</b>	<b>368</b>
<b>C010.....</b>	<b>378</b>
<b>研究訪談過程中有趣的發現.....</b>	<b>389</b>

## 第一階段訪談 貨櫃住宅居民初步訪談

### A001

一、受訪者基本資料 訪談日期：98.7.11 訪談編號：A001  
姓名：林等昌 年齡：71 性別：男 教育背景：國小 從事職業：花農  
年收入約：一般收入 家庭狀況略述：夫妻、兩男兩女、孫子十人

#### 二、訪問內容

1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？九二一以後所建造的。用途是做甚麼？主要用來休息與展售花卉，原本我是種稻田的，後來改種玫瑰花，加入合作社共同運銷後，每天都要很早起來採收玫瑰花，當初夫妻兩人共同合作，但是九二一後的第四年，我的太太突然中風住到加護病房，我一連到病房照顧她三個月，每天撥空回來，看到花田的玫瑰花，任由它開放，沒人採收，心中感到很無奈，後來靈機一動，就在田邊立一個牌子，上面寫著自助採花，每朵五元，在牌子下，掛了一個帆布袋，讓大家自由採自由投錢，一段時間下來，我發現收入並沒有比把花交給合作社收購的收入還少，於是自助採花變成我現在經營的模式，隔年我買了第一個貨櫃，一方面給自己工作之餘休息使用，一方面我在櫃體上彩繪玫瑰，用來當招牌用，也販售一些簡單的茶水與飲料，與來買花的客人聊天休息之用。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？我沒有讀什麼書，對貨櫃是一竅不通，只是看到有很多的人用，所以就跟著用。為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？我的個性比較急，一旦有了做休息區的想法，就希望能馬上實施，貨櫃是最快的做好，不用施工，今天買明天就送來了，我的朋友介紹我到斗南交流道下去看貨櫃，早上看好了，竟然下午就送到了，隔天我請水電工來接水電，竟然馬上就可以使用了，非常方便。
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？我的貨櫃屋買來之時即已做簡單之裝橫，我知道櫃內是以木板裏層塞保麗龍做為隔熱設施，只是，這樣的作法，效果並不是很好，後來我又請人來加蓋屋頂，並加裝了冷氣，一切的問題就解決了。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？其實我並不覺得它的空間很窄，櫃內的寬度有 2.2 公尺，足以放下一個六尺寬的雙人床，還會留下一條走道，我在貨櫃的最底層，特地隔了一個房間，那是我睡覺的地方，有時工作累了，我就到裏面小憩一會，再告訴你一

個秘訣，貨櫃雖然容易導熱，卻也容易散熱，夏天晚上 11 點過後，就會非常涼快了，根本不用吹冷氣，只要吹電風扇就可以了，我經常在夏天晚上一個人跑來貨櫃屋內睡覺，一方面省電，一方面也很清靜。如何去解決？

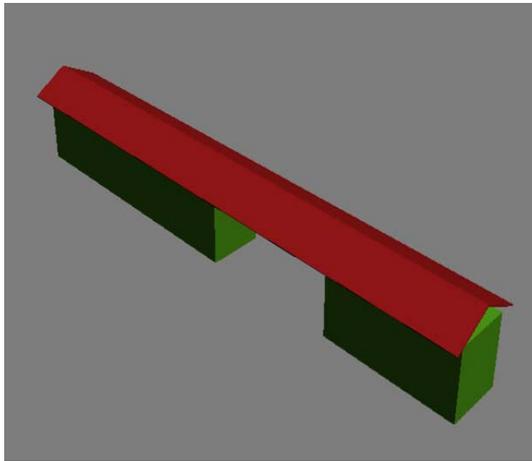
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？我是在斗南交流道下買的，由拖車運來的，再由一部吊車吊到定位，我弟弟本身即是做鐵工的，後來加了屋頂即是由弟弟設計施工的，現在我一共有兩個貨櫃，一個是用來當倉庫，一個則是用來當休息用的貨櫃。這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？這個貨櫃買來時，貨櫃公司即幫我開了一個門，四個窗戶，一個冷氣孔，這樣總共只花了六萬元，後來又加蓋屋頂，加裝冷氣與做簡單的隔間，總共大概花了十五萬元。在經濟的效益上您是否覺得合算？我覺得很划算，因為這個貨櫃本身的價值，我用了這個貨櫃已經好幾年了，如果我不再用時，可以隨時將它賣掉，貨櫃本身的價格，會隨金屬的價格而波動，民國九十七年每公斤廢鐵達到 12 元，有人出價八萬要買我的貨櫃，我都捨不動賣，我覺得貨櫃的好處就是可以保值，如果時機算得準，還可以小賺一筆，真的很划算呢！
6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？從購買到現在，我從來沒有保養過，也沒有看到有任何損壞的地方，至於窗戶的部分，材質很薄，冬天的時候，冷空氣會從縫隙中跑進來，若再有機會買貨櫃，我會將窗戶換比較緊密，材質較佳之窗戶。您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？我想應該可以用很久，但是到底能用多久，我還不知道。
7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？應該很環保吧！我對環保的概念並不是很深，但是以我的直覺判斷，一個原本要丟掉的櫃體，再回收拿來再使用，這就是一件很環保的事，如果有一天，這個櫃子不再使用，還是一樣可以當廢鐵再賣，沒有製造一點垃圾，這不就是環保嗎？
8. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我對綠建築沒有任何概念，不曉得什麼叫做綠建築，應該不是將建築物漆成綠色吧！
9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？我覺得它本身就蠻美的，方方的鐵盒，只要保持不生鏽，不破敗，不變形，髒了就油漆一番。您做何改善美觀的措施嗎？我沒有做改善美觀措施的動作，我在貨櫃頂端加了紅色屋頂，主要目的是在防熱，在貨櫃的外面請人彩繪玫瑰花的圖案，是爲了做廣告，我並不曉得這算不算是改善美觀的一種。
10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？很滿意 滿意的是：貨櫃很實用，很經濟，而且它不怕颱風，雖然它底座沒有固定，但是

經過了幾個颱風，它還是相當穩固的，它的另外一個好處是不怕地震，每次地震完後，我就特別喜歡住在貨櫃屋內，不管外面怎麼搖，都可以睡得很安穩。不滿意的是： 沒有

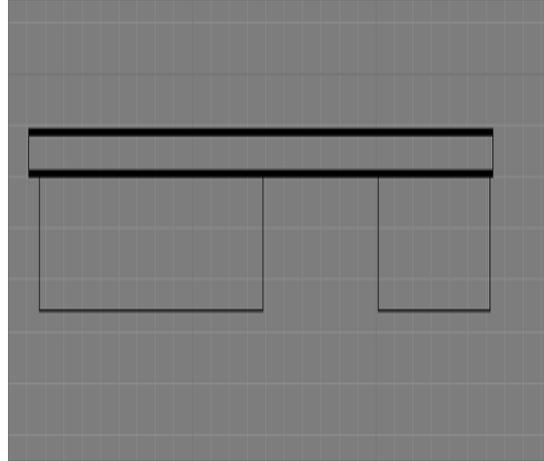
11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？貨櫃屋外面要種樹木，避免陽光直射櫃體，這樣會比較涼快，而且種的樹木最好是果樹，這樣就可以一舉兩得了，又防熱，又有水果可以收成。或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？ 外面的環境最好是寬一點，不要像我這裏一樣，櫃門一打開，就是馬路，比較沒有安全感，也沒有緩衝的空間。

◎貨櫃屋座落地址與位置

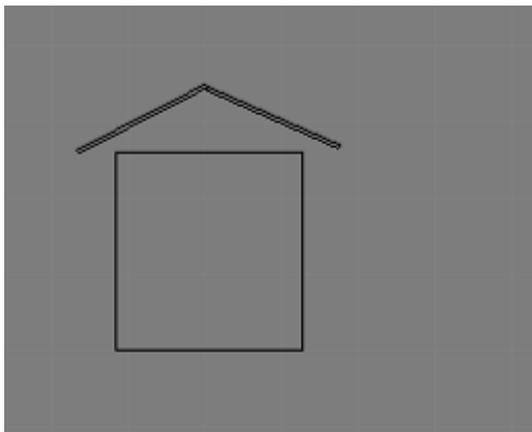
◎貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



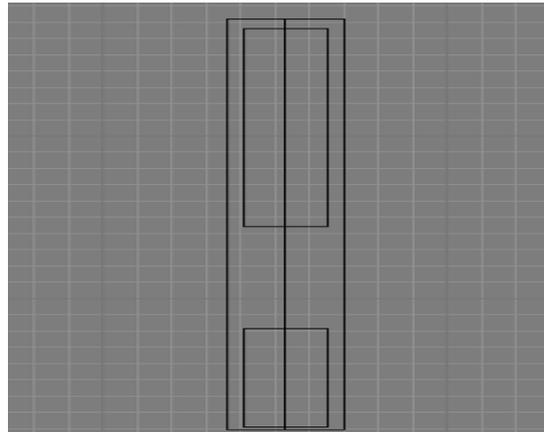
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

## A002

一、受訪者基本資料                      受訪日期：98/10/10      案例編號：A002  
姓名：李鑑全 年齡：34 性別：S06 教育背景：高職，  
從事職業：原為醫院設備維修員，一天工作不到五小時，現在咖啡專賣店  
老板兼店員，一天工作 12 小時 年收入約：每月約五萬 家庭狀況略述：  
兄弟姊妹 10 人，五男五女，自己是家中最小的小孩，太太另有職業。

### 二、訪問內容

1.請問您的貨櫃屋是何時建造？2004 年建造的。用途是甚麼？做為咖啡庭園的吧台，打個廣告，本店店名—幸福森林咖啡館。

2.請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？我以前是醫院設備維修員，讀的是工科機械類，對於這些金屬物品有一定的概念，頗為熟悉，工廠也經常有貨櫃，對它有很深的印象，它的櫃體非常堅固、紮實，而且一個一個貨櫃，有固定的尺寸，就像一個一個的大積木，方便堆疊，也方便運輸。為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？我剛開始創業的時候，大約是民國九十三年，當初只憑著自己的興趣，把工作辭掉，身邊存款不多，地是父親提供的，這樣做算是我的一個嘗試，不容許有錯，一旦錯就會血本無歸，但是我又沒有經驗，一切只能以摸索與嘗試去進行，我一直在想，什麼東西可以讓我錯了又重來，這時候想到的就是貨櫃，它的特性就是即使擺錯位置，再移動一下或轉個方向，問題就解決了。

3.請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？起先我在這個貨櫃屋內工作真的很熱，因為我沒有多餘的資金做隔熱措施，我的這幾個貨櫃，除了開門窗之外，都是原櫃，牆壁沒有隔熱措施，沒有一點裝橫，也沒有加蓋屋頂，冬天還好，夏天就受不了，起先我以黑網子架在屋頂上隔熱，但是，由於這個地方風大，黑網子的壽命通常只有半年，尤其是颱風來時，幾乎就要換乙次，後來有人建議我，種爬籐植物改善，而這種植物必須耐風，間接的找到一種植物—大鄧伯，是我二哥幫我找到的，櫃頂的鐵絲網也是二哥幫我弄的，差不多花了半年的時間，大鄧伯長得夠大可以遮蓋櫃頂時，它的隔熱效果很好，我大略的做了一下評估，它可以有效的降低溫度六度，現在溫度的情況已經好多了。

4.請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如果以我的吧台而言，這個空間的大小正巧剛好，不管拿什麼東西，轉身就可以拿到，反而很方便，如果太大的空間，對我而言未必是好的。如何去解決？

5.請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？我是在台中港附近的貨櫃公司買的，因為我是要做吧台用的，所以是自己設計的，施工部分就在原廠做開門與開窗之裁接，他們也有提供室內裝潢師，但是我用不到。這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？這個貨櫃是 40 尺的，原價是六萬，我開了一個門，

用了五千元，裁切這個吧台用了一萬元，所以總共是花了七萬五千元，後來我又買了一個 20 尺的短櫃，是四萬元。在經濟的效益上您是否覺得合算？我覺得很划算，因為如果請鐵工來施工，隨便一動，可能就要十萬元以上了，而且一旦不滿意，也不能更動，只能忍受，這樣與我的個性非常不相符，我會覺得很痛苦，我現在覺得當初選擇貨櫃是很正確的一個選擇。

6.請問您是如何保養您的貨櫃屋？我都於固定時間上紅漆做為底漆，再上一層油漆，這一層油漆沒有固定顏色，經常會更動，一方面是保養，一方面是增加新鮮感。您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？現在已經使用五年了，我不曉得到底可以用多久，但是我覺得它一定比鐵皮屋還堅固許多，從它裁切下來的剛板，我發現它的厚度，幾乎是一般鐵皮的三倍。

7.現今環保意識高漲，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？它是資源再用的好素材，而且貨櫃本身有使用的年限，出廠的證明，是經過一段時間淘汰下來的，如果沒有再利用，就是當做廢鐵，但是我將它拿來當一個建築品，即是很好的再利用。

8.如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成為綠建築？我想如果好好的去規劃，應該是可以的，我發現現在有許多的貨櫃屋，它的建造過程，對地表的破壞是最少的，通常只要四根柱子，就將它固定在地面上了，還有的貨櫃，就直接放在地面上了，當它移開時，沒有留意任何圾垃，對地面而言，可以說是毫髮無損，這就是綠建築的最基本條件吧！

9.您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？在外表的修飾上可以做許多的變化，問題是只要懂得設計，應該就可以建造出很美的貨櫃屋。您做何改善美觀的措施嗎？我是以簡易的庭園手法做美化，一切設計都是自己規劃的，我算是一個門外漢，對園藝的部分並不在行，但是我做的方法，都是不固定的，不把它做死的，若有任何不滿意時，都可以隨時更動，跟我當初使用貨櫃屋的原意，完全不謀而合，另外，我也覺得，園藝庭園這個部分，對貨櫃屋而言，是最重要的規劃，貨櫃屋的外表如果再美麗，若沒有庭園草皮的襯托與綠化，都將顯得枯燥乏味的。

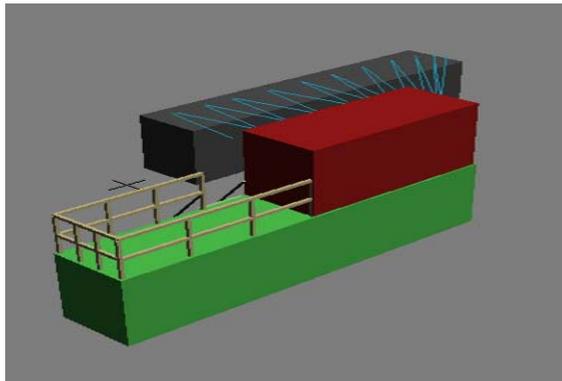
10.請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？到目前為止，除了因為我沒有做很好的隔熱措施而顯得比較熱外，其他的都很滿意。滿意的是：要說滿意的部分，其實還蠻多的，我只能說，未來我有能力另外去買一塊地，我會更仔細的去規劃，好好的建一座實用而美觀的貨櫃住宅。不滿意的是：如果硬要說不滿意，其實不是在貨櫃本身，而是對鹿港本身的自然環境，尤其是冬天的北風，我在這個地方工作，經常要受風吹之苦，明天如果有機會，我想再將貨櫃的門口轉個向，讓它變成座北朝南，這樣貨櫃本身就可以擋住寒冷的北風了。

11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？在建貨櫃屋之前，一定要注意要將地基的水平抓好，如果地基不平，不但貨櫃放在上面，由於地心引力的關係，經過時間的累積，貨櫃很容易變形。或對想興建貨櫃

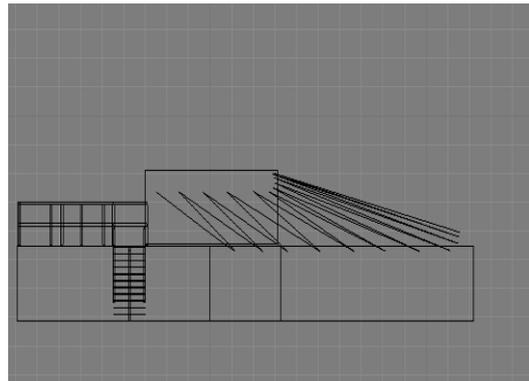
屋的人有何建議嗎？我在這邊提出兩點做建議：第一點，在購買貨櫃屋時，一定要多訪價，親自去看，而且選好貨櫃之後，記得偷偷的做上記號，貨櫃運到時，一定要先檢查，確認這個貨櫃是不是你當初所挑中的貨櫃，避免被掉包。第二點，外表的油漆顏色，建議漆成白色，如果沒有禁忌的話，白色的貨櫃，是最好看的，而且它可以有效降低溫度3度。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置

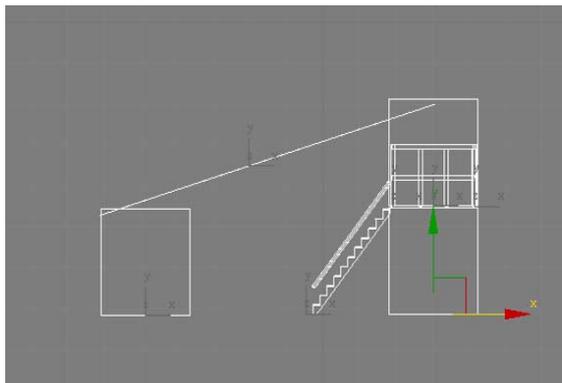
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



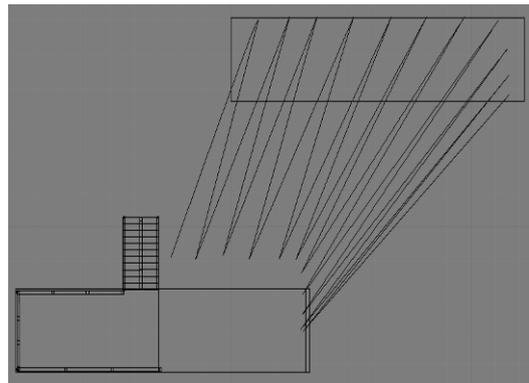
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A003

一、受訪者基本資料                      訪談日期：98.11.11                      受訪者編號 A003  
姓名：黃信望 年齡：62 性別男 教育背景：高中， 從事職業：公務員退休從事志工工作 年收入約：零 家庭狀況略述：二個男孩，分別為卅三歲及卅歲

### 二、訪問內容

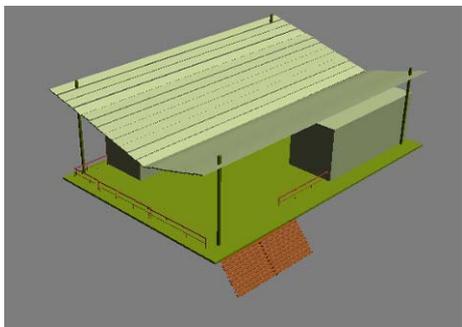
1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？這棟是民國九十五年縣政府城市觀光發展處所建之鹿港鎮北區遊客服務中心。用途是甚麼？作為對遊客服務之地點。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？這是縣政府委託設計的，主要是在造型上與材質上所為的一點突破，讓人有一種全新的觀感。為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？因為鹿港鎮是一個古蹟小鎮，讓人感覺就是很古樸，設計者把一個生硬的貨櫃改造成一個全新的造形，讓人耳目一新，與古蹟剛好成了一個強烈的對比，很多的遊客就是因為好奇，才進入遊客中心的。
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？冬天的冷比較沒有影響，因為這棟貨櫃屋的基座是座北朝南，本身即有擋風的作用，加上我們工作的時間，都是在白天，當太陽出來的時候，貨櫃內反而很溫暖，有時還要穿短袖，但是，一到夏天，問題就真的很大，由於設計之初，屋頂是以透明的採光罩，貨櫃的牆壁又沒有隔熱設施，雖然加裝了冷氣，但在感覺上，冷氣再怎麼吹，溫度都無法降下來，最後我們索性都不開冷氣，將所有的門窗全部打開，讓風自然形成對流，這樣的情況反而好了許多，但，由於四周沒有植栽，沒有遮蔭，呆在裡面還是常常熱得令人受不了。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？基本是這是一個 40 尺長的貨櫃與 20 長的貨櫃所組成，在貨櫃之間，還留了六尺寬的圍合空間，所以，整個空間感算是蠻大的。如何去解決？
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這些都是由縣政府發包，委託民間公司施工的，詳細情形我不太清楚。這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？這樣的貨櫃屋在田尾、王功、鹿港各有一組，總共用了三百多萬。在經濟的效益上您是否覺得合算？以使用頻率上來看，這棟（鹿港）每月造訪的人數達到一萬多人，來的遊客除了本國國民之外，還有一些歐美及日本大陸之觀光客，都因為好奇而進來參觀，如果以人數來看，是覺得還蠻達到預期的效益的。
6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？一般來說，我們只進行了一般的清潔工作，五年以來並沒有進行任何的保養工作，唯一的一次維修，是前年因

為颱風，屋頂被吹壞，而進行的換屋頂工作，那次維修，總共花了十多萬。您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？這點我並不清楚。

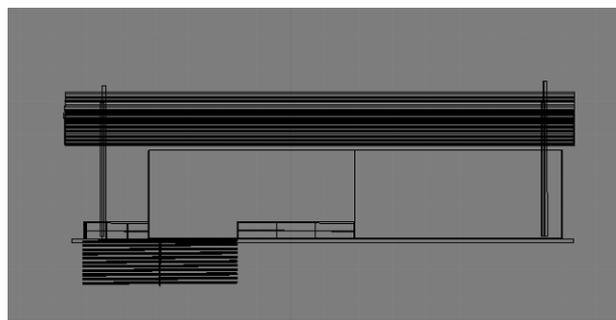
7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？我覺得它並不環保，因為在高熱的照射下，為了避免溫度過高，冷氣必須開得很強，功率必須很高，一方面耗電，一方面產生二氣化碳，另外，這棟貨櫃在設計上，表面上並不平整，增加許多保養上的困難，這樣的貨櫃屋，放在鹿港，海風與濕氣都比較大，並不適合這邊的環境，可能很容易鏽蝕。
8. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成為綠建築？我對綠建築並沒有太多的概念，並不曉得它的條件是什麼。
9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？這樣的貨櫃屋在設計上已經很美了。您做何改善美觀的措施嗎？但是這樣的主體建築以外，沒有綠化的搭配，四周的環境沒有一起改善，尤其沒有比較大的植栽，一方面在景觀上顯得單調，在環境上也沒有調和的功能。
10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？如果以遊客中心來講是滿意，但是如果用來居住，我覺得它還有許多需要改進的地方。滿意的是：它看起來很親近，不會很莊嚴，讓人家有很想進去看一看的念頭。不滿意的是：因為環境很熱所造成的不舒服的感覺，另外，因為這是一個鐵盒，附加在外面的輔助建材，也以鋼骨為主，但是整棟建築，卻沒有裝置避雷針，也沒有任何的導電措施，夏天雷雨季節，心裡總是有一層的陰影在，總有些許擔心。
11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？要建貨櫃屋一定要做好隔熱散熱的措施，開門或門窗不能單求美觀，一定要考慮整體的對流性。或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？如果資金充裕，條件也適當，而且是用來居住，還是要建磚造水泥屋，貨櫃屋只可以當暫時的居住環境，不適合長久居住。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 彰化縣鹿港鎮復興路

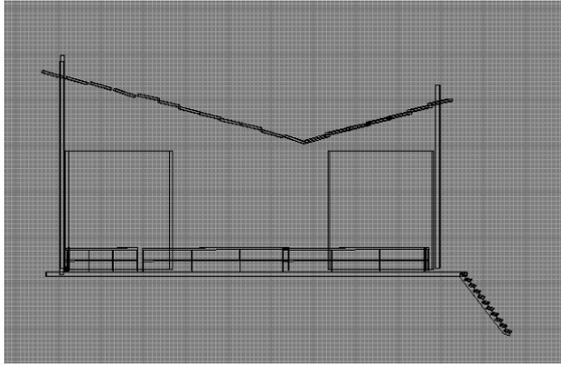
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



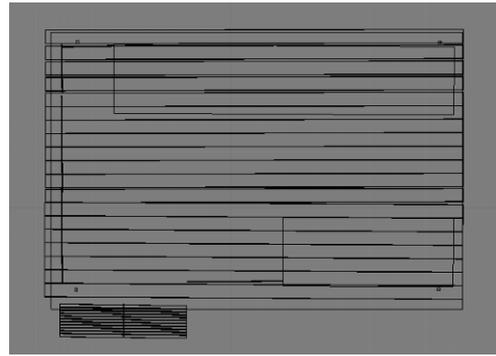
立體圖



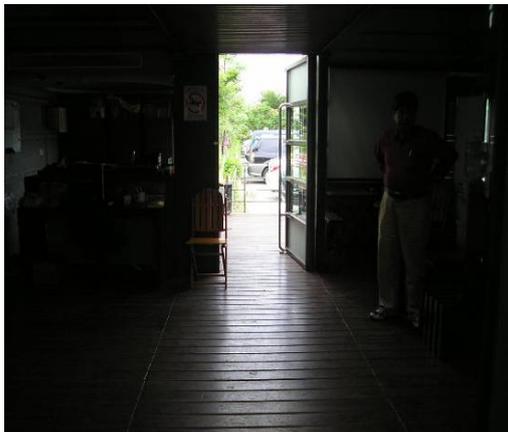
前視圖



側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A004

一、受訪者基本資料 訪談日期：98.11.20 受訪編號：A004  
姓名：張李榮林，年齡：73，性別男  
教育背景：嘉農高考 從事職業：公所公務員 年收入約：月退人員  
家庭狀況略述：夫妻及一男三女 電話：0937-308570.0935-971617

### 二、訪問內容

1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？大約在民國八十八年前後吧，已經超過十年了。用途是甚麼？這是我退休以後的休息居所，我有一塊農地在附近，在農忙之餘，我們就回到這裏休息。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？原本想在農地上蓋農舍，但是考慮在那個地方蓋農舍，因為比較荒涼，可能會有一些危險性存在，後來我們跟太太的妹婿借了這塊地，剛好在馬路邊，又有小路在旁邊，一方面出路比較方便，也經常有人出入，比較安全，危險也比較減少，因為這塊地不是自己的，所以在建屋之前，有考慮到以後移動的問題，所以我們就選擇用了貨櫃屋，未來若不再使用，直接找吊車將它吊走即可，非常方便，也可以減低因拆除所造成的損失，另外還有一個很大的原因，在農業發展條例第八條之一有規定，農舍的申請辦法，我的地無法申請蓋農舍，要取得建照很困難，我跑了幾趟，答案是不可能，因為難以合法，乾脆就用非法的貨櫃屋。為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？我在貨櫃的頂端加了屋頂，還有安裝冷氣，種樹來綠化，大概熱的問題就解決了。在冬天時，溫度有比較低，尤其是這個地方較空曠，晚上都還蠻涼的，貨櫃內的溫度，想對的也會比一般的房屋還來得低，所以我們準備的棉被，都比較保暖，這樣大概就足夠了，以台灣的天氣，還不致於冷到什麼程度。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我們要住貨櫃屋前都已做了心裡的調適，再加上我的貨櫃屋是以兩個貨櫃合併起來使用的，經常居住時也只有我們夫妻二人，一間主臥房，一間客廳，一套衛浴設備，就已經滿足了我們生活所需的一切，所謂知足常樂，心裡的問題解決了，一切的問題就會解決的。
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？嘉義番路鄉有一個貨櫃屋的賣場，我們親自到那個地方去看貨櫃，選貨櫃，我們向廠商解說我們的需求，廠商提供我們一些建議，我們跟廠商間共同研討，差不多用了兩個鐘頭的時間，大致上將一些想法與構想都確定了，而後廠商就將貨櫃運到這個地方來，進行組裝工作，後續施工差不多用了一個禮拜的時間，一切就完工了。這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在基地方面，我先整地，做了一個水泥平台，用了十五萬元，兩個貨櫃，加上屋頂的工程，差不多花了十八萬六

千多元，前後總共花了將近四十萬。在經濟的效益上您是否覺得合算？我覺得蠻划算的，如果以四十萬要蓋小木屋，大概也做不出什麼名堂來，但是，在這邊，生活上的機能，幾乎都俱備了。

6.請問您是如何保養您的貨櫃屋？這個櫃是個鋁櫃，不太會生鏽，我也從來沒有保養過，尺寸上也比較特別，是兩個廿五尺的鋁櫃，在貨櫃場由貨櫃公司幫我們從四十尺的貨櫃上切割出來的，可能要注意的地方，就是切割面與焊接的部分，可能比較容易生鏽。您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？這樣的鋁櫃，上面已經加了屋頂，可能這輩子我都沒有機會看到它壞掉。

7.現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？是，我覺得它很環保，在製造過程中，幾乎沒有產生任何垃圾，即使我以後不再用這個櫃子，還可以將它轉售或再利用，另外，這個櫃子也是我儲存很多二手傢俱的地方。

8.如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？綠建築的知識我接觸的並不多，在我印象中，這種建築應該可以減少對地球的破壞，減少製造垃圾，貨櫃屋在建造時，好像與這幾個條件還蠻符合的。

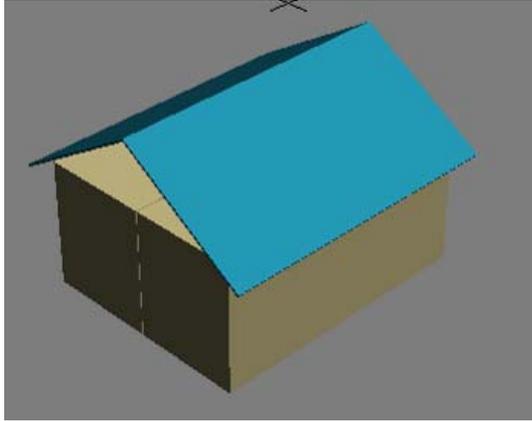
9.您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？我沒有考慮過它的美觀問題，只考慮過它的實用問題。但是，說實在的，在建造初期，我爲了讓它表面看起來較新一點，還特別花了幾千元將櫃體全部漆成白色的，現在的漆，已經有點脫落了，我覺得它應該沒有當初那麼漂亮了。您做何改善美觀的措施嗎？

10.請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？很滿意。滿意的是：可以用來休息，建造很快速，又很便捷，而我未來所考慮到的搬運問題，幾乎也都不用煩惱。不滿意的是：政府的法令爲什麼那麼難懂，限制爲什麼那麼多，爲什麼不能便民一點，就以貨櫃屋而言，如果法令上能夠寬鬆一些，讓它成爲合法的建築，我在使用它時也會更有彈性，更沒有疑慮。

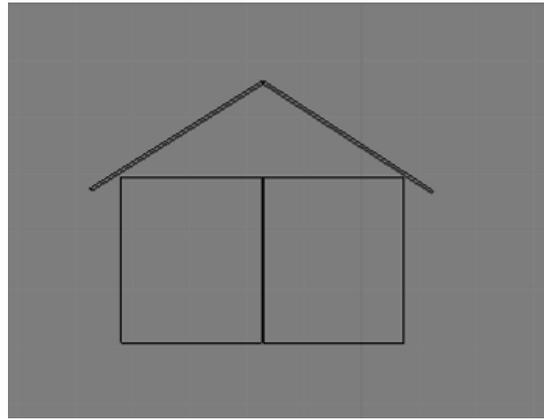
11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？如果要建造貨櫃屋，資金許可之時，可以買冷凍櫃，省去溫度變化所帶來的麻煩。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置：嘉義縣大林中興路

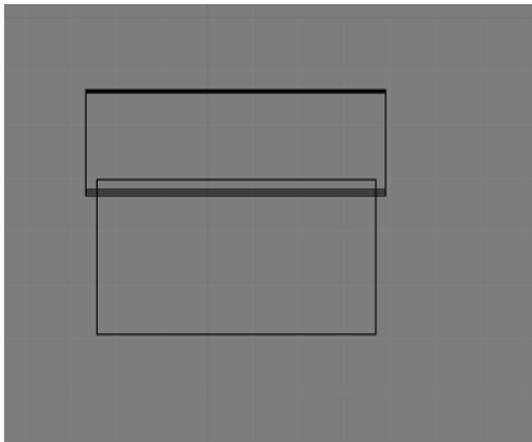
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



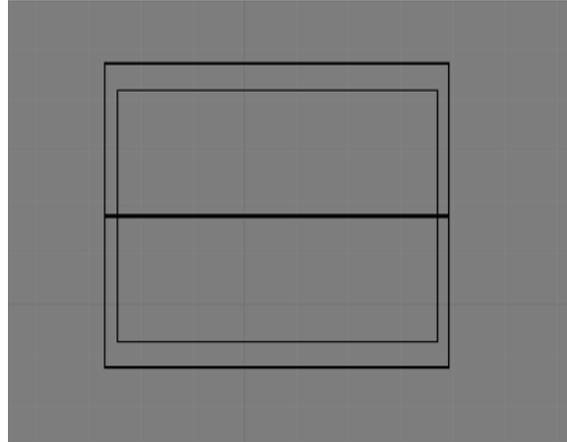
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

## A005

一、受訪者基本資料 訪談日期：98.12.6 受訪者編號 A005  
姓名：陳老師，年齡：70，性別男教育背景：大學，從事職業：嘉義高商退休教師年收入約：月退收入家庭狀況略述：夫妻及一個兒子，因為家貧，又是長子，必須負擔家中經濟，故而只生一個兒子。

### 二、訪問內容

1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？民國 93 年用途是甚麼？為退休後的住宅。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？因為我知道貨櫃很便宜，退休後，我想給自己一個清靜的地方，我先買了一塊農地，但是農地買得太貴了，所以我就將蓋房屋的錢省下來，改用貨櫃屋。為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？因為自己早年也過著流浪的生活，早習慣了太太不習慣的「冷清與孤單」，流浪的人不能定下來，就像貨櫃隨時準備移動，從一個港口到另一個港口，從一個城市到另外一個城市。這樣一個不像家的家也許有一天將要飄洋過海，回到那個陌生且熟悉的家鄉，也許有一天將要隨我那也在流浪的兒子（陳老師的兒子目前是流浪教師），搬遷到山的那一邊，那裡也許會是兒子的另外一個故鄉，也許不是。但這也可以是給兒子的一件禮物。
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？在裝潢時已經加了隔熱棉再裡面，外表以仿檜木的木紋處理，在每一個房間都有安裝分離式的冷氣。在貨櫃頂端有加蓋屋頂。但基本上，貨櫃屋熱得快也散熱得快，白天我將窗戶打開，讓空氣對流，晚上也涼得很快，反而很少吹冷氣。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我用雙拼的方法解決了寬度的問題，至於長度的問題，四十尺夠長了，我特地將這四個貨櫃分隔成兩個獨立的空間，互不相連，主要的目的，是爲了如果有客人來，客人住前棟，我就住在後棟，這樣我們也不會互相干擾，會很自在的。
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？我到貨櫃公司親自去選貨櫃，總共選了四個四十尺長的貨櫃，總共用拖車拖了四次，再用吊車吊定位，設計是自己的構想，貨櫃公司只負責所有的施工工程。這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？四組貨櫃總共用了一百萬元，屋頂花了四十萬元，冷氣、水電與地磚用了二十萬元，還有一些什支，整個貨櫃屋建好，約花了一百八十多萬元。在經濟的效益上您是否覺得合算？我覺得很划算，這四個貨櫃我做了兩個主要空間，裏面包括客廳、廚房、三間套房，我所想要的幾乎都已經包括在裏面了。
6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？這四個貨櫃是鋁櫃，幾乎不會生鏽也不用

保養。您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？如果沒有太大的意外，我應該會一直保有這幾個貨櫃。

7.現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？如果跟磚造水泥屋比起來，當然要環保許多，如果能夠再使用太陽能的發電設備，能源能自給自足，就真的是一件環保屋了。

8.如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我沒有想過綠建築這個問題，我在造貨櫃屋的時候，所思考的大概只有省錢，未來有移動的可能，如此而已。

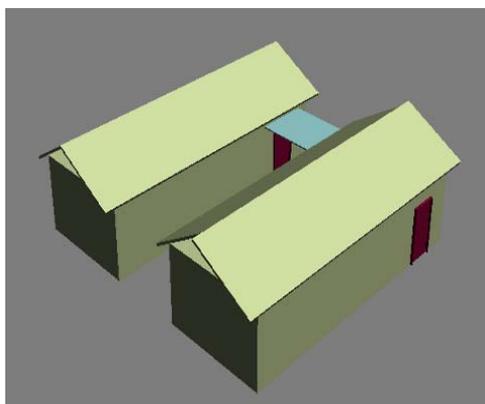
9.您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？談不上美觀，貨櫃本身也挺漂亮的，我尤其對四十尺的貨櫃很喜歡，橫立在地面上，寬寬長長的身影，給人一種穩重的感覺，外表不要讓它變得太破舊，應該就還蠻好看的。

10.請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？在環境上，我是很滿意，因爲除了貨櫃本身以外，還有一些的綠化，四周很清靜，空氣也很好，以渡假的心情來看，雖然談不上豪華，但也還算舒適。滿意的是：功能齊全不缺。不滿意的是：可能有些安全的疑慮，第一：火災的問題，第二：地基沒固定，尤其這是鉛櫃，風大的時候，有搖晃的感覺，尤其是颱風來時，我很怕貨櫃被風吹走，所以我後來自己加了一些補強措施，因爲是自己施工，不曉得牢不牢靠。

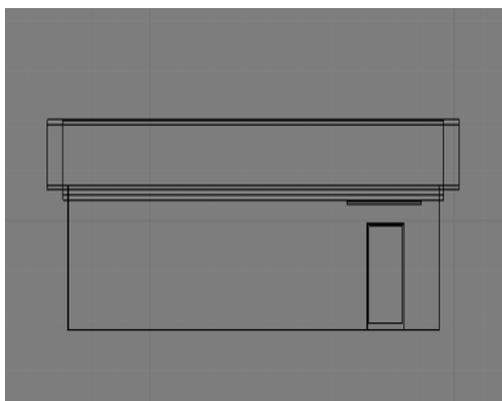
11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？地基要先建好，最好櫃底與地面之間有一些結合的物件，聽說有一種叫做貨櫃結合器，應該可以買來用；另外，要將水電申請好，沒有問題了，再來建貨櫃，像我現在，雖然有申請農用的電，但是沒有自來水，要用水，必須接隔壁的水來用。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 嘉義縣大林中興路

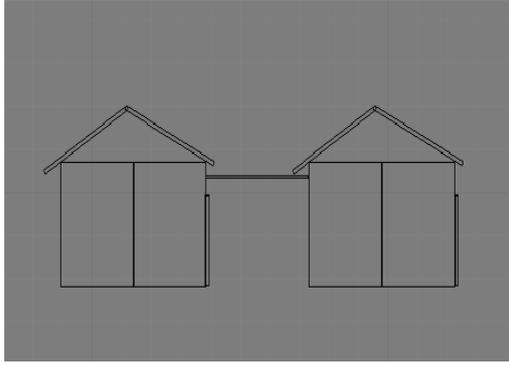
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、大致尺寸）、相片



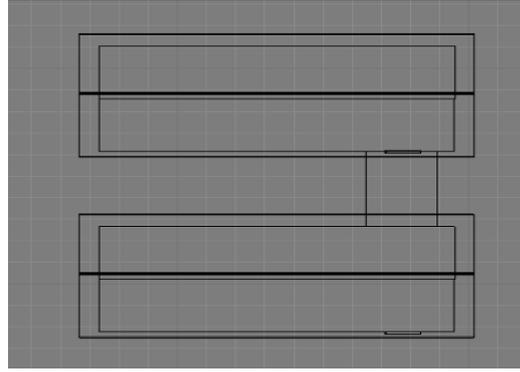
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖







南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A006

一、受訪者基本資料 訪談日期：99.1.23 受訪者編號 A006  
姓名：葉先生 年齡：45 性別男 教育背景：高職 從事職業：貨運  
年收入約：未仔細算過 家庭狀況略述：夫妻、二男一女。

### 二、訪問內容

- 1.請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？一年多前蓋來做住宅兼辦公室用的。
- 2.請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？因為它的行動特性很好，與我的行業有一點關係，因為我們這個行業其實移動性很高，像我這塊地就是租來的，等到契約一滿，可能就要搬到另外一個地方去承租，而我使用貨櫃屋，它的機動，剛好符合我職業上的需求，我們台北有另外一間辦公處，也一樣用貨櫃來打造。
- 3.請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？內部用合板裝橫，外部還有一層夾板，櫃頂上方加屋頂，再加裝冷氣，基本上熱的問題就已經解決了。
- 4.請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我這個貨櫃屋基本之建構形式，都是以兩個貨櫃，兩兩合併，這樣一來，寬度即有4.8公尺，而且我特地挑特高貨櫃，高度是9.5呎，一點也沒有壓迫感。
- 5.請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我在台中港的貨櫃運輸中心，委託運輸行幫我選購，總共買了六個貨櫃，自己設計並請人施工，為了配合我未來可以移動的考量，所有的電線都是外露的，而且都是活動的，搬移的時候，只要將插頭拔掉，到另外一個地方時，再將插頭插上，連到另外一個插座，即立刻可以使用，在整體設計上，包含冷氣、水電與裝潢，總共用了一百五十萬元，以經濟效益來說，我覺得是蠻划算的，因為在設計上，我將六個貨櫃兩兩合併，再將其圍合成三合院的形式，中間的廣場，就變成我的停車場，和小孩活動的空間，室內室外，可能超過一百坪。
- 6.請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？從未做過任何的保養，但在買的時候，有特別加強防鏽與補漆的工作。
- 7.現今環保意識高漲，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？我肯定它絕對是環保的好素材，不管以那個角度來看，它都節省了許多不必要的浪費，建造過程當中，也極少製造垃圾，尤其是它可以反覆使用的特性，更是我們這種行業的最愛。
- 8.如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我比較不關心綠建築的問題，因為這個名詞，感覺上有點深奧，如果直接講環保，我絕對贊成貨櫃屋是一件很環保的物品。

