

南 華 大 學


環境管理研究所碩士論文

居住環境品質概念性模式與量表的建構

The Conceptual Model and Development of

Measurement Scale

For Living-Environment-Quality



研 究 生：劉 松 癸

指 導 教 授：賴 奎 魁 博 士

陳 中 獎 博 士

中 華 民 國 九 十 一 年 七 月 十 五 日

目 錄

第一章 緒論	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	3
第三節 研究目的.....	5
第四節 章節流程架構.....	6
第二章 文獻探討	8
第一節 品質定義.....	8
第二節 環境.....	10
第三節 居住環境.....	12
第四節 居住環境品質的衡量.....	15
第五節 居住環境品質衡量之範疇.....	19
第三章 研究設計	25
第一節 研究架構.....	25
第二節 研究流程架構.....	26
第三節 抽樣設計.....	28
第四節 研究方法.....	37
第四章 居住環境品質觀念性模式與決定性因素	39
第一節 居住環境品質之定義.....	39
第二節 居住環境品質缺口模式.....	40
第三節 居住環境品質決定性因素.....	52
第四節 居住環境觀念性模式.....	59
第五章 居住環境品質量表的建構	61
第一節 居住環境品質量表發展步驟.....	61
第二節 發展封閉式問卷與項目.....	64
第三節 第一階段資料蒐集與項目分析.....	68
第四節 第一階段資料之探索性因素分析.....	71
第五節 第二階段資料蒐集與項目分析.....	74
第六節 第二階段資料之探索性因素分析.....	76
第七節 構面的命名與其意涵.....	81

第八節	驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis).....	82
第九節	構面信度與效度的分析.....	97
第十節	最後衡量項目及構面的建立.....	105
第六章	結論與建議.....	107
第一節	結論.....	107
第二節	建議.....	111
第三節	研究限制與範圍.....	114
參考文獻	115
附錄 5-1	主成份分析-Varimax 旋轉.....	119
附錄 5-2	主成份分析-Equamax 旋轉.....	120
附錄 5-3	主因素分析-Varimax 旋轉.....	121
附錄 5-4	主因素分析-Equamax 旋轉.....	122
附錄 5-5	主因素分析-Oblimin 旋轉.....	123
附錄 5-6	主因素分析-Promax 旋轉.....	124
附錄 5-7	LISREL 程式.....	125
附錄一	居住環境品質問卷.....	127
附錄二	居住環境品質量表衡量.....	133

圖 目 錄

圖 1-1	章節流程架構.....	7
圖 2-1	馬斯洛基本需求階層.....	10
圖 2-2	居住環境品質研究內容.....	17
圖 2-3	居住環境品質之相關單元互動.....	20
圖 3-1	本研究架構.....	25
圖 3-2	本研究研究流程結構.....	27
圖 4-1	居住環境品質缺口模式.....	41
圖 4-2	居住環境品質觀念性模型.....	59
圖 5-1	量表發展步驟.....	63
圖 5-2	居住環境品質線性結構關係.....	83
圖 5-3	居住環境品質線性結構關係—構面相關.....	95
圖 5-4	最終居住環境品質線性結構關係.....	96

表 目 錄

表 2-1	品質定義之相關文獻	9
表 2-2	居住環境研究主題之相關文獻.....	14
表 2-3	品質衡量研究主題之相關文獻.....	16
表 3-1	第一階段樣本性別統計	30
表 3-2	第一階段樣本年齡統計	30
表 3-3	第一階段樣本教育程度統計.....	30
表 3-4	第一階段樣本工作類型統計.....	31
表 3-5	第一階段樣本收入統計	32
表 3-6	第二階段樣本性別統計	33
表 3-7	第二階段樣本年齡統計	33
表 3-8	第二階段樣本教育程度的統計.....	33
表 3-9	第二階段樣本工作類型統計.....	34
表 3-10	第二階段樣本收入統計	35
表 3-11	台灣北中南東區之回收樣本數.....	35
表 4-1	營建從業人員對居住環境品質之認知	52
(續)表 4-1	營建從業人員對居住環境品質之認知	53
表 4-2	社區對居民環境品質認知	55
表 4-3	居住環境品質之決定因素	56

(續 1)表 4-3 居住環境品質之決定因素	57
(續 2)表 4-3 居住環境品質之決定因素	58
表 5-1 居住環境品質之 13 個決定性因素及 63 個衡量項目	64
(續 1)表 5-1 居住環境品質之 13 個決定性因素及 63 個衡量項目	65
(續 2)表 5-1 居住環境品質之 13 個決定性因素及 63 個衡量項目	66
表 5-2 居住環境品質衡量量表第一階段內部一致性修正結果彙總	69
表 5-3 居住環境品質衡量量表第一階段因素負荷表	71
(續)表 5-3 居住環境品質衡量量表第一階段因素負荷表	72
表 5-4 因素分析不同萃取法及不同的旋轉方式之組合.....	76
表 5-5 居住環境品質衡量量表第二階段因素負荷表	77
(續)表 5-5 居住環境品質衡量量表第二階段因素負荷表	78
表 5-6 第一階段樣本之 24 項目因素負荷表	79
表 5-7 線性結構關係標準解之 LX 值.....	88
表 5-8 線性結構關係標準解之 TD 值.....	89
表 5-9 各因素 LISREL 配合度分析結果.....	90
表 5-10 線性結構關係分析之 LX 值.....	91
(續 1)表 5-10 線性結構關係分析之 LX 值	92
(續 2)表 5-10 線性結構關係分析之 LX 值	93

表 5-11	線性結構關係分析之 TD 值.....	93
(續)表 5-11	線性結構關係分析之 TD 值.....	94
表 5-12	線性結構關係之 PHI 矩陣	94
表 5-13	驗證性因素分析結果後各因素內部一致性	97
表 5-14	驗證性因素分析結果後各因素內部一致性	98
表 5-15	效標關聯效度分析結果	99
表 5-16	收斂效度分析結果	100
表 5-17	第二階段問卷之典型區別函數分析表	100
表 5-18	第二階段問卷各題項標準化判別典型相關與統計檢定量	101
表 5-19	第二階段問卷區別函數預測驗證矩陣	102
表 5-20	第一階段問卷之典型區別函數分析表	102
表 5-21	第一階段問卷各題項標準化區別函數係數與統計檢定量	103
表 5-22	區別函數預測第一階段問卷驗證矩陣	104
表 5-23	社區居民基礎之居住環境品質衡量量表最後之完成之問項	105

第一章 緒論

第一節 研究背景

科技發展對經濟活動存有正面的作用，亦有負面的影響。經濟發展、環境品質與科技應用三者之間存在著交互作用的關係，經濟發展的原動力，有賴善加運用新穎科技，而科技的進步則使人類獲得更多、更好的新產品與服務(余亭江、許志義、陳澤義，1998)。然而，值得一提的是，科技的應用固然可使我們的居住環境得以改善，進而提昇生活品質，但科技的使用與經濟的發展，也會對居住環境造成污染與破壞，例如冷氣與電燈的使用，能提昇人們環境品質，但核能與火力發電對居住環境、自然環境及生態卻產生重大的影響作用。環觀台灣的居住環境，過去數十年單方面追求經濟發展，忽略環境保護與其政策與立法，近年來更是使台灣生活處於不斷火燒、斷水、斷電的威脅中，海砂屋、輻射鋼筋充斥，河川污染、城市空氣污濁、地層下陷、山坡濫墾、遇雨土石流，垃圾掩埋場、焚化爐、核電廠無處可置、水質有問題、登革熱、交通混亂等如此不良之環境倫理且不健康的居住環境(溫肇東，1999)，怎能吸引外資投資與留住優秀人才？我們存疑有二：一是將來如何提昇國家競爭力，二是我們又如何完成亞太營運中心願景？

專家學者的確揭露出我們居住環境品質低落的事實，此一情況代表著台灣透支許多不可再生、無法復原之環境，還增加了往後子孫無法承受之居住環境負擔，不良的居住環境對於個人與企業皆會產生深度的影響效果，在個人方面會影響個人心理與生理上健康、個人作業效率低落，進而影響企業及國家生產力與競爭力；對企業而言，企業所在的區域，其居住環境品質的良窳亦是吸引人才與投資指標之一，其隱喻著若企業區位選擇決策失當，會喪失應得的效益及商機，亦損傷企業財富營業利益與成長，因此，無論政府或企業運用創新科技於經濟活動時，不僅在效率化生產過程中，追求降低營運成本及創造產品與服務差異化等目標，或是在增進企業與國家財富之際，更應致力於如何提昇社區居住環境品質，顯然此一問題已成為社區居民與營建

公司、企業與政府為追求「安」、「便」、「美」居住目標之共同決策課題。

以往營建公司對居住環境的改善，著重在施工過程的營建品質方面，卻忽視日後會深度影響社區居民生活作息之先行性研發與設計品質等附加價值活動與後續性服務品質、社區管理品質之改善，此問題可由吳業威(1988)率先在實務上的經驗得到實證，吳業威(1988)揭露出僅是改善住宅硬體設計(如外觀、型式、隔間大小、隔音、隔熱)、設備(如廚房、衛浴、瓦斯、給水、污水排放)、衛生(如日照、通風、氣溫、溼度、間隔)、施工材料品質、住宅地勢、使用年數等是不夠的，居住者心智模式(如價值觀、程度、個性、職業)、社區環境(如交通、文教設施、公用設施、遊憩運動設備、醫療保健設備、治安設施、社區衛生、環境公害、社區景觀、住戶公德心)及服務管理(如交屋、設備使用、管理中心服務、管理費收取、公用電費收取、互助委員會、違建服務與違法違規使用之勸導、住戶意見之溝通與傳達)也是決定居住環境品質的關鍵。是故，無論是以社區居民或營建公司的觀點，了解影響居住環境品質重要決策變數，進而以提昇區位決策品質，當是在個人購買決策或土地開發決策雙方面之一項重要課題(黃碧慧，1996)。

Coppock 與 Wilson(1974)曾指出，居住環境是指人們居住住宅週邊之一切事物而言。而居住環境品質的判斷會隨個人的個性不同而不同(如年齡、文化、教育性質、經歷、收入和個性)，亦即隨生活方式及個人個性或特質之不同而有所變化(郭瑞坤、余泰魁，2000)。是故，在選購房屋時，對房屋告示物的位置及其與四周環境的關係，均受到強烈個人主觀意識判斷影響，因而，居住環境品質應由社區居民主觀認定作衡量較為有意義，但從文獻的收集中，發現目前對於居住環境品質的決定因素，尚無全面性的嚴謹研究與陳述，更無完全以消費者觀點切入的探討，本研究首先對營建從業人員(供給者、生產者)及社區居民(需求者、消費者)對居住環境品質的意見整合，以進行探索性質化調查，完整歸納出居住環境品質的決定性因素，進而發展居住環境品質之觀念模式，再依質化研究之結果，發展客觀具代表性的量表。