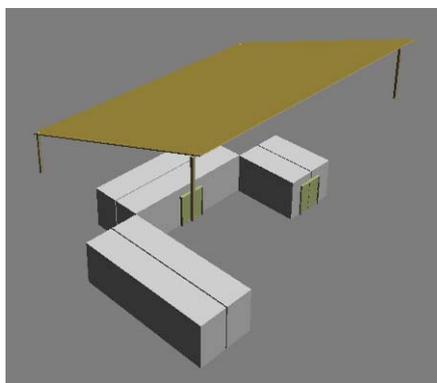
9.您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？以我現在的行業來講，要說美觀，實在很難說得上，每天貨車出出入入，就像工地一樣，忙碌的時候，根本無心去關心這些，倒是有另外一個想法，以後錢存夠了，要買一塊農地，打造一個貨櫃渡假中心，到那時候，整個四周環境都搭配起來，再來談美觀，相信一樣有許多的做法可以將貨櫃屋蓋得很漂亮。

10.請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？滿意，相當滿意。滿意的是：其實我想過蓋鐵皮屋，但是後來我還是選用了貨櫃，我是看上它的組裝相當方便，而且在拆組當中，損失可以降到最低，尤其當地震來時，幾乎也是百分之百安全。不滿意的是：我從小就很怕電，貨櫃總是給我一種陰影存在，因為它是金屬，萬一漏電，怎麼辦？如果打雷閃電，會不會很容易被擊中。

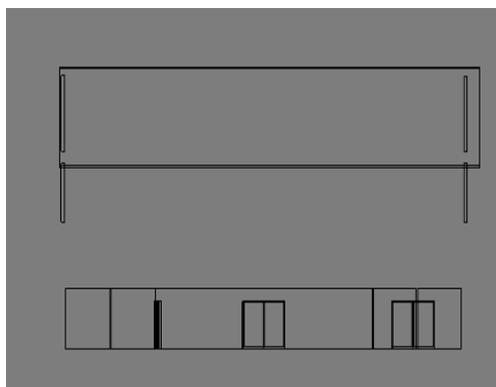
11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？隔間時，一定要特別注重隔音的問題，像我現在這個地方，很靠近大馬路，馬路上車子來往的聲音，很容易傳入櫃體，造成噪音的干擾。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 彰化縣大村鄉中山路

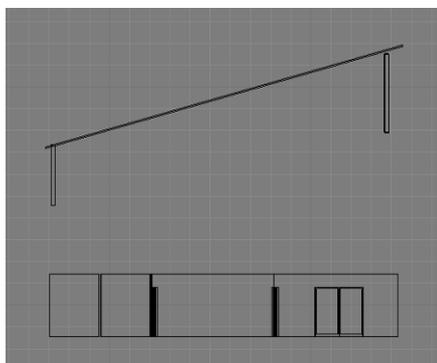
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



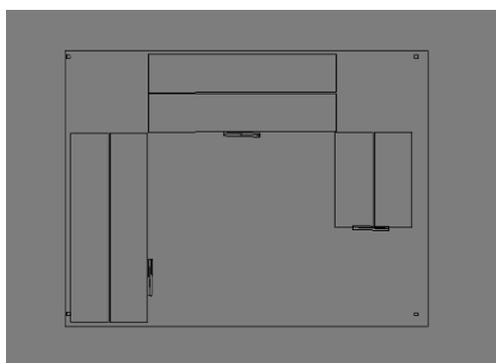
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

## A007

一、者基本資料 訪談日期：99.1.24 受訪者編號 A007

姓名：李玉珊 年齡：48 性別：女 教育背景：國中 從事職業：KTV  
月收入約：5-6萬 家庭狀況略述：單親，一女，另一男與父同住

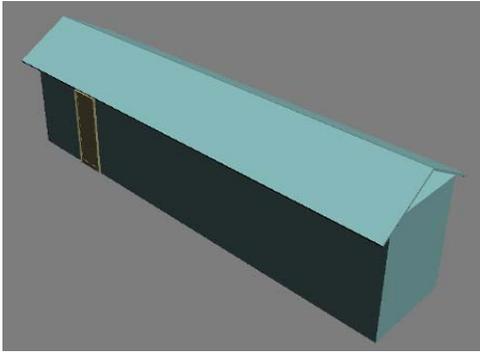
## 二、內容

1. 您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？已建造一年多，主要用來當住家用。
2. 您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？因為地是租來的，以後要搬運之時，貨櫃屋較好搬運，而且不造成任何拆遷上的損失。
3. 您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？我沒有做任何的處理，夏天就是吹冷氣，冬天則蓋厚一點的棉被。
4. 您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我並不覺得它狹窄，因為九坪大的空間，就住我們母女二人，有二兩個房間，一套衛浴設備，平日多吃外面，這樣的空間，已經夠大了。
5. 貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我親自到貨櫃場去選，包含運費與簡單的木板裝潢，都是在貨櫃場預先施工好的，我只提供一塊空地來放置貨櫃，前後總共花了十八萬元，包括水電在內，我覺得這樣很划算，如果要在外面租房子，隨便一間套房都要五千元，而且空間沒有這麼大，我將這些租金省下來，日積月累，就可以買一間屬於自己的房子，孩子漸漸長大，沒能給她一個完整的家，至少要給她一個像樣的窩。
6. 您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？  
我從沒有保養過，不知道怎樣保養，也不知道它可以使用多久，但是朋友，應該二十年以上沒有問題。
7. 環保意識高漲，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？很環保，是屬於廢物再利用，而且等我買到房子之後，如果不用，還可以再轉售。
8. 用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？對不起，我不曉得什麼是綠建築。
9. 何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？我買來的時候，爲了防熱，請人來加裝了一個屋頂，裝了屋頂之後，感覺還蠻好看的，其他的，就沒有再做什麼處理了。
10. 您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？滿意。滿意的是：很方便，也很便宜。不滿意的是：它是一個臨時住所，四周環境都不是很好，如果能再做適當之規畫，應該會比較好。
11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋

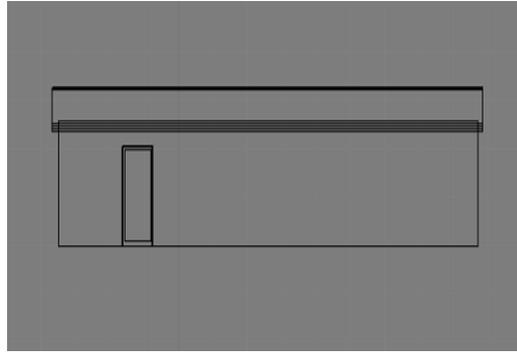
的人有何建議嗎？ 沒有任何的建議。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 彰化縣大村鄉

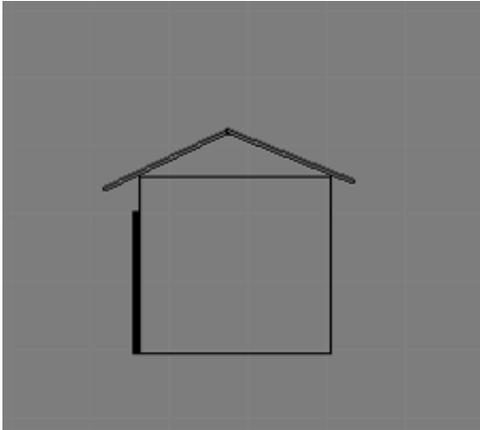
◎ 櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



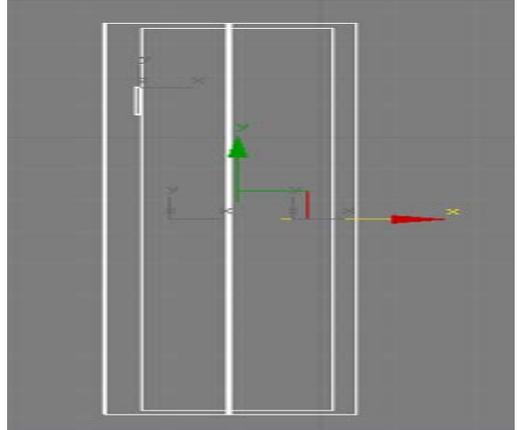
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A008

### 一、者基本資料

受訪者編號 A008

姓名：劉先生 年齡：42 性別：男 教育背景：高中， 從事職業：資源回收 年收入約：\_\_\_\_\_ 家庭狀況略述：夫妻、一男一女

### 二、訪問內容

1. 您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？六、七年前所建造的，主要是做資源回收的辦公室。
2. 您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？我對貨櫃有一些基本的了解與認識，因為我們做資源回收，知道貨櫃本身如果不再使用，還可以當資源回收再賣掉，有時候因為市場價格關係，貨櫃本身還有保值的作用，因而，我們身邊都會有幾個貨櫃，我覺得用這幾個貨櫃來當辦公室。
3. 您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？貨櫃本身，真的是冬天很冷，夏天很熱，我在上面加蓋鐵皮屋頂，並加裝冷氣，就沒有再做任何的措施了。但是，這樣的效果，並不是很好，夏天在裏面依舊很熱，所以，通常只要是白天，熱天照射得到時，我就不呆在裏面，到外面來，反而還涼快些。
4. 您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？如果以一個貨櫃來看，室內空間是蠻小的，但是我將兩個貨櫃併在一起，中間切開，就變得很寬大了。
5. 貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我們經常會買到一些廢棄的貨櫃，這些通常是按照廢鐵來賣的，我將比較好的貨櫃稍做整理，談不上設計施工，只是按照自己的想法，讓它發揮使用的效果，當然，以我們而言，貨櫃是蠻實用的，它不但經濟便宜，我們還可以在廢鐵價位高時，適時的賣出去，都還可以小賺一筆。
6. 您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？保養貨櫃最基本的是刷油漆，另外送到我們這裏的貨櫃，通常外表都已有有些變形或破損，有必要時，我會請鐵工來做補強的工作。
7. 環保意識高漲，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？我們做資源回收的，其實做的就是環保的工作，貨櫃在我們手中，我們可以將其功能再加以利用，應該就是一件很環保的工作了。
8. 用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我覺得貨櫃就像一件器物一樣，在我們眼裏，它就是一件商品，如果要跟綠建築談得上，可能要花很多的時間與金錢，至於要花多少錢，我是沒有概念，它的投資成本，是不是划算，在我看來，是很懷疑的。

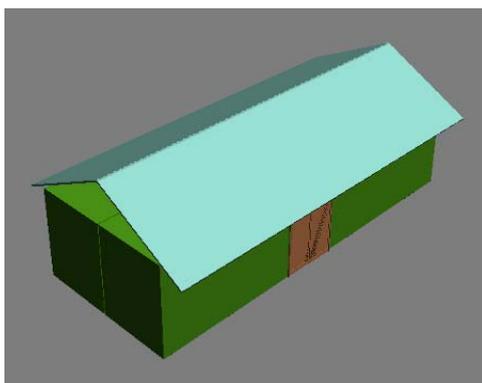
9.何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？我沒有處理過它的美觀問題，有的只是修復與保養。

10 您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？普通。滿意的是：  
不滿意的是：

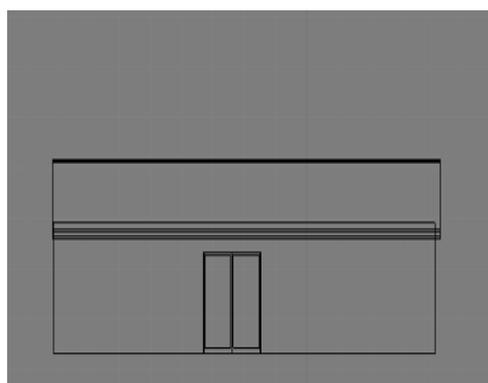
11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？沒有

◎ 貨櫃屋座落地址與位置：彰化縣社頭鄉山腳路

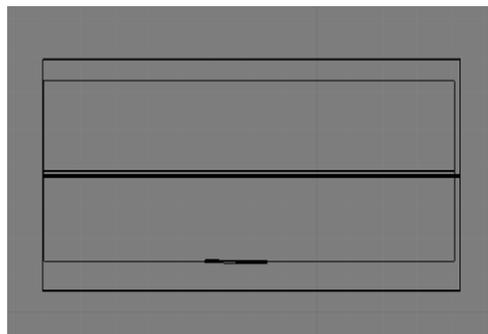
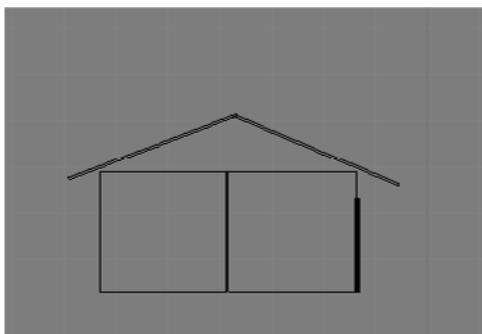
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



立體圖



前視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A009

一、者基本資料 訪談日期：99.1.24 受訪者編號 A009

姓名：林先生 年齡：44 性別：男 教育背景：國中 從事職業：工程 年收入約：夠維持生活就好 家庭狀況略述：夫妻、三個女兒。

二、訪問內容

1. 您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？一年多前，作為暫時的居所。
2. 您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？我長期從事工程的工作，現在經濟不景氣，工作不好找，我們的工作是做一天才有一天的工資，結婚以後，三個孩子陸續出世，生活變成重擔，原本想買個房子，給家人一個安定的居所，但是，房屋與土地都在漲，實在是買不起，後來遇到隔壁的老伯，他將這塊地，借給我們，不收取任何的租金，我的機械有地方放，因為地不是自己的，所以就建了這樣一座貨櫃屋，貨櫃買來，直接放在地面上，底座沒有固定，就是為了以後搬遷方便。
3. 問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？我在貨櫃的上方加蓋屋頂，並且加裝了冷氣，貨櫃裏面則做了簡單的裝潢，住起來還蠻舒服的。
4. 問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我們夫妻心裏都有準備，知道這只是暫時居住之所，既然是暫時的，簡單一點，狹小一點，心裏都可以接受，比起別人，租房子過日子，每月要付上萬的租金，我們算是幸運多了，心裡也蠻滿足的，有時候，還會想，小房子住起來，反而很溫馨。
5. 貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？整個貨櫃屋都是自己設計的，選好了貨櫃後，請貨櫃公司載過來，再請人來施工裝潢，這一棟貨櫃屋總共約花了我二十五萬元，覺得還蠻划算的，因為可以省下一筆很龐大的房屋租金，若以一個月算一萬，只要三年，就可以回本了。
6. 您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？只有刷油漆，沒有再去其他的保養，應該可以維持很久吧，詳細的壽命大概可以維持多久，我並不清楚。
7. 環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？應該很環保吧，因為在我這個地方製造的過程，並沒有造成任何的垃圾，連地面也沒有挖過，我想以後若要還給隔壁這位好心的老伯，只要請人將貨櫃吊走，地面上幾乎不留下任何痕跡，也不造成任何的破壞。
8. 用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我對綠建築沒有任何的概念。
9. 何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？我想我能做的，大

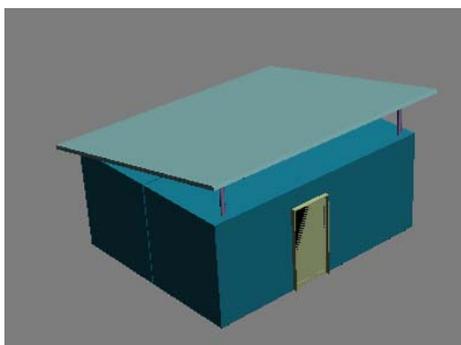
概就是油漆與種花兩件工作吧。

10 您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？很滿意。滿意的是：一想到我以後要搬家，可以不用收拾任何東西，直接可以請吊車來吊走，一點也不麻煩，就會覺得很高興。不滿意的是：沒有。

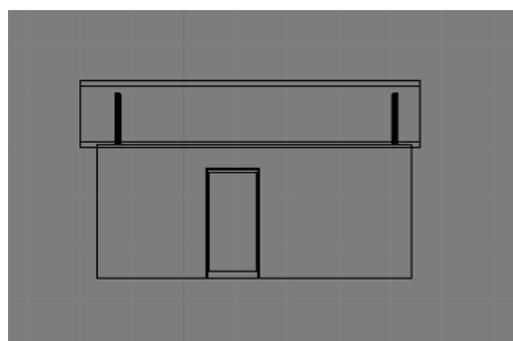
11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？如果是暫時居住，建議大家就要用貨櫃，但是自己如果有一塊地，我覺得還是要建磚造水泥屋來居住，住起來會踏實一些的。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 雲林縣斗南鎮

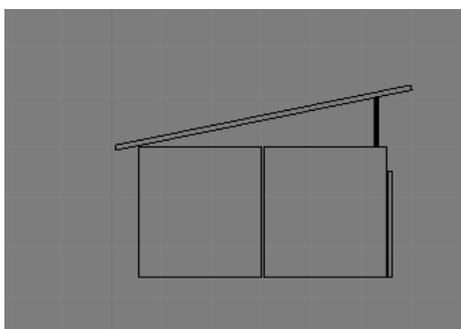
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



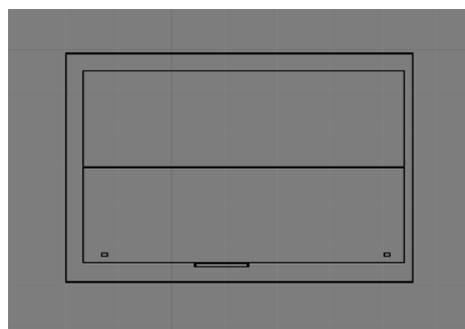
立體圖



前視圖

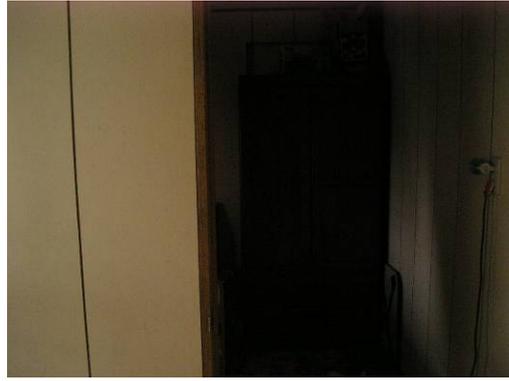


側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

## A010

一、受訪者基本資料 訪談日期：99.2.1 受訪者編號 A010  
姓名：朱昌順 年齡：46 性別：男 教育背景：國中 從事職業：重機械修護  
年收入約：和工人差不多 家庭狀況略述：小康，夫妻及三個女兒。

### 二、訪問內容

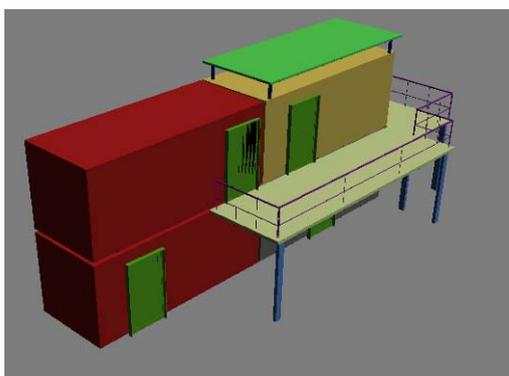
- 1.請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？這個貨櫃屋已經建了十九年了，是這個重機械廠的辦公室兼休息室。
- 2.請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？我是看廣告還有朋友介紹，再進行現場參觀，因為這塊地是租的，使用貨櫃會比較方便。
- 3.請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？我使用了冷氣與屋頂的加裝來改善，但是，還是沒有辦法有效的散熱，在裏面還是覺得會很悶熱。
- 4.請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我對貨櫃屋內的空間窄小起先很不滿意，但是用久了，就慢慢習慣了，心裏面也去接受了這樣的事實。
- 5.請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我去參觀貨櫃公司，我將的想法告訴貨櫃公司，貨櫃公司提供意見，彼此達成共識，運輸施工都請貨櫃公司一手包辦，前後總共花了十五萬元，以我這塊地來講，可能還是住貨櫃算是最划算的，以後我如果要搬移的話，我可以用我自己的挖土機，將貨櫃移開，不會再有任何的耗費。
- 6.請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？沒有保養，也不知道可以使用多久，屋頂曾經漏過水，後來加裝了鐵皮屋頂後，才解決了漏水的問題，以前這個貨櫃是在這塊基地的北邊，櫃體高架，北風來時，有搖晃的感覺，颱風來時，更覺恐怖，後來南投發生九二一大地震，櫃體整個傾斜下來，後來才搬到這個位置來。
- 7.現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？以可以回收而言，它當然是環保的，但在裏面一定要吹冷氣，又造成環境的污染，所以我覺得它也不是一定很環保。
- 8.如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我不曉得什麼是綠建築。
- 9.您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？我覺得貨櫃本身並不是很好看，但是如果在經濟效益的許可下，投入一些資金，應該是可以改善的。

10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？ 起先是很滿意，但是真的住到裏面時，發現有許多的問題，慢慢的心裡就有一些的後悔。滿意的是：經濟實惠，移動方便。不滿意的是：熱與冷的問題。

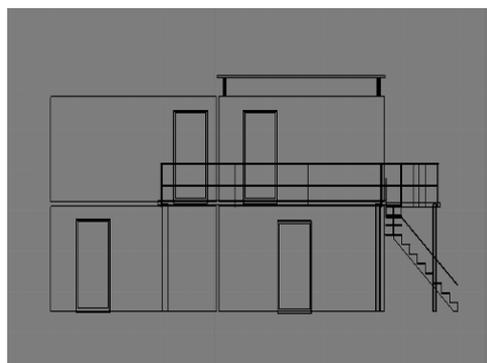
11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？ 我不建議大家住貨櫃，如果經濟許可，還是要建一棟像樣的房子，因為貨櫃除了冷熱的問題外，也會有磁場的問題，磁場會影響健康，在金屬當中居住的人，命運也會受到影響。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 南投縣草屯鎮中興路

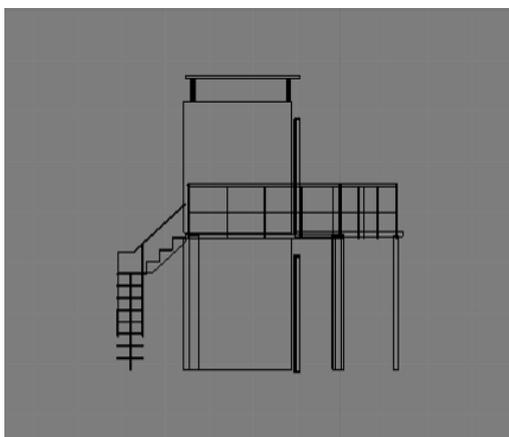
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



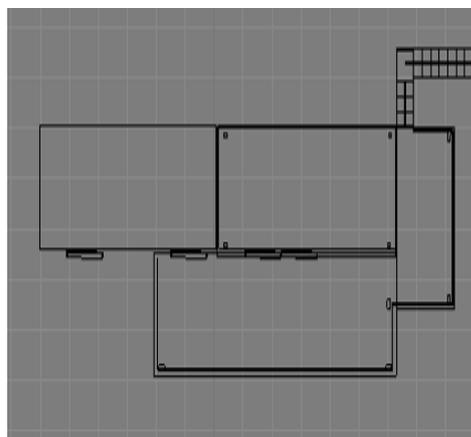
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A011

一、受訪者基本資料 訪談日期：99.2.2 受訪者編號 A011  
姓名：何先生 年齡：35 性別男 教育背景：碩士 從事職業：商  
年收入約：就填五十萬吧 家庭狀況略述：夫妻，一個兒子已過世

### 二、訪問內容

1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？民國九十四年在彰化建造的，使用了四年，去年重新組裝，將它搬到南投草屯來，是做為賣場辦公室用的。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？因為我做電磁波的檢測，會用到電磁檢測車，我在這個地方累積一些經驗，再加上我這個賣場辦公室移動的機會很高，所以我就選用貨櫃來做辦公室。
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？我總共用了三層的斷熱防火板來建造貨櫃的屋頂，除了隔熱之外，防止雨水滲透的功能也很好。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我用併接打通的方式，去建造整個室內的空間，經過一番的規劃與構想，成功的打造出許多的空間，在一般的建築機能上，貨櫃屋幾乎全都具備了。
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我特別找了貨櫃商，從國外運回來，因為這是四十五尺的鉛櫃，而且是超高櫃，高度為九·五英尺，每個貨櫃因新舊的不同，價格有些差異，大概都在十一萬到十五萬之間，這裏我總共用了八個貨櫃，室內空間大概在九十八坪左右，前後所花的費用包括將櫃體架高，加蓋屋頂，室內裝潢，各房間的冷氣，總共花了約四、五百萬元，如果以一般人的眼光來看，建造一棟貨櫃屋，要花到四、五百萬元，當然是不合理的，但是，如果以我的眼光來看，經過一次的搬運，再重新組裝回去，預估時間，大概一個星期，搬運過程，極少損失，等於是重建了一棟房子，也就是蓋了兩棟貨櫃屋，用了四、五百萬元，真的是蠻划算的。
6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？我沒有進行保養，我知道這個是鉛櫃，也是我當初選擇的目的，我知道它應該可以用很久，因為它的表面不容易生鏽。
7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？可運送。並可重新組裝，如果淘汰以後，還有一定的回收管道，所以應該是很符合環保的。
8. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成為綠建築？如果好好的規劃，應該可以做成很好的綠建築。

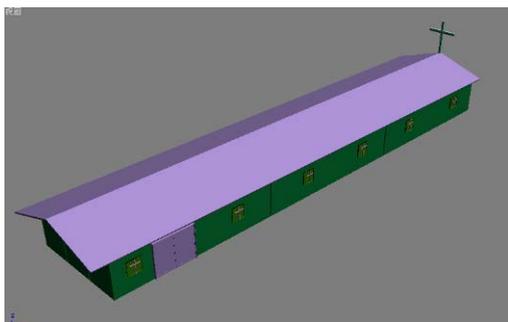
9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？如果覺得櫃體太單調，應該可以加一些彩繪，它的顏色本來就是屬於金屬的冷色系，我看過國外有一些帆布，做得很優美，再加上一些鋼構，可以在造形上有很大的變化，如果貨櫃跟帆布鋼構能做適當的結合，應該可以做成很漂亮的東西。

10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？滿意。滿意的是：便利性與防震效果很好，我建造的這棟貨櫃屋我有給它取個名字叫做酷比卡通屋，我把酷比當做自己的小孩在照顧，我覺得它是有生命的。不滿意的是：我在建造時，由於經驗不足，在櫃體上，有做太多的切割，造成在結構上，有些影響。

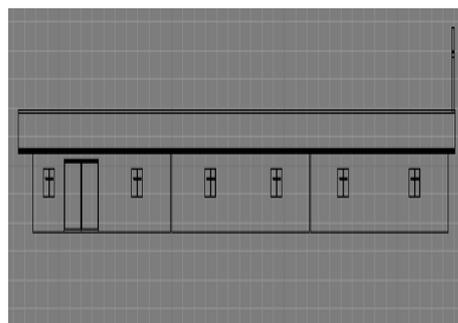
11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？在建造貨櫃屋時，要事先做好防水與隔熱的工作，而且最好是找有經驗的人施工，事先要將想法設計好，計劃清楚，避免不必要的二次施工，而且要謹慎的選擇貨櫃，最好是本人或是找有經驗的人去選購。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 南投縣草屯鎮

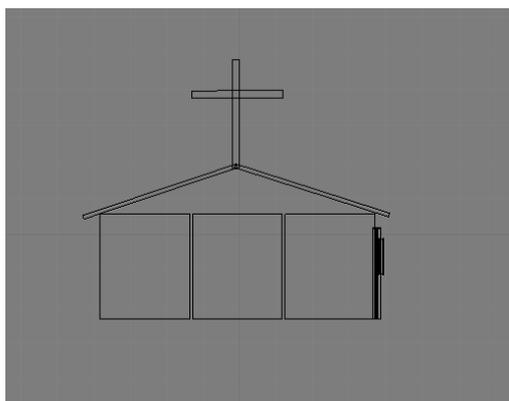
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



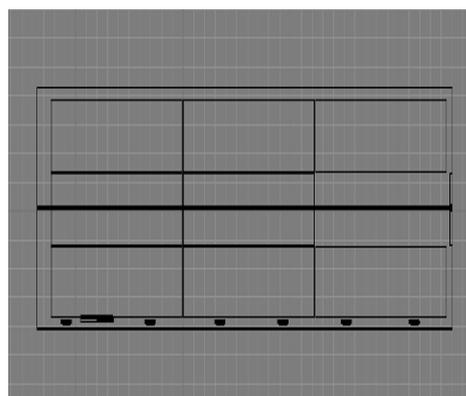
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A012

一、受訪者基本資料 訪談日期：99.2.2 受訪者編號 A012  
姓名：蘇小姐 年齡：42 性別：女 教育背景：國中 從事職業：家管 年  
收入約：70-80萬 家庭狀況略述：夫妻及三位子女（大學.高中.國中）

### 二、訪問內容

- 1.請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？差不多是十年前建造的，早期用來做倉庫使用，幾年前才將它改建為住家。
- 2.請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？它的造價只有鐵材的一半，但是貨櫃本身的鐵板厚度，將近有鐵皮屋的二到三倍厚，算起來算是物美價廉的東西。
- 3.請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？貨櫃屋於冬天時真的很冷，一樣是鐵皮，但是它有聚熱與聚冷的效果，在冬天的時候，晚上睡覺時，就像一座冰庫，尤其是我們住在二水，接近山區，早晚溫差很大，晚上的冷空氣，直接穿透櫃體，進入室內，真的很冷，白天太陽出來時，櫃體曬到陽光，才會漸漸回溫，但是到了中午，又變成一個聚熱不散的鐵盒，根本無法進去。為了解決這樣的問題，加裝了屋頂與天花板，室內也做了簡單的裝潢，但是效果不大，我猜可能是沒有冷氣的關係，但是我們也有因應的辦法，白天太陽照射時不進去櫃體內，晚上涼了以後，才進櫃體內睡，至於冬天，我們在櫃後，加蓋了一段鐵皮屋，鐵皮屋冬天沒有貨櫃來的冷，我們就睡鐵皮屋，全家人聚在一起，互相取暖。
- 4.請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？基本上，我們使用了三個貨櫃，圍成了三合院的形式，在內側接的地方打通，做成了室內空間，櫃體圍成了三合院中間的空間，就變成了我們家的停車場與戶外的餐廳，這樣的空間，對我們而言，已經夠大了。
- 5.請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我們是去高雄看貨櫃，請拖車拖回定位好，自己設計，並請鐵工來施工，這個三合院的形態，就是我們很得意的構想，整組貨櫃全部做好，大概只花了二十萬元，感覺上很划算，二十萬造個家，雖然有些簡陋，但是以現在的時機來講，算是過得去了，總比有人流浪街頭還好得多，比上不足，比下總是有餘的，我也常以此與孩子及家人勉勵的，如果有機會，我們會將貨櫃再裝修好一點，徹底解決這些不好的問題。
- 6.請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？我們還沒有保養過這組貨櫃，最近有發現櫃體有點生鏽，尤其切割開來焊接的部分，應該要請油漆工進行一次除鏽油漆的工作，我沒有考慮過貨櫃屋的壽命，以我們使用的程度來講，我覺得我應該沒有機會看到它壞

掉吧。

7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？現在環保意識高張，雖然貨櫃是淘汰的物品，但是它絕對不是垃圾，它可以輾轉反覆的使用，將它用到不能再使用為止，最後還是有它的剩餘價值存在，最實際的問題，把它當廢鐵秤斤來賣，一個貨櫃都還可以賣到好幾萬的價錢呢。

8. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我不懂什麼是綠建築，只稍微有聽過，但是從沒有去仔細留意過。

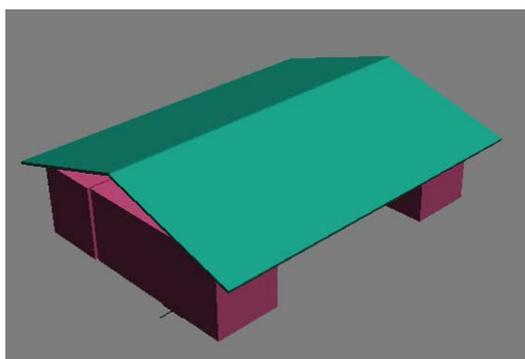
9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？我覺得它的外表還算不錯，這些並不是很重要，我反而覺得實用，經濟，耐用比較實在，外表組裝得再漂亮，也不過是要花錢裝飾而已，只要有一筆錢，請人來做，要做到什麼程度都可以的，只是，那樣做到底值不值得？

10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？滿意。滿意的是：很方便，很好利用。滿意的是：快熱也快冷，熱的時候，室內可以高達四、五十度，冷的時候，室內溫度可以降到十度以下。

11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？有人說，貨櫃屋的氣不好，我們會住貨櫃屋，是因為被倒了錢，賣了兩棟房子還不夠來還債，住到貨櫃屋以來，也有五、六年了，有時候不禁會懷疑，難道住到貨櫃屋中真的會有影響嗎？我們一家人，身體還算健康，但是總感覺，賺的錢幾乎都拿去償債，好像一直沒有什麼大的起色，生活一直感到有些困頓。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 彰化縣二水鄉裕民村

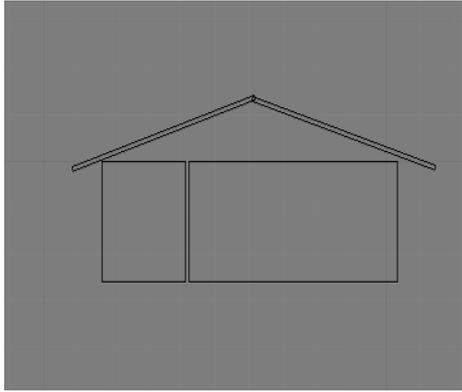
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



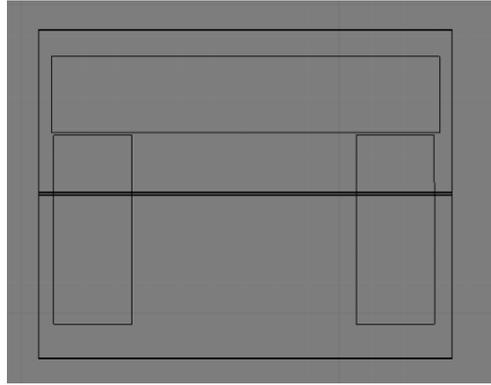
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

## A013

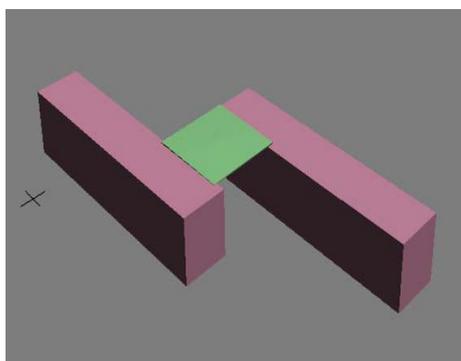
一、受訪者基本資料 訪談日期：99.2.2 受訪者編號 A013  
姓名：張松柏 年齡：47 性別：男 教育背景：高中補校機工科 從事  
職業：鐵工 年收入約：賺工錢 家庭狀況略述：夫妻及二女一男。

### 二、訪問內容

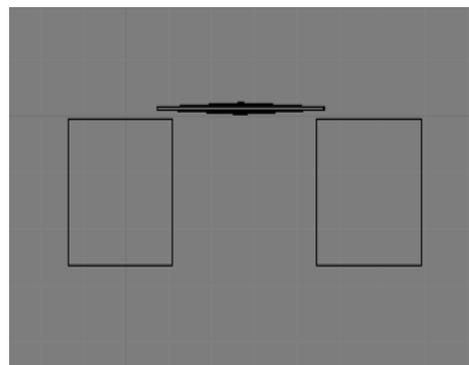
1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？五、六年前所建造的，做為住家用。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？以往是倉庫，五、六年前改造為房屋，因為它很堅固、耐用，結構很完整，可以使用很久的時間。
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？基本上，白天我們是不住貨櫃屋內的，通常在二個貨櫃間的空地，做為我們的飯廳與客廳，上面只用簡單的網子遮住，四周種了樹，所以不會覺得很熱，到了晚上，差不多十點過後，貨櫃屋內就會很涼快，這時就是我們進屋睡覺的時間了，我也沒有裝冷氣，一樣可以睡得很好，但是我有另外一樣的措施，就是，我在貨櫃屋的上層，挖了兩個小洞，裝上抽風機，利用熱空氣上昇的原理，將貨櫃內上層的熱空氣抽出，形成空氣自然循環，裏面自然就不會太熱了。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？其實室內只是我們睡覺棲身之用，外面廣大的庭院，才是我們的客廳與吃飯的地方，我將房屋的定義，介定為整塊土地，旁邊的綠籬是我家的牆壁，而貨櫃就像是睡覺的房間而已，我都是這麼想的，所以我一點也不覺得我家很窄。
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我到台中港去購買貨櫃，然後請拖車再載回我的土地上，又跟附近的工廠借了兩台的堆高機，一個早上的時間，就兩個四十尺長的貨櫃定位好了，我自己是鐵工，我在兩個貨櫃上各開了兩個門，算一算，總共花了十五萬元，別人十五萬可能做不到一個房間，我用十五萬元將一個家安排妥當，這大概也是像我這樣工作不穩定的人，節省金錢開銷的方法吧。如果以未來的眼光來看，等我存夠了錢，我會在這塊的土地上，另外再蓋一個比較像樣的家，然後將這兩個貨櫃賣掉，或是放在旁邊做倉庫，不管是賣掉或做倉庫，其實都蠻划算的。
6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？我用油漆來保養我的貨櫃，而且都是用很好的漆，因為我的職業是鐵工，我知道金屬這些東西，它的問題在那邊，保養的要訣，其實與環

境有很大的關係，不同的環境保養的方法就不同，只要懂得保養，這種東西根本不會壞。

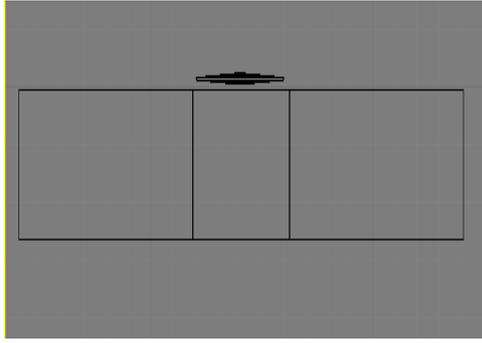
7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？這是一件見人見智的看法，如果以我的使用方式來說，當然它不會產生廢棄物，不會造成污染，尤其我又不吹冷氣，不會製造二氣化碳，晚上涼了再進貨櫃，又很省電，當然就很環保。
  8. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？我沒有考量過綠建築的問題，反正就是建一間可以住的地方。
  9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？我覺得這樣已經很美了，自然就好，不用考慮太多，正所謂簡單就是美。
  10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？滿意。滿意的是：防盜性能很好，而且很堅固耐用，在裏面物品很容易保持乾燥，不太會損壞發霉，但是，如果是食物，就不能放在裏面，尤其是太陽照射的時候，可能半天就酸掉了，也不要使用木頭傢俱，因爲裏面白天照射時溫度真的很高，木頭傢俱很容易損壞變形，最好使用鋼管製品。不滿意的是：空間再使用上，顯得比較小，以前是不會，因爲孩子還小，現在孩子已漸漸長大了，每個人都要求想要有自己的房屋，而我只有兩個貨櫃，才會覺得它太小了。
  11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？ 地面在建貨櫃屋時，一定要舖水泥或是增高，才能避免潮濕，裝電線最好是電線外露，能不裝潢最好不要裝潢，因爲這樣可以避免電線走火發生火災，像我就寧可給它熱一點，也不要冒電線走火的危險，反正，時間久了就習慣了。
- ◎ 貨櫃屋座落地址與位置 彰化縣田尾鄉打簾村張厝巷 267 號(公園路旁)
  - ◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



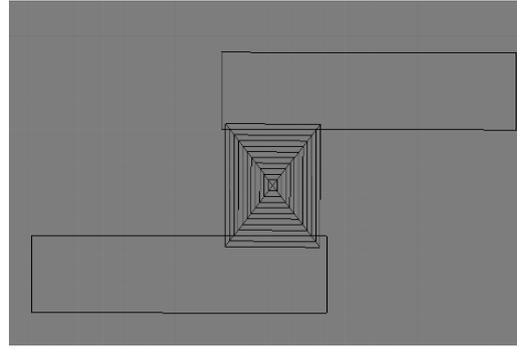
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A014