第二節 研究動機

居住環境品質是環境品質與生活品質之交集，曾有些學者使用管理科學與作業研究等數量方法，建立居住環境品質指標，如使用層級分析法(AHP)評估各居住環境品質指標之權變(郭啟坤、余泰魁，2000；黃碧慧，1996；胡志平，1987)；曾國雄、曹勝雄及廖耀東(1992)使用多評準決策之應用建立都會社區環境指標及其改善策略；另有些學者從環境經濟學角度切入，建構經濟效率數學模式，進行成本與效益取捨分析，以建構居住環境品質指標(高安邦，1997；林駿，1995；Lee & Lim, 1998)。上述學者皆從客觀觀點建構居住環境品質指標，其對衡量與評估居住環境品質有著很大的貢獻，然而甚少學者從社區居民主觀認知角度，進一步探討影響居住環境品質之重要變數，基於消費者是評估品質最終唯一審判者之品質哲學(Parasuraman, Zeithuml and Berry(以下有關三位學者之研究皆以姓氏首字之大寫排列而簡稱PZB), 1988)，若社區居民認為社區居住環境是有品質的，則它就是有品質，而不在乎實際上是否在精神上或生理上有損傷(詹定宇，1998)。綜合上述學者客觀性研究，顯示目前有關居住環境品質的文獻實無法對居住環境品質問題提供完整觀念性架構，基於周延性、實用性、嚴謹性之考量，從社區居民主觀的認知上切入，進一步探索並建立居住環境品質觀念性架構及建構居住環境品質量表是有必要的。

既然居住環境品質是來自社區居民主觀的判定，但由於每個人心智模式、價值觀、經歷、教育程度及職業等不同，其對居住環境品質的主觀認定會產生多樣性且不一致的現象(吳業威，1988；詹定宇，1998)，也就是說，不同的人在同一時刻對同一社區之居住環境品質會存在著不同的認知與評價，即使同一個人在同一社區，在不同時間期內，依當時需要及情緒的不同，也會對其所處的居住環境有著不同的感受與知覺，是故，社區居民依本身的人格特性及當時需要的情境，對居住環境品質的評估與主觀自然會有很大不同(郭瑞坤、余泰魁，2000)，吳業威(1988)更應用馬斯洛(1943)提出之「需要層次論」，將社區區分為基層居住環境品質(低層之安全、生理需要)、中層居住

環境品質(中層之尊嚴、歸屬與愛的需要)與高層居住環境品質(高層之自我實現、知識與理解及審美需要)，可運用於了解社區居民對居住環境品質之知覺差異。

本研究同時考量到生產、供給者(即營建公司)及消費、需求者(即社區居民)雙方對居住環境品質的觀點，以焦點群體方式訪談社區居民，基於社區居民在售前認知與售後知覺之差異，本研究將社區居民的個人需要、過去經驗及口碑亦列入影響期望居住環境品質的因素，並且考慮社區居民與營建從業人員資訊不對稱之情形，也深度訪談營建從業人員對居住環境品質之認知，以確定影響居住環境品質之決定性因素，再根據質化結果進行量表的建構。

第三節 研究目的

基於品質是滿足顧客或使用者需要之哲學，居住環境品質的良窳並不是由營建從業人員單純主觀的判定，而是由社區居民經由實際體驗與知覺加以判定，在文獻探索中甚少有研究從社區居民的知覺來探討居住環境品質，亦即對居住環境品質完整性的觀念尚未釐清，致未能建立明確可衡量與評估的模式，往往使營建從業人員在從事營建附加價值活動決策時，舉棋不定，同時，社區居民在購屋決策時無高效能評估準則可依循，經常做出錯誤購買決策，影響日後生活品質，因此，本研究將先從社區居民的知覺面進行探索性質化的訪談研究，再根據本研究所歸納之居住環境品質之決定性因素來發展量表。

本研究主要目的，乃藉由使用深度訪談方式談問營建從業人員與對社區居民進行焦點群體座談的方式，來探討居住環境品質之認知及其關鍵性的決定因素，進而定義居住環境品質及建構其模式，再依據質化研究結果，發展出客觀的衡量居住環境品質的量表，同時並能獲致下列研究目標：

- (1) 了解當前營建從業人員對社區居住環境品質認知之現況。
- (2) 探討社區居民對影響居住環境品質之決定性因素。
- (3) 探討營建從業人員與社區居民之間對於居住環境品質認知的差距，並尋求可能解決之方式。
- (4) 由上述三點對居住環境品質認知的差距，定義居住環境品質及利用其決定性因素，建立居住環境品質觀念性模式。
- (5) 藉由探索性質化研究結果，發展「居住環境品質」衡量量表，並檢驗量表的合用性。

第四節 章節流程架構

本研究之研究流程，首先在緒論中分述背景、動機及目的，指出研究重心在於居住環境品質的觀念性架構及量表的建構，文獻探討中回顧有關居住環境品質之相關文獻，從研究設計中，說明研究架構、研究流程架構、抽樣設計及研究方法，第四章重點在於居住環境品質的探索性質化研究，確立居住環境品質的缺口模式、決定性因素及觀念性模式，第五章重點在於居住環境品質量表建構，第六章提出本研究的結論與建議。

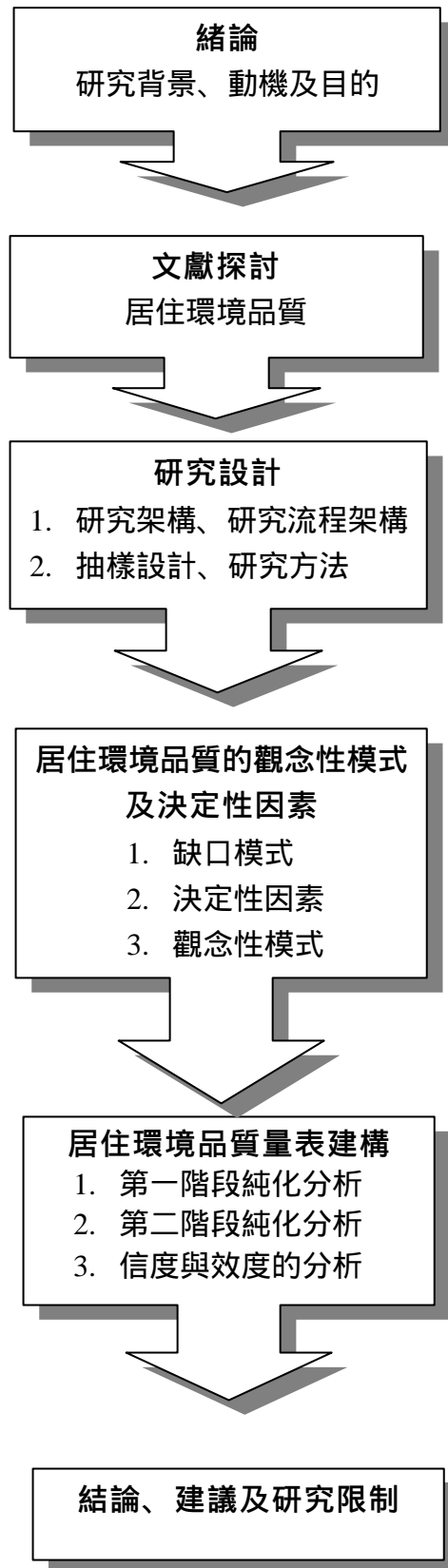


圖 1-1 章節流程架構

第二章 文獻探討

第一節 品質定義

林清河(2001)對於品質提到，自古以來，人類與品質已結下不解之緣，不論日常生活所使用的物品或處理事務，皆要求品質；人類於設計、製造及銷售產品時，也講究品質，甚或人類所提供的服務、人類的行為、人類的工作態度以及人類社會的種種活動，也以品質為主，因此，人類的生活已與品質息息相關，密不可分。我們每日所接觸的事務均強調品質，如空氣品質、交通品質、行政品質、工程品質、政治決策品質、環境品質等，品質管理在企業管理領域中，占有舉足輕重的地位，人類對於物品、服務的需求和期望，以至最終能否獲得滿意，均是以品質做為衡量，因此不論製造業或服務業均以品質管理為其核心能力，一切事物斷然無法脫離品質而為人類所接受。

依據五位品管大師對品質的定義，戴明(Deming)認為品質是用最經濟的手段，製造出市場最有用的產品(Deming, 1989)；朱蘭(Juran)：「是一種合用性，在使用期間要滿足使用者的需要。」(Juran, 1989)；費根堡(Feigenbaum)：「絕不是最好的，而是在某種消費條件下屬於最好的。」(Feigenbaum, 1991)；石川馨：「是一種能令消費者或使用者滿足，並且樂意溝通的特質。」(Ishikawa, 1983,1985)；克勞斯比(Crosby)：「品質就是合乎標準，零缺點？第一次就做對，並且讓顧客覺得他們實際得到的超過他們的預期。」(Crosby, 1979,1984)。職是之故，彙總五位品管大師的品質哲學，皆秉持顧客第一之信念且一致認為滿足顧客或使用者的需要，才是決定品質水準的最重要決定性因素，因此，品質的良窳不是單由生產者主觀所判定，而是由消費者經由實際體認與知覺加以判定而決定之。

基於前述品質要義之因，品質的構成乃著重於消費者或需求者(社區居民)的知覺面，故應以其來深度探討影響民生六大需求(居住)之居住環境品質主題。有關品質定義之相關文獻整理如表 2-1 所示。

表 2-1 品質定義之相關文獻

研究者	年份	居住環境分類
克勞斯比 (Crosby)	1979 1984	品質就是合乎標準，零缺點？第一次就做對，並且讓顧客覺得他們實際得到的超過他們的預期。
石川馨 (Ishikwan)	1983 1985	是一種能令消費者或使用者的滿足，並且樂意溝通的特質。
戴明 (Deming)	1989	認為品質是用最經濟的手段，製造出市場最有用的產品。
朱蘭 (Juran)	1989	是一種合用性，在使用期間要滿足使用者的需要。
費根堡 (Feigenbaun)	1991	絕不是最好的，而是在某種消費條件下屬於最好的。

資料來源：本研究整理

第二節 環境

「環境」是指圍繞著人群的空間及直接或間接影響人類生活與發展的各種自然因素及社會因素(楊賢智、李景根，廖延梅，1999)。「住宅」在經濟學範疇上視為耐久財貨，而在社會學觀點上，依人本心理家馬斯洛(1943)之「需要層次論」，人於環境中生存發展過程有其基本需要，人類的行為由此需要所引發，綜合各學者對馬斯洛理論的歸納，人類基本需要有生理、安全、歸屬與愛、尊嚴、自我實現、知識與理解、審美等七大類(楊國樞，1982)，這些人類的基本需要形成一自下而上的層次，如圖 2-1 所示。