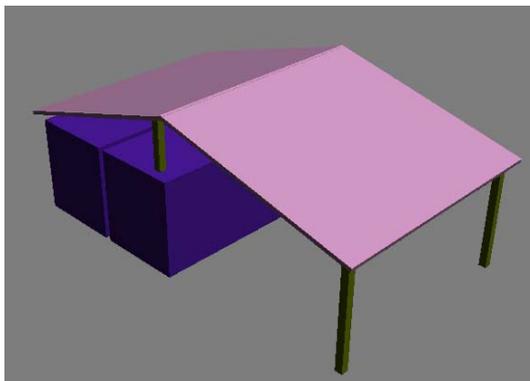
### 一、受訪者基本資料 訪談日期：99.2.4 受訪者編號 A014

姓名：蔡明晉 年齡：29 性別：男 教育背景：大學 從事職業：農業  
年收入約：\_\_\_\_\_ 家庭狀況略述：未婚

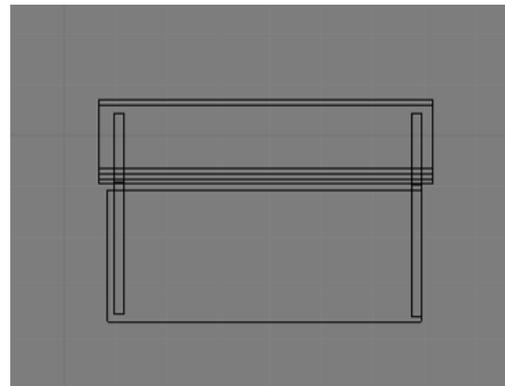
### 二、訪問內容

1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？在三年前建造，那時候建造的目的有兩個，一個是當工具間，一個是當工作之餘的休息區，另外我在貨櫃上搭了一個屋頂，這個屋頂延伸到櫃體外，便成一個庭院，這個庭院，便是我的蔬果理貨區。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？因為它是一個最方便的材料，價錢算起來，應該也是最便宜的，搭鐵皮屋的成本太高，我是跟麻園農場承租這塊地，以後可能有移動的機會，我使用貨櫃，以後直接吊走，損失不多，但是我若搭鐵皮屋，拆掉之後，就像廢鐵一般，賣不了多少錢，說不定還不夠付工人的工資。
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？對冷而言，是還好，只要多蓋棉被，大概就可以解決寒冷的問題了；但，在熱的部分，我唯一的處理方式，就是在櫃頂上，加裝屋頂，這個屋頂是鐵皮，下面有一層泡棉做隔熱，但是，嚴格而言，效果並不佳。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？我知道貨櫃的內部本來就比較狹窄，我早有心裡準備，而且我現在是單身，把自己照顧好就好，這樣的空間，對我而言，已經足夠。
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？這兩個貨櫃是我拜託親戚幫我購買並運過來，我從頭到尾都沒有去看，這是兩個二十英呎的貨櫃，其實它是一個四十英呎的貨櫃對切開來的，買這樣的貨櫃會比較便宜，但是它的強度會比較弱一點，這兩個貨櫃一共花了六萬元，加上運送的費用，我又請人來開門、開窗、開冷氣孔及加屋頂，又在貨櫃外面，做了一個廚房，一套衛浴設施，在加上水電都裝設，這樣總共花了我四、五十萬元，我不曉得這樣划不划算，但是，如果比起用磚造的房屋，可能會省很多。
6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？沒有保養，我知道貨櫃最脆弱的地方是屋頂，所以我在貨櫃頂端加了屋頂，避免櫃頂淋雨，同時也將整個貨櫃架高，避免潮濕。
7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？貨櫃雖然感覺上還蠻環保的，但是，還是有些問題；像住貨櫃幾乎都要加屋頂，那屋頂上的泡棉，就不是一件很環保的東西，如果真要講到環保，我會建議建竹屋，可能會更環保。

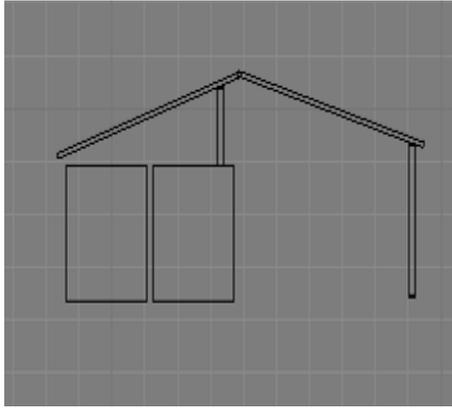
8. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？
  9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？沒有太去考量，因爲這是在我農場，如果是在社區裏面，就真的要稍微美化一些。
  10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？ 滿意。滿意的是：很省錢，也很省電，因爲我白天幾乎都在工作，不會進貨櫃屋內，晚上進貨櫃睡覺時，已經很涼快了，上個月，我在貨櫃內發現一窩的老鼠，於是我將老鼠驅逐出去，當天晚上，這些老鼠爲了報復我，將所有的電線全部咬斷，後來我將電燈的線自己又接回去，冷氣的線，因爲都沒有在用，就不理他了。不滿意的是：我這邊是嘉南平原，農場很開闊，也沒有高大的樹，每當夏秋雷雨季節之時候我寧可淋雨，也不冒險進貨櫃，另外，這個貨櫃並未定著在地面，颱風來時，我就很怕閃電，每次想到那是一個鐵盒，幾乎會讓我退壁三舍，有時總是很怕貨櫃會被吹走。
  11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？以臨時性來考量，還可以接受，但是，並不宜長期居住在這裏面，尤其有了家庭以後，一定要想辦法搬離，因爲，這是一個鐵製品，難免有電磁波的問題，雖然我並不肯定，但是我能避免就會去避免，另外也有人說，磁場與風水都不好，像我前面另外兩棟貨櫃屋，平常他們只有在工作之餘時回來，假日稍微巡視一下，現在因爲我住在這裏，他們就很放心，很少回來。
- ◎ 貨櫃屋座落地址與位置 雲林縣古坑鄉麻園農場
  - ◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



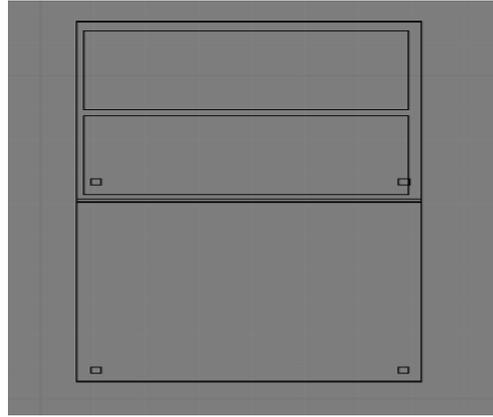
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再  
利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高橋 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A015

一、受訪者基本資料      訪談日期：99.2.5      受訪者編號 A015  
姓名：○○○ 年齡：80 性別男 教育背景：日本教育 從事職業：農 年收入約：     家庭狀況略述：夫妻，孩子都已長大，不住家裡。

### 二、訪問內容

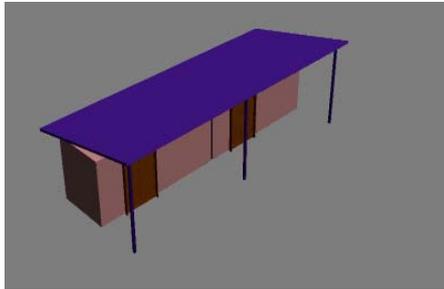
1. 請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？在九二一時所買的，用來做為臨時的避難住所。
2. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？九二一大地震後，經由朋友的介紹，知道貨櫃屋的避震效果很好，不怕火災，不怕水災，甚至也不怕颱風，而已它快速簡便，在貨櫃場施工，今天買明天就運到了，但是那時由於九二一大地震，南投這個地方，很多人搶著買貨櫃屋，我這個貨櫃，足足等了兩個多月，才運到。
3. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？那時這個貨櫃是用來做為避難之用，只是臨時的住所，冷熱問題，並不去管它，也沒有做特別的處理，有時想到，與其在磚造水泥的房子內受屋垮人毀的驚赫，倒不如在貨櫃中忍受一點的熱與冷，這些的熱冷的煎熬，也算是幸福的。
4. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？櫃內的空間長度沒有問題，寬度是比較窄小一點，本來我想買一個四十尺長的貨櫃，但是，四十尺長的貨櫃都被其他的人訂走了，我只好買兩個二十尺長的貨櫃，因為那時的家中人口還算不少，兩個二十尺的貨櫃，真的顯得有些擁擠，前年，我在貨櫃前面將屋頂延伸出去，又圍起圍牆，變成一個半露天的空間，感覺上寬濶了許多。
5. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？我是請朋友幫我買的，我也不懂，反正大家都用貨櫃屋，而且還要排隊才買得到，能買得到算是不錯了，那時候是由貨櫃公司直接運送過來，我在田邊的空地直接擺著，談不上設計，也沒有任何的施工，單一個貨櫃，就花了二十萬元，兩個就花了將近四十萬元，算是很貴的，但是在非常時期，也是沒有辦法的，反正，大家買的，都是這樣的價錢。
6. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？十幾年來，我就任由它擺著，後來地震少了，也就很少居住，也從來沒有保養過，這兩個櫃子，是鋁櫃，聽說不太會生鏽，這幾年我有檢查過，也真的沒有發現生鏽的痕跡，只有一些灰塵在上面。
7. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？我

不懂環保，只懂得價錢實不實在，後來有人出錢要買這兩個貨櫃，但是價錢都在二十萬以下，我覺得這是賠本，所以一直都沒有賣。

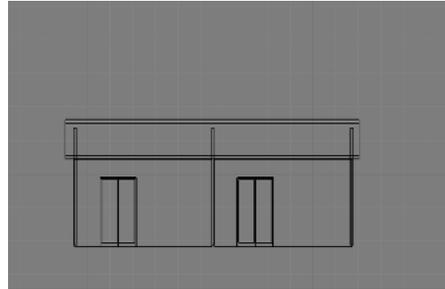
8. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？不知道。
9. 您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？不知道，明年想把它油漆一下，就是這樣囉。
10. 請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？普通啦。滿意的是：到現在看起來還好好的。不滿意的是：當初買的價錢實在太高了。
11. 除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？沒有。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 南投縣竹山鎮護天宮旁

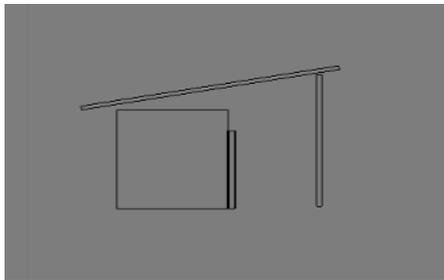
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



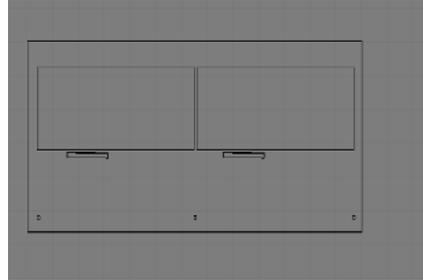
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖

南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## A016

一、受訪者基本資料      訪談日期：99.2.6                      受訪者編號 A016  
姓名：傅貴麟 年齡：46 性別男 教育背景：高中 從事職業：商  
年收入約：     家庭狀況略述：夫妻、四個子女。(二個高中，一個高中，  
一個國小。)

### 二、訪問內容

- 1.請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？七年前所建，一方面用來做住宅，一方面用來做辦公室。
- 2.請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材？我們的家族都是做貨櫃屋生意的人，用貨櫃就等於是就地取材，我們除了這棟貨櫃屋，還另外有一棟磚造水泥房，我們是屏東的人，因為工作的關係，才來到這邊定居，十幾年前在北部從事貨櫃的生意，後來才搬到這個地方來，北部的人生活水平較高，建造的貨櫃屋較精緻，形態也較多樣，有許多很好的案例，我們也都有拍照留下來，在中部這個地方，相對的顯得比較貧窮，來買貨櫃的人，都只要求在價格上計較，只要能住，其他的問題並不太在意。
- 3.請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？貨櫃屋白天熱得快，晚上也冷的快，重點是一定要加蓋屋頂，櫃體不要曬到太陽，這樣白天時就不會很熱，晚上也才會涼得很快，稍微吹點冷氣，過了十一點，就幾乎不用再使用冷氣了。
- 4.請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？如果只用單一個貨櫃，視覺效果當然留給人家很窄的印象，要用來做住家，一定要用雙併的方式，最好是特高櫃，這樣一來，寬度，長度與高度，其實與一般的房子就差不多了。我這個地方，除了一樓用雙併方式外，二樓還用一個冷凍櫃，再加屋頂，這樣一來，差不多一個家的機能空間，全部都有了，我這個地方，除了這個客廳兼辦公室之外，旁邊是我們的主臥房和一套衛浴設備，另一側，則是廚房與餐廳，二樓是孩子的房間。
- 5.請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？這樣的空間，沒有做特別的設計，就是簡單的組合而已，樓上的冷凍櫃比較貴，要花二十萬，其他的設施，包含貨櫃本身，鐵工，水電冷氣裝潢等，總共約花了一百萬元，算是很合算了。
- 6.您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？其實貨櫃保養很簡單，如果是一般油漆，每年最好是刷一次，特別是在這種海邊的地方，一定要勤做保養，但是，如果是刷特別的船漆，差不多五年刷一次就可以了，這樣的貨櫃，可以讓你用很久。
- 7.現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？當然很環

保，因為這是二手的物品拿來再利用，不會對環境造成污染，製造過程，也沒有什麼垃圾，地面很少破壞，是很理想的環保物品。

8.如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成爲綠建築？綠建築，如果好好的經營，它一定是一個綠建築的產品，不管從那一個角度來看，我想，都是沒有問題的。

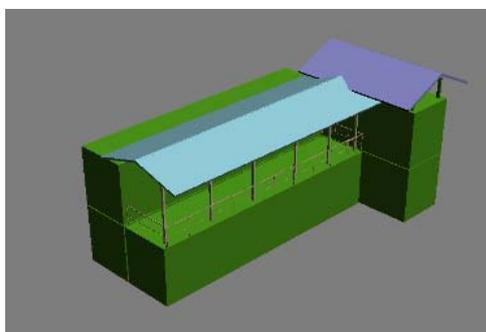
9.您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？把四周的環境整理起來，環境漂亮了，住起來就舒服，我倒是覺得貨櫃本身就蠻美的。

10.請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？ 很滿意。滿意的是：因爲它很方便，好整理，沒有老鼠，因爲老鼠沒有縫隙可以鑽，如果與鐵皮屋比較起來，鐵皮屋因爲是組合的，組合的面會留下許多的空隙，貨櫃屋就沒有這個問題，我有一個朋友，是做菌室栽培的，他就特別來定購貨櫃，因爲只有在貨櫃裡面，老鼠與其他的昆蟲與小生物進不去，不會產生破壞。不滿意的是：很少，但是像我這樣做這間房子住起來，冬天還是冷一點，夏天白天難免還是會比較熱，與一般的房子比較起來，沒有那麼舒適。

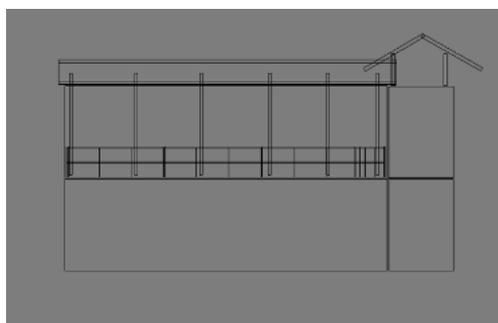
11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？ 要做貨櫃屋之前，一定要先考量好，先做好整體的規畫，把你的用途與理想，與貨櫃業者好好的溝通，才能避免不必要的浪費。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 彰化縣伸港鄉福安宮旁

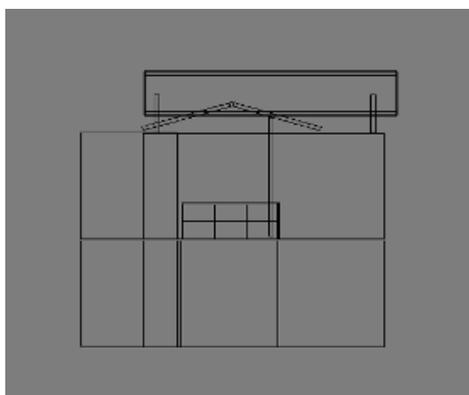
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



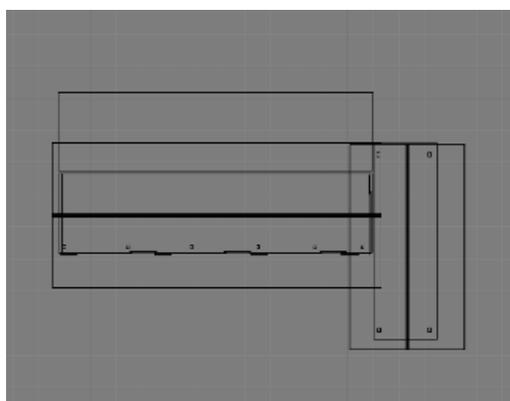
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再  
利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

## A017

三、受訪者基本資料 訪談日期：99.2.6 受訪者編號 A017  
姓名：姚宗義，年齡：55 性別男 教育背景：國中 從事職業：機車行買賣維修 年收入約：家庭狀況略述：夫妻、三個孩子。

### 四、訪問內容

01. 請問您的貨櫃屋是何時建造？用途是甚麼？ 四年前建造，一樓作為機車行，二樓作為住家。
02. 請問您是如何知道用貨櫃屋造屋？為何會選擇貨櫃造屋而不用其它材質？ 這塊地是租來的，還有九二一的時候，搖得很厲害，我覺得貨櫃應該是最不怕地震的，所以我使用了貨櫃屋。
03. 請問您對貨櫃屋難以保溫造成冬冷夏熱的問題您怎樣去改善？ 這是二樓的建築，白天我們都在一樓工作，一樓有開很多的窗，而且太陽沒有辦法直接照到，所以不會太熱，我們的工作都是做到晚上十一點左右，所以上樓睡覺的時候，剛好貨櫃屋散熱達到最好的程度，反而很涼快。
04. 請問您對貨櫃屋內狹窄的空間是否產生困擾？如何去解決？ 在一樓，我們將兩個貨櫃之間的牆壁全部切除，再用鋼樑柱子支撐，避免二樓的貨櫃重量將底下的貨櫃壓垮變形，這樣一來，一樓的空間，其實就很大了，一般人的房子，可能也沒有這麼寬，而且，這四個貨櫃，都是四十尺的長貨櫃，空間夠用，沒有什麼問題。
05. 請問貨櫃如何購買、運輸、設計施工？這一個貨櫃屋您總共花了多少錢？在經濟的效益上您是否覺得合算？ 我買了四個貨櫃，用板車運回來，再請鐵工來施工，我沒有怎樣的設計，因為想蓋二樓，於是樓下二個，樓上二個，就這樣堆起來，鐵工的工作，就是加蓋屋頂，開窗，切除中間的牆壁而已，然後，我在二樓做了簡單的裝潢，因為那是要用來住的，總要舒服一點。我買一個貨櫃五萬，四個共花了我二十萬元，鐵工花了二十五萬，簡單的裝潢用了七、八萬元，水電費用共約十五萬，總共花了約七十萬元左右。我覺得這樣的費用，和蓋鐵皮屋差不多，如果是有自己的地，就要蓋鐵皮屋，不要蓋貨櫃屋。
06. 請問您是如何保養您的貨櫃屋？您是否知道貨櫃屋的壽命約可以維持多久？ 我每年都會油漆一次，因為這是海邊，塩份很強，一定要每年油漆，如果有船漆的話，差不多四、五年刷一次就可以了。
07. 現今環保意識高張，您覺得貨櫃屋是否可以符合環保條件的要求？在環保的使用上，它當然是很環保，沒有什麼毛病可以挑的，用到不能再，還可以賣錢，也還蠻划算的。
08. 如能用綠建築的條件規畫，貨櫃屋是否也能被設計成為綠建築？ 我沒有什麼概念，但是，如果要建成綠建築，我會請我的女兒幫我設計，

因為她是讀建築系的，現在正在考建築師，年輕人懂得這些，我就不太管這些了，能用就好。

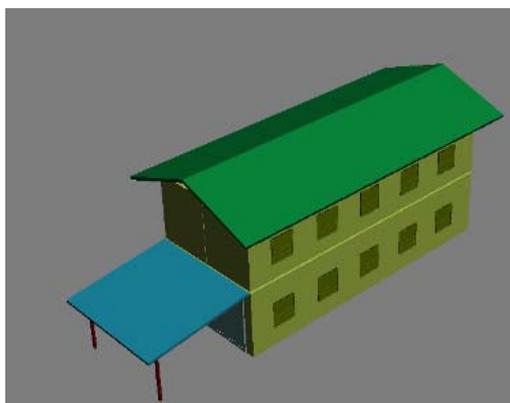
09.您如何考慮貨櫃屋的美觀問題？您做何改善美觀的措施嗎？以我的想法，唯一的就是油漆了，讓它保持新新的，不要腐蝕生鏽。

10.請問您這一棟貨櫃屋的整體感覺是否滿意？能用就好，談不上滿不滿意。滿意的是：沒有。不滿意的是：沒有。

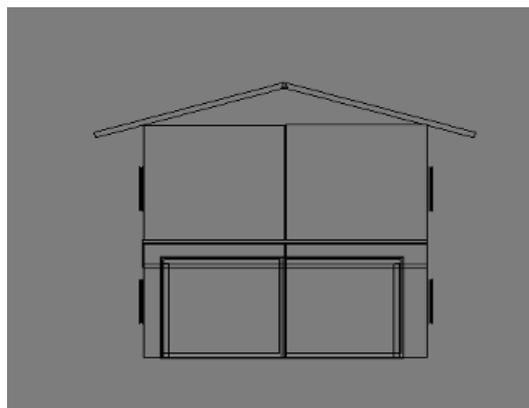
11.除以上問題外，您對您的貨櫃屋有何想要說明的嗎？或對想興建貨櫃屋的人有何建議嗎？我要建議的是，以我的經驗來談，不要以為住貨櫃屋就真的不怕地震，尤其像我這種二層樓的貨櫃，最怕是地震時，造成貨櫃的倒塌與傾斜，一旦貨櫃傾斜，就要請吊車將貨櫃一個一個吊起後再重新組裝。颱風來時，也很恐怖，尤其是住在二樓，感覺整個櫃體都在搖晃，幾年前的一個大颱風，還將一、二樓的貨櫃吹開差不多有十多公分，非常的驚險，所以在買貨櫃時，一定要加買貨櫃結合器，那是一種工具，在船上使用，一旦有了那個工具，一、二樓的結合就會牢牢的，否則只靠電焊的力量是不夠的，另外是有關法令的問題也是很重要的，蓋貨櫃屋就是無法申請合法的建築執照，法令為什麼這麼規定，我聽不懂，我女兒跟我解釋，講到什麼固不固定，有沒有加屋頂，我說，我們的貨櫃都有加蓋屋頂，也放在地面上固定了，為什麼還不能申請合法的建築執照？沒有合法的建築執照，連申請水與電及門牌號碼與住址都會有問題，政府很奇怪，一塊農地，都可以申請到農業用電，為什麼貨櫃一放上去，就再也申請不出來了，所以我在這裏建議，如果要蓋貨櫃屋，一定要先將水電申請好，沒問題時，才可以將貨櫃放上去。

◎ 貨櫃屋座落地址與位置 彰化縣伸港鄉溪底村彰興路七段一號

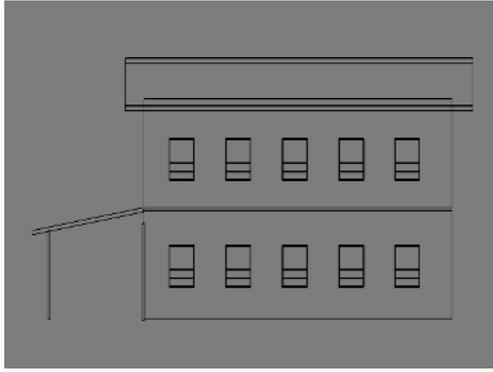
◎ 貨櫃屋大概樣式草繪（配置圖、平面圖、立面圖、剖面圖、入大致尺寸）、相片



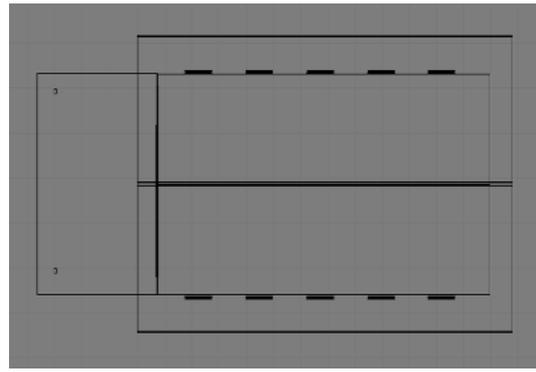
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## 第二階段訪談 貨櫃商訪談

### B001

貨櫃商訪談記錄單 訪談日期：99.2.7

受訪公司：清琦企業(貨櫃屋) 案例編號：B001

#### 第一部份 貨櫃的本質問題

1. 請問每只貨櫃是否也像汽車一般有出廠年份、使用年限等基本資料？記錄在那裡？從貨櫃外表是否可以看出？ 是的，只要是貨櫃，它都有出廠年份，基本資料，這些資料紀錄在貨櫃前門一塊小小的 CNS 鐵牌上，這張鐵牌，就如同我們的身份證一樣，鐵牌裏，記載著它的生產國，製造年份，貨櫃的基本尺寸，載重量，淨重等諸多基本貨櫃資料，另外，你也可以在貨櫃四面，看到一些用漆噴上去的英文字母與編號，是貨櫃所屬的船公司，用來辨識貨櫃而使用的，這些資料，可能隨著船公司彼此間貨櫃的買賣而重新註記。
2. 貨櫃是否有一定的淘汰標準？淘汰後的貨櫃何去何從？ 貨櫃的使用都有一定的程序，一般的貨櫃，出廠以後，大概可以使用十年就可能面臨淘汰，但這些貨櫃，因為要面對海上嚴苛氣候的挑戰，與載貨堆疊的強大壓力，因而有安全上的考量而被淘汰下來。台灣對於貨櫃的使用狀況，其淘汰的標準，一般不是依年限來判定，而是依其狀況來決定，因為各公司財務狀況不同，而有不一樣的標準。這些淘汰的貨櫃，一般都是標售給貨櫃公司或貨櫃商做其他的利用。
3. 一只全新的貨櫃如何計價？淘汰後再整理的貨櫃如何計價？不堪使用的貨櫃如何計價？ 一只全新的貨櫃四十英呎約十五萬元左右，而淘汰後的約六至七萬元，如果是完全不堪使用的，就只能以廢鐵來計價，至於二十英呎的貨櫃，價格則為四十英呎的一半再多一點。
4. 貨櫃加工是如何計價的？開門、開窗、開冷氣孔是否有標準形式？ 如果客戶沒有特別的要求，我們就以標準的門窗，開一個門七千五百元，一個窗貳千元，一個冷氣孔二千五百元，如果客戶有另外的要求，就會依照實際的成本再往上加。
5. 貴公司在進行貨櫃裁切、開門窗時如何避免影響整體結構？如何補強？ 一般而言，如果有做水平合併的工程，為了讓室內的面積加大，通常會做大面積的裁切，我們儘量建議客戶，避免將整面的櫃壁割除，在切除的面積小於十英呎，就不用進行補強，如果超過，則應進行補強的工作，補強的方式，一般而言，可分為二種：一種是在櫃體內加裝鋼樑支撐，另一種則是在櫃頂，以鋼樑橫跨，再將櫃頂焊住。

6. 貨櫃是一鐵盒有沒有雷擊的問題？如何防護？
7. 貨櫃有沒有磁場的問題？如何改善？ 這裏的磁場應該比一般的磁場還好，在裏面會讓人覺得很安靜，若能再將環境整理好，就會更加的舒適。
8. 颱風會不會影響貨櫃的結構？下方須不須要固定？它可以承受幾級的風？  
不會影響，因為貨櫃在製造的時候，即已考慮海上的嚴苛氣候的考驗，櫃壁要能承受十級以上的強風，櫃體還要能耐受塩份的侵襲，更重要的，是它的強度，我們注意看，貨櫃船裝貨的情況，貨櫃相互堆疊，有時會到達六至七層，而按照貨櫃的載重限制，每只貨櫃可以載重二十公噸，如果以六只貨櫃來計算，就是一百二十公噸，也就是每只貨櫃的耐重度，都要能承受超過一百二十公噸的重量。一般的貨櫃，如果只有一層，無需固定，但是，如果兩層以上，就必須加以固定，在貨櫃運輸之時，有一種貨櫃的結合器，是活動的，專門用來固定貨櫃，但，我們幫人建造貨櫃屋時，兩層以上，都是直接焊接的，就沒有再使用結合器的。

## 第二部份 貨櫃屋的設計與施工問題

9. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善溫度的問題？改善溫度的方法有很多種，可能因每個人的做法而有不同，最普遍的方法，就是加蓋屋頂，內部裝潢，外部斷熱，有一種的隔熱漆，效果也不錯，可以有效的降低溫度三至五度，在油漆的顏色上，以白色漆的降熱效果最好，但，以上所講的，都是方法，比較重要的，還是原則，把大的原則抓住，這個原則就是，避免櫃體直接曝曬太陽。
10. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善空間的問題？最普遍的方式，就是兩個進行合併，有必要時，再將櫃體拉長，一般的客戶，最普遍的，就是建議大家以兩個櫃體來做，整個寬度就會大起來。
11. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們加強美化的問題？這幾年可以用在貨櫃屋的產品很多，尤其是外牆的裝飾上，凡是可以在鐵皮屋上的，一樣的就是可以裝在貨櫃屋上，甚至因為貨櫃的櫃壁堅強厚實，足夠支撐水泥與磁磚外掛的力量，所以也可以將磁磚直接貼在櫃體上，我家後面的廚房，整個牆面與地面，就都是鋪磁磚與地磚的，另外還有一些天然的素材，也可以搭配使用，以美化貨櫃屋，如果想彩繪一番，幾桶油漆，大概就可以進行了。
12. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們進行保養的問題？貨櫃屋最怕的就是生鏽，故而，我們都會建議客戶一定要做除鏽與油漆的工作，這樣的工作，在一般地區，三年進行一次即可，但是在海邊或是特別潮濕的地方，就應於一至二年時，就要做一次。
13. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們解決通風與採光的問題？改善通風與採光，開門加窗是最基本的方法，蓋貨櫃屋之前，若能注意風向，或是

太陽照射之角度，利用自然的環境，增加採光及通風，則其效果會更好。

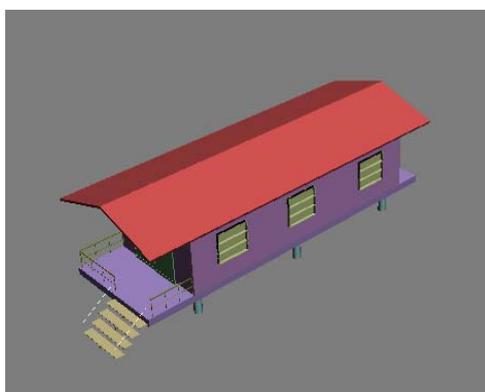
14. 在貨櫃屋中植入衛浴或廚房設施，會不會因過大的溼度影響貨櫃的壽命？如何因應此問題？ 如果要將廚房與衛浴放於櫃體內，當然要先做防水處理，現在的技術很好，大部分都沒有什麼問題，反而是要注意櫃壁，因為經常有水的浸泡，反而容易生鏽，如果空間允許，能夠外掛，當然是比較理想的。我們這邊也有一些活動的廁所，可以供客戶來選擇。
15. 貴公司是否有為客戶作貨櫃屋整體規畫的服務？計價方式為何？一坪大約多少錢？ 我們會依客戶的需求與客戶討論，為他們做最好的設計，計價的方式，不是以坪做計算，通常都以使用了幾個貨櫃加了多少的工，加上材料工資來計價的，我們都會先估價，再跟客戶報價，如果沒有問題，再進行施工。

### 第三部份 貨櫃屋的社會性價值問題

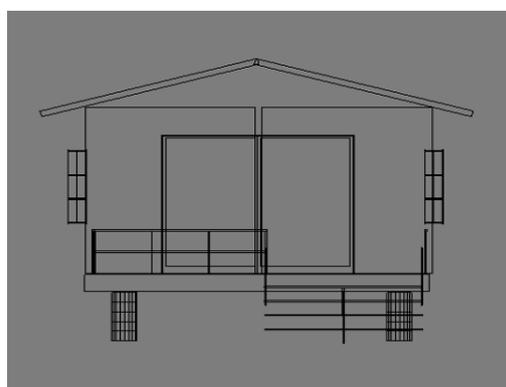
16. 貨櫃屋的賣點為何？客戶會選擇使用貨櫃屋主要的因素有那些？ 方便、快、便宜是它的主要特色，也是客戶選購的要點。
17. 選用貨櫃屋的客戶是否有一定的族群？以那些人為主要客戶？ 不一定，每個階層都有，現在的人，注重休閒生活，也注重私人空間，很多人夢想就是自己有一塊土地，有一間渡假屋，可以在假日時，在那個地方放鬆，現在很多人買貨櫃屋，目的都是在這裏，因為貨櫃屋經濟、方便移動的特性，讓許多人選擇它，因為，少則十幾萬，最多也不會超過三十萬，就能擁有屬於自己的渡假屋，不會因為造了渡假屋後，造成經濟上的困難，這也是我這幾年來貨櫃屋客戶的主要來源。很多高階人士，他們都會來買渡假屋，像○○中學的教務長，○○高商的主任，他們也都來買。
18. 貨櫃屋建造的地點，會不會受自然環境的影響？ 諸如沿海鹽分強、環境潮溼、山坡地地形變化大。不會，到處都有貨櫃屋，我的客戶中，包括住在海邊的，山上的，有的地方交通雖然困難，我們都會想辦法加以克服，譬如：有一次，一個客戶要買四十尺的長櫃，我們的貨櫃車無法將貨櫃運上去，後來我們徵求客戶的同意，將櫃體從中間切開，運到山上，再重新組合上去。
19. 貨櫃屋的分布有沒有地緣因素？ 諸如港口附近？高速公路交流道附近？交通便利性？基本上，應該不是交通便利的問題，而是運費的問題，如果，一個貨櫃三、五萬，而運費要一萬元，一般的客戶都會考慮再三，甚至放棄。
20. 若以環保 4R 的眼光而言【即 Reduction(減量)、Reuse(重複使用)、Recycling(回收)、Regeneration(再生)】，貨櫃屋能否合乎這樣的條件？ 貨櫃是最合乎環保的原則，它不但有做到垃圾減量，重覆使用，回收再利用，同時也達到了再生的原則。
21. 若以綠建築的標準【包括基地綠化指標；基地保水指標；水資源指標；日常節能指標；二氧化碳減量指標；廢棄物減量指標；污水垃圾改善指標；生物多樣性指標與室內環境指標，是為九大指標】而言，以貨櫃為建築主體，有沒有打造成綠建築的機會？ 貨櫃屋其實很容易就能達到上述的這些原則，我

做貨櫃屋這麼多年，我覺得貨櫃本身都不是問題，它本身就是一件很好的綠建築素材，但是，這樣一件素材，要有大環境與它配合，這個大環境的主控權，就是業主，客戶，很可惜，大部分的客戶，對綠建築沒有概念，更沒有興趣，他們所在乎的，是花了多少錢，實不實用。

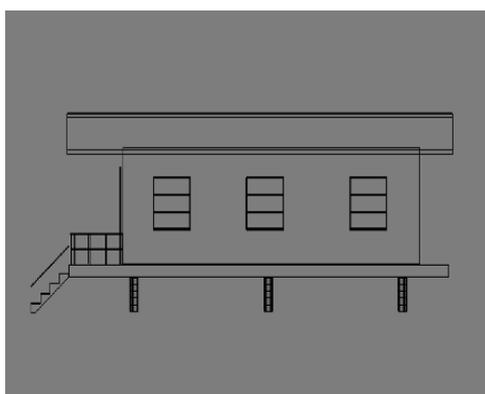
22. 若要建造一棟理想的貨櫃住宅，貴公司能否提供一些建議？如果經濟允許，我們可以為客戶做較良善的規劃，將各種問題，都考量進去，不論是綠化美化或環保，甚至在節能減碳的要求上，我們都可以為客戶做最好的服務。只是要捨得眼前多花一點的錢，但是，若能將眼光放遠，其實這樣的花費是值得的。
23. 貴公司是否有承建過較特殊的貨櫃屋？是否可提供案例以供本次研究作為深入訪談的對象？大學路市民農園旁，有游泳池的貨櫃屋案例，佛光山普門中學附近，也有一個不錯的案例，大發工業區加油站附近，也有一組案例。



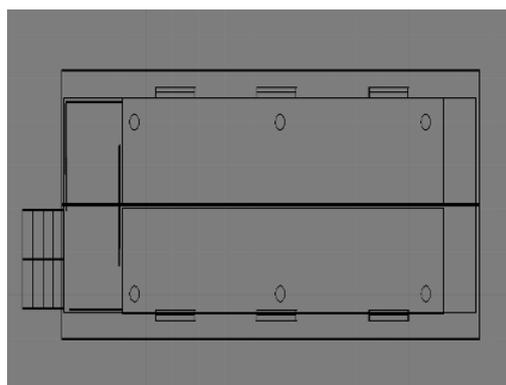
立體圖



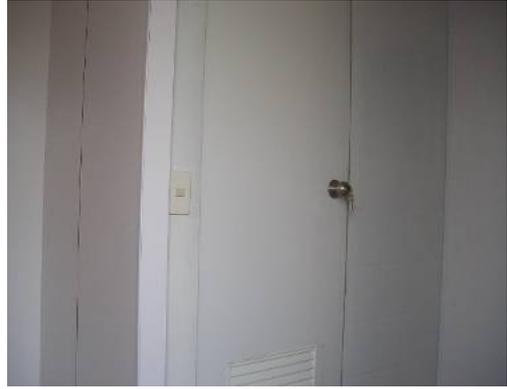
前視圖

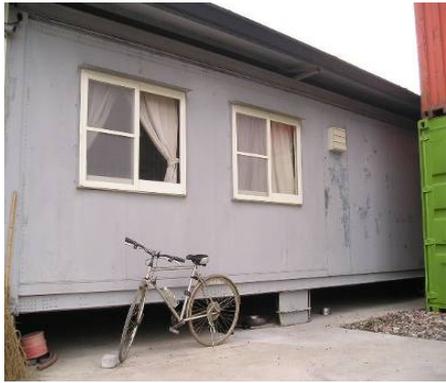


側視圖



俯視圖







南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## B002

貨櫃商訪談記錄單 訪談日期： 99.2.7

受訪公司： 振華貨櫃集團 案例編號： B002

### 第一部份 貨櫃的本質問題

1. 請問每只貨櫃是否也像汽車一般有出廠年份、使用年限等基本資料？記錄在那裡？從貨櫃外表是否可以看出？ 貨櫃與汽車一樣，也有它的身份證，這張身份證，一般而言，都放於櫃門左側下方，當我們蹲下時，眼光差不多可以與它平行，上面記載著這個貨櫃的生產國，生產日期，貨櫃之重量，可承受之重量，還有一些重要之訊息。這個資料，會跟著這個貨櫃一輩子，當它有轉賣給其他貨櫃公司時，這張鐵牌還是存在，但是，貨櫃公司會在櫃體的四周，噴上屬於自己公司的辨識碼，這是各公司自訂的，跟這塊鐵牌沒有關係，譬如：我們看到長榮貨運與萬海貨運，他們標記的方式就不同。
2. 貨櫃是否有一定的淘汰標準？淘汰後的貨櫃何去何從？ 各家淘汰的標準不一，會隨各家貨運公司的經濟財務狀況而做調整，一般的貨櫃，淘汰的方式，有兩種：一種是整批淘汰，同一批的貨櫃，使用年限到了，也不堪使用，貨運公司便將它整批出售，由貨櫃公司承標，另一種則是零星淘汰，各別貨櫃在運送過程中，若因碰撞造成損壞變形，便加以淘汰，一般而言，淘汰的貨櫃，都賣給貨櫃商，貨櫃商再加以運用，用途很廣，不一定是用於建造貨櫃屋。
3. 一只全新的貨櫃如何計價？淘汰後再整理的貨櫃如何計價？不堪使用的貨櫃如何計價？ 全新的貨櫃價錢隨國際市場會有很大的變動，一個四十尺的鐵櫃，現在可能超過二十萬元，冷凍櫃就更貴了，一個全新的冷凍櫃，現在可能會超過七十萬元，至於鋁櫃，則完全不生產，現在市面上看到的鋁櫃，都是舊貨，因為鋁的價錢太高，成本太大，但是，這是價錢是我大概知道的數字，我不太清楚，我所買賣的，都是淘汰後的貨櫃，以現在標售的價錢而言，四十尺的貨櫃約五萬元，二十尺的約四萬元，二十尺的貨櫃價錢幾乎與四十尺的相近，主要原因是市面上缺貨，貨櫃的另一種奇特的用途，就是拿來當路基，尤其每次颱風過後，台灣的山區路基坍塌，二十尺的貨櫃就是最好的搶救材料，而且使用的數量相當驚人，造成市面上貨品的短缺，價格跟著上揚。
4. 貨櫃加工是如何計價的？開門、開窗、開冷氣孔是否有標準形式？ 一個門五千元，一個窗戶二千五百元，一個冷氣孔一千元，這些價錢都是最基本的形式，我們公司所提供給客戶的，會有許多不同的款式，單看客戶的需求，再去做調整，當然價錢也會跟著有所不同。
5. 貴公司在進行貨櫃裁切、開門窗時如何避免影響整體結構？如何補強？ 貨櫃屋建造時，最怕是當然是大面積的裁切，但是，原則上門與窗的面積如果不要