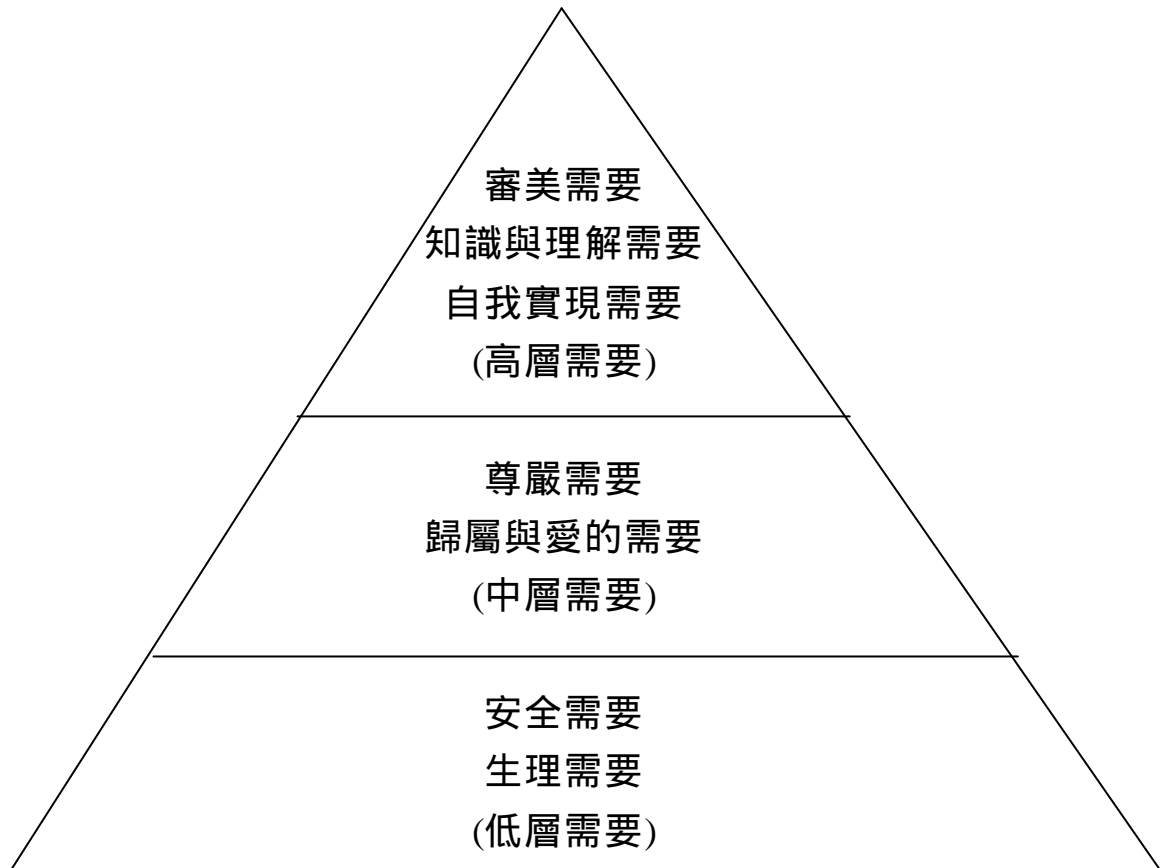


圖 2-1 馬斯洛基本需求階層

資料來源：「生活品質層面之探討」(楊國樞，1982)

生理需要為最基本而位於金字塔的最下層，逐層而上，則審美需要、知識需要、自我實現需最為複雜，位於最上層，自下而上，較低的需要獲滿足以後，較高層次的需要才發生影響，成為決定性的重要因素。為了更清晰表達，可將七類基本需要分為三級(楊國樞，1982)：生理與安全兩類需要為「低層需要」，住家具有能遮風避雨的實質功能，即達到了基層生活品質或是基層的居住環境品質。歸屬與尊嚴兩類需要為「中層需要」，住家成為心靈的避風港及溫暖的休息區，即達到了中層生活品質或是中層的居住環境品質。自我實現、知識及審美三類需要為「高層需要」，住家成為再出發的力量泉源，即達到高層生活品質或是高層的居住環境品質，因此運用馬斯洛的需要層次論，可解釋環境對人們所具之有形與無形的意義。

一般「環境」是以人類為主體，其他生命物體及非生命物體為環境要素。「環境」按功能可分為特定空間環境、勞工環境、生活區環境、都市環境、行政區環境、區域環境、流域環境、全球環境、宇宙環境等(林駿，1995)。環境要素有自然環境與社會環境兩大類：自然環境包括空氣、水、土壤、生物、宇宙和地質等環境；社會環境包括聚落環境(院落、村落、鄉鎮、都市等)、生產環境(工廠、礦場、農場等)、交通環境(機場、車站、碼頭等)、文化環境(學校、文教區、文物古蹟、風景遊覽區、自然保護區等)。「環境」以性質來分類，又可分為物理環境、化學環境、生物環境等。

本研究認為要達高居住環境品質的知覺，應是先達到對有形環境的滿意，並昇華對無形的環境的滿意，才能達到真正高品質的知覺。

第三節 居住環境

所謂「居住環境」，其定義很難以簡單的文字將它完整的表達出來，依聯合國世界衛生組織(W.H.O.)指出，居住環境乃指身體安全之庇護的實質結構以及周遭環境，換言之，所有與居住生活有關的一切有形實質的設施或無形非實質的各種條件及背景等之影響因素，均可歸為居住環境之範疇。依學者日笠瑞(趙德深譯，1998)：「凡生活上與人類居住行為發生關係之有形或無形條件皆屬之。」即所有環繞於居住生活之外部條件，無論是有形的實質設施，或是無形的風俗習慣等文化社會背景，皆會影響居住環境。成功大學 BIRG 小組，1971 年的研究報告中，依空間層次，居住環境由內而外，其最內層的是室內環境(居室規模、型態、構造、裝修、設備、空調設施、水電、瓦斯之供給、電梯、樓梯等)，依次擴大為住宅環境(日照、鄰里關係、公共空間、兒童遊戲場、道路、地面處理、上下水道、污水及廢物處理、能量之供給、所在地的地勢、地形與座向等)，鄰里與社區環境(附近居民的閭鄰關係、守望相助的狀況、社區各項公共設施與服務水準，以及空氣污染、噪音之干擾程度、附近土地使用類別等)，再大則為都市或區域環境(涵蓋前述外，尚有與該都市或區域的各種文化生活、社會生活、經濟生活有關的重要設施)。薛惠珍(1999)亦依空間層次，區分居住環境為住宅內部環境(如隔間、面積、內部設備及通風、採光、日照)與住宅外部環境，其中住宅外部環境進一步劃分為實質環境(如教育文化、商業購物、休閒遊憩、交通等設施)與非實質環境(如環境公害、鄰里關係、治安狀況、法令、風俗習慣)。吳業威(1988)將居住環境分自然環境(空氣、水、日光、氣候、地形、地勢等)、實質環境(基地、房屋的建築、結構與內部設備、當地的土地使用分區、公共設施與服務情況等)及非實質環境(閭鄰關係、當地的社會、經濟、文化、政治、法令和風俗習慣等)。居住環境心理學家 Heimstra 與 Mcfarling(1987)將居住環境區分為人工環境(或稱為改造的環境)和自然環境，而所謂「居住的自然環境」即為社區基地天賦之自然環境，如地形、地勢、地貌、空氣、土壤、水質、噪音、作物及動植物生態等。基於自然環境將會影響日後社區居民生活作息，然基地的自然環

境在某些方面擁有先天優質或先天劣質，劣質部份必須進行人工改造。Heimstra 與 Mcfarling(1987)亦指出從事人為設計、建造(執行)之一切活動過程及結果，會影響人們生活作息之有形及無形產物，謂之為「人工環境」。在居住環境方面，人工環境意指營建從業人員所從事的土地取得、目標市場選擇、社區定位、設計企劃、營建施工、社區維護保養及服務管理等活動所致，換言之，居住的人工環境之良窳，即是上述營建從業人員從事營建附加價值活動所產生的一系列結果，任一附加價值活動執行無效率或附加價值活動間產生缺口，皆會影響日後社區居民生活品質，諸如：房屋漏水、排水管阻塞、化糞池不通、房屋龜裂 等，造成社區居民在心理上及生理上之壓力，影響其工作品質及生產力，進而影響公司的競爭力及國家的生產力。

以上各學者乃是以橫向概念探討居住環境的意義，除了橫向也該就縱向概念來探討居住環境，應可包含「質」與「量」的層面。居住環境不僅追求基本的、數量層面之充份供應，同時並要求品質、水準層面的滿足，在低度開發、落後貧窮的社會裏，人民對於居住環境的要求，或許只是求一個能夠遮風避雨的棲身場所，而當經濟開發到相當程度以後，人民對於居住環境品質的要求亦會跟著提升，此時住宅除了基本的遮風避雨功能外，還必須能夠使居住者在心理上和生理上雙方面都能感到滿足。因而在此本研究認為一向重視經營績效之營建從業人員，在進行建物營造時除重視經營利潤外，更應盡社會責任，主動積極塑造安全、寧靜、衛生、美觀、舒適的居住環境，為滿足公司利害關係人，以完成營運目標，其為眾多營運課題中之一大決策課題。有關居住環境文獻之整理如表 2-2 所示。

表 2-2 居住環境研究主題之相關文獻

研究者	年份	居住環境分類	備註
成功大學 BIRG 小組	1971	室內環境、住宅環境，鄰里與社區環境、都市或區域環境	依空間層次
薛惠珍	1999	住宅內部環境與住宅外部環境，其中住宅外部環境進一步劃分為實質環境與非實質環境	依空間層次
吳業威	1988	自然環境、實質環境及非實質環境	
Heimstra & Mcfarling	1987	人工環境和自然環境	

資料來源：本研究整理

第四節 居住環境品質的衡量

在有關品質的衡量研究中，具完整性的觀念模式就屬 PZB(1985) 提出之詳細服務品質觀念性模式與詹定宇(1998)建構等待服務品質的觀念性模式，上述諸位所建構的量表已受肯定與廣泛的採用，翁崇雄(2000)更進一步將 SERVQUAL 量表(PZB, 1988)與其他服務品質評量模式做比較性研究，在信度與效度評估方面，SERVQUAL 均優於其他量表，基於國內外甚少學者由社區居民角度探索居住環境品質，本研究在完成探索營建從業人員與社區居民的訪談後，並運用高外在效度模式之特性及完整研究方法，來探討居住環境品質，使居住環境品質之觀念性模式確立並釐清重要的決定性因素，再進而發展出客觀的居住環境品質衡量量表。