太大，就可以不用補強，但如果真的太大，就一定要進行補強的工作，補強的方式，就是補鋼樑。

- 6 貨櫃是一鐵盒有沒有雷擊的問題？如何防護？到目前為止，我做的客戶當中，還沒有人提過這個問題，也從來沒有人對這個問題進行過什麼措施，最主要的原因，是貨櫃屋建造的高度都不高，一般而言，還是以一層為主，偶而會有兩層，三層以上就很少了，這樣的高度，與四周環境相比，只要一根電線桿，就會比它高，所以沒有必要擔心這個問題。
- 7 貨櫃有沒有磁場的問題？如何改善？不層有人提過這樣的問題，也沒有聽過。
- 8 颱風會不會影響貨櫃的結構？下方須不須要固定？它可以承受幾級的風？除非是高度太高，去年莫拉克颱風在我們貨櫃場裏，就有一組三層高的貨櫃，因為沒有固定，整個被颱風吹倒，我們平時在貨櫃場裏，放置貨櫃的方式，都是一個一個直接疊上去的，因為貨櫃本身四平八穩，而忽略了颱風的問題，這也讓我們增加了一個經驗。對於兩層以上的貨櫃屋一定要加強固定的工作。

## 第二部份 貨櫃屋的設計與施工問題

- 9 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善溫度的問題？建造貨櫃屋是最重要的就是屋頂的隔熱，我們的做法與其他公司的作法不一樣，我們在櫃體的屋頂上方，直接再加上一層隔熱棉或保麗龍，做為隔熱的工作，客戶買回去後，可以不同再加裝屋頂，也同樣可以達到隔熱的效果，同時，我們在櫃體內側，裝潢過程中，一樣以隔熱棉來阻絕高溫，在櫃體的外面，還有一層泡棉浪板，從外面斷熱，這樣的作法，是我們這幾年才開發出來的，與冷凍櫃的原理是一樣的，但是，一個全新的冷凍櫃，差不多要七十萬，我們這樣的作法，賣給客戶，價錢只有十八萬，它的隔熱效果相同，但是價錢差別很大，我們特別將這樣的櫃子，稱為「仿冷櫃」。
- 10 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善空間的問題？雙櫃或多櫃組合，可以有效的解決空間的問題，但是，以我做貨櫃屋的眼光來看，我並不太贊成雙櫃或多櫃併在一起，其實這樣的成本會增加很多，而且貨櫃本身的結構將被破壞，有時候會得不償失，如果真要大空間，可以乾脆搭鐵皮屋。
- 11 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們加強美化的問題？我們現在努力的，就是這方面的問題，我拿一份樣本給你看，這種材質，稱做「鍍鋁鋅烤漆銅板」，它的正面，可開發出各種紋路來，依客戶的喜好，可以仿木紋，石紋，磁磚紋路，幾乎我們可以想得到的，就可以做得到。而且背後有泡棉，增加隔熱的效果，所以在美觀與隔熱上，可以說是一舉兩得。
- 12 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們進行保養的問題？一個貨櫃最脆弱的部分，是櫃頂，通常它也是最容易生鏽的地方，而且因為在櫃頂，我們看不到，所以在進行貨櫃保養時，第一個就是要處理櫃頂，先給它加屋頂，避免雨水的侵蝕，然後，櫃體要高架，讓櫃底保持乾燥，這兩個功夫做了，然後定期油漆，大概這樣就可以了。

- 13 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們解決通風與採光的問題？ 開窗開門當然是一個關鍵，但是，我們做貨櫃屋，每開一個門一個窗，就會多收一筆錢，客戶在詢問時，只會問一個櫃多少錢，很少會想到這個貨櫃有幾個門，幾個窗；所以標準的貨櫃屋採光與通風效果都會比較差，除非客戶有特別的要求，其實貨櫃屋，除了門以外，開的窗最好是矮窗，空氣對流性會好很多。
- 14 在貨櫃屋中植入衛浴或廚房設施，會不會因過大的溼度影響貨櫃的壽命？如何因應此問題？ 貨櫃本身的地板，都有經過特別的處理，黏在地板上的膠稱為紅膠，有很好的防水能力，除非整個泡在水裡面幾個鐘頭，不然對它是沒有影響的。所以，一般而言，廚房或衛浴設在貨櫃中，也不會有什麼問題的。
15. 貴公司是否有為客戶作貨櫃屋整體規畫的服務？計價方式為何？ 一坪大約多少錢？ 有，我們會先看客戶的需求，再考量交通的問題，必要時，我會先到現場堪察地形與環境狀況，再與客戶做建議，然後才進行施工，它的價錢，是看貨櫃的數量來計算，當然還會再估算其他的材料與施工的成本，像我們這樣的仿冷櫃，二十尺長，是十萬元，四十尺長，是十七萬元。

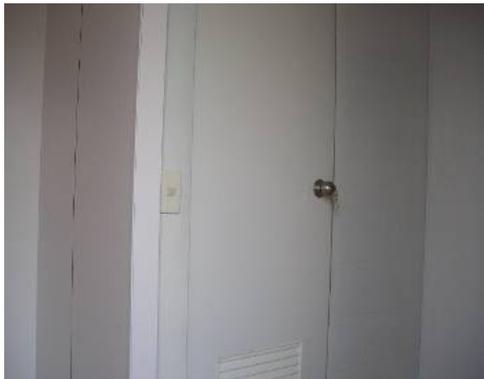
### 第三部份 貨櫃屋的社會性價值問題

- 16 貨櫃屋的賣點為何？客戶會選擇使用貨櫃屋主要的因素有那些？  
經濟迅速，設計容易，易於施工，是一般客戶選擇使用的原因，當然也不是所有的客戶都是因為這個原因而使用貨櫃屋的，其中不乏理由特殊的，有的人純粹喜歡貨櫃屋方正穩重的感覺，有些藝術工作者，也很喜歡貨櫃屋，這幾年高雄有舉辦貨櫃藝術節，就是以貨櫃來作為藝術創作的素材，在無形中，很多人將貨櫃與藝術劃上等號，也有一些人，因為貨櫃未來可以拆裝重新組合再使用的特性，而選用貨櫃屋。
17. 選用貨櫃屋的客戶是否有一定的族群？以那些人為主要客戶？ 我們這種貨櫃屋，大部分的客戶都是農場與民宿業者為主，我們希望能扭轉貨櫃屋的刻板印象。希望造出更美麗實用的貨櫃屋，也希望在整體的設計上，能有更創新的突破，讓它的質感更為提昇，所以，我們開發的產品中，拒絕設計檳榔攤。
- 18 貨櫃屋建造的地點，會不會受自然環境的影響？ 諸如沿海鹽分強、環境潮溼、山坡地地形變化大。這些地點當然會有一些影響，但是如果能夠事先做好處理的工作，如：海邊鹽分較高，應先做好防鏽的處理工作，事實上，在高雄港、台中港及基隆港等地，雖然也是高鹽分地區，但就地利之便，使用的數量相當驚人，這裏是高雄港區，在這個區裏面，舉目望去，便有許多的貨櫃屋。
- 19 貨櫃屋的分布有沒有地緣因素？ 諸如港口附近？高速公路交流道附近？交通便利性？ 貨櫃屋本身受交通及運輸成本的影響相當大，在前鎮區運一個貨櫃，只要壹仟元以內即可辦到，但在高雄市區，則在參仟元左右，至於中部或北部，運費則可能達到捌仟至壹萬元不等的價額，這還是回頭車的價格，

如果專程請乙輛貨車載送，再配合乙輛吊車，整個運輸成本，就可能達到貳萬元左右，而以一个二十英尺長的貨櫃，價格只有三萬五千元，四十呎長的貨櫃，也差不多在六至七萬元左右的價格，光是運費，即需再增加二萬元，恐怕有很多的人，會因此而打了退堂鼓，所以貨櫃的使用，以目前而言，三大港區內的數量最多，再其次則為各交流道附近，早期建造之貨櫃屋，可能都在省道附近，就是為了省下運輸成本。

20. 若以環保 4R 的眼光而言【即 Reduction(減量)、Reuse(重複使用)、Recycling(回收)、Regeneration(再生)。】，貨櫃屋能否合乎這樣的條件？我覺得它是完全吻合的，就市面上的建材而言，可能沒有任何一項比它還環保。
21. 若以綠建築的標準【包括基地綠化指標；基地保水指標；水資源指標；日常節能指標；二氧化碳減量指標；廢棄物減量指標；污水垃圾改善指標；生物多樣性指標與室內環境指標，是為九大指標】而言，以貨櫃為建築主體，有沒有打造成綠建築的機會？沒問題，貨櫃本身就俱備了很多綠建築所需的條件，如果在打造的過程中，能再多下一點功夫，用心思考貨櫃與環境之關係，和環境做最佳的結合，貨櫃建築可能是百分之分的綠建築。
22. 若要建造一棟理想的貨櫃住宅，貴公司能否提供一些建議？ 國外有許多的貨櫃住宅建得很好，是我們參考的案例，我們通常會與客戶共同研討，提供客戶一些意見，再聽聽客戶的想法，這樣的作法，其實與蓋房子也沒有什麼兩樣，先將設計圖設計好，只要客戶認可，就可以依圖施工，我們是屬於行銷單位，要賣給客戶的就是滿意度，所以，一切建購，還是以客戶的意見為主。
23. 貴公司是否有承建過較特殊的貨櫃屋？是否可提供案例以供本次研究作為深入訪談的對象？ 一、台中高鐵停車場，有一棟黃色的貨櫃屋，是我們所建的。二、明潭水庫附近，最近我們也賣了一組貨櫃屋，由於我們的貨櫃形式，比較特別，所以最近來尋問的客戶也很多，其中以民宿業者特別感性趣。三、南州糖廠也曾經來這兒購買貨櫃屋回去，但，這組貨櫃屋不是我去施工的，你可以去找看看，客戶的滿意度還蠻高的，我們的貨櫃屋是屬於比較新式，整個台灣業界，目前只有我們在做這個樣式的。





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## B003

貨櫃商訪談記錄單 訪談日期： 99.2.7

受訪公司： 三僕行貨櫃事業(股)公司 案例編號： B003

### 第一部份 貨櫃的本質問題

01. 請問每只貨櫃是否也像汽車一般有出廠年份、使用年限等基本資料？記錄在那裡？從貨櫃外表是否可以看出？ 在櫃門的左側下方有一塊 CNS 紀錄牌，紀錄貨櫃的出廠國家、年份、載重量、貨櫃淨重等一些基本資料，這個資料與我們的身份證或汽車的出廠證明是一樣的。
02. 貨櫃是否有一定的淘汰標準？淘汰後的貨櫃何去何從？ 貨櫃淘汰的標準有二個：一種是按年份整批淘汰，一種是按貨櫃個別之損害狀況個別淘汰，有的貨櫃可以再進修櫃工廠維修，目前中國大陸是最大的造櫃國家，離我們最近的修櫃工廠則是建在廈門，如果真的不堪使用的貨櫃，會將它標給下游的貨櫃公司進行再利用。若貨櫃本身已破損不堪，就可能直接進入資源回收的管道。
03. 一只全新的貨櫃如何計價？淘汰後再整理的貨櫃如何計價？不堪使用的貨櫃如何計價？ 四十呎的全新貨櫃，大概在四十萬，二十呎的貨櫃大概在二十萬，目前報廢淘汰的貨櫃是以量取價，四十呎的完整櫃與二十呎的完整櫃，價錢差不多，甚至二十呎的價錢有時還會超過四十呎，因為八八水災之後，二十呎的貨櫃被大量使用當作路基，因而相對減少，造成物稀為貴的現象。
04. 貨櫃加工是如何計價的？開門、開窗、開冷氣孔是否有標準形式？標準的二十呎貨櫃我們都會開一門兩窗一冷氣孔，至於價錢方面，我們提供客戶許多的選擇，會因為材質的不同而價格有許多的差異。
05. 貴公司在進行貨櫃裁切、開門窗時如何避免影響整體結構？如何補強？ 最主要我們是以補鋼樑與電焊來進行櫃體強度的強化，到目前這種作法還不曾發生有任何的問題，安全性上應該沒有任何的問題。
06. 貨櫃是一鐵盒有沒有雷擊的問題？如何防護？ 目前我從事這件工作已有十幾年的時間，從來沒有聽過有雷擊的事件，主要原因可能是一般的貨櫃，高度並不高，頂多二層，很少人住到三層。
07. 貨櫃有沒有磁場的問題？如何改善？ 貨櫃本身為鐵盒，就像鐵皮屋一樣，人對金屬的感覺，總是比較不好，我不曉得這是不是磁場，但是，解決的方法，應該就是加強櫃體內殘質的改善。
08. 颱風會不會影響貨櫃的結構？下方須不須要固定？它可以承受幾級的風？ 如果只有一層的貨櫃，只要墊高不受水災的威脅，強風對它而言，應該沒有影響，但，若是兩層的貨櫃，就一定要補強，用鋼索牽引或鋼樑強化，是我們一般的做法。

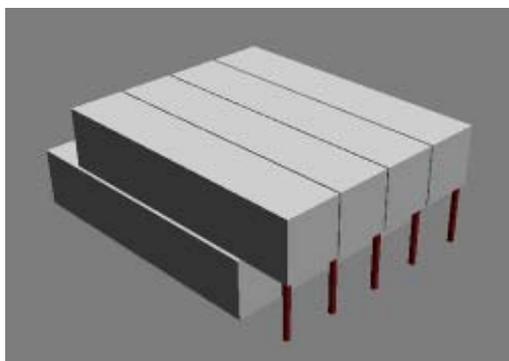
## 第二部份 貨櫃屋的設計與施工問題

9. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善溫度的問題？加屋頂，櫃頂加強隔熱棉，保利龍，用裝潢的手法，外表再用隔熱鋼板加以修飾。
10. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善空間的問題？雙櫃或多櫃組合都是方法，但是，這種組合方法成本會提高很多，若真的需要大空間，我還是會建議直接蓋鐵皮屋。
11. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們加強美化的問題？我們有專門開發貨櫃的研究單位，主要是做櫃體美化的工作，現在的客戶有很多的選擇，不管在門窗、櫃壁、室內裝潢等，我們都會設法滿足客戶的要求，在我們的網站上也有提出許多的成品供大家參考，客戶可以直接上網看。
12. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們進行保養的問題？在保養方面，是我們公司特別強調的，一個淘汰的貨櫃到我們的手上，我們會請工人做徹底的除鏽工作，然後再上防鏽漆，在油漆的選擇上，我們也特別挑選針對貨櫃所需的油漆，雖然這樣成本會比較高，但是，這幾年下來，也得到許多客戶的信任，因此，在獲利上也相對的提高。
13. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們解決通風與採光的問題？開門或開窗是最基本的作法，貨櫃一定要保持空氣的通暢，但是許多貨櫃屋的買主，都不願意多開窗，因為每開一個窗，就要多付出三至五千元的成本，我們也不便建議客戶開太多的窗。
14. 在貨櫃屋中植入衛浴或廚房設施，會不會因過大的溼度影響貨櫃的壽命？如何因應此問題？貨櫃本身的地板在設計上就有防潮的功能，只要不長時間泡水，應該是沒有問題的。
15. 貴公司是否有為客戶作貨櫃屋整體規畫的服務？計價方式為何？一坪大約多少錢？先看客戶的需求，考量交通的問題，基本上是沒有以坪來計算的，主要是以貨櫃數量與它使用的材質來決定整個貨櫃的價格。

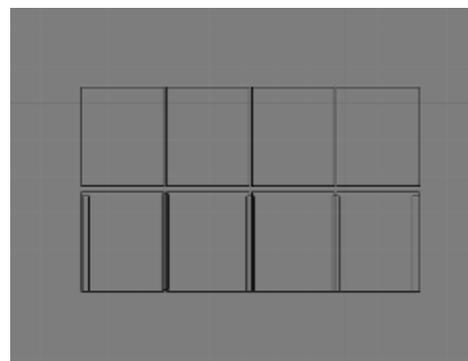
## 第三部份 貨櫃屋的社會性價值問題

16. 貨櫃屋的賣點為何？客戶會選擇使用貨櫃屋主要的因素有那些？主要是經濟迅速，耐用，還有就是我們與客戶很好溝通，因為它是一個箱子一個箱子堆疊而成，就是玩積木一樣，價錢也好計算，所以一般來講客戶都很容易明白。
17. 選用貨櫃屋的客戶是否有一定的族群？以那些人為主要客戶？經營農場與民宿的人，這幾年來購買的數量很多，我本身是學法律的，我知道像這樣的貨櫃，放在農場上，沒有任何違法的問題，移動是也很好處理，所以應該是最簡便而且經濟的素材。
18. 貨櫃屋建造的地點，會不會受自然環境的影響？諸如沿海鹽分強、環境潮溼、山坡地地形變化大。因為不同環境大致上都要做一點特別的處理，但主要還是在防鏽與油漆的問題上，如果一般地區，五年保養一次，這些地方可能三年就要保養一次。

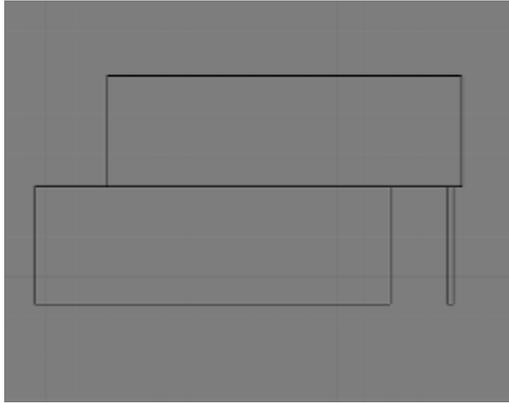
19. 貨櫃屋的分布有沒有地緣因素？諸如港口附近？高速公路交流道附近？交通便利性？ 就我所知，交通因素對貨櫃屋的建造應該是決定性的要素，建造貨櫃屋，一定要用到拖車與吊車，這樣的車輛載運一只貨櫃，可能就要一萬元左右，所以，交通越好到達的地區，可以適當的調低價格，較遠的地區，或是貨車難到達之地區，運輸成本也相對的會提高。
20. 若以環保 4R 的眼光而言【即 Reduction(減量)、Reuse(重複使用)、Recycling(回收)、Regeneration(再生)。】，貨櫃屋能否合乎這樣的條件？ 若用環保的角度來看，貨櫃屋應該是相當符合環保的建材。
21. 若以綠建築的標準【包括基地綠化指標；基地保水指標；水資源指標；日常節能指標；二氧化碳減量指標；廢棄物減量指標；污水垃圾改善指標；生物多樣性指標與室內環境指標，是為九大指標】而言，以貨櫃為建築主體，有沒有打造成綠建築的機會？ 我們看到了很多現代的建築，外觀樣貌，都在改變，有些也能按造綠建築的標準去做，但有很多人都反應，這樣的做法，無形中提高了很多的建築成本，而且綠色建材，使用年限多半不高，短時間淘汰，反而造成環境的污染，相形之下，若能發展貨櫃建築，其實它本身就有許多符合綠建築的地方，但是，這些優點，可能還需要在設計上多著眼，才能將它真正的發揮出來。
22. 若要建造一棟理想的貨櫃住宅，貴公司能否提供一些建議？ 我們現在搜集了很多貨櫃屋的案例，包括我們所做過的和參觀過的，我們會將它在必要時，提供給客戶作為參考，再配合客戶的需求，做適當的設計與評估，希望能達到一定的水準，這幾年來，在貨櫃屋的建造上也有許多比較特別的案例，這些案例，都有助於我們打破對貨櫃屋的刻板印象。
23. 貴公司是否有承建過較特殊的貨櫃屋？是否可提供案例以供本次研究作為深入訪談的對象？ 關於這一點，我們很樂意提供，但為顧及客戶的私密性，我們一樣要先徵求客戶的同意，所以如果你有興趣的話，下回我再幫你聯絡，不過，離這不遠的三僕貨運公司，他們的辦公室就是以八個長貨櫃去打造的，你可以直接去拜訪。



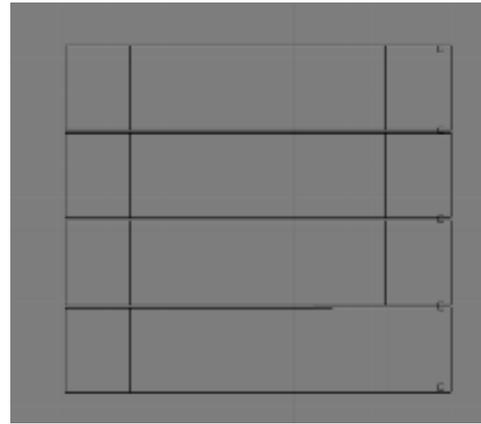
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

## B004

貨櫃商訪談記錄單 訪談日期： 99.3.15

受訪公司： 佳億貨櫃有限公司 案例編號： B004

### 第一部份 貨櫃的本質問題

1. 請問每只貨櫃是否也像汽車一般有出廠年份、使用年限等基本資料？記錄在那裡？從貨櫃外表是否可以看出？ CNS 鐵牌是出廠證明，記載國家和年份，另外在每個櫃的四周，都有噴漆，代表所屬的船運貨運公司，每個貨櫃的使用年限差不多在十年左右，但是，如果船運公司認為這批貨櫃還可以再使用，必須交付公證檢定，合格以後就可繼續使用。
2. 貨櫃是否有一定的淘汰標準？淘汰後的貨櫃何去何從？ 貨櫃有一定的淘汰標準，但詳細情形，我不是很了解，我們通常會去將淘汰的貨櫃標回再出售利用，當然有一部分，是賣給一般民眾當貨櫃屋，但是貨櫃的使用方式，其實有很多方式，客戶來買，我們都會依照客戶的要求進行改裝。
3. 一只全新的貨櫃如何計價？淘汰後再整理的貨櫃如何計價？不堪使用的貨櫃如何計價？ 全新的貨櫃二十呎大約二十萬，四十呎大概在四十萬以內，淘汰後的貨櫃，依新舊程度，也會有不同的價格，不堪使用的貨櫃，就賣給回收廠商當廢鐵使用，但因為貨櫃的材質，是高鋼性，材質很好，所以可以賣到價格比一般的廢鐵高出許多。
4. 貨櫃加工是如何計價的？開門、開窗、開冷氣孔是否有標準形式？ 依照材質而有不同的價格，但是最基本的材質，一個窗戶三千元，一個門七千元，一個冷氣孔二千元，這是在客戶沒有要求的情形下，我們所使用的基本規格，若客戶有特別的要求，價格當然會有所不同。
5. 貴公司在進行貨櫃裁切、開門窗時如何避免影響整體結構？如何補強？ 視情況而定，一般而言，只要裁切的寬度在十五英呎以內，可以不用補強，若超過這個寬度，就要用鋼樑加以補強，補強的方式，一個是從櫃內做支柱，一個是從櫃外接鋼樑，但是，我們都盡量建議客戶避免整面牆切除，或是太大面積的切割。
6. 貨櫃是一鐵盒有沒有雷擊的問題？如何防護？ 到目前為止，還沒有聽說過有雷擊的事件，但一般來講，我們都會為客戶加強防漏電的設施，一個是斷電的裝置，一個就是接地線。
7. 貨櫃有沒有磁場的問題？如何改善？ 沒有聽過有磁場的問題，但是我們考慮過這樣的問題，也考慮風水的問題，所以我們在開窗之時，如果客戶不特別要求，所開的尺寸，都是有利的尺寸。開門的時候，也一定開在貨櫃的龍邊，這是最基本的措施。

8. 颱風會不會影響貨櫃的結構？下方須不須要固定？它可以承受幾級的風？內地由於風小，我們很少將貨櫃固定，但是在海邊，都要用電焊來固定，一般人講的貨櫃結合器，則是用在船上，我們很少使用。

## 第二部份 貨櫃屋的設計與施工問題

9. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善溫度的問題？改善的方法有很多種，但是第一個就是要做屋頂，這個屋頂最好能通風散熱，高度不要低於三十公分，屋頂的鐵板最好是用發泡的材質，隔熱漆也是很好的材料，它可以有效的降低溫度十度左右，在顏色的選擇，最好是淺色系的，如果沒有忌諱，白色的最好。
10. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們改善空間的問題？要看客戶的用途來決定，通常兩個空櫃合併是最常使用的，至於二樓與三樓的建造方式，在成本與施工上，相對的會比較貴，所以我們很少做這樣的案子。
11. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們加強美化的問題？通常裝潢是最普遍的方式，在內部上有人使用原木，也有人使用一般的建材，在外觀上，防鏽除漆是最好的做好，當然，也有人用裝潢板及二丁掛，進行櫃外的修飾，就是個人美觀的感覺不同，客戶要求我們通常就會進行，但以我做貨櫃屋的經驗來談，我建議要將錢花在內部的裝潢上比較划算，貨櫃的外表，要是做了太多的裝置，對以後的清潔與保養，都是造成困難，反而對櫃體不好。
12. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們進行保養的問題？尤其是最基本的保養，通常是五年進行一次就可以了。但如果在海邊，或較潮濕的地方，可能三年就要進行一次，或是選用高級船漆，也可以五年才進行一次的保養。
13. 貴公司在為客戶設計貨櫃屋時，如何為他們解決通風與採光的問題？主要以開窗為主，如果能配合排風系統，效果會更好。
14. 在貨櫃屋中植入衛浴或廚房設施，會不會因過大的溼度影響貨櫃的壽命？如何因應此問題？要做好防水的工作，就沒有問題。現在技術可以做到百分之百的防水，我們在石崗鄉就為客戶建造過貨櫃的蓄水池，而且這個客戶還是公家單位，至於做法，是我們個人的商業機密，不便告知。
15. 貴公司是否有為客戶作貨櫃屋整體規畫的服務？計價方式為何？一坪大約多少錢？有，我們會為客戶事先做模擬圖，讓客戶了解整個建構後的狀況，在價錢上，就要依客戶所使用的材料而定，我們通常也會先將估價單交給客戶，讓他們做考量，這與一般建房子的方式是一樣的，可能省下來的就是時間。

## 第三部份 貨櫃屋的社會性價值問題

16. 貨櫃屋的賣點為何？客戶會選擇使用貨櫃屋主要的因素有那些？方便是最大的賣點，很多人買貨櫃，都是因為所使用的地是租的，考慮到以後的再次移動，避免造成損失，如果不用，也可以再賣掉，損失不會太大，還有人賣貨櫃反而還賺錢。

17. 選用貨櫃屋的客戶是否有一定的族群？以那些人為主要客戶？以前的人買貨櫃，大部分都是做倉庫使用，現在有漸漸多的客戶，是爲了居家使用，而這些買來當住家的人，有一半以上，都已經有了一棟以上的房子，他們買貨櫃的主要原因，在於休閒與渡假，這點是很容易理解的，現代的人壓力大，總想有自己的休閒空間，又不想花大錢，以後爲利於處理，貨櫃剛好符合這些的需求。
18. 貨櫃屋建造的地點，會不會受自然環境的影響？諸如沿海鹽分強、環境潮溼、山坡地地形變化大。海邊地區用貨櫃的人比較少，這是受海風的影響，但是在港口地區，就例外了。有的山上雖然交通不便，也有一些貨櫃屋的建造，主要原因，是山坡地禁建，蓋任何一種的房子都是違法的，唯一可以使用的，就是貨櫃屋了。
19. 貨櫃屋的分布有沒有地緣因素？諸如港口附近？高速公路交流道附近？交通便利性？ 一般而言，沒有什麼特別地緣的因素，但我倒是認爲交通才是決定的主要原因，我們雖然偶而也會在交通不便的地方建造貨櫃屋，但我們都會加入我們的運輸成本，有時高達一、兩萬元，客戶一聽到這樣高的交通費，通常都會放棄，但若是造價較昂貴的貨櫃屋，交通費用所佔用的比重比較沒有那麼多的，就不會受到這個影響。
20. 若以環保 4R 的眼光而言【即 Reduction(減量)、Reuse(重複使用)、Recycling(回收)、Regeneration(再生)。】，貨櫃屋能否合乎這樣的條件？貨櫃屋的製造過程中，不會製造任何的垃圾，而且未來有回收的管道，在建造過程中又很省時，光是這幾點，應該就很環保了吧！
21. 若以綠建築的標準【包括基地綠化指標；基地保水指標；水資源指標；日常節能指標；二氧化碳減量指標；廢棄物減量指標；污水垃圾改善指標；生物多樣性指標與室內環境指標，是爲九大指標】而言，以貨櫃爲建築主體，有沒有打造成綠建築的機會？不會影響水土環境，也就是貨櫃屋在建造過程中，可以不用開挖土地破壞地面，至於環境的綠化，主要的決定權在使用者肯不肯多花一些費用去做綠化的工作，其他的問題，其實關鍵都在於設計，只要有心去做，按照綠建築的標準，貨櫃屋要成爲綠建築，應該是沒有問題的，只是有一點我覺得是很諷刺的是，因爲建築法規裏面，從來沒有承認貨櫃是建築，也就是貨櫃屋頂多只能成爲不是建築的綠建築。
22. 若要建造一棟理想的貨櫃住宅，貴公司能否提供一些建議？ 先看使用者的用途，設計規劃，3D 模擬圖，這是我們爲客戶所提供的額外服務，貨櫃的建築形式，本來就是一個廂匣式的建築，設計不困難，施工也方便，客戶也容易明白。
23. 貴公司是否有承建過較特殊的貨櫃屋？是否可提供案例以供本次研究作爲深入訪談的對象？ 有的客戶很好客，我可以將他們介紹給你，譬如：舊館國小後面就有一棟貨櫃屋，他蓋得很好，你可以去找他做訪談。

南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

### 第三階段訪談 貨櫃住宅居民深入訪談

C001

#### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.04.05 電話訪問 個案編號：C001

##### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：陳先生 年齡：50 性別：男 學歷：大學以上  
職業：自由業 家庭狀況簡述：夫妻、二個兒子  
貨櫃住宅基地位置：南投縣 電話：0928-923521

##### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？快速
2. 有沒有特別的情感因素？沒有
3. 家人是否反對過？有意見，但我們有評估討論 如何溝通？基本上這棟房子是由我的姐夫所設計的，他本身是一個老師，他的房屋也是他自己設計建造的，我們蠻喜歡那種風格的，於是就請他設計。
4. 朋友是否質疑過？有 如何解釋？我們是經過多方面考量及評估，才決定用貨櫃來建造的。
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？有 如何克服？構想已經好了，也開始建了，就專心把它做好。
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？有，曾經有客人指出如果基座挑空的部分，能再高一點，底下就可以做車庫來用，多了一份的空間，但是我們覺得，這個樣子好像不大協調。 如何處理？沒有再表示意見。
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：我覺得當一個休息的空間是足夠的，但是，如果做為住家，在空間的機能上，似乎嫌小了一些。
8. 對你的貨櫃屋是否滿意？如果做為渡假使用，是很滿意，但若做為住家，就不太滿意了。 原因是：

##### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？96年9月 使用了幾年？已經使用了三、四年左右
2. 現在有幾個人共同居住？二個大人，二個小孩 他們是否都住得滿意？一個很滿意，一個覺得普通。
3. 你的使用頻率為何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：

4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？ 沒有，我們在另外一個地方有一棟房子。  
若有，想建怎樣的房子？ 沒有
5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？ 沒有
6. 這棟貨屋建造的方式為：  自己設計，自行施工、設計者是我的姐夫  貨櫃公司設計兼施工、 自行設計請貨櫃公司施工、 貨櫃公司設計，自行施工、 其它： \_\_\_\_\_
7. 施工的方式為：  本地施工、但是工人在不同的領域上都是分開的。  他地施工，本地組合、 其它： \_\_\_\_\_

#### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

##### 1. 法令規章

- (1) 你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？ 稍微了解，但不是很清楚，我們有想請設計師明年幫我們申請合法建築。從那邊得知的訊息？ \_\_\_\_\_
- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？ 沒有 住址有嗎？ 沒有
- (3) 有沒有申請電話？ 沒有 如何申請？ \_\_\_\_\_
- (4) 郵差如何送信？ 這裏不是我們的通訊地，所以信件也不會送到這裏來，不構成任何妨害。 \_\_\_\_\_
- (5) 有沒有被檢舉過？ 沒有 檢舉的原因為？ \_\_\_\_\_
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？ 沒有
- (7) 是否真的都不用繳交地價稅、房屋稅？ \_\_\_\_\_

##### 2. 用水用電

- (1) 如何克服用水問題？ 我們有打地下水井。 \_\_\_\_\_
- (2) 是否使用地下水？ 是 有沒有任何疑慮？ 沒有，因為都是用來澆花與澆菜。 \_\_\_\_\_
- (3) 是否買水喝？ \_\_\_\_\_ 有沒有覺得麻煩？ \_\_\_\_\_
- (4) 是否分開飲用水和地下水？ 是。 \_\_\_\_\_
- (5) 有沒有用電問題？ 沒有。 \_\_\_\_\_
- (6) 目前用的電的來源為？ 之前申請的電 是屬於那一種用電？ 農用電 \_\_\_\_\_
- (7) 有沒有用電量的限制？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (8) 有沒有用電上的糾紛？ 沒有 \_\_\_\_\_

##### 3. 雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？ 有，但我們有請教過電力公司的人員，在高壓塔下某個範圍內，都是安全的，後來高壓塔清走了，我們再次詢問台電人員，台電人員表示，我們的後方還有一座山坡，而且有竹林，雷擊的時候，只會打到附近最高的地方，所以在安全上應該是沒有問題的。 \_\_\_\_\_
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？ 心裡還是有點擔心。 \_\_\_\_\_
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？ 沒有 \_\_\_\_\_

- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？家中的隔間，都是絕緣體，漏電應該不致於影響。
4. 火災
- (1) 是否考慮過火災的問題？有，但是我們的裝潢都是使用矽酸鈣版，都是屬於防火建材
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？沒有
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？沒有
- (4) 裝簧、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？有
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？沒有，因為我們假日才住，使用頻率並不高。
5. 地震
- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？很安全
- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？不會 會不會造成位移？不會
- (3) 櫃體之間的結構是否牢固？牢固 有沒有分裂的疑慮？沒有
6. 社會觀感
- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？不會
- (2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？不會
- (3) 你認為那些人會住貨櫃屋？應該是不一定吧！
7. 竊盜
- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？沒有 稍作敘述？\_\_\_\_\_
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？應該不會吧！ 為甚麼？\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有特別的防盜處理？有 如何處理？保全設施
8. 颱風水災
- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？不會
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？沒有
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？沒有
- (4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？沒有
9. 噪音
- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？不會
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？稍微有點干擾，但是在建造之前，已經有特別強化隔間與隔音的設施了。
- (3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？沒有
- (4) 有沒有其它相關噪音的問題？沒有
10. 風水與磁場
- (1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？沒有
- (2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？\_\_\_\_\_ 地理師有沒有任何建議？\_\_\_\_\_
- (3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照地理師的建議而建？\_\_\_\_\_

(4) 有沒有其它相關磁場地理的問題？\_\_\_\_\_

#### 11. 溫度方面

- (1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 不會
- (2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 不會
- (3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 不會
- (4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 不會
- (5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 不會
- (6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 我們的櫃頂有挑高，空間還蠻大的，而且有電動百葉窗做散熱處理，所以，還不致於太熱，但是夏天太陽直射之時，還是會覺得櫃頂有一股熱氣。

#### 12. 空間方面

- (1) 目前的居住空間是否夠用？ 夠用
- (2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 不會，我兒子身高一百八十幾公分，也都還蠻舒適的。
- (3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 不會，因為櫃體組合之後，有的部分有切割開，空間就變寬了。
- (4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 沒有問題

#### 13. 通風採光

- (1) 室內空氣會不會感到沉悶？ 不會，原因是：\_\_\_\_\_
- (2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？ 不會，原因是：\_\_\_\_\_
- (3) 會不會覺得室內採光不好？ 不會 原因是： 我們開了許多的窗戶，而且窗戶的面積都還蠻大的。
- (4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？ 沒有。

#### 14. 防鏽保固方面

- (1) 櫃體是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？ 在貨櫃買來時，都有仔細做過防鏽的處理。
- (2) 櫃底是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？ \_\_\_\_\_
- (3) 櫃頂是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？ \_\_\_\_\_
- (4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？ 有。  
有沒有因時間累積造成櫃體的變形？ 沒有。
- (5) 有沒有焊接技術不良，焊接點處理不當而產生鏽蝕？ 沒有。
- (6) 裁切過程中，結構與強度有沒有受影響？ 沒有。
- (7) 有沒有在開門窗時未妥善處理造成漏水或生鏽的問題？ 沒有。
- (8) 裝簧過程中，有沒有因釘孔未妥善處理造成櫃體的損壞？ 沒有。
- (9) 有沒有因堆疊過高，承重超荷，造成櫃體變形損壞的紀錄？ 沒有。
- (10) 在防鏽與保固上有沒其它問題？ 我們的櫃體外面，用的是美國松，一段時間，必須進行保養的工作。

五、貨櫃住宅適應環境的方法。

- 1.在法令規章限制上你作了怎樣的處理？自行查詢、請教專家、設法申請、暫時不管、其它：\_\_\_\_\_
- 2.在用水用電限制上你作了怎樣的努力？申請水、電、電話。打地下水井、買水、接鄰居的水電、裝機器改善水質、其它\_\_\_\_\_
- 3.在雷擊導電危機處理上你作了怎樣的因應？裝避雷針、接導引電地線、櫃內絕緣裝簧、其它：\_\_\_\_\_
- 4.在火災發生的可能上你作了怎樣的預防？櫃壁塞防火棉、防火隔間、防火器材、防止電線走火、其它：\_\_\_\_\_
- 5.在地震可能產生的破壞下你怎樣去避免？底座固定、鋼索牽引、櫃體結合強化、其它：\_\_\_\_\_
- 6.在社會觀感影響下你怎樣去調適？不理會、搜集資料作參考、朋友來時適時解釋、其他\_\_\_\_\_
- 7.在竊盜發生的可能狀況下你作了怎樣的處理？保全系統、鄰居互助、監視器、簡易武器、養狗、其它\_\_\_\_\_
- 8.在颱風水災的為可能危害下，你作了怎樣的安排？櫃體架高、固定櫃體、鋼索牽引、鋼樑補強、其它\_\_\_\_\_
- 9.在可能發生噪音的環境？你作了怎樣的調整？裝簧加強、隔音牆、綠籬、其它\_\_\_\_\_
- 10.在風水與磁場上你作了怎樣的處理？請教別人、請教地理師、未處理、以一般的想法，自行處理\_\_\_\_\_
- 11.在克服溫度的方法上？你作了怎樣的處理？屋頂黑網、加屋頂、屋簷外伸、窗簷外伸、屋頂灑水、加裝冷氣空調、內隔熱、外斷熱、排風系統、四周植栽、屋頂爬藤、水生池、吸熱、住宅座向背風避風綠籬草皮、人工草皮、油漆塗裝、其他\_\_\_\_\_
- 12.在空間狹隘限制上你作了怎樣的處理？水平合併、垂直堆疊、加開門窗、櫃頂再利用、櫃體圍合空間、屋簷外伸走廊、屋簷外伸陽台、環境空間融入、大門窗借景、其他\_\_\_\_\_
- 13.在通風與採光上你如何安排？多開門窗、門窗面積加大、排風系統、室內燈光加強、注意植栽與樹蔭、其它\_\_\_\_\_
- 14.在加強美觀方面你作了那些努力？櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝簧、門窗精緻化、傢具燈光調合 飾品、藝術角落、視覺造景、其他\_\_\_\_\_
- 15.在防鏽與保固上你的處理方式有？固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、浴室廁所外掛於櫃體外、其它 \_\_\_\_\_
- 16.在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？ 七個二十英尺的超高櫃。  
橫向水平延伸了幾個貨櫃：七個。  
垂直層疊有幾層：一層。
- 17.在組合上有沒有其它特別的想法：沒有。

18.建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、參考他人的做法、其它：由姐夫設計，姐夫與設計公司做過討論，再參酌我們的意見。

19.在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？

外形方面：儘量求方正，協調。

顏色方面：以原木色來修飾原有的櫃體，也就是直接以木條遮蓋在貨櫃的外牆上。

景觀方面：沒有特別的設計，主要用做種花、種菜的空間。

## 六、貨櫃屋的經濟、環保、價值觀

1.建造這棟貨櫃屋總共用了多少錢的建造？大概三百萬元。

(1)屋頂材質為：仿瓦鐵皮泡棉

(2)天花板材質為：矽酸鈣版

(3)牆壁裝潢材質為：矽酸鈣版兼雜著原木裝飾。

(4)地板材質為：整棟為實木地板

(5)整棟住宅包含有：客廳、廚房、房間三間、衛浴二套、書房、庭院造景 其它：儲藏室一間。

(6)總面積 45-50 坪，平均每坪造價 約六萬 元，經濟上是否合算？現在想一想，這樣的價錢，好像與 RC 差不多，覺得不太划算。

2.這棟貨櫃屋總共用了多少時間建造？超過半年 能維持幾年？不知道，應該蠻久的

3.站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋

(1)施工上有沒有發生過困難？有 例如：貨櫃接合的地方，地板總覺得不太平整。

(2)有沒有施工技術不好的情況發生？有 例如：因為是姐夫設計的，構想與做法都在姐夫的腦海內，姐夫與施工工人做溝通，有時還有意見溝通不良的時候，也因這個原因，在鐵工方面，換過一比工人，第二批工人配合度就比較高了，感覺上比較有默契。

(3)有沒有維修困難的情況發生？有 例如：我會擔心線路的問題，因為線路都藏在天花板內，前陣子發現有老鼠跑進天花板內，很擔心老鼠會咬掉電線，到目前為止，我們還找不到老鼠到底從那裏進去。

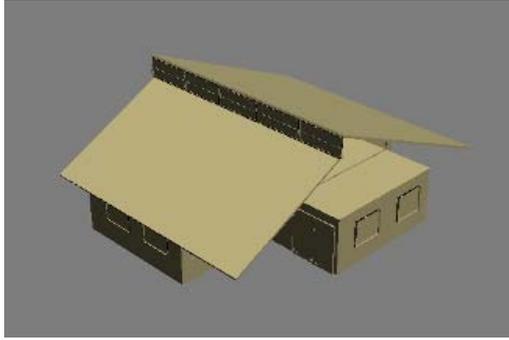
4.以資源的回收再利用看貨櫃屋

(1)這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合即 Reduction(減量)的原則？有 例如：建造貨櫃屋時，產生的廢棄物很少，因為櫃體裁接下來的鋼板，可以回收再利用，當初這些鋼板都被鐵工要回去了。