居住環境品質不只在於衡量實體性之營造施工品質，或是檢驗是否有著特定的設計規格與評估標準等，品質的評量應著重最後結果(住宅產品)是否與所規定之規格與標準相配適，若達成即可謂之為具有品質，另一方面，若存在著差異而形成缺口，則謂之沒品質(PZB, 1985)，然居住環境品質尚包含營建從業人員對居住環境的承諾與服務傳遞過程，其品質的衡量過程較實體住宅品質更為複雜(PZB, 1985, 1988；詹定宇，1998；翁崇雄，2000)，居住環境的傳遞與服務過程，可分為營建施工前，營建施工中與營建施工後等三階段，即施工前的期望、營建施工中的參予與營建施工後之管理維修，各個階段的認知皆會影響對居住環境品質的知覺。PZB(1985,1988)指出所有顧客的人格特質皆不同，會基於相對比較的基礎上對於品質進行評估，然品質的良窳不是由市場從業人員認定即可，而是需由顧客經由實際體會加以制定之，是故，居住環境品質之構成，係奠基於社區居民內心對特定環境的比較，亦即社區居民參與營建施工前之居住環境品質的期望。綜合上述分析與學者觀點，顯然可得知居住環境品質由社區居民之期望、參與營建施工及營建施工後之服務傳遞與社區維護之認知所形成，換言之，社區居民對居住環境品質的評價，是來自於事前的「期望居住環境水準」，與顧客接受服務傳遞過程及對實際結果所感受到

「認知居住環境水準」，兩者之間比較而得(PZB, 1985；翁崇雄，2000)，詳言之，PZB(1988)認為顧客對服務品質(Q)的評量，應是來自於認知服務(P)與期望服務(E)兩者相減而得，且明確提出服務品質的衡量計算公式，即 $Q=P-E$ 。翁崇雄(1998)假設「期望水準」代表「顧客的重視程度」，而進一步提出以期望水準為權數，提出 $Q=E(P-E)$ ，詹定宇(1998)亦定義等待品質是等待者之期望，等待者的知覺相比較的結果。綜合上述諸位學者觀點，本研究茲定義居住環境品質係由社區居民實際感受到的居住環境水準(P)減去社區居民事前期望的居住環境水準(E)的結果，結果若是大於等於 0，則是有品質，若是小於 0，則是實際比預期還差便認為沒有品質。

但亦有學者如 Cronin & Taylor(1992)則提出 SERVPERF($Q=P$)，認為不需要期望而以簡單的績效(認知服務)來作為服務品質之衡量即可，並認為 SERVPERF 具有較 SERVQUAL 為佳的預測能力及收斂效度(convergence validity)與鑑別效度(discriminant validity)。Woodruff et al.(1983)亦認為僅需用知覺來衡量服務品質，且認為加權數或加期望來衡量品質是多餘的。各學者對於品質應如何衡量之不同看法如表 2-3 所示。

表 2-3 品質衡量研究主題之相關文獻

研究者	年份	品質的衡量
PZB	1988	品質(Q)的評量 = 認知服務(P)-期望服務(E)
Carman	1990	$Q=I(P-E)$ I 為服務屬性的重要程度
翁崇雄	1998	$Q=E(P-E)$ 以期望服務水準作為權數
Woodruff et al.	1983	$Q=P$
Cronin & Taylor	1992	$Q=P$

資料來源：本研究整理

在居住環境品質的衡量上，要對售屋前後的預期水準及事後知覺同時進行調查至少有二大困難，一是事前的購屋者未必是實際事後的居住者，故無法對同群樣本進行問卷調查，二是售屋交易完成時間較一般消費時間長，事後的知覺會受到更多不可預期的因素(如地震)所影響，且居住後的知覺品質需經一定的時間後才能發現與預期的差異

為何，本研究認為探討可知品質應是建構於相對的、比較基礎之理論上，事實上受測者在事後的衡量中已與期望之品質進行過比較，故利用知覺品質為居住環境品質的衡量應是可接受的。

居住環境品質是一個抽象的概念，必須抽離並萃取若干指標加以衡量與揭露之(Goodman, 1978)。PZB(1985)曾指出「對有形產品的知識，不足以了解無形之服務品質」，因而將服務品質從產品品質中獨立出來(詹定宇，1998)。本研究為求居住環境品質觀念的完整建立，而分析出居住環境品質的決定因素，故參考已具公信力之 PZB 觀念性模式的理論研究方法，將居住環境品質由有形居住品質獨立出來，以進行探索性質化研究，再建構居住環境品質之量表。綜合所有相關理論，人生存於居住環境中，對居住環境品質的主觀滿足是由外在客觀與內在認知相互作用的結合，探索居住環境品質時應將個觀點加以配合，如圖 2-2 所示。