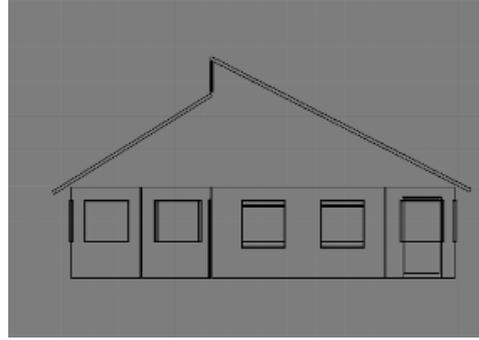
(2)這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Reuse(重複使用)的原則？有 例如：\_\_\_\_\_

(3)這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Recycling(回收)的原則？有





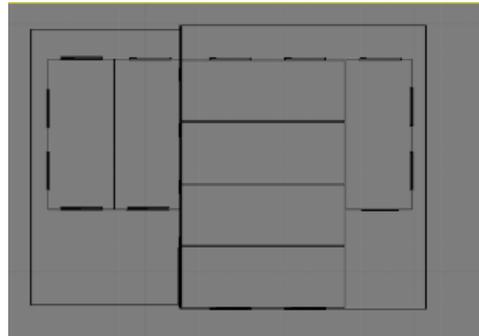
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖







南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

C002

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.04.25

個案編號：C002

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：薛先生 年齡：63 性別：男 學歷：國小 職業：農業雜作.半退休狀態 家庭狀況簡述：夫妻及兩男兩女

貨櫃住宅基地位置：大村鄉擺塘村擺塘路 電話：無

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1.是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？省錢，因為身上沒有很多錢，有得住就好了。

2.有沒有特別的情感因素？沒有

3.家人是否反對過？自己打算 如何溝通？不需要溝通

4.朋友是否質疑過？沒有 如何解釋？

5.自己的心理有沒有猶豫掙扎過？沒有，一開始就很堅定用貨櫃如何克服？

6.親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？沒有 如何處理？

7.有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：我認為住貨櫃並不丟人，沒有偷，沒有搶，而且我很不喜歡借錢來蓋房子，我有多少錢我就蓋怎樣的房子，這是一件很光明正大的事。

8.對你的貨櫃屋是否滿意？很滿意 原因是：有得住總比沒有地方住還好。

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1.你的貨櫃屋建造的時間為何？85年 使用了幾年？14年

2.現在有幾個人共同居住？2-3人 他們是否都住得滿意？可以，從來沒有抱怨過。

3.你的使用頻率為何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：

4.有沒有另外買屋或建屋的計畫？沒有 若有，想建怎樣的房子？以後的問題給孩子去打算。

5.對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？沒有，如果未來有都市計畫在內，可能考慮把這塊地賣掉，再另外找個地方將這貨櫃移過去繼續使用。

6.這棟貨屋建造的方式為：自己設計，自行施工、貨櫃公司設計兼施工、自行設計請貨櫃公司施工、貨櫃公司設計，自行施工、其它：

7.施工的方式為：本地施工、他地施工，本地組合、其它：

#### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

1.法令規章

- (1) 你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？我有臨時住宅申請，不會不合法 從那邊得知的訊息？\_\_\_\_\_
- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？ 13-8 號 住址有嗎？ 擺塘村 擺塘巷 \_\_\_\_\_
- (3) 有沒有申請電話？ 有 如何申請？ 到電信局申請。 \_\_\_\_\_
- (4) 郵差如何送信？ 按地址送信。 \_\_\_\_\_
- (5) 有沒有被檢舉過？ 有，而且還是我的親弟媳 檢舉的原因為？ 這塊土地是祖先的，父母過世後，沒有馬上登記，一直到去年四月，才登記在我大兒子之名下，當初是為了分財產才起的爭端，我也因為這樣，被罰了一筆為數不少的錢。 \_\_\_\_\_
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？ 有，現在我都按著貨櫃屋的面積繳交各種稅款，去年我將它變更為一般住宅，繳的稅就比較便宜了，這塊土地以前父親曾租房子給人，這件事情，也被我弟媳舉發，所以也補繳了好幾年的所得稅。 \_\_\_\_\_
- (7) 是否真的都不用繳交地價稅、房屋稅？ 現在都已依法繳交。 \_\_\_\_\_

## 2. 用水用電

- (1) 如何克服用水問題？ 使用自來水。 \_\_\_\_\_
- (2) 是否使用地下水？ 沒有 有沒有任何疑慮？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (3) 是否買水喝？ 沒有 有沒有覺得麻煩？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (4) 是否分開飲用水和地下水？ 全部都為自來水。 \_\_\_\_\_
- (5) 有沒有用電問題？ 沒有。 \_\_\_\_\_
- (6) 目前用的電的來源為？ 電力公司 是屬於那一種用電？ 一般住宅用電 \_\_\_\_\_
- (7) 有沒有用電量的限制？ 沒有。 \_\_\_\_\_
- (8) 有沒有用電上的糾紛？ 沒有。 \_\_\_\_\_

## 3. 雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？ 不會 \_\_\_\_\_
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？ 沒有 \_\_\_\_\_

## 4. 火災

- (1) 是否考慮過火災的問題？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？ 都以明線處理，又沒有裝潢。 \_\_\_\_\_
- (4) 裝簧、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？ 沒有 \_\_\_\_\_
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？ 沒有 \_\_\_\_\_

## 5. 地震

- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？ 安全，貨櫃屋是最不用 \_\_\_\_\_

煩惱地震的。

- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？ 不會 會不會造成位移？ 不會  
(3) 櫃體之間的結構是否牢固？ 很牢固 有沒有分裂的疑慮？ 沒有

#### 6. 社會觀感

- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？ 不能以個人的觀感來認定所有人的感覺，我認為它並不粗俗，住起來還蠻舒服的。  
(2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？ 一點也不會。  
(3) 你認為那些人會住貨櫃屋？ 工地用得比較多。

#### 7. 竊盜

- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？ 沒有 稍作敘述？  
(2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？ 不會 為甚麼？ 笨賊才會偷竊這種地方。  
(3) 有沒有特別的防盜處理？ 沒有 如何處理？ 沒有

#### 8. 颱風水災

- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？ 我住了十幾年的貨櫃屋，也經歷過好幾次的大颱風，但是，都是一點影響也沒有。  
(2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？ 沒有。  
(3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？ 沒有。  
(4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？ 沒有。

#### 9. 噪音

- (1) 有沒有覺得外面的聲音很容易傳入櫃體？ 不會，但是北邊有一家KTV唱歌的聲音太大，晚上有時吵到十一、二點，很奇怪，為什麼都沒有人去檢舉它。  
(2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？ 不會，因為我們每個房間的相隔距離都很遠，所以沒有干擾的問題。  
(3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？ 不會。  
(4) 有沒有其它相關噪音的問題？ 沒有。

#### 10. 風水與磁場

- (1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？ 我以平常心來看，該來的就會來，做好為人的本份就好。  
(2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？ 沒有 地理師有沒有任何建議？ 沒有  
(3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 不是，我不相信地理風水的人他有多厲害，就像股市分析師的道理是一樣的，如果地理風水看得準，他只要給自己找一個好的地理風水來住，不就很發達了嗎。  
(4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 沒有。

## 11.溫度方面

- (1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？夏天的白天真的會比較熱，這個時候我們都避免待在貨櫃內，晚上還可以忍受，不是問題。
- (2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？冬季的冷只要多穿點衣服也就習慣了。
- (3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？還蠻正常的，多年來已經習慣了，我們都知道如何去調適。
- (4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？有時難免也會有這樣的問題，青菜水果我們會儘量放在冰箱內，不然經過一個白天後，青菜變黃，飯菜變酸，都是難免的。
- (5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？在太陽直射時，貨櫃內的溫度很高，之前有的傢俱就這樣變形，所以，現在我們都避免將木頭的東西擺在貨櫃內。
- (6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？沒有。

## 12.空間方面

- (1) 目前的居住空間是否夠用？夠用
- (2) 天花板高度是否會感到壓迫？不會，我用的是九點五尺的高櫃。
- (3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？我覺得習慣是一件很重要的事，這幾年來，我對這樣的距離已經很習慣了。
- (4) 有沒有其他因空間而產生的問題？沒有

## 13.通風採光

- (1) 室內空氣會不會感到沉悶？夏天中午是難免的。原因是：金屬輻射產生的熱，在貨櫃內擴散開來。
- (2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？普通。，原因是：我貨櫃開的窗戶並不多。
- (3) 會不會覺得室內採光不好？普通 原因是：窗戶開得不夠多。
- (4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？沒有。

## 14.防鏽保固方面

- (1) 櫃體是否有鏽蝕？有 原因是甚麼？金屬的東西，難免會生鏽。
- (2) 櫃底是否有鏽蝕？沒有 原因是甚麼？因為我在櫃底有特別加高，所以沒有這個問題。
- (3) 櫃頂是否有鏽蝕？沒有 原因是甚麼？因為我有加了屋頂，倒是屋頂的鐵皮已換過了一兩塊了。
- (4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？有。  
有沒有因時間累積造成櫃體的變形？沒有
- (5) 有沒有焊接技術不良，焊接點處理不當而產生鏽蝕？沒有。
- (6) 裁切過程中，結構與強度有沒有受影響？沒有。

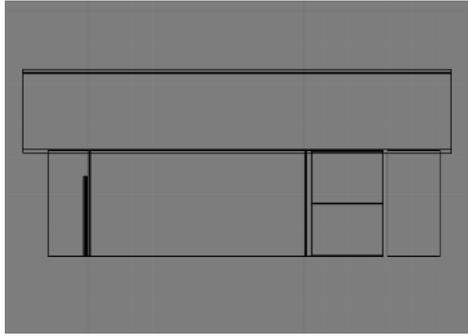


- 15 在防鏽與保固上你的處理方式有？ 固定時間油漆、 櫃體除鏽防腐、 防潮濕處理、 衛生所外掛、 其它\_\_\_\_\_
- 16 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？三個四十尺長的特高櫃。  
 橫向水平延伸了幾個貨櫃：三個。  
 垂直層疊有幾層：壹層。
- 17 在組合上有沒有其它特別的想法：不去考慮這個問題。
- 18 建造貨櫃住宅的構想是來自於： 自己的構想、 貨櫃公司的提供、 參考他人的做法  其它：\_\_\_\_\_
- 19 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？有得住就好了，不考慮那麼多的問題。  
 外形方面：\_\_\_\_\_  
 顏色方面：\_\_\_\_\_  
 景觀方面：\_\_\_\_\_

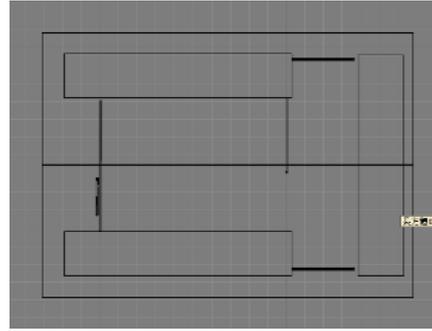
## 六、貨櫃屋的經濟、環保、價值觀

- 1 建造這棟貨櫃屋總共用了多少錢的建造？六、七十萬。
- (1) 屋頂材質為：鐵皮。
  - (2) 天花板材質為：櫃頂原來的波浪鐵皮。
  - (3) 牆壁裝潢材質為：未裝潢。
  - (4) 地板材質為：貨櫃之原地板。
  - (5) 整棟住宅包含有： 客廳、 廚房、 房間三間、 衛浴、 書房、 庭院造景 其它：神明廳、餐廳及車庫。
  - (6) 總面積 60-70 坪，平均每坪造價 壹萬 元，經濟上是否合算？很划算，除了熱以外，是一棟很堅固的房子。
2. 建造這棟貨櫃屋總共用了多少時間建造？兩個月。 能維持幾年？沒有想這些。
3. 站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋
- (1) 施工上有沒有發生過困難？沒有。 例如：\_\_\_\_\_
  - (2) 有沒有施工技術不好的情況發生？沒有。 例如：\_\_\_\_\_
  - (3) 有沒有維修困難的情況發生？沒有。 例如：\_\_\_\_\_
- 4 以資源的回收再利用看貨櫃屋
- (1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合即 Reduction(減量)的原則？有  
 例如：製造過程沒有任何廢棄物。
  - (2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Reuse(重複使用)的原則？有  
 例如：這個貨櫃就是重覆再使用的原料。
  - (3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Recycling(回收)的原則？有  
 例如：這棟貨櫃屋如果不再使用，光是賣，應該就可以賣好幾萬了。
  - (4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Regeneration(再生)的原則？有





側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com



不了解。

- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？整個門牌號碼與禪寺是一體的，算是禪寺的一部分，因而沒有申請的問題。 住址有嗎？與禪寺相同。
- (3) 有沒有申請電話？有 如何申請？循正常管道申請。
- (4) 郵差如何送信？按地址送信到禪寺來。
- (5) 有沒有被檢舉過？沒有。 檢舉的原因為？
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？沒有。
- (7) 是否真的都不用繳交地價稅、房屋稅？禪寺有繳相關稅捐，但貨櫃部分當臨時住宅使用，所以沒有特別申請與繳稅。

## 2. 用水用電

- (1) 如何克服用水問題？由禪寺接自來水使用。
- (2) 是否使用地下水？沒有，這裏的地下很乾，抽不出水來，這裏的地名叫礁坑，也暗示了抽不出水的原因。 有沒有任何疑慮？沒有。
- (3) 是否買水喝？沒有。 有沒有覺得麻煩？不會。
- (4) 是否分開飲用水和地下水？都是使用自來水。
- (5) 有沒有用電問題？沒有。
- (6) 目前用的電的來源為？台電所供應。 是屬於那一種用電？一般住宅用電。
- (7) 有沒有用電量的限制？沒有。
- (8) 有沒有用電上的糾紛？沒有。

## 3. 雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？沒有。
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？不會。
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？佛殿有裝避雷針，但是貨櫃屋這邊就沒有裝了。
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？沒有。

## 4. 火災

- (1) 是否考慮過火災的問題？沒有。
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？沒有。
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？不知道。
- (4) 裝簧、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？一般的木板裝潢而已。
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？沒有。

## 5. 地震

- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？剛蓋好時，剛好有一個大地震，我們其他的寢室都很怕貨櫃會倒下來，但，還好，它好像很穩定，動都不動一下。

(2) 地震時會不會影響到基座的位置？ 不會。 會不會造成位移？  
不會

(3) 櫃體之間的結構是否牢固？ 很牢固。 有沒有分裂的疑慮？ 因為每個貨櫃都是分開的，並沒有連在一起，所以沒有這個問題。

#### 6. 社會觀感

(1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？ 出家人不想這麼多。

(2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？ 這都對我們而言都沒有影響。

(3) 你認為那些人會住貨櫃屋？ 不一定，每個人都有自己的想法，這應該個人自己的偏好問題吧。

#### 7. 竊盜

(1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？ 沒有。 稍作敘述？ \_\_\_\_\_

(2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？ 不會 為甚麼？ 因為我們的貨櫃屋一直都有人在，應該不會有什麼問題吧。

(3) 有沒有特別的防盜處理？ 沒有。 如何處理？ 出家人四大皆空，一切只有隨緣，沒有任何防盜的設備。

#### 8. 颱風水災

(1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？ 這裏算是山谷，颱風吹不進來的。

(2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？ 一點都不怕。

(3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？ 這邊從都沒有過這樣的例子，連淹水的機會都很少。

(4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？ 沒有。

#### 9. 噪音

(1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？ 不會

(2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？ 不會，每棟貨櫃之間都有一定的距離，而且貨櫃內有簡單的裝潢。

(3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？ 上面的鐵皮下雨時聲音有比較大，但是近年來我們都已經習慣了。

(4) 有沒有其它相關噪音的問題？ 有，我們這個地方露水較重，早晚露水會沿著屋頂往下滑，打在地板或是剛好有水坑，都會造成沒有規律的水滴聲，有時候聽起來，還蠻吵的。

#### 10. 風水與磁場

(1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？ 來這邊的信徒，曾經與師父提過這個問題，但師父聽過也就算了，沒有將它放在心上。

(2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？ 沒有 地理師有沒有任何建議？ \_\_\_\_\_

(3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 沒有，就按照師父的意思來蓋，師父說什麼時候蓋，就什麼時候動工，師父說，有空時就可以做，因為佛經上說：日日是好日，時時是好時。

(4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 沒有。

#### 11.溫度方面

(1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 中午較熱，溫度高，夜間很涼爽。

(2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 不會，因為已經住慣了，現在反而不習慣住在磚造水泥的房子內，因為那樣的房子，散熱很慢，夏天會熱整個晚上。

(3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 不會感到困擾。

(4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 會，所以我們只要有食物，一定不敢放在貨櫃屋裏面。

(5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 我們的傢俱很簡單，衣服也很簡單，我們知道會有影響，尤其是花衣服很容易褪色，但還好，我們是出家人，只有灰色的衣服。

(6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 沒有。

#### 12.空間方面

(1) 目前的居住空間是否夠用？ 夠用。

(2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 雖然用的是八點五呎的一般櫃，但還不致於有壓迫感。

(3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 不會。

(4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 不會。

#### 13.通風採光

(1) 室內空氣會不會感到沉悶？ 不會，原因是：每個貨櫃都開了兩個門四個窗，通風與對流都很好。

(2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？ 不會。，原因是：因為門窗足夠。

(3) 會不會覺得室內採光不好？ 不會 原因是：與前面一樣。

(4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？ 沒有。

#### 14.防鏽保固方面

(1) 櫃體是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？ 在整個貨櫃都有仔細的做過防鏽保養再處理。

(2) 櫃底是否有鏽蝕？ 沒有。 原因是甚麼？ 櫃底都有加高，保持通風與乾燥。

(3) 櫃頂是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？ 有再另外加屋頂，不會受到雨水的侵蝕。

(4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？ 有



14. 在加強美觀方面你作了那些努力？櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝簧、門窗精緻化、傢具燈光調合、飾品、藝術角落、視覺造景、其他\_\_\_\_\_
15. 在防鏽與保固上你的處理方式有？固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、衛生所外掛、其它\_\_\_\_\_
16. 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？五個貨櫃。  
橫向水平延伸了幾個貨櫃：五個短櫃  
垂直層疊有幾層：兩層，
17. 在組合上有沒有其它特別的想法：都是師父的構想。
18. 建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、參考他人的做法、其它：我們到六龜去，參觀另一家禪寺，它們也是用貨櫃做成的廂房，一樣將櫃體架高，感覺上還蠻優雅的，回來後，師父就仿造了他們的做法。
19. 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？外形方面：特別加了屋頂與木條，從遠處看起來，就像一棟棟的小木屋。  
顏色方面：特別使用了白色，它看起來很高雅、潔靜。  
景觀方面：儘量與旁邊的大殿相配合，造型典雅，顏色清淡，也考慮到整體性，不要太突出。

#### 六、貨櫃屋的經濟、環保、價值觀

1. 建造這棟貨櫃屋總共用了多少錢的建造？不清楚  
 (1) 屋頂材質為：鐵皮加泡棉。  
 (2) 天花板材質為：木板  
 (3) 牆壁裝潢材質為：合板  
 (4) 地板材質為：塑膠。  
 (5) 整棟住宅包含有：客廳、廚房、房間、衛浴、書房、庭院造景、其它：\_\_\_\_\_
- (6) 總面積 80 坪，平均每坪造價不知道元，經濟上是否合算？不知道
2. 建造這棟貨櫃屋總共用了多少時間建造？差不多兩個半月。能維持幾年？聽信徒說這種東西只要好好保養，至少都維持在四十年以上。
3. 站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋  
 (1) 施工上有沒有發生過困難？沒有 例如：\_\_\_\_\_  
 (2) 有沒有施工技術不好的情況發生？沒有 例如：\_\_\_\_\_  
 (3) 有沒有維修困難的情況發生？沒有 例如：\_\_\_\_\_
4. 以資源的回收再利用看貨櫃屋  
 (1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合即 Reduction(減量)的原則？有  
 例如：沒有建築廢棄物。  
 (2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Reuse(重複使用)的原則？有

例如：貨櫃本身就是重覆使用的最佳例子。

(3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Recycling(回收)的原則？有

例如：如果最後不用了，貨櫃還是會回到資源回收的管道。

(4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Regeneration(再生)的原則？有

例如：這些貨櫃是用來當倉庫的，現在變成我們的房間，應該算是它新生命的開始。

#### 5.貨櫃屋與綠建築

(1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地綠化的原則？有

例如：這幾年我們也一直在加強綠化基地的動作。

(2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地保水指標的原則？有

例如：我們沒有對這裏的地面做太多的破壞。

(3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合水資源指標的原則？有

例如：我們計畫進行雨水回收使用的工作，但是目前因設備尚未就緒。

(4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則？應該有吧。

例如：這應該是氣候的問題，如果很熱時，我們難免吹點冷氣，但是冷氣機到現在使用的頻率並不高，原因是，這個貨櫃屋除了被太陽直射的時間外，其實都很涼快。

(5) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則？有

例如：如果種樹對二氧化碳減量有幫助的話，這就是最好的二氧化碳減量。

(6) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則？有

例如：我們一直在做垃圾分類的工作，一切有用之物，都盡量回收。

(7) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則？有

例如：其實我們只做簡單的環保有機處理，也就是我們不用沙拉脫等化學藥劑，水都盡量反覆循環使用。

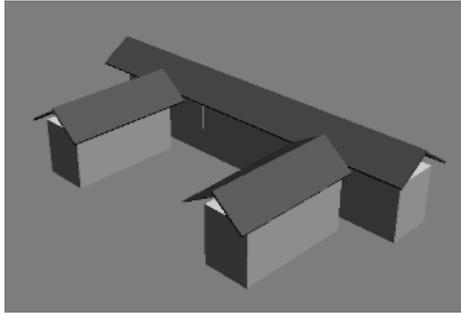
(8) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則？有

例如：這裏可以說是小鳥最多的地方，也經常會有松鼠、山雞、樹蛙，也經常會有蛇，及一些很可愛的昆蟲。

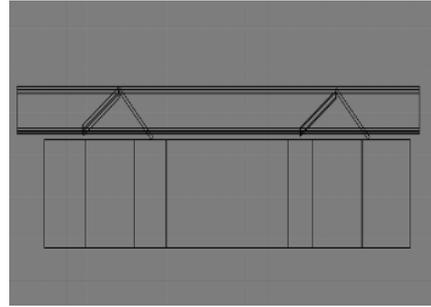
(9) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則？有

例如：空氣很好，裏裏外外住起來都很舒服，我們這裏有許多種建築，包括磚造水泥，鐵皮屋，組合屋，木屋，而這些房子中，使用頻率最高的，就是這組貨櫃屋，其實它住起來可能不會輸給小木屋。

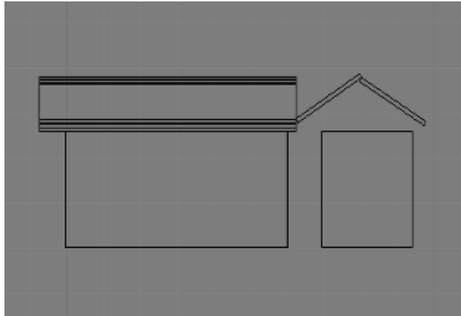
附記：.貨櫃屋照片與簡圖



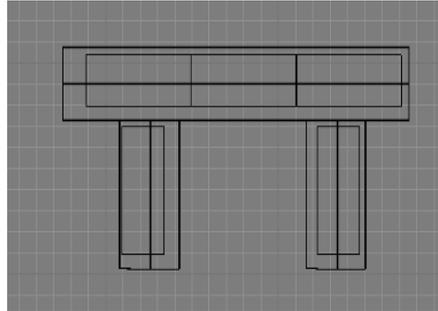
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

C004

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.04.25

個案編號：C004

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：張木樹 年齡：67 性別：男 學歷：中學 職業：單車製造業退休 5.6年  
家庭狀況簡述：夫妻、兩男一女。

貨櫃住宅基地位置：新竹縣芎林鄉富林路一段 電話：0935-192325

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？建造農具室是臨時性的住宅，不用申請。
2. 有沒有特別的情感因素？以前有幫人裝貨裝過貨櫃，對貨櫃有一定的熟悉度，覺得它的空間很大很好用。
3. 家人是否反對過？沒有，這一切我自己作主就可以了。 如何溝通？不用溝通。
4. 朋友是否質疑過？沒有質疑過，來了之後，只有稱讚，覺得這樣的作法很理想。 如何解釋？\_\_\_\_\_
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？沒有，一開始我就想用貨櫃來蓋這間房子。 如何克服？\_\_\_\_\_
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？他們都覺得很好。 如何處理？\_\_\_\_\_
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：施工很方便。
8. 對你的貨櫃屋是否滿意？是 原因是：沒有原因。

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？98年10月 使用了幾年？使用了半年。
2. 現在有幾個人共同居住？兩人 他們是否都住得滿意？我太太沒有什麼特別意見。
3. 你的使用頻率為何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：\_\_\_\_\_
4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？沒有。 若有，想建怎樣的房子？沒有。
5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？沒有。
6. 這棟貨櫃屋建造的方式為：自己設計，自行施工、貨櫃公司設計兼施工、自行設計請貨櫃公司施工、貨櫃公司設計，自行施工、其它：\_\_\_\_\_
7. 施工的方式為：本地施工、他地施工，本地組合、其它：\_\_\_\_\_

#### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

## 1.法令規章

- (1) 你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？住貨櫃屋其實不用申請，如果申請了，反而增加很多的麻煩，因為這本來就是臨時性的住宅，不用了，就可以吊走，也沒有造成任何的破壞，也不是建築，所以根本不用申請。從那邊得知的訊息？這是一般的常識，應該有很多人都會了解。
- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？沒有。住址有嗎？沒有。
- (3) 有沒有申請電話？沒有，我都是使用手機。如何申請？
- (4) 郵差如何送信？我另外有通訊的地址，所以，不成問題。
- (5) 有沒有被檢舉過？沒有。檢舉的原因為？
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？沒有。
- (7) 是否都不用繳交地價稅、房屋稅？不是正式的房子，當然不用繳房屋稅，但是田地的稅賦，還是依照一般的稅賦去繳納。

## 2.用水用電

- (1) 如何克服用水問題？地下水用來作澆花與盥洗之用。
- (2) 是否使用地下水？有有沒有任何疑慮？沒有，因為沒有用來飲用。
- (3) 是否買水喝？有。有沒有覺得麻煩？偶而從家中帶來。
- (4) 是否分開飲用水和地下水？是
- (5) 有沒有用電問題？農用電，我買這塊地時，前面的地主已申請了農用的電錶。
- (6) 目前用的電的來源為？電力公司。是屬於那一種用電？農業用電
- (7) 有沒有用電量的限制？沒有。
- (8) 有沒有用電上的糾紛？沒有。

## 3.雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？不會，因為這棟貨櫃屋比四周的房屋，甚至比旁邊的電線桿還低。
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？不會。
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？沒有。
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？有，我有裝接地線。

## 4.火災

- (1) 是否考慮過火災的問題？沒有。
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？沒有。
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？沒有。
- (4) 裝潢、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？沒有。
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？沒有。

## 5.地震

- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？地震時，像這樣建造的貨櫃屋不會有任何的損害，因為它很堅固。
- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？不會。不會造成位移？不會。
- (3) 櫃體之間的結構是否牢固？牢固。 有沒有分裂的疑慮？沒有，因為這不是山坡地，如果是山坡地，可能就要考慮。

## 6.社會觀感

- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？我倒不覺得，我認為使用貨櫃屋的人一定是看上它的方便性。
- (2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？不會，我覺得這是每個個案的問題，應該是屬於人的問題，不應該將它牽扯到物上面來。
- (3) 你認為那些人會住貨櫃屋？不了解，也沒有特別去注意過，但是，應該就是適用的人就會去住。

## 7.竊盜

- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？目前沒有。 稍作敘述？\_\_\_\_\_
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？應該不會吧。 為甚麼？因為基本上貨櫃屋內並沒有什麼值錢的東西。
- (3) 有沒有特別的防盜處理？沒有 如何處理？沒有。

## 8.颱風水災

- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？不會。因為這只有一層，貨櫃又很重，一點也沒有影響。
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？如果在山坡地上，可能要防止土石流，在這種平地上，應該是很安穩的。
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？沒有。
- (4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？沒有。

## 9.噪音

- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？會吵，因為我只有做簡單的隔間設備，但是，基本上我都可以接受這樣的噪音。
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？不會。因為兩個房間相距十尺。
- (3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？不會。
- (4) 有沒有其它相關噪音的問題？沒有。

## 10.風水與磁場

- (1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？沒有。
- (2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？沒有。 地理師有沒有任何建議？\_\_\_\_\_

- (3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 沒有。
- (4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 沒有，我都是按照自己的想法去做，比較考慮實用性。

#### 11.溫度方面

- (1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 還好，不會很難受。
- (2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 不會，我心裡早就有準備，冬天可能會比較涼一點。
- (3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 不會。
- (4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 東西都放在冰箱，不敢放在冰箱外。
- (5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 住了半年，還不曾覺得會有這種問題。
- (6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 沒有。

#### 12.空間方面

- (1) 目前的居住空間是否夠用？ 夠用。
- (2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 不會。我的櫃是特高櫃，總高度可以達到 290 公分高。
- (3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 不會。尤其我的客廳是用兩個貨櫃之間組成的，寬度特別的寬，住起來很舒服。
- (4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 沒有。

#### 13.通風採光

- (1) 室內空氣會不會感到沉悶？ 不會。 原因是：我儘量讓空氣保持對流，客廳中間是落地門，平時都是打開的。
- (2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？ 不會。 原因是：有足夠的門窗。
- (3) 會不會覺得室內採光不好？ 不會 原因是：落地門這片全部都是玻璃，光線很好。
- (4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？ 沒有。

#### 14.防鏽保固方面

- (1) 櫃體是否有鏽蝕？ 沒有。 原因是甚麼？ 貨櫃才剛買，還沒有用很久。
- (2) 櫃底是否有鏽蝕？ 沒有。 原因是甚麼？ 去買貨櫃時，貨櫃公司已做過特別的防鏽處理了。
- (3) 櫃頂是否有鏽蝕？ 沒有。 原因是甚麼？ 我於櫃體上有加屋頂，水氣不容易侵蝕。
- (4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？ 是。  
有沒有因時間累積造成櫃體的變形？ 沒有。



- 13.在通風與採光上你如何安排？多開門窗、門窗面積加大、排風系統、室內燈光加強、注意植栽與樹蔭、其它\_\_\_\_\_
- 14.在加強美觀方面你作了那些努力？櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝潢、門窗精緻化、傢具燈光調合、飾品、藝術角落、視覺造景、其他\_\_\_\_\_
- 15.在防鏽與保固上你的處理方式有？ 固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、浴室與廁所外掛、其它\_\_\_\_\_
- 16 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？用了兩個二十尺的短櫃。  
 橫向水平延伸了幾個貨櫃：兩個貨櫃。  
 垂直層疊有幾層：用了二層。
- 17.在組合上有沒有其它特別的想法：沒有。就只想到這樣做。
- 18.建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、參考他人的做法、其它：\_\_\_\_\_
- 19.在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？我沒有考慮到這些問題。  
 外形方面：外形儘量求簡單，少變化，這樣比較省錢實用。  
 顏色方面：乳黃色，是我個人自己的偏好。  
 景觀方面：保持清潔，其他不做特別的措施。

#### 六、貨櫃屋的經濟、環保、價值觀

- 1.建造這棟貨櫃屋總共用了多少錢的建造？二十五萬
- (1) 屋頂材質為：鐵皮加泡棉
- (2) 天花板材質為：木板簡易式的合板。
- (3) 牆壁裝潢材質為：夾板。
- (4) 地板材質為：貨櫃裏面是塑膠地板，貨櫃圍起來的空間做為客廳，是舖磁磚的。
- (5) 整棟住宅包含有：客廳、廚房、房間2間、衛浴、書房、庭院造景、其它：\_\_\_\_\_
- (6) 總面積 15 坪，平均每坪造價 16,000 元，經濟上是否合算？非常的合算。
- 2.建造這棟貨櫃屋總共用了多少時間建造？一個月能維持幾年？不知道，應該很久很久，因為這種房屋雖然是臨時性，底坐也沒有固定，但是，我知道它比一般的鐵皮屋或磚造房子都還來得堅固。
- 3.站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋
- (1) 施工上有沒有發生過困難？沒有。 例如：\_\_\_\_\_
- (2) 有沒有施工技術不好的情況發生？沒有。 例如：\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有維修困難的情況發生？沒有。 例如：\_\_\_\_\_
- 4.以資源的回收再利用看貨櫃屋
- (1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合即 Reduction(減量)的原則？有  
 例如：建造過程除了廁所爲了埋貨糞池有挖開之外，其他的部

分，只是將貨櫃放上去，並沒有一點破壞。

- (2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Reuse(重複使用)的原則？ 有  
例如：我買的這個貨櫃就是跟人家買的貨櫃，我不知這是第幾手的。
- (3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Recycling(回收)的原則？ 有  
例如：貨櫃建造時，割除下來的鐵片，我都拿去當廢鐵賣，價格還很高。
- (4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Regeneration(再生)的原則？ 有  
例如：雖然用的是舊貨櫃，但是經過防鏽與噴漆的處理後，再蓋上新屋頂，就是一個全新的住宅。

#### 5.貨櫃屋與綠建築

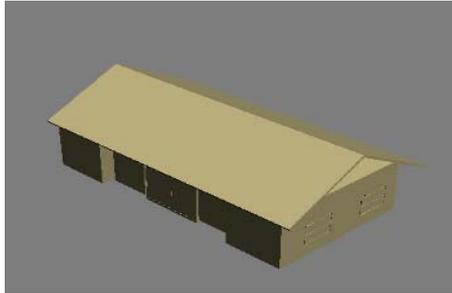
- (1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地綠化的原則？ 有  
例如：我這邊是種植茶花，我沒有特別想過綠化的問題，但是只要想做，效果一定不錯。
- (2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地保水指標的原則？ 不知道。  
例如：因為我有抽地下水在使用，這些茶花每天澆水是必須的，不曉得這樣對環境是否造成了影響。
- (3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合水資源指標的原則？ 應該沒有吧！  
例如：在這個地方，我說過我不停的抽地下水，但是為了生活，這也是沒辦法的事。
- (4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則？ 有。  
例如：以用電而言，應該是最明顯的。以前在家裡，夏天冷氣都吹一整晚上，而在這邊，只要睡覺前吹一個小時就夠了。
- (5) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則？ 有  
例如：少用冷氣，四周都是茶花，應該對空氣有一些幫助。
- (6) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則？ 我不曉得標準在那裡。  
例如：我目前在這個地方，都有做垃圾分類的工作，我不曉得這樣算不算是垃圾減量。
- (7) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則？ 沒有。  
例如：我使用的水可能多少都會對環境造成一些污染，尤其像我們種花的人，噴灑農藥，和使用化學肥料，是難免的。
- (8) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則？ 我不敢確定。  
例如：這是鄉下地方，經常看到一些小動物與昆蟲，它們是自

然的存在這個環境當中，跟這棟貨櫃屋應該沒有任何的關係。

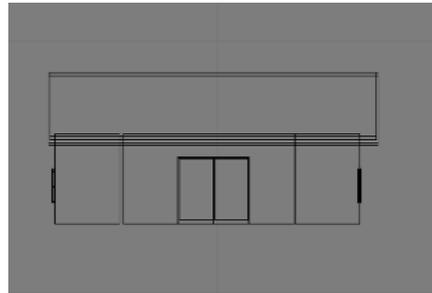
(9) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則？有。

例如：貨櫃屋在太陽照射後，的確會比較不舒服，但只要太陽一下山，就會涼得很快，在這邊住了半年，我才發現住在貨櫃屋內，比住在磚造水泥建的房子還舒服。

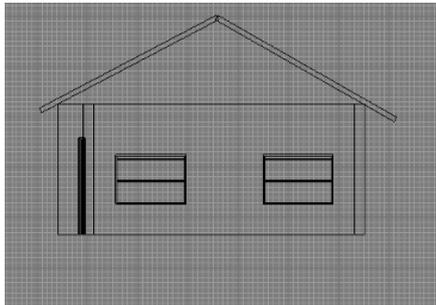
附記：.貨櫃屋照片與簡圖



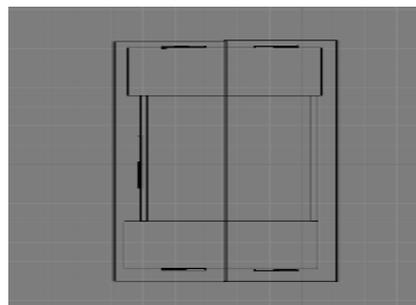
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

C005

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.04.13

個案編號：C005

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：廖先生 年齡：66 性別：男 學歷：國中 職業：裝潢  
家庭狀況簡述：單身

貨櫃住宅基地位置：彰化縣埔心鄉舊館國小後方 電話：沒有留下

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？以前這裏是空地，前面的老房子舊了，爲了有一個住的地方，所以將它蓋起來。
2. 有沒有特別的情感因素？沒有特別喜歡，但是不排斥，當初是以省錢爲考量，因爲我只單身一人，未來怎樣並不清楚，最簡單的安排生活，應該是最理想的。
3. 家人是否反對過？沒有 如何溝通？\_\_\_\_\_
4. 朋友是否質疑過？沒有 如何解釋？沒有，他們還會來幫我蓋。
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？沒有 如何克服？\_\_\_\_\_
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？我的弟弟就住在隔壁，他蓋的是鐵皮屋，有時候在言語中，他會嘲笑貨櫃屋比鐵皮屋還不如。 如何處理？我都不加理會，只是努力想將這棟貨櫃屋經營好，用事實來駁斥他的說法。
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：我以平常心來看，其實也是認命的做法，一來我是單身，再則是我的經濟事實上也是不好的，有這樣的房子可住，其實我已經很滿足了。
8. 對你的貨櫃屋是否滿意？滿意 原因是：到目前爲止，我住起來都覺得它是一棟很棒的房子。

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間爲何？一年前 使用了幾年？將近一年。
2. 現在有幾個人共同居住？一人 他們是否都住得滿意？\_\_\_\_\_
3. 你的使用頻率爲何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：\_\_\_\_\_
4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？沒有 若有，想建怎樣的房子？\_\_\_\_\_
5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？沒有。
6. 這棟貨屋建造的方式爲：自己設計，自行施工、貨櫃公司設計兼施工、自行設計請貨櫃公司施工、貨櫃公司設計，自行施工、其它：\_\_\_\_\_
7. 施工的方式爲：本地施工、他地施工，本地組合、其它：\_\_\_\_\_

#### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

## 1.法令規章

- (1) 你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？ 不知道，我在我的土地上蓋房子，難道會有什麼問題嗎。 從那邊得知的訊息？
- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？ 我使用老房子的門牌與地址，沒有再申請。 住址有嗎？ 有，很以前一樣。
- (3) 有沒有申請電話？ 有 如何申請？ 一般申請
- (4) 郵差如何送信？ 按地址送信。
- (5) 有沒有被檢舉過？ 沒有 檢舉的原因為？
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？ 沒有。
- (7) 是否真的都不用繳交地價稅、房屋稅？ 有繳地價稅，沒有房屋稅。

## 2.用水用電

- (1) 如何克服用水問題？ 沒有用水的問題
- (2) 是否使用地下水？ 沒有 有沒有任何疑慮？ 沒有
- (3) 是否買水喝？ 沒有 有沒有覺得麻煩？ 沒有
- (4) 是否分開飲用水和地下水？ 沒有
- (5) 有沒有用電問題？ 沒有
- (6) 目前用的電的來源為？ 電力公司 是屬於那一種用電？ 一般用電
- (7) 有沒有用電量的限制？ 沒有
- (8) 有沒有用電上的糾紛？ 沒有

## 3.雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？ 沒有，因為這組貨櫃屋不高，應該沒有這個問題。
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？ 不會
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？ 沒有裝避電針。
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？ 沒有。

## 4.火災

- (1) 是否考慮過火災的問題？ 沒有
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？ 不會有過，所有的電線都是外露的，應該不會有電腦走火的問題。
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？ 沒有。
- (4) 裝潢、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？ 我這邊室內儘量不裝潢，連地板也是原來的地板，只有中間稍做一個隔間。
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？ 沒有。

## 5.地震

- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？ 是最安全的。
- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？ 不會 會不會造成位移？ 不會

- (3) 櫃體之間的結構是否牢固？牢固。\_\_\_\_\_ 有沒有分裂的疑慮？不可能。\_\_\_\_\_

#### 6. 社會觀感

- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？每人見解不同，有得住，安全過得自然平安就好了，別人怎麼想，是他的事，我還是要過自己的日子。\_\_\_\_\_
- (2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？不會。\_\_\_\_\_
- (3) 你認為那些人會住貨櫃屋？各種層面的人都有，主要在於每個人自己的需求，像我，就只要這兩個貨櫃屋，做成這個空間，就會讓我過得很舒服，但是有的人，可能住的是上億的豪宅，也不見得住得比我還快樂。\_\_\_\_\_

#### 7. 竊盜

- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？沒有 稍作敘述？\_\_\_\_\_
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？不會 為甚麼？因為我這邊主要鄰居都有發揮守望相助的功能。\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有特別的防盜處理？沒有 如何處理？我在做這個貨櫃屋時，盡量保持貨櫃的完整，我這個貨櫃的門，一扇是四百公斤，兩扇就八百公斤，這個門一關，就是最好的防盜門，一般小偷要進來，可沒有這麼簡單。\_\_\_\_\_

#### 8. 颱風水災

- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？不會\_\_\_\_\_
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？不會，而且這裏的地勢雖然不高，但是如果淹大水的時候，我將貨櫃門關起，因為貨櫃本身的設計是密閉的，所以水也沒有那麼容易淹進來，而且我的基座足足架高九十公分，應該沒有問題。\_\_\_\_\_
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？有，去年八八水災，有許多貨櫃因為被水漂走，而阻塞河道的新聞，令人印象深刻，所以如果大水來時，應該將基座稍做固定。\_\_\_\_\_
- (4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？沒有。\_\_\_\_\_

#### 9. 噪音

- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？這邊是鄉下，車子不多，早晚鳥叫的聲音比較會傳入櫃體，但是已經習慣了，覺得也不錯。\_\_\_\_\_
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？沒有，我只有單身一人，所以沒有隔間的問題。\_\_\_\_\_
- (3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？不會，因為我的屋頂有特別挑高，雨水會打在上面的屋頂，要傳到房間來，要再透過櫃頂的牆壁，可能沒有那麼簡單。\_\_\_\_\_

(4) 有沒有其它相關噪音的問題？ 沒有。

#### 10.風水與磁場

(1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？ 你看我的這台電視，是擺在房間的正中央，後面有一組電視櫃，本來是用來擺電視的，但是電視擺在那個位置就是不能看，我整個貨櫃都試過了，唯一只有那個地方可以收訊到，另外收音機和行動電話，也有收訊不良的問題，這是不是就是磁場的干擾。

(2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？ 沒有 地理師有沒有任何建議？ \_\_\_\_\_

(3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 沒有

(4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 沒有

#### 11.溫度方面

(1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 剛開始時，我爲了省錢，沒有裝屋頂，太陽一出來，根本無法入睡，裏面沒辦法待。

(2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 沒有裝鐵皮之前，夏天的確很熱，冬天也蠻冷的，後來，不得已只好加裝鐵皮屋頂，裝了屋頂之後，許多的問題跟著解決了，中午不熱，晚上的寒氣也不會直接傳導到櫃體內。

(3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 剛開始時真的不習慣，屋頂加裝後，一切問題就解決了。

(4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 我一個人，冰箱夠用，並沒有那個問題。

(5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 我帶你看我的床板，前面兩塊是換過了，因爲剛做貨櫃屋時沒有屋頂，夏天中午這裏面的溫度可能在四、五十度左右，這兩塊床板，就是因爲這樣，而變形翹起來的，裝了屋頂之後，因爲我是做裝潢的，所以順便就換掉床板，到目前爲止，已經沒有再發生這樣的現象了。

(6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 沒有。

#### 12 空間方面

(1) 目前的居住空間是否夠用？ 夠用。

(2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 不會。

(3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 不會。

(4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 沒有。

#### 13.通風採光

(1) 室內空氣會不會感到沉悶？ 不會，原因是：\_\_\_\_\_

(2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？ 不會，原因是：\_\_\_\_\_



- 朋友來時適時解釋、其他\_\_\_\_\_
7. 在竊盜發生的可能狀況下你作了怎樣的處理？保全系統、鄰居互助、監視器、簡易武器、養狗、其它\_\_\_\_\_
8. 在颱風水災的為可能危害下，你作了怎樣的安排？櫃體架高、固定櫃體、鋼索牽引、鋼樑補強、其它\_\_\_\_\_
9. 在可能發生噪音的環境？你作了怎樣的調整？裝簧加強、隔音牆、綠籬、其它\_沒有。\_\_\_\_\_
10. 在風水與磁場上你作了怎樣的處理？請教別人、請教地理師、未處理、以一般的想法，自行處理\_\_\_\_\_
11. 在克服溫度的方法上？你作了怎樣的處理？  
屋頂黑網、加屋頂、屋簷外伸、窗簷外伸、屋頂灑水、  
加裝冷氣空調、內隔熱、外斷熱、排風系統、四周植栽、  
屋頂爬藤、水生池、吸熱、住宅座向背風避風綠籬草皮、人工草皮、油漆塗裝、其他\_\_\_\_\_
12. 在空間狹隘限制上你作了怎樣的處理？\_\_\_\_\_
- 水平合併、垂直堆疊、加開門窗、櫃頂再利用、櫃體圍合空間、屋簷外伸走廊、屋簷外伸陽台、環境空間融入、大門窗借景、其他\_\_\_\_\_
13. 在通風與採光上你如何安排？  
多開門窗、門窗面積加大、排風系統、室內燈光加強、注意植栽與樹蔭、其它\_\_\_\_\_
14. 在加強美觀方面你作了那些努力？  
櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝簧、門窗精緻化、傢具燈光調合、飾品、藝術角落、視覺造景、  
其他\_油漆\_\_\_\_\_
15. 在防鏽與保固上你的處理方式有？  
固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、衛生所外掛、  
其它\_\_\_\_\_
16. 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？\_2個 40 英尺長的鐵櫃。\_\_\_\_\_  
 橫向水平延伸了幾個貨櫃：\_2個\_\_\_\_\_  
 垂直層疊有幾層：\_1層\_\_\_\_\_
17. 在組合上有沒有其它特別的想法：\_沒有。\_\_\_\_\_
18. 建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、  
參考他人的做法、其它：\_\_\_\_\_
19. 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？  
 外形方面：\_沒有。\_\_\_\_\_  
 顏色方面：\_沒有。\_\_\_\_\_  
 景觀方面：\_沒有。\_\_\_\_\_



(3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Recycling(回收)的原則? 有  
例如：我貨櫃屋中間割下來的鐵皮，我將它賣給回收商，想不到，就賣了五、六千元。

(4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 Regeneration(再生)的原則? 有  
例如：我將我的這棟房子當做我一生中所蓋的唯一的新房子。

#### 5. 貨櫃屋與綠建築

基本上我不太了解綠建築，雖然聽過，但是那個好像離我很遠，我最大的快樂，應該是把自己照顧好，至於其他的問題，我並不太在意。

(1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地綠化的原則? 例如：      

(2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地保水指標的原則? 例如：      

(3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合水資源指標的原則? 例如：      

(4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則?       

例如：      

(5) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則? 例如：      

(6) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則?       

例如：      

(7) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則?       

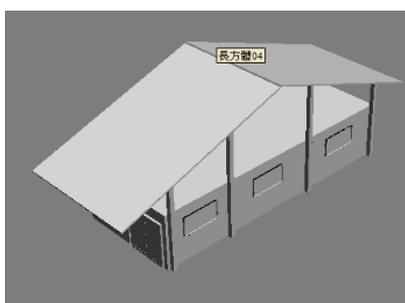
例如：      

(8) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則?       

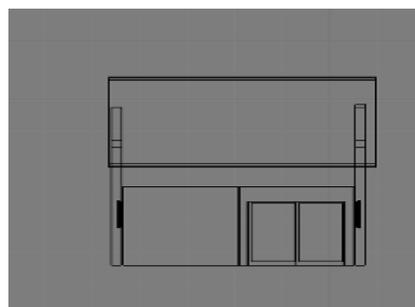
例如：      

(9) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則? 例如：      

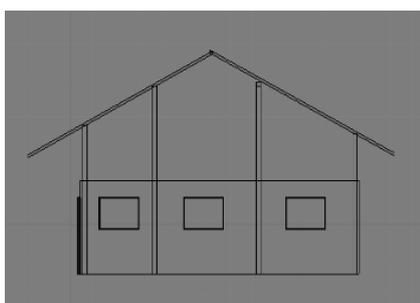
附記：.貨櫃屋照片與簡圖



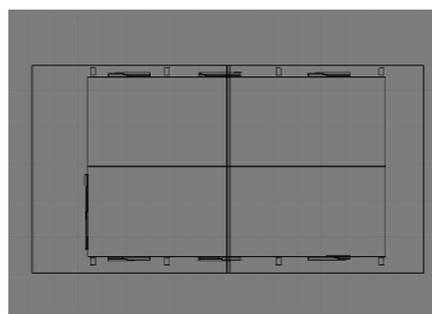
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖



南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

C006

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.03.28

個案編號：C006

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：詹榮福 年齡：46 性別：男 學歷：高中 職業：貿易商

家庭狀況簡述：夫妻、國小四年級的兒子共同生活

貨櫃住宅基地位置：嘉義縣大林鎮橋仔頭段 電話：0919-653557

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？我覺得它很環保，與自己的生活經驗，因為我常年經商往來於歐美之間，發現歐美國家有許多很特別的貨櫃屋，蓋得都很有個性，也很獨特，我不希望我的渡假屋與一般人一樣，所以選擇用貨櫃來打造我自己的渡假小屋。
2. 有沒有特別的情感因素？基本上是沒有，但是，因為一般人對貨櫃有排斥的想法，但我是一點也沒有這樣的想法，反而對它有好感，因為我們經營貿易的，交易往來間，都靠這種規格式的貨櫃做為運送工具，也因為它的規格化是世界統一的模式，所以在運送上沒有國家之區隔，是國際通用之格式，也很有國際觀，蠻好的。
3. 家人是否反對過？從來沒有反對過 如何溝通？\_\_\_\_\_
4. 朋友是否質疑過？沒有 如何解釋？\_\_\_\_\_
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？有考慮要蓋木屋，與太太一起商量，後來還是決定用貨櫃。 如何克服？在比較後，因為木屋每年都要保養乙次，而台灣是屬於多潮濕的氣候，木屋壽命將因而減短，也會衍生很多相對問題，沒有貨櫃屋來得單純。
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？大部分的人來到這裡，都很高興讚嘆，雖然這只是兩個單純的貨櫃，但是卻可以同時容納三戶人家在這裡過夜，有客人來訪時，孩子與我們睡在主臥房，和室房給客人睡，客廳的木地板還可以再睡一家人。  
如何處理？其實他們的問題就只有如何容納他們而已，也就是如何能住得更多的人，對於住在那裡，有時候我還會突發奇想，如果客人不嫌棄的話，外面的草皮，其實就可以當做露營的最佳場地，非常方便，貨櫃頂端我也做了處理，是一個陽台，也是一個休閒的空間，在那裡有擺了木桌椅，在上面聊天看星星，都很愜意。
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：說感覺，是介於很特別與很平常之間，很少人用貨櫃屋來渡假，所感覺很特別，但是我總是以平常心來對待，我盡量低調，不做太多的宣揚，因為我怕這個地方會變得很不平靜，那也將使我失去渡假的寧靜

了，也使我失去了渡假的意義了。

8. 對你的貨櫃屋是否滿意？ 很滿意 原因是：住了一年多，與我當初的構想大致都吻合，在居住上也沒有什麼問題，而且我覺得自己成功的克服了一般人對貨櫃屋偏狹的想法。

### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？ 97.10 使用了幾年？ 一年多
2. 現在有幾個人共同居住？ 3人 他們是否都住得滿意？ 都很滿意
3. 你的使用頻率為何？  天天住、 假日才住、 偶而住、 很少住、 其它：
4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？ 沒有 若有，想建怎樣的房子？ 沒有
5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？ 沒有
6. 這棟貨屋建造的方式為： 自己設計，自行施工、 貨櫃公司設計兼施工、 自行設計請貨櫃公司施工、 貨櫃公司設計，自行施工、 其它：
7. 施工的方式為： 本地施工、 他地施工，本地組合、 其它：

### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

#### 1. 法令規章

- (1) 你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？ 不清楚 從那邊得知的訊習？ 都不清楚
- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？ 沒有申請 住址有嗎？ 只有地號沒有地址
- (3) 有沒有申請電話？ 沒有，我們都以行動電話連絡 如何申請？
- (4) 郵差如何送信？ 因為這裏只做渡假之用，所有通訊與業務全部在台北，到這裡純為渡假用的，所以通訊與否，是不重要的。
- (5) 有沒有被檢舉過？ 沒有 檢舉的原因為？
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？ 沒有
- (7) 是否真的都不用繳交地價稅、房屋稅？ 沒有繳過，但是田賦是按時繳納的。

#### 2. 用水用電

- (1) 如何克服用水問題？ 房子旁邊是以前的老家，老家拆除之時，水與電都沒有廢除，所以我直接從那裏接自來水與電來使用。
- (2) 是否使用地下水？ 是，有打了一回地下水井 有沒有任何疑慮？ 沒有，地下水是用來澆花與補充生態池用的。
- (3) 是否買水喝？ 有時候會買一些飲用水，但不常。 有沒有覺得麻煩？ 不會
- (4) 是否分開飲用水和地下水？ 是
- (5) 有沒有用電問題？ 沒有
- (6) 目前用的電的來源為？ 老家的舊有用電 是屬於那一種用電？

農用的用電\_\_\_\_\_

(7) 有沒有用電量的限制？基本上我們一星期才住一次，所以電費只用了基本費，原來在建造初期，有考慮用風力發電，但因成本太高及使用量並不大而作罷。

(8) 有沒有用電上的糾紛？沒有

### 3. 雷擊導電

(1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？有想過，因為貨櫃本是一鐵盒，難免造成心裡之陰影，後來發現，在我們的四周，都有很高的電線桿，就像避雷針一樣，所以應該是很安全的。

(2) 打雷閃電時會不會擔心？不會

(3) 有沒有想過裝置避雷針？沒有

(4) 家中有沒有特別防止導電的措施？沒有

### 4. 火災

(1) 是否考慮過火災的問題？沒有

(2) 有沒有發生過電線走火的現象？沒有

(3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？沒有

(4) 裝簧、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？沒有，在隔間與地面裝簧上都是使用一般的木板材料。

(5) 家中有沒有放置滅火設施？沒有

### 5. 地震

(1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？安全，整個貨櫃屋中間切開的部分都有做強化措施，是以 H 型鋼樑進行支柱，櫃頂也做了強化的工作。

(2) 地震時會不會影響到基座的位置？不會 會不會造成位移？不會，因為在櫃頂已經有做固定了，地震時並不會受到影響。

(3) 櫃體之間的結構是否牢固？是，很牢固，除了兩個櫃體之間有進行電桿工作，另外還做了互相牽引的施工，材料都以 H 型鋼進行，所以整個櫃體，是牢牢結合在一起的 有沒有分裂的疑慮？沒有

### 6. 社會觀感

(1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？這是個人觀點，重要的是要會修飾它，你對它投入越多的功夫，你就會更加珍愛它。

(2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？不會，這是個人問題。

(3) 你認為那些人會住貨櫃屋？應該是各層次的人都有吧，有需要的人，善於利用的人就會選擇它吧，應該是沒有行業與身份之分別吧，也沒有特別的族群吧！

## 7. 竊盜

- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？ 沒有 稍作敘述？ \_\_\_\_\_
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？ 不一定 為甚麼？ 有些貨櫃是當倉庫，平時很少人去，沒有管理，讓小偷有機會進去，基本上，那不能稱為貨櫃屋，那只是一個倉庫，還有一些貨櫃是用來經商的，裡面可能有較多的東西與金錢，才會引起小偷作案的動機，而我這個房子，只做渡假用，沒有什麼重要值錢的東西，所以我也沒有想過竊盜的問題。
- (3) 有沒有特別的防盜處理？ 沒有 如何處理？ 我連攝影機及保全都沒有。

## 8. 颱風水災

- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？ 沒有
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？ 沒有
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？ 有，但是那些是沒有固定的貨櫃，我的貨櫃屋已經釘著在地面上了。
- (4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？ 沒有

## 9. 噪音

- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？ 在旁邊的兒子補充了一句，大貨車經過馬路時，聲音很大，而且地面都會振動，在旁邊的太太接著說，其實那是整個地面在動所引起的，只要你有經驗，就會發現，任何房子都會有這個現象的，並不是這棟貨櫃屋的現象，詹先生也認同這樣的說法。
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？ 不會，在裝潢初期，我都有做隔音的措施，也就是隔音綿及隔熱綿的使用。
- (3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？ 不會，因為櫃頂有在利用，最底層有鋼樑的補強，再鋪一層的防水膠，上面再鋪水泥，這種建法，與樓層建法是一樣的。
- (4) 有沒有其它相關噪音的問題？ 沒有

## 10. 風水與磁場

- (1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？ 沒有，朋友來都睡得很舒服，所謂風水磁場，應該與環境有相當的關係，環境好了，磁場就會跟著好起來了。
- (2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？ 沒有 地理師有沒有任何建議？ \_\_\_\_\_
- (3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 不是，但在一般風水常識上，我們有稍微做參考，譬如我們的座位是朝南，開南的位置就盡量避免面對馬路。
- (4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 沒有

#### 11. 溫度方面

- (1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 不會
- (2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 不會
- (3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 不會
- (4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 不會
- (5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 不會
- (6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 不會

#### 12. 空間方面

- (1) 目前的居住空間是否夠用？ 夠用
- (2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 不會，我用的是一般櫃，而且於裝簧時，天花板與地板都有佔掉一部分的空間，但，還是沒有壓迫的感覺。
- (3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 沒有，因為我將兩個櫃體牆面切開，這樣的寬度就有 4.8 公尺，遠遠超過一般房屋的寬度。
- (4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 沒有

#### 13. 通風採光

- (1) 室內空氣會不會感到沉悶？ 不會，原因是：我開了許多的窗戶，每個窗戶都有考慮到對流的問題。
- (2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？ 不會，原因是：適當的開門開窗是必要的
- (3) 會不會覺得室內採光不好？ 不會 原因是：除了門窗外，室內的電燈我也考量進去，在加上綠化時，盡量不讓樹蔭遮到房屋，讓陽光可以照射進來。
- (4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？ 沒有

#### 14. 防鏽保固方面

- (1) 櫃體是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？
- (2) 櫃底是否有鏽蝕？ 有，但已做了處理 原因是甚麼？ 買來即有鏽蝕現象。
- (3) 櫃頂是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？
- (4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？ 有，就像一般房子一樣，先抓好水平再把櫃體放上去，這樣就能避免一些不必要的問題。有沒有因時間累積造成櫃體的變形？
- (5) 有沒有焊接技術不良，焊接點處理不當而產生鏽蝕？ 沒有
- (6) 裁切過程中，結構與強度有沒有受影響？ 沒有，但在櫃體中間凡是面積較大的裁切點，只要有結構上之疑慮者，就加強支柱。
- (7) 有沒有在開門窗時未妥善處理造成漏水或生鏽的問題？ 沒有
- (8) 裝簧過程中，有沒有因釘孔未妥善處理造成櫃體的損壞？ 沒有

- (9) 有沒有因堆疊過高，承重超荷，造成櫃體變形損壞的紀錄？沒有
- (10) 在防繡與保固上有沒其它問題？沒有，我現在維持一年油漆一次。

#### 五、貨櫃住宅適應環境的方法。

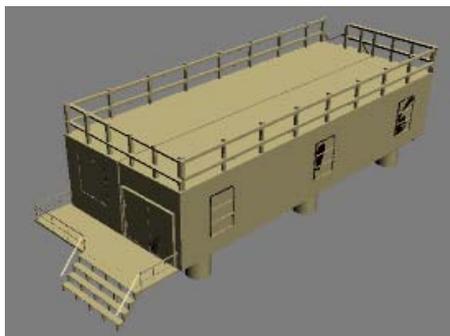
1. 在法令規章限制上你作了怎樣的處理？沒有，因為這不是營業的地方，也不顯眼，所以到目前為止，還沒有任何問題。
2. 在用水用電限制上你作了怎樣的努力？沒有
3. 在雷擊導電危機處理上你作了怎樣的因應？沒有
4. 在火災發生的可能上你作了怎樣的預防？沒有
5. 在地震可能產生的破壞下你怎樣去避免？強化結構，固定櫃底。
6. 在社會觀感影響下你怎樣去調適？自然就好，不用理會別人的觀感。
7. 在竊盜發生的可能狀況下你作了怎樣的處理？沒有
8. 在颱風水災的為可能危害下，你作了怎樣的安排？沒有
9. 在可能發生噪音的環境？你作了怎樣的調整？加強室內裝簧及隔音之設施。
10. 在風水與磁場制上你作了怎樣的處理？只做一般之處理
11. 克服溫度的方法上？你作了怎樣的處理？因為櫃頂有在利用，最底層有鋼樑的補強，再鋪一層的防水膠，上面再鋪水泥，壁面都有用隔熱棉進行強化。而冷氣空調也是非常重要的工作。
12. 在空間狹隘限制上你作了怎樣的處理？兩個櫃體合併利用落地門將戶外的景緻引入，戶外的環境將它做好，整個戶外環境與室內空間結合為一體，成為一個大空間。
13. 在加強美觀方面你作了那些努力？陽台、欄干、遮光板盡量自然，不刻意掩飾。
14. 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？兩個 橫向水平延伸了幾個貨櫃：兩個 垂直層疊有幾層：乙層
15. 在組合上有沒有其它特別的想法？有很多的想法，我常將它當作積木來看，如果要再重蓋乙次，我可能會有千萬種的想法。
16. 建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、參考他人的做法、其它：
17. 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？  
外形方面：有特別考慮到，盡量與周圍的環境相搭配。  
顏色方面：我選用灰白色，就是怕顏色太鮮艷會太顯眼。  
景觀方面：我盡量將必做得比較自然優美，與原來的景觀相契合，所以我做了一個生態池，在四週種樹，種草皮，用枕木做步道，我用橡牙木來造景，因為這是景觀公司給我提供的意見，因為這裡的氣候很適合橡牙木，但是後來，還是只存活了百分之七十，有些小



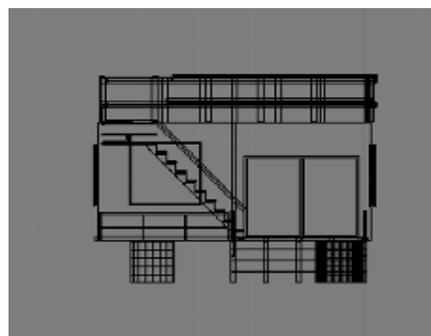
到破壞。

- (3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合水資源指標的原則？ 有  
例如：我這地方用水不多，沒有造成不必要之浪費。
- (4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則？ 有  
例如：所有的燈具全部使用省電燈泡。
- (5) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則？ 有  
例如：我這邊樹種了很多，供養量很充足。
- (6) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則？ 有  
例如：在建造過程中，除了裝潢過程有少量木材外，幾乎沒有任何廢棄物。
- (7) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則？ 有  
例如：這邊產生之污水與垃圾並不多，凡是可以腐化的垃圾，都用做為肥料。
- (8) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則？ 有  
例如：這裏的生物特別多，包括我們放養的田螺，自己跑來的青蛙，蝴蝶與昆蟲，很多小鳥都在樹下築了巢，我太太特別關心鳥巢，每次回來，都會去紀錄小鳥生長的狀況，特別是那幾個巢有蛋，那幾巢有小鳥，她都記得一清二楚；我兒子，還親自在這裏看到蜻蜓羽化的過程，秋天時，水生池的菱角，長得很好，那幾個禮拜，我幾乎都有吃菱角過日子，感覺真的很美。
- (9) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則？ 有  
例如：目前這個地方不管是室內還是室外，住起來都很舒服，我每個禮拜都要回來，雖然開車要兩個小時，但是二小時換取二天的假期，還是蠻值得的。

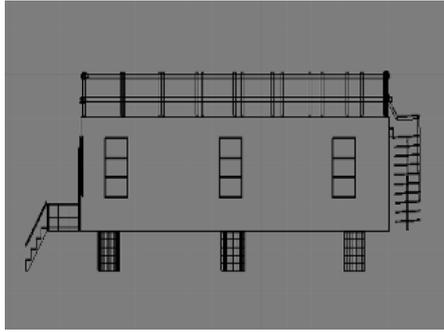
附記：.貨櫃屋照片與簡圖



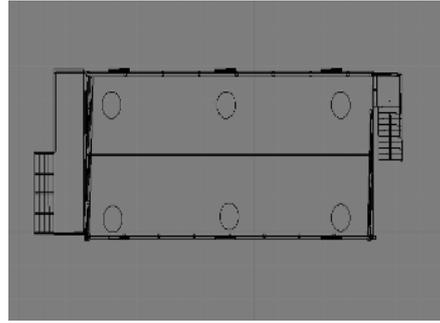
立體圖



前視圖



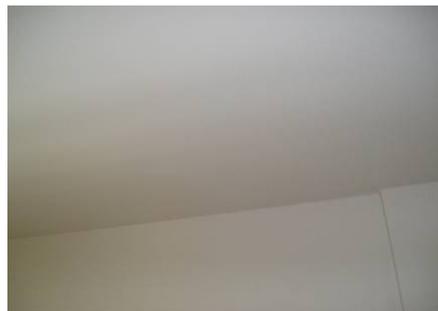
側視圖



俯視圖









南華大學 建築與景觀學系  
環境藝術研究所  
碩士論文  
論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃  
再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江  
研究生：梁高僑  
0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw

C007

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.03.29 個案編號：C007

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：陳德財 年齡：45 性別：男 學歷：國中 職業：運輸  
家庭狀況簡述：夫妻、五個子女、四個已上大學、一個讀小學 貨櫃住宅基  
地位置：彰化縣溪湖鎮頂庄里崙腳路五之九號 電話：0928-921025

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？因為貨櫃屋蓋的速度很快，而且非常堅固
2. 有沒有特別的情感因素？沒有什麼情感因素，主要是因為取得很容易，我有許多的貨櫃，還有幾個小的貨櫃，我也將它組裝起來放在旁邊，一方面當辦公室，一方面則當其他工人的宿舍，不論在拆組上，都相當快速與便利。
3. 家人是否反對過？家人沒有反對過。 如何溝通？\_\_\_\_\_
4. 朋友是否質疑過？有，我有一個朋友當水電工的，我要蓋貨櫃屋時，他曾質疑過浴室的排水問題，尤其我要蓋的是二層樓的貨櫃，二樓還設計了三套的衛浴設施，恐怕將來會造成漏水的現象。 如何解釋？事實證明，在建浴室之前，在底下先建一層隔水工程後再進行施工，一切問題即迎刃而解，目前我已使用了四年，當未有漏水的情形發生。
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？沒有，我從一開始就很堅定的要使用貨櫃來建貨櫃屋。 如何克服？\_\_\_\_\_
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？在貨櫃屋蓋好之初，有的朋友會提出意見，覺得它不好看，岳母也是其中之一。 如何處理？後來我在屋外加了小木屋的方式加以修飾，從表面上看起來，變得很有質感，從遠方望去，則看不出是一棟貨櫃建築，但我在側面，刻意不修飾，讓它保持了貨櫃的原貌，我不希望別人誤以為這是一棟小木屋的建築，而不是貨櫃的建築。
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：我覺得住在裏面就像是住在渡假屋內一樣，因為我在衛浴設施上特別下了功夫，是比照旅館的方式去設計的，浴室很寬大，而且每一間都有高級的噴柱，我希望在裏面是很輕鬆的，真正能給自己片刻休息的時間。
8. 對你的貨櫃屋是否滿意？滿意 原因是：因為我的家人都住得很滿意。

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？95年 使用了幾年？4年



- (8) 有沒有用電上的糾紛？ 沒有
3. 雷擊導電
- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？ 沒有，因為我這個地方並不高，只有二層樓。
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？ 不會
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？ 沒有
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？ 房屋全部都裝潢過了，摸不到任何貨櫃本身的金屬，即使漏電，應該也不成問題。
4. 火災
- (1) 是否考慮過火災的問題？ 沒有
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？ 沒有
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？ 在施工之時，有將電線特別包覆。
- (4) 裝簧、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？ 使用的材質是防火的材料。
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？ 沒有。
5. 地震
- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？ 安全
- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？ 不會 會不會造成位移？ 不會，因為基座早已固定，非常堅固。
- (3) 櫃體之間的結構是否牢固？ 是，非常牢固，當初切割的部分都有做補強的工作。 有沒有分裂的疑慮？ 沒有，櫃體之間，都用 H 型鋼樑互相牽引，再加上電焊，應該非常牢固。
6. 社會觀感
- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？ 不會。
- (2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？ 不會
- (3) 你認為那些人會住貨櫃屋？ 不一定，有需要的人就會住貨櫃屋。
7. 竊盜
- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？ 沒有 稍作敘述？ 沒有
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？ 不會 為甚麼？ 我家一天二十四小時幾乎都有人在，會遭小偷的地方，經常是沒有人，才會讓小偷有機會進入，與是不是貨櫃屋是沒有關係的。
- (3) 有沒有特別的防盜處理？ 有 如何處理？ 加裝攝影機。
8. 颱風水災
- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？ 沒有
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？ 沒有
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？ 沒有

(4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？ 沒有

#### 9. 噪音

(1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？ 沒有

(2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？ 在進行裝潢時就有考量到這個問題，當時就已經進行預防措施，我的做法是在牆壁間塞入隔音棉。

(3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？ 在沒有蓋屋頂之前，的確很容易因為雨水打在櫃頂與四周櫃壁而發出的聲因困擾。

(4) 有沒有其它相關噪音的問題？ 沒有

#### 10. 風水與磁場

(1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？ 沒有

(2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？ 有 地理師有沒有任何建議？ 地理師在建屋之前有提到須要依照龍邊與虎邊的問題，而以整個地形來看，這裡是屬於虎邊所以高度不可以太高。

(3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 在各種禁忌上有稍為參照，但在整個建構上是依我們的須求而建的。

(4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 沒有

#### 11. 溫度方面

(1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 不會

(2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 不會

(3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 不會

(4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 不會

(5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 不會

(6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 不會

#### 12. 空間方面

(1) 目前的居住空間是否夠用？ 目前只有我們夫妻帶著一個小孩空間上綽綽有餘，即使上大學的三個孩子回來也多還夠用

(2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 雖然我只用 8.5 尺的的一般櫃但整個高度來講也都還好。

(3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 在橫向的水平合併我用了四個長櫃，每個房間的寬度至少都還有二個櫃寬，所以在寬度上並沒有任何問題

(4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 沒有

#### 13. 通風採光

(1) 室內空氣會不會感到沉悶？ 不會，原因是：每個房間我都有開窗也有注意到對流的問題。

(2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？ 不會，原因是：因有足夠的窗戶，再加上適時的開窗調節空氣。

(3) 會不會覺得室內採光不好？ 不會 原因是：不會，除了開窗外，在室內照明也特別加強考慮。

(4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？ 沒有

#### 14. 防鏽保固方面

(1) 櫃體是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？ 在進行建造之前櫃體已進行除鏽與噴漆處理

(2) 櫃底是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？ 在櫃底我有特別以墊高的手手處理，其方法是以水泥柱為底，配合 H 型樑。

(3) 櫃頂是否有鏽蝕？ 沒有 原因是甚麼？

(4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？ 有  
有沒有因時間累積造成櫃體的變形？ 沒有

(5) 有沒有焊接技術不良，焊接點處理不當而產生鏽蝕？ 沒有

(6) 裁切過程中，結構與強度有沒有受影響？ 凡是切除面積過大的部份都有加以支撐。

(7) 有沒有在開門窗時未妥善處理造成漏水或生鏽的問題？ 沒有

(8) 裝簧過程中，有沒有因釘孔未妥善處理造成櫃體的損壞？ 沒有

(9) 有沒有因堆疊過高，承重超荷，造成櫃體變形損壞的紀錄？ 沒有

(10) 在防鏽與保固上有沒其它問題？ 沒有

#### 五、貨櫃住宅適應環境的方法。

1. 在法令規章限制上你作了怎樣的處理？自行查詢、請教專家、設法申請、暫時不管、其它：

2. 在用水用電限制上你作了怎樣的努力？申請水、電、電話。打地下水井、買水、接鄰居的水電、裝機器改善水質、其它

3. 在雷擊導電危機處理上你作了怎樣的因應？裝避雷針、接導引電地線、櫃內絕緣裝簧、其他：

4. 在火災發生的可能上你作了怎樣的預防？櫃壁塞防火棉、防火隔間、防火器材、防止電線走火、其它：

5. 在地震可能產生的破壞下你怎樣去避免？底座固定、鋼索牽引、櫃體結合強化、其它：

6. 在社會觀感影響下你怎樣去調適？不理會、搜集資料作參考、朋友來時適時解釋、其他

7. 在竊盜發生的可能狀況下你作了怎樣的處理？保全系統、鄰居互助、監視器、簡易武器、養狗、其它

8. 在颱風水災的為可能危害下，你作了怎樣的安排？櫃體架高、固定櫃體、鋼索牽引、鋼樑補強、其它

9. 在可能發生噪音的環境？你作了怎樣的調整？裝簧加強、隔音牆、綠籬、其它

10. 在風水與磁場上你作了怎樣的處理？請教別人、請教地理師、未處理、以一般的想法，自行處理\_\_\_\_\_
11. 在克服溫度的方法上？你作了怎樣的處理？  
屋頂黑網、加屋頂、屋簷外伸、窗簷外伸、屋頂灑水、  
加裝冷氣空調，內隔熱、外斷熱，排風系統、四周植栽、  
屋頂爬藤、水生池吸熱、住宅座向背風避風綠籬草皮、  
人工草皮、油漆塗裝、其他\_\_\_\_\_
12. 在空間狹隘限制上你作了怎樣的處理？\_\_\_\_\_
- 水平合併、垂直堆疊、加開門窗、櫃頂再利用、櫃體圍合空間、屋簷外伸走廊、屋簷外伸陽台、環境空間融入、大門窗借景、其他\_\_\_\_\_
13. 在通風與採光上你如何安排？  
多開門窗、門窗面積加大、排風系統、室內燈光加強、注意植栽與樹蔭、其它\_\_\_\_\_
14. 在加強美觀方面你作了那些努力？  
櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝簧、門窗精緻化、傢具燈光調合、飾品、藝術角落、視覺造景、其他\_\_\_\_\_
15. 在防鏽與保固上你的處理方式有？  
固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、衛浴廁所外掛、其它\_\_\_\_\_
16. 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？\_\_\_\_\_
- 橫向水平延伸了幾個貨櫃：\_\_\_\_\_
- 垂直層疊有幾層：\_\_\_\_\_
17. 在組合上有沒有其它特別的想法： 有很多的想法\_\_\_\_\_
18. 建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、參考他人的做法、其它：由小舅子自己設計，再由他的施工團隊由頭至尾進行施工，我想這樣有計劃性的施工可以減少許多沒有必要的耗損與浪費。\_\_\_\_\_
19. 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？
- 外形方面：在外形上我沒有刻意的進行變造，只保留了原有方正的造形，至於在尖屋頂的造形 主要是爲了排氣散熱之用。\_\_\_\_\_
- 顏色方面：在櫃體的前後我使用原木加以裝飾，因爲原目在視覺的效果上較溫馨而自然，而在兩側則保留了櫃體原有的灰階色調，我不希望它太突兀，也希望它不失去本身貨櫃的味道。\_\_\_\_\_
- 景觀方面：在櫃體的前面空地與東側空地我用了簡單的造景手法，我喜歡桂花於是種上桂花，我媽媽喜歡種絲瓜，我\_\_\_\_\_















南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

C008

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.04.16 個案編號：C008

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：陳金秋 年齡：36 性別：男 學歷：大專 職業：工程公司

家庭狀況簡述：夫妻及一男一女

貨櫃住宅基地位置：台北縣土城市永豐號 202 巷 21 號 電話：02-22702301

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？因為貨櫃屋很方便迅速，而且施工很簡單沒有什麼困難。
2. 有沒有特別的情感因素？以前是學建築的，後來學土木，在工地裏經常大一些貨櫃，也常有住貨櫃屋的經驗，對於貨櫃屋的種種優點，印象非常深刻。
3. 家人是否反對過？沒有 如何溝通？因為這棟不是主要住宅，還有另外一棟住宅在台北，太太與孩子都住那邊。
4. 朋友是否質疑過？沒有 如何解釋？朋友來看到我這樣做貨櫃屋，都覺得這樣很好，方便省時又省錢，很多人回去，也跟著這樣做。
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？沒有 如何克服？\_\_\_\_\_
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？他們都很嘖嘖，貨櫃屋可以這麼的迅速與方便。 如何處理？\_\_\_\_\_
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：\_\_\_\_\_
8. 對你的貨櫃屋是否滿意？滿意。 原因是：真的住起來，比原本想像的還要舒適。

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？96年 使用了幾年？3年
2. 現在有幾個人共同居住？通常在4-5人左右 他們是否都住得滿意？滿意。
3. 你的使用頻率為何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：我天天都住，家人就偶爾會來住一下。
4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？沒有 若有，想建怎樣的房子？\_\_\_\_\_
5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？因為這塊地是租的，在一年半後會到期，在未來，我想找一塊農地，把滿組貨櫃屋移過去重新搭建，不一定按照這個形式，我心裡有很多的想法，也許再增建幾個貨櫃屋也可以的。
6. 這棟貨屋建造的方式為：自己設計，自行施工、貨櫃公司設計兼施工、自行設計請貨櫃公司施工、貨櫃公司設計，自行施工、其它：\_\_\_\_\_

7.施工的方式為：本地施工、他地施工，本地組合、其它：\_\_\_\_\_

#### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

##### 1. 法令規章

- (1)你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？我知道它不是合法建築 從那邊得知的訊息？我在讀書的時候，同學就有談論過這個問題，後來在工地工作，住的貨櫃屋從來沒有定著過，因為隨時會移動，所以也沒有申請過，其實根本也不用申請，換個角度來看，它就像我們的工具一樣，只是體積比較大而已。
- (2)非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？沒有門牌 住址有嗎？也沒有地址。
- (3)有沒有申請電話？沒有申請電話 如何申請？都以行動電話連絡。
- (4)郵差如何送信？郵差不會將信送到這裏，我另外有連絡的地址。
- (5)有沒有被檢舉過？沒有。 檢舉的原因為？只要不營運，只是用來自住，不會被檢舉。
- (6)有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？沒有。
- (7)是否真的都不用繳交地價稅、房屋稅？地價稅是地主在繳的，這棟嚴格講起來不是房屋，當然不用繳房屋稅。

##### 2. 用水用電

- (1) 如何克服用水問題？這邊是使用自來水，沒有申請，是跟對面的店家接分表，埋管線來使用的。
- (2) 是否使用地下水？沒有 有沒有任何疑慮？沒有
- (3) 是否買水喝？偶爾買水喝，倒不是水質不好，因為我們經常外出工作，買的水都是一整箱一整箱的。 有沒有覺得麻煩？不會，這是生活的一部分。
- (4) 是否分開飲用水和地下水？沒有地下水。
- (5) 有沒有用電問題？這裏沒辦法申請電錶，也是跟對面的店家私下按裝分表，我再將電費繳給他們。
- (6) 目前用的電的來源為？台電 是屬於那一種用電？對面的住宅為一般用電。
- (7) 有沒有用電量的限制？我不敢使用太多，因為是裝分錶，怕使用電量太多，引起台電的注意。
- (8) 有沒有用電上的糾紛？每個月我都按時把電費繳給對面的店家，目前沒有什麼糾紛，有時為了保持和睦的關係，我還會意思一下多拿一些。

##### 3. 雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？有想過，但是這附近有更高的建築，也有電線桿，應該不成問題。

- (2) 打雷閃電時會不會擔心？ 不會。
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？ 沒有。
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？ 在櫃體上有斷電的裝置，一旦漏電，就會馬上斷電，這是住貨櫃屋與鐵皮屋都要有的設施。

#### 4. 火災

- (1) 是否考慮過火災的問題？ 沒有。
- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？ 沒有。
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？ 沒有。
- (4) 裝簧、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？ 以一般材料進行裝潢。
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？ 我的樓下有一些油料，所以基本上我們都會放滅火器及防火沙，以備不時之需。

#### 5. 地震

- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？ 應該還算安全，像這棟貨櫃屋，雖為二樓，但是結構上，都已經進行強化。
- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？ 不會 會不會造成位移？ 二樓也有進行補強，應該很堅固。
- (3) 櫃體之間的結構是否牢固？ 很牢固。 有沒有分裂的疑慮？ 不會分裂，因為貨櫃有一個特性，除了本身堅固之外，在結合之時，你可以將它看成一塊塊的積木或一塊塊的磚塊，在做成疊之時，以勾釘的方式進行，這樣會比原來的一個個疊上來的堅固許多，我這棟貨櫃，用了4個大小的貨櫃，就是以這種的方法，所以相當牢固。

#### 6. 社會觀感

- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？ 不會。
- (2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？ 沒有影響，我覺得好用比較實在。
- (3) 你認為那些人會住貨櫃屋？ 我的朋友來看都很喜歡，很多人也回去蓋了貨櫃屋，他們屬於各階層都有，像我後面那一棟貨櫃屋，也是看我這麼蓋，也這樣學著蓋起來了。

#### 7. 竊盜

- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？ 沒有 稍作敘述？ \_\_\_\_\_
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？ 常聽到有貨櫃屋遭竊的例子為甚麼？這是因為很多貨櫃屋平常沒有住人，尤其晚上，空空的，這個時候，一些竊賊最喜歡進去偷東西。
- (3) 有沒有特別的防盜處理？ 有 如何處理？ 保全，還有使用攝影機，另外貨櫃屋內，我也盡量不放太貴重的東西。

#### 8. 颱風水災

- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？ 目前還沒有受到威脅。
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？ 沒有，這個地方地勢還蠻高的，要淹水不容易。
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？ 沒有聽過，但是在影片裏倒是看過，是一部紀錄片，片名記不得了。
- (4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？ 沒有。

#### 9. 噪音

- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？ 這裏是大馬路旁，吵一點是難免的，我想除了貨櫃屋以外，任何一種房子建在這裏，結果應該都是一樣的，久了習慣了就好了。
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？ 不同房間沒有影響
- (3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？ 不會
- (4) 有沒有其它相關噪音的問題？ 沒有

#### 10. 風水與磁場

- (1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？ 不會
- (2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？ 沒有 地理師有沒有任何建議？ 沒有
- (3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 不是
- (4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 沒有

#### 11. 溫度方面

- (1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 中午會比較熱，冷倒不是問題。
- (2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 夏天到那裏都是熱，冷氣開了就解決了，而且這個貨櫃，很密閉，冷房效果很好。
- (3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 不會
- (4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 不會
- (5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 沒有
- (6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 沒有。

#### 12. 空間方面

- (1) 目前的居住空間是否夠用？ 夠用。
- (2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 不會，這是 9.5 呎的特高櫃，這種高度已經與一般的住宅高度差不多了。
- (3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 不會，這是兩個貨櫃合併的，內部的寬，可以達到 4.8 公尺，一般的房子也沒有這麼的寬。
- (4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 沒有。



- 朋友來時適時解釋、其他\_\_\_\_\_
7. 在竊盜發生的可能狀況下你作了怎樣的處理？保全系統、鄰居互助、監視器、簡易武器、養狗、其它\_\_\_\_\_
8. 在颱風水災的為可能危害下，你作了怎樣的安排？櫃體架高、固定櫃體、鋼索牽引、鋼樑補強、其它\_\_\_\_\_
9. 在可能發生噪音的環境？你作了怎樣的調整？裝簧加強、隔音牆、綠籬、其它\_沒有處理。\_\_\_\_\_
10. 在風水與磁場上你作了怎樣的處理？請教別人、請教地理師、未處理、以一般的想法，自行處理\_\_\_\_\_
11. 在克服溫度的方法上？你作了怎樣的處理？  
屋頂黑網、加屋頂、屋簷外伸、窗簷外伸、屋頂灑水、  
加裝冷氣空調、內隔熱、外斷熱、排風系統、四周植栽、  
屋頂爬藤、水生池、吸熱、住宅座向背風避風綠籬草皮、人工草皮、油漆塗裝、其他\_\_\_\_\_
12. 在空間狹隘限制上你作了怎樣的處理？\_\_\_\_\_
- 水平合併、垂直堆疊、加開門窗、櫃頂再利用、櫃體圍合空間、屋簷外伸走廊、屋簷外伸陽台、環境空間融入、大門窗借景、其他\_\_\_\_\_
13. 在通風與採光上你如何安排？  
多開門窗、門窗面積加大、排風系統、室內燈光加強、注意植栽與樹蔭、其它\_\_\_\_\_
14. 在加強美觀方面你作了那些努力？  
櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝簧、門窗精緻化、傢具燈光調合、飾品、藝術角落、視覺造景、  
其他\_沒有\_\_\_\_\_
15. 在防鏽與保固上你的處理方式有？  
固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、衛生所外掛、  
其它\_\_\_\_\_
16. 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？\_2個40英呎長特高鐵櫃，還有2個20英呎長之貨櫃。\_\_\_\_\_
- 橫向水平延伸了幾個貨櫃：\_2個貨櫃。\_\_\_\_\_
- 垂直層疊有幾層：\_2層。\_\_\_\_\_
17. 在組合上有沒有其它特別的想法：\_有，很多，應該是說不盡的。\_\_\_\_\_
18. 建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、  
參考他人的做法、其它：\_\_\_\_\_
19. 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？\_沒有考量過。\_\_\_\_\_
- 外形方面：\_\_\_\_\_
- 顏色方面：\_\_\_\_\_

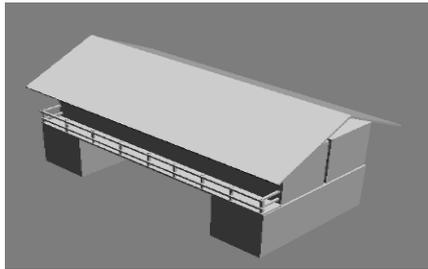
景觀方面：\_\_\_\_\_

## 六、貨櫃屋的經濟、環保、價值觀

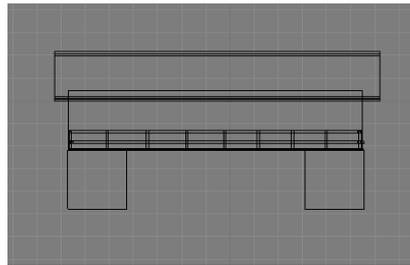
1. 建造這棟貨櫃屋總共用了多少錢的建造？ 30 幾萬元。
  - (1) 屋頂材質為： 鐵皮
  - (2) 天花板材質為： 合板
  - (3) 牆壁裝潢材質為： 合板
  - (4) 地板材質為： 塑膠地墊
  - (5) 整棟住宅包含有：客廳、廚房、房間、衛浴、書房、庭院造景、其它：\_\_\_\_\_
  - (6) 總面積 上下大約共 45 坪，平均每坪造價 0.8 萬元，經濟上是否合算？ 合算。
2. 建造這棟貨櫃屋總共用了多少時間建造？\_\_\_\_\_能維持幾年？\_\_\_\_\_
3. 站在施工便利性的觀點來看貨櫃屋
  - (1) 施工上有沒有發生過困難？\_\_\_\_\_例如：\_\_\_\_\_
  - (2) 有沒有施工技術不好的情況發生？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - (3) 有沒有維修困難的情況發生？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
4. 以資源的回收再利用看貨櫃屋
  - 1.這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合即 **Reduction**(減量)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - 2.這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 **Reuse**(重複使用)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - 3.這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 **Recycling**(回收)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - 4.這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合 **Regeneration**(再生)的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
5. 貨櫃屋與綠建築
  - (1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地綠化的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - (2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地保水指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - (3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合水資源指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - (4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - (5) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_
  - (6) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則？\_\_\_\_\_ 例如：\_\_\_\_\_

- (7) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則？ \_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_
- (8) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則？ \_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_
- (9) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則？ \_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_

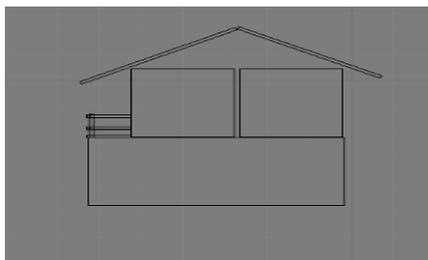
附記：.貨櫃屋照片與簡圖



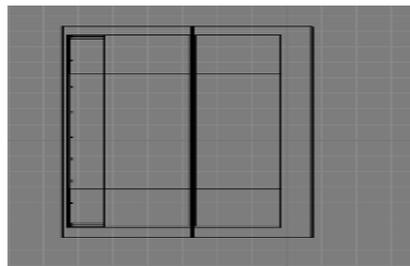
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖





南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

C009

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99.04.24

個案編號：C009

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：陳崇柏 年齡：62 性別：男 學歷：中學 職業：畫家創作雅石買賣

家庭狀況簡述：獨居

貨櫃住宅基地位置：桃園縣大溪縣康莊路三段 653 號(義和農莊) 電話：0928-007593

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？這棟貨櫃屋不是我蓋的，是屋主整個弄好，剛好我需要租一塊地做雅石買賣的場所，另外這也是我個人創作的地方。
2. 有沒有特別的情感因素？嚴格講起來，並沒有特別的情感因素，只是，看了這組貨櫃屋，覺得還蠻對眼的，所以就承租下來了。
3. 家人是否反對過？都是我自己決定的，不用與家人商量。 如何溝通？
4. 朋友是否質疑過？沒有 如何解釋？
5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？沒有 如何克服？
6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？朋友或是客人來，除了對我買賣的東西感到興趣之外，也有不少人對貨櫃屋提出看法，各種意見相當多，我只是聽聽而已。 如何處理？這是短暫的居所，我沒有太多的想法。
7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：不錯，其實我的上一個賣場也是以貨櫃屋做成的，但是，像我們這種做藝品的人，經濟因素很重要，經濟不景氣就很難生存下去了，馬英九上任以後，汽油大漲三次，對經濟影響很大，我的生意很受到很大的影響。
8. 對你的貨櫃屋是否滿意？滿意。 原因是：空氣很新鮮，但是美中不足的，就是沒有什麼生意。

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？3年前 使用了幾年？差不多3年。
2. 現在有幾個人共同居住？1人 他們是否都住得滿意？
3. 你的使用頻率為何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：
4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？沒有 若有，想建怎樣的房子？
5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？沒有。但是，這裏沒有什麼生意，我在想可能跟交通有很大的關係，所以最近，我一直在找另外的地點，今

天晚上，我要與朋友到清境農場去，那裏是全國民宿最多的地方，客人也最多，希望換個地點，看生氣會不會有點起色。

6.這棟貨櫃屋建造的方式爲：自己設計，自行施工、貨櫃公司設計兼施工、自行設計請貨櫃公司施工、貨櫃公司設計，自行施工、其它：是屋主自行設計、自行施工的。

7.施工的方式爲：本地施工、他地施工，本地組合、其它：\_\_\_\_\_

#### 四、住在貨櫃屋中所遇到的問題

##### 1. 法令規章

- (1) 你瞭不瞭解貨櫃屋的合法性？不是我的房子，我只是租用，這些對我來講沒有影響。從那邊得知的訊息？\_\_\_\_\_
- (2) 非法定的建築物你怎樣申請門牌號碼？這塊地本來就有門牌號碼，是與農莊一起的。\_\_\_\_\_ 住址有嗎？有，就是農莊的地址。
- (3) 有沒有申請電話？我自己沒有申請電話，都是用行動電話。如何申請？\_\_\_\_\_
- (4) 郵差如何送信？按這個地址送信。
- (5) 有沒有被檢舉過？不會 檢舉的原因爲？\_\_\_\_\_
- (6) 有沒有被戶政、地政、稅務或其它政府機關稽查過？從來沒有。
- (7) 是否都不用繳交地價稅、房屋稅？地價稅是地主的事，貨櫃屋根本不是建築，不用繳稅。

##### 2. 用水用電

- (1) 如何克服用水問題？這裏是使用地下水。
- (2) 是否使用地下水？是 有沒有任何疑慮？沒有，因爲這裏的地下水是屬於山泉水，由山上直接流下來，沒有污染，可能比市區的自來水還乾淨。
- (3) 是否買水喝？沒有 有沒有覺得麻煩？不會
- (4) 是否分開飲用水和地下水？沒有，都是一起使用地下水。
- (5) 有沒有用電問題？沒有
- (6) 目前用的電的來源爲？台電 是屬於那一種用電？農業用電。
- (7) 有沒有用電量的限制？沒有
- (8) 有沒有用電上的糾紛？沒有。

##### 3. 雷擊導電

- (1) 有沒有想過萬一雷擊或導電的問題？沒有
- (2) 打雷閃電時會不會擔心？不會
- (3) 有沒有想過裝置避雷針？沒有
- (4) 家中有沒有特別防止導電的措施？沒有

##### 4. 火災

- (1) 是否考慮過火災的問題？沒有

- (2) 有沒有發生過電線走火的現象？ 沒有
- (3) 在進行施工時有沒有對預防電線走火特別處理？ 沒有
- (4) 裝潢、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？ 沒有特別使用防火材料，但是我會特別留意使用瓦斯的安全，因為，我覺得互斯造成的危險，可能比電線走火的機率更高。
- (5) 家中有沒有放置滅火設施？ 沒有。
5. 地震
- (1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？ 安全
- (2) 地震時會不會影響到基座的位置？ 不可能 會不會造成位移？ 不會
- (3) 櫃體之間的結構是否牢固？ 很牢固 有沒有分裂的疑慮？ 沒有
6. 社會觀感
- (1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？ 貨櫃屋當然不算高級，但是我一點都不排斥，豪華的住宅，可能是有錢人的身份地位代表，有多少錢，就住怎樣的房子，這是很天經地義的事，總比沒有錢去貸款負擔幾十年的房貸還來得好吧！
- (2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？ 不會。
- (3) 你認為那些人會住貨櫃屋？ 各種人都有，很多人來我這邊，對這棟貨櫃屋都蠻喜歡的，當然最重要的，還是要去整理。
7. 竊盜
- (1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？ 沒有 稍作敘述？ \_\_\_\_\_
- (2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？ 應該是有吧！ 為甚麼？ 可能是一般的貨櫃屋比較偏僻，讓小偷有機可乘。
- (3) 有沒有特別的防盜處理？ 有 如何處理？ 晚上我都用紅外線感應器，白天我就用蜂鳴器，只要有人接近，警鈴就會響。
8. 颱風水災
- (1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？ 這個地方不受颱風的威脅。
- (2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？ 沒有。
- (3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？ 有聽過。
- (4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？ 不會有問題，這個地方地勢相當高，不可能淹水。
9. 噪音
- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？ 這裏很安靜，就是因為太安靜，沒有車子會進來，生意當然不好，所以我寧可去找一個比較吵的地方，說不定人氣會旺一點。
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？ 只有一個房間，一

個人住，那來干擾。

(3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？屋頂蠻高的，沒有影響。

(4) 有沒有其它相關噪音的問題？沒有。

#### 10. 風水與磁場

(1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？沒有注意，一切都很正常，應該不成問題。

(2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？沒有 地理師有沒有任何建議？沒有

(3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？不是

(4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？沒有

#### 11. 溫度方面

(1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？不會，晚上反而涼得很快。

(2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？夏天的時候，太陽一出來，曬到櫃體，我的房間就沒辦法睡覺，後來，我用芒草在櫃體上架成一個屏風，問題就解決了。

(3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？這裏冬天的晚上有時候正好迎風面，冷氣團下來之時，會感到特別的寒冷。

(4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？所有的東西，凡是食物，一定要放冰箱，不然，早上是新鮮的，到下午馬上變黃，熟食也很容易酸掉。

(5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？我這邊有很多的藝品，大部分以石頭為主，主要是石頭不怕高溫，木頭的東西，我就不敢放，因為很容易壞掉。

(6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？沒有。

#### 12. 空間方面

(1) 目前的居住空間是否夠用？一個人夠住。

(2) 天花板高度是否會感到壓迫？這是一個 8.5 英尺的一般櫃，雖然稍微低了一點，但是習慣了就好。

(3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？還蠻習慣的，因為我向來都是一個人住，太大的空間，反而空蕩蕩的，這樣窄窄小小的空間，反而覺得溫暖。

(4) 有沒有其他因空間而產生的問題？沒有。

#### 13. 通風採光

(1) 室內空氣會不會感到沉悶？不錯，原因是：空氣有對流。

(2) 會不會覺得室內空氣對流不好難暢通？不會，原因是：\_\_\_\_\_

(3) 會不會覺得室內採光不好？不會 原因是：採光與通風其實是同個問題，窗戶開得夠，通風好，採光就跟著好了。

(4) 有沒有其他因通風採光而產生的問題？ 沒有。

#### 14. 防鏽保固方面

- (1) 櫃體是否有鏽蝕？ 目前沒有。 原因是甚麼？
- (2) 櫃底是否有鏽蝕？ 沒有。 原因是甚麼？ 因為櫃底有架高，避免潮濕。
- (3) 櫃頂是否有鏽蝕？ 沒有。 原因是甚麼？ 上面有鐵皮屋頂，就像在室內一樣。
- (4) 施工基座是否有進行水平偏差調校？ 是  
有沒有因時間累積造成櫃體的變形？ 沒有
- (5) 有沒有焊接技術不良，焊接點處理不當而產生鏽蝕？ 沒有
- (6) 裁切過程中，結構與強度有沒有受影響？ 沒有
- (7) 有沒有在開門窗時未妥善處理造成漏水或生鏽的問題？ 沒有
- (8) 裝潢過程中，有沒有因釘孔未妥善處理造成櫃體的損壞？ 沒有
- (9) 有沒有因堆疊過高，承重超荷，造成櫃體變形損壞的紀錄？ 沒有
- (10) 在防鏽與保固上有沒其它問題？ 沒有

#### 五、貨櫃住宅適應環境的方法。

1. 在法令規章限制上你作了怎樣的處理？自行查詢、請教專家、設法申請、暫時不管、其它：我是租的，並不管這些屬於屋主的問題，但是，如果真的要貨櫃來蓋房子，在這種農地上，應該是比較適合貨櫃屋的，我有一個朋友，在桃園買了一塊農地，總面積是 100 坪，他在上面蓋了 60 坪的鐵皮屋，後來被檢舉，罰了 5 萬元，而且限定於一個月內拆除完畢，否則再罰 30 萬，他只好含淚請人將鐵皮屋拆掉，所有的東西，只能當廢鐵賣，連付工資都不夠，整整賠掉了 100 多萬。
2. 在用水用電限制上你作了怎樣的努力？申請水、電、電話。打地下水井、買水、接鄰居的水電、裝機器改善水質、其它\_\_\_\_\_
3. 在雷擊導電危機處理上你作了怎樣的因應？裝避雷針、接導引電地線、櫃內絕緣裝潢、其他：沒有處理。
4. 在火災發生的可能上你作了怎樣的預防？櫃壁塞防火綿、防火隔間、防火器材、防止電線走火、其它：注意使用瓦斯的安全。
5. 在地震可能產生的破壞下你怎樣去避免？底座固定、鋼索牽引、櫃體結合強化、其它：都沒有處理。
6. 在社會觀感影響下你怎樣去調適？不理會、搜集資料作參考、朋友來時適時解釋、其他\_\_\_\_\_
7. 在竊盜發生的可能狀況下你作了怎樣的處理？保全系統、鄰居互助、監視器、簡易武器、養狗、其它 紅外線與蜂鳴器的使

用。\_\_\_\_\_

8. 在颱風水災的可能危害下，你作了怎樣的安排？櫃體架高、固定櫃體、鋼索牽引、鋼樑補強、其它\_\_\_\_\_
9. 在可能發生噪音的環境？你作了怎樣的調整？裝潢加強、隔音牆、綠籬、其它\_沒有。\_\_\_\_\_
10. 在風水與磁場上你作了怎樣的處理？請教別人、請教地理師、未處理、以一般的想法、自行處理\_\_\_\_\_
11. 在克服溫度的方法上？你作了怎樣的處理？  
屋頂黑網、加屋頂、屋簷外伸、窗簷外伸、屋頂灑水、  
加裝冷氣空調、內隔熱、外斷熱、排風系統、四周植栽、  
屋頂爬藤、水生池、吸熱、住宅座向背風避風綠籬草皮、人工草皮、油漆塗裝、其他\_芒草遮圍。\_\_\_\_\_
12. 在空間狹隘限制上你作了怎樣的處理？水平合併、垂直堆疊、加開門窗、櫃頂再利用、櫃體圍合空間、屋簷外伸走廊、屋簷外伸陽台、環境空間融入、大門窗借景、其他\_屋簷下半透空牆壁，類似半開放性室內空間。\_\_\_\_\_
13. 在通風與採光上你如何安排？多開門窗、門窗面積加大、排風系統、室內燈光加強、注意植栽與樹蔭、其它\_\_\_\_\_
14. 在加強美觀方面你作了那些努力？櫃外修飾、天花板裝潢壁面裝潢、地板裝潢、門窗精緻化、傢具燈光調合、飾品、藝術角落、視覺造景、其他\_\_\_\_\_
15. 在防鏽與保固上你的處理方式有？固定時間油漆、櫃體除鏽防腐、防潮濕處理、浴室與廁所外掛、其它\_\_\_\_\_
16. 在格局的規劃上，總共用多少個貨櫃？\_1個 40 英尺的長櫃。\_\_\_\_\_  
橫向水平延伸了幾個貨櫃：\_1個\_\_\_\_\_  
垂直層疊有幾層：\_一層\_\_\_\_\_
17. 在組合上有沒有其它特別的想法：\_以前使用貨櫃，現在使用貨櫃，未來也可能使用貨櫃。\_\_\_\_\_
18. 建造貨櫃住宅的構想是來自於：自己的構想、貨櫃公司的提供、參考他人的做法、其它：\_\_\_\_\_
19. 在建造之前有沒有去思考過怎樣融入環境？  
外形方面：\_加強與農莊的整體性之協調。\_\_\_\_\_  
顏色方面：\_較為自然古樸，外表以竹木等自強素材加以裝飾。\_\_\_\_\_  
景觀方面：\_這裏本來就是義和農莊的一部分，室外很多地方，都稍微有做造形，感覺還蠻舒適的，也有農村古樸的氣氛。\_\_\_\_\_

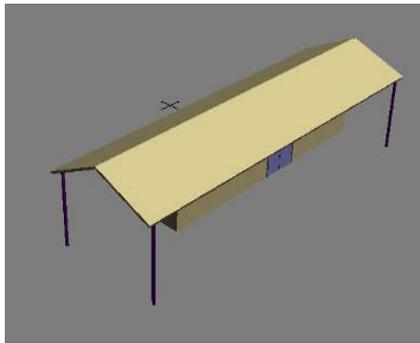
## 六、貨櫃屋的經濟、環保、價值觀

1. 建造這棟貨櫃屋總共用了多少錢的建造？\_這是屋主建造的，但據說很便宜，可能不到十萬元，因為這個貨櫃，也不是地主買的，是前一任的住

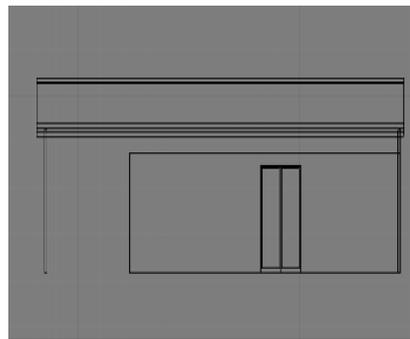


- 例如：\_\_\_\_\_
- (4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則？ \_\_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_
- (5) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則？ \_\_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_
- (6) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則？ \_\_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_
- (7) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則？ \_\_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_
- (8) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則？ \_\_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_
- (9) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則？ \_\_\_\_\_  
 例如：\_\_\_\_\_

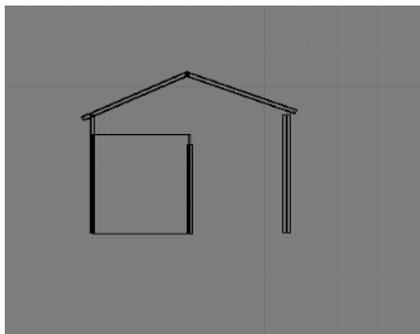
附記：.貨櫃屋照片與簡圖



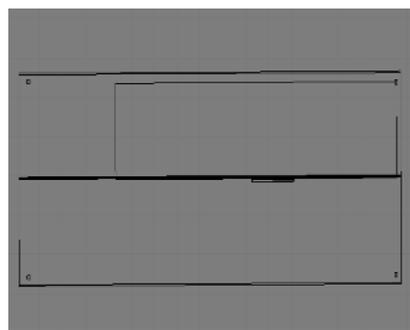
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖







南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所

碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究

指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025

hb7793736@yahoo.com.tw

brigh20001229@gmail.com

C010

### 第3階段訪談記錄記錄單

訪談日期：99/4/25

個案編號：C010

#### 一、受訪者基本資料

受訪者姓名：游益蓮 年齡：58 性別：男 學歷：大專

職業：電信局退休 家庭狀況簡述：夫妻，一男一女，女兒現在日本留學

貨櫃住宅基地位置：彰化縣埔心鄉舊館國小後方 電話：0919-019999

#### 二、建造貨櫃屋的動機與原因

1. 是甚麼因素讓你選擇使用貨櫃住宅？我考過鐵皮屋，也考慮過木屋，但是，最後我選擇了貨櫃屋，因為，未來可能要移動，在損失上會最少。

2. 有沒有特別的情感因素？有，因為在之前，在嘉義有看過別人的貨櫃屋，那是一個樣品，我覺得那很不錯，一直也蠻喜歡的。

3. 家人是否反對過？沒有，這一切都是我自己做主。 如何溝通？不需要跟任何人溝通。

4. 朋友是否質疑過？他們進來參觀以後，都會覺得這樣做還蠻好的，但在這之前，他們都一直在質疑為什麼不用鐵皮屋。 如何解釋？我仔細估算過，其實不管任何一種建材，要做到舒適的程度，還是以貨櫃屋最便宜。

5. 自己的心理有沒有猶豫掙扎過？不會 如何克服？\_\_\_\_\_

6. 親戚或朋友造訪時，對你住在貨櫃屋中有沒有提出看法或意見？有一個朋友，來我這裏參觀，回去也很想蓋一間貨櫃屋，但是他的太太極力反對，他計畫最近帶他的太太來看我的貨櫃屋。

如何處理？\_\_\_\_\_

7. 有沒有過覺得住在貨櫃屋中：很不好意思、很特別、很平常、其它：\_\_\_\_\_

8. 對你的貨櫃屋是否滿意？滿意 原因是：自己設計的，當然很滿意。

#### 三、貨櫃住宅建造使用的情形

1. 你的貨櫃屋建造的時間為何？98年 使用了幾年？未滿1年

2. 現在有幾個人共同居住？4人 他們是否都住得滿意？滿意，但年輕人不懂鄉下的好也不懂休閒，只嚮往城市的熱鬧

3. 你的使用頻率為何？天天住、假日才住、偶而住、很少住、其它：\_\_\_\_\_

4. 有沒有另外買屋或建屋的計畫？有 若有，想建怎樣的房子？想將旁邊的舊屋拆掉另外蓋磚造水泥屋

5. 對於目前的貨櫃屋有沒有增建計畫？短期內沒有

6. 這棟貨櫃屋建造的方式為：自己設計，自行施工、貨櫃公司設計兼施



所有的電源線分成好幾組，降低每一組可能承受的負荷，這樣就不會電線走火了。

(4) 裝潢、隔間與地板施工有沒有特別考慮防火材料？沒有。

(5) 家中有沒有放置滅火設施？沒有。

#### 5. 地震

(1) 最近地震頻傳你認為住在貨櫃屋中安全嗎？應該安全。

(2) 地震時會不會影響到基座的位置？應該不會。會不會造成位移？我有考慮過這個問題，不知道你訪談的案例，是否曾經碰到類似的問題？如果有的話，我考慮在這方面再做補強。

(3) 櫃體之間的結構是否牢固？牢固有沒有分裂的疑慮？屋頂的作用，除了防熱之外，屋頂的鐵架，還能將兩個櫃體緊緊的結合在一起，所以應該沒有問題。

#### 6. 社會觀感

(1) 一般人對貨櫃屋總有低廉粗俗的感覺，你認為呢？一般人應該會有這樣的感覺，這也不能怪他們，因為一般的貨櫃屋，真的比較粗俗，他們如果能去看看別的案例，這種想法應該就會改變了。

(2) 社會上一些對貨櫃屋的負面報導，會不會對你造成影響？這些都是個別的案例，不去理它就好了。

(3) 你認為那些人會住貨櫃屋？農地，田地，工寮，這些的用途，會比較多，主要是因為它們方便，但以我的經驗來講，我買貨櫃屋的貨櫃商，經常介紹別人來參觀我的貨櫃屋，對貨櫃屋有興趣的人很多，各種層面各種行業可能都有，所以，應該所謂的行業地位的分別吧！

#### 7. 竊盜

(1) 你的貨櫃屋有沒有遭竊過？沒有稍作敘述？

(2) 據說貨櫃的竊案特別多，你認為？不會為甚麼？做好防盜工作就好了。

(3) 有沒有特別的防盜處理？有如何處理？我有請保全，有攝影機，有養狗，還特別與鄰居守望相助，所以應該沒有問題。

#### 8. 颱風水災

(1) 颱風或強大的風有沒有對你的貨櫃屋造成威脅？才蓋了差不多一年而已，還沒有經歷過大颱風，所以還沒有特別的經驗。

(2) 對颱風帶來的大雨，有沒有對你造成影響？目前為止沒有太大的影響。

(3) 有沒有聽過貨櫃屋被水漂走的例子？有聽過，但什麼時候聽到的，已經沒有印象了。

(4) 有沒有其它相關颱風水災的問題？我這地方地勢較低，我怕下大雨會積水，所以一方面有將櫃體架得很高，一方面我在庭院內有挖

一個洞，裏面放置沈水馬達，附有自動的開關，只要水位超過，就會自動將裏面的水抽到門前的大排水溝中。

#### 9. 噪音

- (1) 有沒有覺得外面的聲因很容易傳入櫃體？ 噪音是難免的，要完全克服，並不大可能，我經常換一個角度想，因為這裏是鄉下，早晚很涼爽，會傳進櫃體的聲音，也就是那些蟲鳴鳥叫，我將這些聲音當作是大自然的天籟，是上天特別的恩賜，是一種享受。
- (2) 會不會覺得不同房間的聲音很容易互相干擾？ 房間聲音是不會很吵，但是我的地板在裝潢時，由於櫃底沒有做特殊的強化，不像一般的水泥那麼的堅實，所以走起來，會嘎嘎作響，起先有一點討厭，但後來我發現這樣的聲音，是最好的防盜系統，只要有人走動，馬上就會知道。
- (3) 雨水打在櫃頂或櫃體會不會對你造成困擾？ 屋頂架得蠻高的，並沒有影響。
- (4) 有沒有其它相關噪音的問題？ 沒有。

#### 10. 風水與磁場

- (1) 有沒有聽說過貨櫃屋磁場風水不好？ 我的電視放在這裏面收訊不清楚，而且顏色常常跑來跑去，我在猜這與磁場是否有些關係？
- (2) 建造貨櫃屋前有沒有先請地理師看過？ 沒有 地理師有沒有任何建議？ \_\_\_\_\_
- (3) 這棟貨櫃住宅，是不是依照風水師的建議而建？ 不是 \_\_\_\_\_
- (4) 有沒有其它相關磁場風水的問題？ 我是依我自己的想法來建造這個貨櫃屋的，因為這個位置，算是護龍，不能比正身還高，所以在建造之時，有特別留意這些問題。

#### 11. 溫度方面

- (1) 是否感到白天燠熱難當，夜間寒冷難熬，日夜溫差大？ 不會
- (2) 是否覺得夏季熱氣蒸騰，冬季寒氣澈骨，令人難以忍受？ 不會
- (3) 急速多變的溫度常會不會有適應上的困難？ 以前中午時，溫度比較高，又有西曬的問題，後來我自己花了一萬多元，做了兩塊遮陽的帆布，問題就解決了。
- (4) 有沒有食物蔬果難保鮮，經常失味變質的問題？ 沒有
- (5) 會不會有傢俱衣物受高溫的影響而變形、褪色甚至損壞？ 不會
- (6) 有沒有其他因溫度而產生的問題？ 沒有

#### 12. 空間方面

- (1) 目前的居住空間是否夠用？ 夠用
- (2) 天花板高度是否會感到壓迫？ 不會
- (3) 牆面的視覺距離是否會令人感到壓迫難受？ 不會
- (4) 有沒有其他因空間而產生的問題？ 沒有



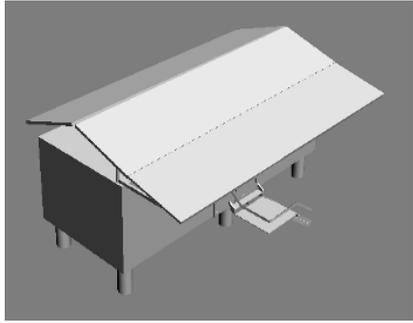




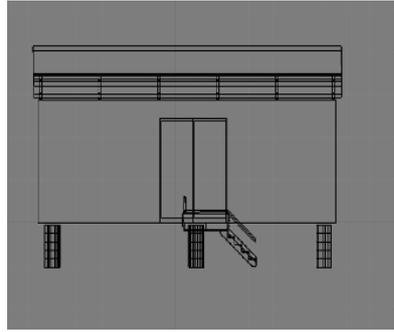
## 5. 貨櫃屋與綠建築

- (1) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地綠化的原則？ 有  
例如：原本這是我的老家，已經荒廢了好幾年，我建了貨櫃屋之後，也一併做起基地綠化及美化的工作。
- (2) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合基地保水指標的原則？ 有  
例如：因為我使用的頻率少，這樣不曉得算不算
- (3) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合水資源指標的原則？ 這一點應該談不上。  
例如：因為我的水只做一般性的處理。
- (4) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合日常節能指標的原則？ 有  
例如：我建貨櫃屋之時，因為怕會太熱，所以每個房間都裝了分離式冷氣，共裝了三部，但是當我真正住進來之時，發現只有中午曬到太陽之時，稍微吹一下就可以了，櫃體本身涼得很快，到了晚上，散熱更快，根本不用冷氣。
- (5) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合二氧化碳減量的原則？ 這很難講。  
例如：這棟貨櫃屋使用率不高，自然造成的污染與浪費不深。
- (6) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合廢棄物減量指標的原則？ 有  
例如：我一向蠻特別重視垃圾分類的，在生活居住過程中，儘量減少廢棄物的產生，例如：我們全家來渡假之時，所有的垃圾，我們都會再處理，尤其庭院的某個角落，特別做成堆肥區來搜集可腐蝕性的垃圾。
- (7) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合污水垃圾改善指標的原則？ 沒有  
例如：\_\_\_\_\_
- (8) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合生物多樣性指標的原則？ 應該算是有  
例如：由於這塊基地，從建造之後，幾乎沒有使用過任何化學農藥之類的東西，最近發現，許多的生物好像自成一個生態，雖然規模不是很大，但如果仔細觀察，還是頗具可觀性的。
- (9) 這棟貨櫃屋建造過程有沒有符合室內環境的原則？ 有  
例如：這棟貨櫃屋住起來還蠻舒適的，沒有什麼可以挑剔的地方。

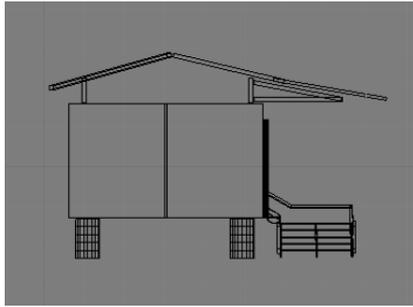
附記：.貨櫃屋照片與簡圖



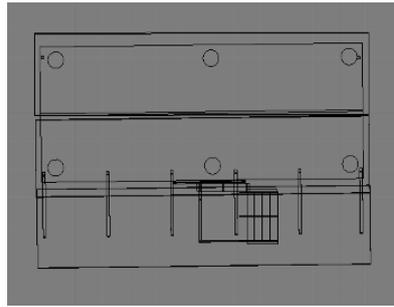
立體圖



前視圖



側視圖



俯視圖







南華大學 建築與景觀學系 環境藝術研究所  
碩士論文 論文題目：貨櫃住宅居民對貨櫃再利用的情況與問題之研究  
指導教授：李江

研究生：梁高僑 0921-719025  
hb7793736@yahoo.com.tw  
brigh20001229@gmail.com

## 研究訪談過程中有趣的發現

### 一、櫃體本身的許多特性

#### **A001：貨櫃雖然容易導熱，卻也容易散熱**

「再告訴你一個秘訣，貨櫃雖然容易導熱，卻也容易散熱，夏天晚上 11 點過後，就會非常涼快了，根本不用吹冷氣，只要吹電風扇就可以了，我經常在夏天晚上一個人跑來貨櫃屋內睡覺，一方面省電，一方面也很清靜。」

#### **A003：冬天白天保暖**

「冬天的冷比較沒有影響，因為這棟貨櫃屋的基座是座北朝南，本身即有擋風的作用，加上我們工作的時間，都是在白天，當太陽出來的時候，貨櫃內反而很溫暖，有時還要穿短袖，」

#### **A005：寬寬長長的身影，給人一種穩重的感覺**

「談不上美觀，貨櫃本身也挺漂亮的，我尤其對四十尺的貨櫃很喜歡，橫立在地面上，寬寬長長的身影，給人一種穩重的感覺，外表不要讓它變得太破舊，應該就還蠻好看的。」

#### **A013 裏面物品很容易保持乾燥，不太會損壞發霉**

「防盜性能很好，而且很堅固耐用，在裏面物品很容易保持乾燥，不太會損壞發霉，但是，如果是食物，就不能放在裏面，尤其是太陽照射的時候，可能半天就酸掉了，也不要使用木頭傢俱，因為裏面白天照射時溫度真的很高，木頭傢俱很容易損壞變形，最好使用鋼管製品。」

#### **A014 晚上進貨櫃睡覺時，已經很涼快了**

「很省錢，也很省電，因為我白天幾乎都在工作，不會進貨櫃屋內，晚上進貨櫃睡覺時，已經很涼快了，上個月，我在貨櫃內發現一窩的老鼠，於是我將老鼠驅逐出去，當天晚上，這些老鼠爲了報復我，將所有的電線全部咬斷，後來我將電燈的線自己又接回去，冷氣的線，因為都沒有在用，就不理他了。」

#### **A014 想到那是一個鐵盒，幾乎會讓我退壁三舍**

「我這邊是嘉南平原，農場很開闊，也沒有高大的樹，每當夏秋雷雨季節之時候我寧可淋雨，也不冒險進貨櫃，另外，這個貨櫃並未定著在地面，颱風來時，我就很怕閃電，每次想到那是一個鐵盒，幾乎會讓我退壁三舍，有時總是很怕貨櫃會被吹走。」

#### **A016 是鋁櫃，聽說不太會生鏽**

「十幾年來，我就任由它擺著，後來地震少了，也就很少居住，也從來沒有保養

過，這兩個櫃子，是鋁櫃，聽說不太會生鏽，這幾年我有檢查過，也真的沒有發現生鏽的痕跡，只有一些灰塵在上面。」

#### **A016 貨櫃的密閉性高**

「因為它很方便，好整理，沒有老鼠，因為老鼠沒有縫隙可以鑽，如果與鐵皮屋比較起來，鐵皮屋因為是組合的，組合的面會留下許多的空隙，貨櫃屋就沒有這個問題，我有一個朋友，是做菌室栽培的，他就特別來定購貨櫃，因為只有在貨櫃裡面，老鼠與其他的昆蟲與小生物進不去，不會產生破壞。」

#### **A017 晚上十一點左右，剛好貨櫃屋散熱達到最好的程度，反而很涼快**

「這是二樓的建築，白天我們都在一樓工作，一樓有開很多的窗，而且太陽沒有辦法直接照到，所以不會太熱，我們的工作都是做到晚上十一點左右，所以上樓睡覺的時候，剛好貨櫃屋散熱達到最好的程度，反而很涼快。」

#### **B001 貨櫃本身是一個鐵盒，與地面相接觸，就像地線一般**

「不會有雷擊的問題，只要櫃體內有絕緣的裝潢，也不會有導電的疑慮。另一方面，由於貨櫃本身是一個鐵盒，與地面相接觸，就像地線一般，雷擊時，電流迅速通過櫃體，導入地面，能量就能釋放出去。」

#### **C003 尤其是花衣服很容易褪色**

「我們的傢俱很簡單，衣服也很簡單，我們知道會有影響，尤其是花衣服很容易褪色，但還好，我們是出家人，只有灰色的衣服。」

#### **C004 但只要太陽一下山，就會涼得很快，**

「貨櫃屋在太陽照射後，的確會比較不舒服，但只要太陽一下山，就會涼得很快，在這邊住了半年，我才發現住在貨櫃屋內，比住在磚造水泥建的房子還舒服。」

#### **C005 只要這兩個貨櫃屋，做成這個空間，就會讓我過得很舒服**

「各種層面的人都有，主要在於每個人自己的需求，像我，就只要這兩個貨櫃屋，做成這個空間，就會讓我過得很舒服，但是有的人，可能住的是上億的豪宅，也不見得住得比我還快樂。」

#### **C005 有收訊不良的問題，這是不是就是磁場的干擾**

「你看我的這台電視，是擺在房間的正中央，後面有一組電視櫃，本來是用來擺電視的，但是電視擺在那個位置就是不能看，我整個貨櫃都試過了，唯一只有那個地方可以收訊到，另外收音機和行動電話，也有收訊不良的問題，這是不是就是磁場的干擾。」

#### **C005 第一次做貨櫃，不曉得貨櫃的牆壁是那麼的厚**

「第一次做貨櫃，不曉得貨櫃的牆壁是那麼的厚，我的朋友用儀器量，它的厚度足足有 0.3 公分，而一般的鐵皮屋，厚度只有 0.03 公分，相差有 10 倍，所以不管是要開窗或是打洞，都是費了九牛二虎之力。」

#### **C008 它就像我們的工具一樣，只是體積比較大而已**

「我在讀書的時候，同學就有談論過這個問題，後來在工地工作，住的貨櫃屋從來沒有定著過，因為隨時會移動，所以也沒有申請過，其實根本也不用申請，換個角度來看，它就像我們的工具一樣，只是體積比較大而已。」

### **C008 密閉，冷房效果很好。**

「夏天到那裏都是熱，冷氣開了就解決了，而且這個貨櫃，很密閉，冷房效果很好。」

## **二、 貨櫃有易於建造的特性**

### **A002：對地表的破壞最少**

「我發現現在有許多的貨櫃屋，它的建造過程，對地表的破壞是最少的，通常只要四根柱子，就將它固定在地面上了，還有的貨櫃，就直接放在地面上了，當它移開時，沒有留意任何圾垃，對地面而言，可以說是毫髮無損，這就是綠建築的最基本條件吧！」

### **A002：就像一個一個的大積木，方便堆疊**

「它的櫃體非常堅固、紮實，而且一個一個貨櫃，有固定的尺寸，就像一個一個的大積木，方便堆疊，也方便運輸。」

### **A005：貨櫃結合器有助貨櫃結合時的穩定**

「地基要先建好，最好櫃底與地面之間有一些結合的物件，聽說有一種叫做貨櫃結合器，應該可以買來用；另外，要將水電申請好，沒有問題了，再來建貨櫃，像我現在，雖然有申請農用的電，但是沒有自來水，要用水，必須接隔壁的水來用。」

### **A009 沒有造成任何的垃圾，連地面也沒有挖過**

「應該很環保吧，因為在我這個地方製造的過程，並沒有造成任何的垃圾，連地面也沒有挖過，我想以後若要還給隔壁這位好心的老伯，只要請人將貨櫃吊走，地面上幾乎不留下任何痕跡，也不造成任何的破壞。」

### **A012 櫃體圍成了三合院中間的空間**

「我們使用了三個貨櫃，圍成了三合院的形式，在內側接的地方打通，做成了室內空間，櫃體圍成了三合院中間的空間，就變成了我們家的停車場與戶外的餐廳，這樣的空間，對我們而言，已經夠大了。」

### **A016 要用來做住家，一定要用雙併的方式，最好是特高櫃**

「如果只用單一個貨櫃，視覺效果當然留給人家很窄的印象，要用來做住家，一定要用雙併的方式，最好是特高櫃，這樣一來，寬度，長度與高度，其實與一般的房子就差不多了。」

### **A017 買貨櫃時，一定要加買貨櫃結合器**

「我要建議的是，以我的經驗來談，不要以為住貨櫃屋就真的不怕地震，尤其像我這種二層樓的貨櫃，最怕的是地震時，造成貨櫃的倒塌與傾斜，一旦貨櫃傾斜，就要請吊車將貨櫃一個一個吊起後再重新組裝。颱風來時，也很恐怖，尤其是住在二樓，感覺整個櫃體都在搖晃，幾年前的一個大颱風，還將一、二樓的貨櫃吹

開差不多有十多公分，非常的驚險，所以在買貨櫃時，一定要加買貨櫃結合器，那是一種工具，在船上使用，一旦有了那個工具，一、二樓的結合就會牢牢的，否則只靠電焊的力量是不夠的，」

#### **A017 如果要蓋貨櫃屋，一定要先將水電申請好**

「另外是有關法令的問題也是很重要的，蓋貨櫃屋就是無法申請合法的建築執照，法令為什麼這麼規定，我聽不懂，我女兒跟我解釋，講到什麼固不固定，有沒有加屋頂，我說，我們的貨櫃都有加蓋屋頂，也放在地面上固定了，為什麼還不能申請合法的建築執照？沒有合法的建築執照，連申請水與電及門牌號碼與住址都會有問題，政府很奇怪，一塊農地，都可以申請到農業用電，為什麼貨櫃一放上去，就再也申請不出來了，所以我在這裏建議，如果要蓋貨櫃屋，一定要先將水電申請好，沒問題時，才可以將貨櫃放上去。」

#### **B001 避免將整面的櫃壁割除**

「我們儘量建議客戶，避免將整面的櫃壁割除，在切除的面積小於十英尺，就不用進行補強，如果超過，則應進行補強的工作，補強的方式，一般而言，可分為二種：一種是在櫃體內加裝鋼樑支撐，另一種則是在櫃頂，以鋼樑橫跨，再將櫃頂焊住。」

#### **B001 有一種貨櫃的結合器，是活動的，專門用來固定貨櫃**

「一般的貨櫃，如果只有一層，無需固定，但是，如果兩層以上，就必須加以固定，在貨櫃運輸之時，有一種貨櫃的結合器，是活動的，專門用來固定貨櫃，但，我們幫人建造貨櫃屋時，兩層以上，都是直接焊接的，就沒有再使用結合器的。」

#### **B001 廚房與衛浴放於櫃體內，當然要先做防水處理**

「如果要將廚房與衛浴放於櫃體內，當然要先做防水處理，現在的技術很好，大部分都沒有什麼問題，反而是要注意櫃壁，因為經常有水的浸泡，反而容易生鏽，如果空間允許，能夠外掛，當然是比較理想的。」

#### **B001 有的地方交通雖然困難，我們都會想辦法加以克服**

「不會，到處都有貨櫃屋，我的客戶中，包括住在海邊的，山上的，有的地方交通雖然困難，我們都會想辦法加以克服，譬如：有一次，一個客戶要買四十尺的長櫃，我們的貨櫃車無法將貨櫃運上去，後來我們徵求客戶的同意，將櫃體從中間切開，運到山上，再重新組合上去。」

#### **B002 對於兩層以上的貨櫃屋一定要加強固定的工作**

「除非是高度太高，去年莫拉克颱風在我們貨櫃場裏，就有一組三層高的貨櫃，因為沒有固定，整個被颱風吹倒，我們平時在貨櫃場裏，放置貨櫃的方式，都是一個一個直接疊上去的，因為貨櫃本身四平八穩，而忽略了颱風的問題，這也讓我們增加了一個經驗。對於兩層以上的貨櫃屋一定要加強固定的工作。」

#### **B002 如果真要大空間，可以乾脆搭鐵皮屋。**

「雙櫃或多櫃組合，可以有效的解決空間的問題，但是，以我做貨櫃屋的眼光來看，我並不太贊成雙櫃或多櫃併在一起，其實這樣的成本會增加很多，而且貨櫃本身的結構將被破壞，有時候會得不償失，如果真要大空間，可以乾脆搭鐵皮屋。」

**B002 「鍍鋁鋅烤漆銅板」所以在美觀與隔熱上，可以說是一舉兩得**

「我拿一份樣本給你看，這種材質，稱做「鍍鋁鋅烤漆銅板」，它的正面，可開發出各種紋路來，依客戶的喜好，可以仿木紋，石紋，磁磚紋路，幾乎我們可以想得到的，就可以做得到。而且背後有泡棉，增加隔熱的效果，所以在美觀與隔熱上，可以說是一舉兩得。」

**B002 開的窗最好是矮窗，空氣對流性會好很多。**

「我們做貨櫃屋，每開一個門一個窗，就會多收一筆錢，客戶在詢問時，只會問一個櫃多少錢，很少會想到這個貨櫃有幾個門，幾個窗；所以標準的貨櫃屋採光與通風效果都會比較差，除非客戶有特別的要求，其實貨櫃屋，除了門以外，開的窗最好是矮窗，空氣對流性會好很多。」

**B002 黏在地板上的膠稱為紅膠，有很好的防水能力**

「貨櫃本身的地板，都有經過特別的處理，黏在地板上的膠稱為紅膠，有很好的防水能力，除非整個泡在水裡面幾個鐘頭，不然對它是沒有影響的。所以，一般而言，廚房或衛浴設在貨櫃中，也不會有什麼問題的。」

**B003 它是一個箱子一個箱子堆疊而成，就是玩積本一樣**

「主要是經濟迅速，耐用，還有就是我們與客戶很好溝通，因為它是一個箱子一個箱子堆疊而成，就是玩積本一樣，價錢也好計算，所以一般來講客戶都很容易明白。」

**B004 是山坡地禁建，唯一可以使用的，就是貨櫃屋了**

「海邊地區用貨櫃的人比較少，這是受海風的影響，但是在港口地區，就例外了。有的山上雖然交通不便，也有一些貨櫃屋的建造，主要原因，是山坡地禁建，蓋任何一種的房子都是違法的，唯一可以使用的，就是貨櫃屋了。」

**C004 我特別把浴室與廁所做櫃體的外面**

「我特別把浴室與廁所做櫃體的外面，最主要的考量，就是怕櫃體生鏽。」以用電而言，應該是最明顯的。以前在家裡，夏天冷氣都吹一整晚上，而在這邊，只要睡覺前吹一個小時就夠了。

**C005 沒有任何一根釘子是釘在櫃體上的**

「我自己做裝潢，為了讓貨櫃本身保持完整，我沒有任何一根釘子是釘在櫃體上的。」

**C005 特意保留貨櫃本身的地板**

「我特意保留貨櫃本身的地板，你不要小看這些地板，每塊地板的厚度，足足有四公分的厚度，而且它要在海上使用，防水性特別好，而且耐磨，一般的木地板，其實都沒有它來得堅固。」

**C007 在底下先建一層隔水工程後再進行施工，未有漏水的情形發生**

「我有一個朋友當水電工的，我要蓋貨櫃屋時，他曾質疑過浴室的排水問題，尤其我要蓋的是二層樓的貨櫃，二樓還設計了三套的衛浴設施，恐怕將來會造成漏水的現象。事實證明，在建浴室之前，在底下先建一層隔水工程後再進行施工，一切問題即迎刃而解，目前我已使用了四年，當未有漏水的情形發生。」

### **C007 從整個設計圖到完工階段，全部一手包辦**

「嚴格說來，構想是我的，但是整個設計與施工是我的小舅子，因為他是做裝潢的，設計的部分，是他太太，他們有一組的施工團隊，從整個設計圖到完工階段，全部一手包辦，但這也是他們設計的第一棟貨櫃建築。」

### **C007 建屋之前有提到須要依照龍邊與虎邊的問題**

「地理師在建屋之前有提到須要依照龍邊與虎邊的問題，而以整個地形來看，這裡是屬於虎邊所以高度不可以太高。」

## **三、貨櫃便於移動改建**

### **A002：即使擺錯位置，再移動一下或轉個方向**

「當初只憑著自己的興趣，把工作辭掉，身邊存款不多，地是父親提供的，這樣做算是我的一個嘗試，不容許有錯，一旦錯就會血本無歸，但是我又沒有經驗，一切只能以摸索與嘗試去進行，我一直在想，什麼東西可以讓我錯了又重來，這時候想到的就是貨櫃，它的特性就是即使擺錯位置，再移動一下或轉個方向，問題就解決了。」

### **A002：有任何不滿意時，都可以隨時更動**

「我是以簡易的庭園手法做美化，一切設計都是自己規劃的，我算是一個門外漢，對園藝的部分並不在行，但是我做的方法，都是不固定的，不把它做死的，若有任何不滿意時，都可以隨時更動，跟我當初使用貨櫃屋的原意，完全不謀而合，另外，我也覺得，園藝庭園這個部分，對貨櫃屋而言，是最重要的規劃，貨櫃屋的外表如果再美麗，若沒有庭園草皮的襯托與綠化，都將顯得枯燥乏味的。」

### **A005：流浪的人不能定下來，就像貨櫃隨時準備移動**

「因為自己早年也過著流浪的生活，早習慣了太太不習慣的「冷清與孤單」，流浪的人不能定下來，就像貨櫃隨時準備移動，從一個港口到另一個港口，從一個城市到另外一個城市。這樣一個不像家的家也許有一天將要飄洋過海，回到那個陌生且熟悉的家鄉，也許有一天將要隨我那也在流浪的兒子（陳老師的兒子目前是流浪教師），搬遷到山的那一邊，那裡也許會是兒子的另外一個故鄉，也許不是。但這也可以是給兒子的一件禮物。」

### **A006 電線都是外露的，而且都是活動的，搬移的時候，只要將插頭拔掉**

「為了配合我未來可以移動的考量，所有的電線都是外露的，而且都是活動的，搬移的時候，只要將插頭拔掉，到另外一個地方時，再將插頭插上，連到另外一個插座，即立刻可以使用，在整體設計上，包含冷氣、水電與裝潢，總共用了一百五十萬元，以經濟效益來說，我覺得是蠻划算的，因為在設計上，我將六個貨櫃兩兩合併，再將其圍合成三合院的形式，中間的廣場，就變成我的停車場，和小孩活動的空間，室內室外，可能超過一百坪。」

### **A011 搬運過程，極少損失，等於是重建了一棟房子**

「前後所花的費用包括將櫃體架高，加蓋屋頂，室內裝潢，各房間的冷氣，總共花了約四、五百萬元，如果以一般人的眼光來看，建造一棟貨櫃屋，要花到四、五百萬元，當然是不合理的，但是，如果以我的眼光來看，經過一次的搬運，再重新組裝回去，預估時間，大概一個星期，搬運過程，極少損失，等於是重建了一棟房子，也就是蓋了兩棟貨櫃屋，用了四、五百萬元，真的是蠻划算的。」

」

**C006 如果要再重蓋乙次，我可能會有千萬種的想法。**

「有很多的想法，我常將它當作積木來看，如果要再重蓋乙次，我可能會有千萬種的想法。」

**C008 心裡有很多的想法，也許再增建幾個貨櫃屋**

「因為這塊地是租的，在一年半後會到期，在未來，我想找一塊農地，把滿組貨櫃屋移過去重新搭建，不一定按照這個形式，我心裡有很多的想法，也許再增建幾個貨櫃屋也可以的。」

#### 四、貨櫃住宅改善居住環境的方法

**A002：種爬籐植物改善溫度**

「由於這個地方風大，黑網子的壽命通常只有半年，尤其是颱風來時，幾乎就要換乙次，後來有人建議我，種爬籐植物改善，而這種植物必須耐風，間接的找到一種植物—大鄧伯，是我二哥幫我找到的，櫃頂的鐵絲網也是二哥幫我弄的，差不多花了半年的時間，大鄧伯長得夠大可以遮蓋櫃頂時，它的隔熱效果很好，我大略的做了一下評估，它可以有效的降低溫度六度，現在溫度的情況已經好多了。」

**A002：白色的貨櫃，好看又可降溫**

「在購買貨櫃屋時，一定要多訪價，親自去看，而且選好貨櫃之後，記得偷偷的做上記號，貨櫃運到時，一定要先檢查，確認這個貨櫃是不是你當初所挑中的貨櫃，避免被掉包。第二點，外表的油漆顏色，建議漆成白色，如果沒有禁忌的話，白色的貨櫃，是最好看的，而且它可以有效降低溫度3度。」

**A005：分隔成兩個獨立的空間，這樣我們也不會互相干擾**

「我用雙拼的方法解決了寬度的問題，至於長度的問題，四十尺夠長了，我特地將這四個貨櫃分隔成兩個獨立的空間，互不相連，主要的目的，是爲了如果有客人來，客人住前棟，我就住在後棟，這樣我們也不會互相干擾，會很自在的。」

**A006 整個四周環境都搭配起來，再來談美觀**

「倒是我有另外一個想法，以後錢存夠了，要買一塊農地，打造一個貨櫃渡假中心，到那時候，整個四周環境都搭配起來，再來談美觀，相信一樣有許多的做法可以將貨櫃屋蓋得很漂亮。」

### **A011 貨櫃跟帆布鋼構能做適當的結合，應該可以做成很漂亮的東西。**

「如果覺得櫃體太單調，應該可以加一些的彩繪，它的顏色本來就是屬於金屬的冷色系，我看過國外有一些帆布，做得很優美，再加上一些鋼構，可以在造形上有很大的變化，如果貨櫃跟帆布鋼構能做適當的結合，應該可以做成很漂亮的東西。」

### **A013 利用熱空氣上昇的原理，將貨櫃內上層的熱空氣抽出**

「基本上，白天我們是不住貨櫃屋內的，通常在二個貨櫃間的空地，做為我們的飯廳與客廳，上面只用簡單的網子遮住，四周種了樹，所以不會覺得很熱，到了晚上，差不多十點過後，貨櫃屋內就會很涼快，這時就是我們進屋睡覺的時間了，我也沒有裝冷氣，一樣可以睡得很好，但是我有另外一樣的措施，就是，我在貨櫃屋的上層，挖了兩個小洞，裝上抽風機，利用熱空氣上昇的原理，將貨櫃內上層的熱空氣抽出，形成空氣自然循環，裏面自然就不會太熱了。」

### **A013 將房屋的定義，介定為整塊土地**

「其實室內只是我們睡覺棲身之用，外面廣大的庭院，才是我們的客廳與吃飯的地方，我將房屋的定義，介定為整塊土地，旁邊的綠籬是我家的牆壁，而貨櫃就像是睡覺的房間而已，我都是這麼想的，所以我一點也不覺得我家很窄。」

### **A013 能不裝潢最好不要裝潢**

「地面在建貨櫃屋時，一定要舖水泥或是增高，才能避免潮濕，裝電線最好是電線外露，能不裝潢最好不要裝潢，因為這樣可以避免電線走火發生火災，像我就寧可給它熱一點，也不要冒電線走火的危險，反正，時間久了就習慣了。」

### **A016 特別是在這種海邊的地方，一定要勤做保養**

「其實貨櫃保養很簡單，如果是一般油漆，每年最好是刷一次，特別是在這種海邊的地方，一定要勤做保養，但是，如果是刷特別的船漆，差不多五年刷一次就可以了，這樣的貨櫃，可以讓你用很久。」

### **B001 避免櫃體直接曝曬太陽**

「改善溫度的方法有很多種，可能因每個人的做法而有不同，最普遍的方法，就是加蓋屋頂，內部裝潢，外部斷熱，有一種的隔熱漆，效果也不錯，可以有效的降低溫度三至五度，在油漆的顏色上，以白色漆的降熱效果最好，但，以上所講的，都是方法，比較重要的，還是原則，把大的原則抓住，這個原則就是，避免櫃體直接曝曬太陽。」

### **B002 隔熱效果相同，價錢差很大，我們特別將這樣的櫃子，稱為「仿冷櫃」**

「我們在櫃體的屋頂上方，直接再加上一層隔熱棉或保麗龍，做為隔熱的工作，客戶買回去後，可以不同再加裝屋頂，也同樣可以達到隔熱的效果，同時，我們在櫃體內側，裝潢過程中，一樣以隔熱棉來阻絕高溫，在櫃體的外面，還有一層泡棉浪板，從外面斷熱，這樣的作法，是我們這幾年才開發出來的，與冷凍櫃的原理是一樣的，但是，一個全新的冷凍櫃，差不多要七十萬，我們這樣的作法，賣給客戶，價錢只有十八萬，它的隔熱效果相同，但是價錢差別很大，我們特別將這樣的櫃子，稱為「仿冷櫃」。」

#### **B002 我們希望能扭轉貨櫃屋的刻板印象**

「我們這種貨櫃屋，大部分的客戶都是農場與民宿業者為主，我們希望能扭轉貨櫃屋的刻板印象。希望造出更美麗實用的貨櫃屋，也希望在整體的設計上，能有更創新的突破，讓它的質感更為提昇，所以，我們開發的產品中，拒絕設計檳榔攤。」

#### **B004 所開的尺寸，都是有利的尺寸。開門的時候，也一定開在貨櫃的龍邊**

「有聽過有磁場的問題，但是我們考慮過這樣的問題，也考慮風水的問題，所以我們在開窗之時，如果客戶不特別要求，所開的尺寸，都是有利的尺寸。開門的時候，也一定開在貨櫃的龍邊，這是最基本的措施。」

#### **B004 做屋頂用發泡的材質、隔熱漆最好是淺色系的**

「改善的方法有很多種，但是第一個就是要做屋頂，這個屋頂最好能通風散熱，高度不要低於三十公分，屋頂的鐵板最好是，也是很好的材料，它可以有效的降低溫度十度左右，在顏色的選擇，，如果沒有忌諱，白色的最好。」

#### **B004 我建議要將錢花在內部的裝潢上比較划算**

「在外觀上，防鏽除漆是最好的做好，當然，也有人用裝潢板及二丁掛，進行櫃外的修飾，就是個人美觀的感覺不同，客戶要求我們通常就會進行，但以我做貨櫃屋的經驗來談，我建議要將錢花在內部的裝潢上比較划算，貨櫃的外表，要是做了太多的裝置，對以後的清潔與保養，都是造成困難，反而對櫃體不好。」

#### **B004 現在技術可以做到百分之百的防水**

「。現在技術可以做到百分之百的防水，我們在石崗鄉就為客戶建造過貨櫃的蓄水池，而且這個客戶還是公家單位，至於做法，是我們個人的商業機密，不便告知。」

#### **C006 貨櫃頂端也做了處理，是一個陽台**

「其實他們的問題就只有如何容納他們而已，也就是如何能住得更多的人，對於住在那裡，有時候我還會突發奇想，如果客人不嫌棄的話，外面的草皮，其實就可以當做露營的最佳場地，非常方便，貨櫃頂端我也做了處理，是一個陽台，也是一個休閒的空間，在那裡有擺了木桌椅，在上面聊天看星星，都很愜意。」

#### **C006 有考慮用風力發電**

「基本上我們一星期才住一次，所以電費只用了基本費，原來在建造初期，有考慮用風力發電，但因成本太高及使用量並不大而作罷。」

#### **C006 在一般風水常識上，我們有稍微做參考**

「但在一般風水常識上，我們有稍微做參考，譬如我們的座位是朝南，開南的位置就盡量避免面對馬路。」

#### **C006 整個戶外環境與室內空間結合為一體**

「兩個櫃體合併利用落地門將戶外的景緻引入，戶外的環境將它做好，整個戶外環境與室內空間結合為一體，成為一個大空間。」

#### **C006 因為櫃頂有在利用**

「不會，因為櫃頂有在利用，最底層有鋼樑的補強，再舖一層的防水膠，上面再

舖水泥，這種建法，與樓層建法是一樣的。」

#### **C006 盡量將此做得比較自然優美，與原來的景觀相契合**

「我盡量將必做得比較自然優美，與原來的景觀相契合，所以我做了一個生態池，在四週種樹，種草皮，用枕木做步道，我用橡牙木來造景，因為這是景觀公司給我提供的意見，因為這裡的氣候很適合橡牙木，但是後來，還是只存活了百分之七十，有些小的橡牙木於後來才又補種植的，後面的水池塘，還有幾棵棕櫚樹，這是我個人的喜好，因為在美國常有這樣的景象。」

#### **C006 所有裁切物都有再利用**

「水泥用得少，鋼筋用得少，所有裁切物都有再利用，作為陽台的基座。」

#### **C007 我覺得住在裏面就像是住在渡假屋內一樣**

「我覺得住在裏面就像是住在渡假屋內一樣，因為我在衛浴設施上特別下了功夫，是比照旅館的方式去設計的，浴室很寬大，而且每一間都有高級的噴柱，我希望在裏面是很輕鬆的，真正能給自己片刻休息的時間。」

#### **C007 外形上我沒有刻意的進行變造**

「在外形上我沒有刻意的進行變造，只保留了原有方正的造形，至於在尖屋頂的造形 主要是為了排氣散熱之用。顏色方面：在櫃體的前後我使用原木加以裝飾，因為原目在視覺的效果上較溫馨而自然，而在兩側則保留了櫃體原有的灰階色調，我不希望它太突兀，也希望它不失去本身貨櫃的味道。景觀方面：在櫃體的前面空地與東側空地我用了簡單的造景手法，我喜歡桂花於是種上桂花，我媽媽喜歡種絲瓜，我就順應她讓她種了幾棵絲瓜，並搭了簡單的架子，現在絲瓜已經開花結了幾條感覺也滿好看的。」

#### **C009 我用芒草在櫃體上架成一個屏風，問題就解決了**

「夏天的時候，太陽一出來，曬到櫃體，我的房間就沒辦法睡覺，後來，我用芒草在櫃體上架成一個屏風，問題就解決了。」

#### **C010 算是護龍，不能比正身還高**

「我是依我自己的想法來建造這個貨櫃屋的，因為這個位置，算是護龍，不能比正身還高，所以在建造之時，有特別留意這些問題。」

#### **C010 研究防水處理的工程，廚房與浴室都是做在櫃體內**

「我的廚房與浴室都是做在櫃體內，特別是浴室，為了防止水氣太重，還有滲漏的問題，我整整花了一個星期的時間，去研究防水處理的工程，現在，一切都沒有問題了。」

#### **C010 櫃體不能有任何一根釘子**

「在裝潢之時，我特別要求裝潢師父，櫃體不能有任何一根釘子，所以，不會有這樣的問題。」

## **五、貨櫃附帶許多價值**

### **A001：貨櫃的好處就是可以保值**

「民國九十七年每公斤廢鐵達到 12 元，有人出價八萬要買我的貨櫃，我都捨不動賣，我覺得貨櫃的好處就是可以保值，如果時機算得準，還可以小賺一筆，真的很划算呢！」

### **A007 將這些租金省下來，日積月累，就可以買一間屬於自己的房子**

「前後總共花了十八萬元，包括水電在內，我覺得這樣很划算，如果要在外面租房子，隨便一間套房都要五千元，而且空間沒有這麼大，我將這些租金省下來，日積月累，就可以買一間屬於自己的房子，孩子漸漸長大，沒能給她一個完整的家，至少要給她一個像樣的窩。」

### **A008 適時的賣出去，都還可以小賺一筆**

「我們經常會買到一些廢棄的貨櫃，這些通常是按照廢鐵來賣的，我將比較好的貨櫃稍做整理，談不上設計施工，只是按照自己的想法，讓它發揮使用的效果，當然，以我們而言，貨櫃是蠻實用的，它不但經濟便宜，我們還可以在廢鐵價位高時，適時的賣出去，都還可以小賺一筆。」

### **A009 可以省下一筆很龐大的房屋租金**

「整個貨櫃屋都是自己設計的，選好了貨櫃後，請貨櫃公司載過來，再請人來施工裝潢，這一棟貨櫃屋總共約花了我二十五萬元，覺得還蠻划算的，因為可以省下一筆很龐大的房屋租金，若以一個月算一萬，只要三年，就可以回本了。」

### **A012 最後還是有它的剩餘價值存在**

「現在環保意識高張，雖然貨櫃是淘汰的物品，但是它絕對不是垃圾，它可以輾轉反覆的使用，將它用到不能再使用為止，最後還是有它的剩餘價值存在，最實際的問題，把它當廢鐵秤斤來賣，一個貨櫃都還可以賣到好幾萬的價錢呢。」

### **A013 工作不穩定的人，節省金錢開銷的方法**

「我到台中港去購買貨櫃，然後請拖車再載回我的土地上，又跟附近的工廠借了兩台的堆高機，一個早上的時間，就兩個四十尺長的貨櫃定位好了，我自己是鐵工，我在兩個貨櫃上各開了兩個門，算一算，總共花了十五萬元，別人十五萬可能做不到一個房間，我用十五萬元將一個家安排妥當，這大概也是像我這樣工作不穩定的人，節省金錢開銷的方法吧。如果以未來的眼光來看，等我存夠了錢，我會在這塊的土地上，另外再蓋一個比較像樣的家，然後將這兩個貨櫃賣掉，或是放在旁邊做倉庫，不管是賣掉或做倉庫，其實都蠻划算的。」

### **A014 貨櫃對切開來的，買這樣的貨櫃會比較便宜**

「這兩個貨櫃是我拜託親戚幫我購買並運過來，我從頭到尾都沒有去看，這是兩個二十英呎的貨櫃，其實它是一個四十英呎的貨櫃對切開來的，買這樣的貨櫃會比較便宜，但是它的強度會比較弱一點，這兩個貨櫃一共花了六萬元，」

### **B001 不會因為造了渡假屋後，造成經濟上的困難**

「現在的人，注重休閒生活，也注重私人空間，很多人夢想就是自己有一塊土地，有一間渡假屋，可以在假日時，在那個地方放鬆，現在很多人買貨櫃屋，目的都是在這裏，因為貨櫃屋經濟、方便移動的特性，讓許多人選擇它，因為，少則十

幾萬，最多也不會超過三十萬，就能擁有屬於自己的渡假屋，不會因為造了渡假屋後，造成經濟上的困難，這也是我這幾年來貨櫃屋客戶的主要來源。很多高階人士，他們都會來買渡假屋，像○○中學的教務長，○○高商的主任，他們也都來買。」

### **C003 使用頻率最高的，就是這組貨櫃屋**

「空氣很好，裏裏外外住起來都很舒服，我們這裏有許多種建築，包括磚造水泥，鐵皮屋，組合屋，木屋，而這些房子中，使用頻率最高的，就是這組貨櫃屋，其實它住起來可能不會輸給小木屋。」

### **C006 木屋壽命將因而減短，也會衍生很多相對問題，沒有貨櫃屋來得單純。**

「在比較後，因為木屋每年都要保養乙次，而台灣是屬於多潮濕的氣候，木屋壽命將因而減短，也會衍生很多相對問題，沒有貨櫃屋來得單純。」

### **C006 怕這個地方會變得很不平靜，那也將使我失去渡假的寧靜**

「說感覺，是介於很特別與很平常之間，很少人用貨櫃屋來渡假，所感覺很特別，但是我總是以平常心來對待，我盡量低調，不做太多的宣揚，因為我怕這個地方會變得很不平靜，那也將使我失去渡假的寧靜了，也使我失去了渡假的意義了。」

### **C006 這裏的生物特別多**

「這裏的生物特別多，包括我們放養的田螺，自己跑來的青蛙，蝴蝶與昆蟲，很多小鳥都在樹下築了巢，我太太特別關心鳥巢，每次回來，都會去紀錄小鳥生長的狀況，特別是那幾個巢有蛋，那幾巢有小鳥，她都記得一清二楚；我兒子，還親自在這裏看到蜻蜓羽化的過程，秋天時，水生池的菱角，長得很好，那幾個禮拜，我幾乎都有吃菱角過日子，感覺真的很美。」

### **C007 沒有特別的污染物品**

「因為沒有特別的污染物品，再加上四周都有綠化，我想對整個地球的二氧化碳減量是有一點小小的貢獻」

### **C007 能觀星順便聽蟲鳴蛙叫的天籟之音**

「我們抬頭往上看，頭頂上的這件網子是用來防止鳥糞的，夏天在外面乘涼還能觀星順便聽蟲鳴蛙叫的天籟之音真是棒極了。」

### **C009 總比沒有錢去貸款負擔幾十年的房貸還來得好吧！**

「貨櫃屋當然不算高級，但是我一點都不排斥，豪華的住宅，可能是有錢人的身份地位代表，有多少錢，就住怎樣的房子，這是很天經地義的事，總比沒有錢去貸款負擔幾十年的房貸還來得好吧！」

### **C010 還是以貨櫃屋最便宜**

「我仔細估算過，其實不管任何一種建材，要做到舒適的程度，還是以貨櫃屋最便宜。」

### **C010 將這些聲音當作是大自然的天籟**

「噪音是難免的，要完全克服，並不大可能，我經常換一個角度想，因為這裏是鄉下，早晚很涼爽，會傳進櫃體的聲音，也就是那些蟲鳴鳥叫，我將這些聲音當作是大自然的天籟，是上天特別的恩賜，是一種享受。」

**C010 實木地板，一方面隔熱，一方面防火，而且能達到經濟的效果。**

「實木，我特別用實木來做牆壁的裝潢，主要原因是它的隔熱效果就像塞了一層隔熱棉一樣，而且，實木地板的燃點比合板高出許多，這樣做，一方面隔熱，一方面防火，而且能達到經濟的效果。」

**C010 儘量減少廢棄物的產生，**

「我一向蠻特別重視垃圾分類的，在生活居住過程中，儘量減少廢棄物的產生，例如：我們全家來渡假之時，所有的垃圾，我們都會再處理，尤其庭院的某個角落，特別做成堆肥區來搜集可腐蝕性的垃圾。」

## 六、貨櫃有很高的安全性

**A001：不怕颱風、不怕地震**

「貨櫃很實用，很經濟，而且它不怕颱風，雖然它底座沒有固定，但是經過了幾個颱風，它還是相當穩固的，它的另外一個好處是不怕地震，每次地震完後，我就特別喜歡住在貨櫃屋內，不管外面怎麼搖，都可以睡得很安穩。」

**A015 與磚造水泥房驚赫，倒不如在貨櫃中忍受一點的熱與冷**

「那時這個貨櫃是用來做為避難之用，只是臨時的住所，冷熱問題，並不去管它，也沒有做特別的處理，有時想到，與其在磚造水泥的房子內受屋垮人毀的驚赫，倒不如在貨櫃中忍受一點的熱與冷，這些的熱冷的煎熬，也算是幸福的。」

**C005 這個門一關，就是最好的防盜門**

「我在做這個貨櫃屋時，儘量保持貨櫃的完整，我這個貨櫃的門，一扇是四百公斤，兩扇就八百公斤，這個門一關，就是最好的防盜門，一般小偷要進來，可沒有這麼簡單。」

**C008 在櫃體上有斷電的裝置，一旦漏電，就會馬上斷電**

「在櫃體上有斷電的裝置，一旦漏電，就會馬上斷電，這是住貨櫃屋與鐵皮屋都要有的設施。」

**C008 勾釘的方式進行，這樣會比原來的一個個疊上來的堅固許多**

「不會分裂，因為貨櫃有一個特性，除了本身堅固之外，在結合之時，你可以將它看成一塊塊的積木或一塊塊的磚塊，在做成疊之時，以勾釘的方式進行，這樣會比原來的一個個疊上來的堅固許多，我這棟貨櫃，用了4個大小的貨櫃，就是以這種的方法，所以相當牢固。」

**C010 電源線分成好幾組，降低每一組可能承受的負荷**

「有，我特別將所有的電源線分成好幾組，降低每一組可能承受的負荷，這樣就不會電線走火了。」

**C010 只要水位超過，就會自動將裏面的水抽到門前的大排水溝中**

「我這地方地勢較低，我怕下大雨會積水，所以一方面有將櫃體架得很高，一方

面我在庭院內有挖一個洞，裏面放置沈水馬達，附有自動的開關，只要水位超過，就會自動將裏面的水抽到門前的大排水溝中。」

#### **C010 地板會嘎嘎作響，是最好的防盜系統，**

「房間聲音是不會很吵，但是我的地板在裝潢時，由於櫃底沒有做特殊的強化，不像一般的水泥那麼的堅實，所以走起來，會嘎嘎作響，起先有一點討厭，但後來我發現這樣的聲音，是最好的防盜系統，只要有人走動，馬上就會知道。」

## **七、 使用過程中意外的發現**

#### **A001：自助採花變成我現在經營的模式**

「看到花田的玫瑰花，任由它開放，沒人採收，心中感到很無奈，後來靈機一動，就在田邊立一個牌子，上面寫著自助採花，每朵五元，在牌子下，掛了一個帆布袋，讓大家自由採自由投錢，一段時間下來，我發現收入並沒有比把花交給合作社收購的收入還少，於是自助採花變成我現在經營的模式。」

#### **A001：種的樹木最好是果樹**

「貨櫃屋外面要種樹木，避免陽光直射櫃體，這樣會比較涼快，而且種的樹木最好是果樹，這樣就可以一舉兩得了，又防熱，又有水果可以收成。」

#### **A009 小房子住起來，反而很溫馨**

「我們夫妻心裏都有準備，知道這只是暫時居住之所，既然是暫時的，簡單一點，狹小一點，心裏都可以接受，比起別人，租房子過日子，每月要付上萬的租金，我們算是幸運多了，心裡也蠻滿足的，有時候，還會想，小房子住起來，反而很溫馨。」

#### **A011 當做自己的小孩在照顧，我覺得它是有生命的**

「我建造的這棟貨櫃屋我有給它取個名字叫做酷比卡通屋，我把酷比當做自己的小孩在照顧，我覺得它是有生命的。」

#### **A012 全家人聚在一起，互相取暖**

「白天太陽照射時不進去櫃體內，晚上涼了以後，才進櫃體內睡，至於冬天，我們在櫃後，加蓋了一段鐵皮屋，鐵皮屋冬天沒有貨櫃來的冷，我們就睡鐵皮屋，全家人聚在一起，互相取暖。」

#### **A012 總比有人流浪街頭還好得多**

「請拖車拖回定位好，自己設計，並請鐵工來施工，這個三合院的形態，就是我們很得意的構想，整組貨櫃全部做好，大概只花了二十萬元，感覺上很划算，二十萬造個家，雖然有些簡陋，但是以現在的時機來講，算是過得去了，總比有人流浪街頭還好得多，比上不足，比下總是有餘的，我也常以此與孩子及家人勉勵的，如果有機會，我們會將貨櫃再裝修好一點，徹底解決這些不好的問題。」

#### **A016 北部的人生活水平較高，建造的貨櫃屋較精緻**

「十幾年前在北部從事貨櫃的生意，後來才搬到這個地方來，北部的人生活水平較高，建造的貨櫃屋較精緻，形態也較多樣，有許多很好的案例，我們也都有拍照留下來，在中部這個地方，相對的顯得比較貧窮，來買貨櫃的人，都只要求在價格上計較，只要能住，其他的問題並不太在意。」

#### **B001 大部分的客戶，對綠建築沒有概念，更沒有興趣**

「我覺得貨櫃本身都不是問題，它本身就是一件很好的綠建築素材，但是，這樣一件素材，要有大環境與它配合，這個大環境的主控權，就是業主，客戶，很可惜，大部分的客戶，對綠建築沒有概念，更沒有興趣，他們所在乎的，是花了多少錢，實不實用。」

#### **B002 現在市面上看到的鋁櫃，都是舊貨**

「全新的貨櫃價錢隨國際市場會有很大的變動，一個四十尺的鐵櫃，現在可能超過二十萬元，冷凍櫃就更貴了，一個全新的冷凍櫃，現在可能會超過七十萬元，至於鋁櫃，則完全不生產，現在市面上看到的鋁櫃，都是舊貨，因為鋁的價錢太高，成本太大，」

#### **B002 貨櫃的另一種奇特的用途，就是拿來當路基**

「二十尺的貨櫃價錢幾乎與四十尺的相近，主要原因是市面上缺貨，貨櫃的另一種奇特的用途，就是拿來當路基，尤其每次颱風過後，台灣的山區路基坍塌，二十尺的貨櫃就是最好的搶救材料，而且使用的數量相當驚人，造成市面上貨品的短缺，價格跟著上揚。」

#### **B002 二十呎的貨櫃被大量使用當作路基，因而相對減少，造成物稀為貴的現象。**

「目前報廢淘汰的貨櫃是以量取價，四十呎的完整櫃與二十呎的完整櫃，價錢差不多，甚至二十呎的價錢有時還會超過四十呎，因為八八水災之後，二十呎的貨櫃被大量使用當作路基，因而相對減少，造成物稀為貴的現象。」

#### **B004 貨櫃屋頂多只能成為不是建築的綠建築**

「貨櫃屋在建造過程中，可以不用開挖土地破壞地面，至於環境的綠化，主要的決定權在使用者肯不肯多花一些費用去做綠化的工作，其他的問題，其實關鍵都在於設計，只要有心去做，按照綠建築的標準，貨櫃屋要成為綠建築，應該是沒有問題的，只是有一點我覺得是很諷刺的是，因為建築法規裏面，從來沒有承認貨櫃是建築，也就是貨櫃屋頂多只能成為不是建築的綠建築。」

#### **C001 這裏有很多的動植物**

「這裏有很多的動植物，我在這邊還看到很多種蛇經常出沒，我兒子還看過樹蛙，晚上有螢火蟲，要上來的那段山坡路，還有野兔的行蹤，每天都有老鷹的盤旋，小鳥就在我們的果樹上築巢，而且一築就好幾個。」

#### **C002 沒有偷，沒有搶，而且我很不喜歡借錢來蓋房子**

「我認為住貨櫃並不丟人，沒有偷，沒有搶，而且我很不喜歡借錢來蓋房子，我有多少錢我就蓋怎樣的房子，這是一件很光明正大的事。」

#### **C002 我不相信地理風水的人他有多厲害**

「我不相信地理風水的人他有多厲害，就像股市分析師的道理是一樣的，如果地

理風水看得準，他只要給自己找一個好的地理風水來住，不就很發達了嗎。」

#### **C003 佛經上說：日日是好日，時時是好時**

「沒有，就按照師父的意思來蓋，師父說什麼時候蓋，就什麼時候動工，師父說，有空時就可以做，因為佛經上說：日日是好日，時時是好時。」

#### **C004 如果申請了，反而增加很多的麻煩**

「住貨櫃屋其實不用申請，如果申請了，反而增加很多的麻煩，因為這本來就是臨時性的住宅，不用了，就可以吊走，也沒有造成任何的破壞，也不是建築，所以根本不用申請。」

#### **C005 有時候覺得像我這樣單身一人，還是住貨櫃最好**

「做了就好，反正是遊戲人間一場，有時候覺得像我這樣單身一人，還是住貨櫃最好，以後遺囑交等一下，找個人幫我埋一埋，代價就是一組貨櫃，他要用也好，要賣掉也好，反正最後就是乾乾淨淨的。」

#### **C006 應該是沒有行業與身份之分別，也沒有特別的族群**

「應該是各層次的人都有吧，有需要的人，善於利用的人就會選擇它吧，應該是沒有行業與身份之分別吧，也沒有特別的族群吧！」

#### **C009 一個人住，太大的空間，反而空蕩蕩的**

「還蠻習慣的，因為我向來都是一個人住，太大的空間，反而空蕩蕩的，這樣窄窄小小的空間，反而覺得溫暖。」

## **八、貨櫃建築本身很吸引人注意**

#### **A003：古蹟與貨櫃強烈的對比，遊客因為好奇進入遊客中心。**

「因為鹿港鎮是一個古蹟小鎮，讓人感覺就是很古樸，設計者把一個生硬的貨櫃改造成一個全新的造形，讓人耳目一新，與古蹟剛好成了一個強烈的對比，很多的遊客就是因為好奇，才進入遊客中心的。」

#### **A003：歐美及日本大陸之觀光客，都因為好奇而進來**

「以使用頻率上來看，這棟（鹿港）每月造訪的人數達到一萬多人，來的遊客除了本國國民之外，還有一些歐美及日本大陸之觀光客，都因為好奇而進來參觀，如果以人數來看，是覺得還蠻達到預期的效益的。」

#### **C006 歐美國家有許多很特別的貨櫃屋，蓋得都很有個性，也很獨特**

「我覺得它很環保，與自己的生活經驗，因為我常年經商往來於歐美之間，發現歐美國家有許多很特別的貨櫃屋，蓋得都很有個性，也很獨特，我不希望我的渡假屋與一般人一樣，所以選擇用貨櫃來打造我自己的渡假小屋。」

#### **C006 是國際通用之格式，也很有國際觀**

「基本上是沒有，但是，因為一般人對貨櫃有排斥的想法，但我是一點也沒有這樣的想法，反而對它有好感，因為我們經營貿易的，交易往來間，都靠這種規格

式的貨櫃做爲運送工具，也因爲它的規格化是世界統一的模式，所以在運送上沒有國家之區隔，是國際通用之格式，也很有國際觀，蠻好的。」