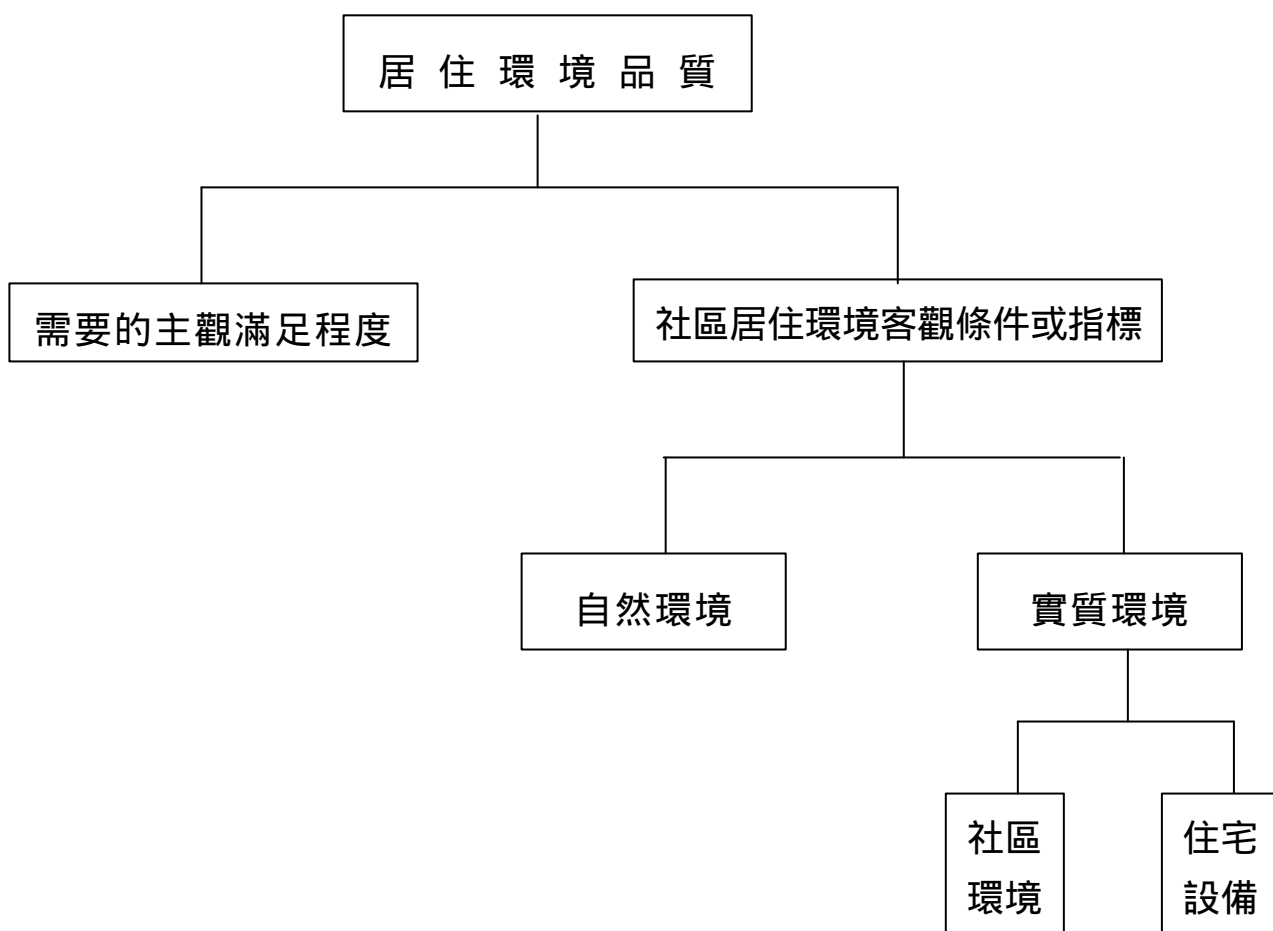


圖 2-2 居住環境品質研究內容

本研究認為社區居民對各種實質設施與公共服務之利用或參與之可行性能夠普及時，國民的各種生活需求就能得到適當滿足居住環境才能充份改善，進可增進國民福祉，才能提高居住環境品質。由於國內經濟已快速現代化發展，加速了工業化與都市化，居住環境品質隨著國民生活水準提高與居注意識的日趨加強而逐漸受到重視是必然的趨勢，因此應嚴謹建立一具公信力的居住環境品質量表。

第五節 居住環境品質衡量之範疇

居住環境品質之構成範圍及影響因素包含廣泛複雜，各國的發展情況不盡相同，因此居住環境評估項目亦因社會文化背景、生活風俗習慣的差異而有所不同。外國居住環境評估項目無法直接引用，僅能作為一種參考。本研究試圖藉由實際的探索性質化研究得到居住環境品質的決定性因素，再透過問卷訪談的實證探討來建構居住環境品質的量表。

居住環境評估主要為考察居住環境可居性之高低，可居性高即居住環境品質優良，可居性低即居住環境品質差。而衡量居住環境品質的工具為評估指標或量表，即為影響居住環境品質中最重要，而能確切反應居住環境之實質狀況者，故評估指標之擬定，首先必須明瞭影響居住環境的整體指標之範疇，由前述我們可知，通常談論一地之居住環境，其目的無非是希望能評估該地之可居性(Habitability or Livability)，以明瞭其居住水準之高低(蘇哲學，1977)。換言之，居住環境所欲探討的中心問題就是「可居性」；而居住環境品質則為可居性更深一層次之指標。

一、可居性

何謂可居性？根據 Chapin 對可居性的定義為：「居民對當地實質環境於心理上、生理上與一般社會福祉方面的一種感受，此種感受反映彼等日常生活的需求與欲望。」(吳業威，1988)當地的實質環境(居住環境)條件好，則可居性高。由系統分析的觀點對可居性做解釋，認定「可居性」係為居在者、住宅、環境、管理等四個單元互動的表徵(Adepoju, 1974)。

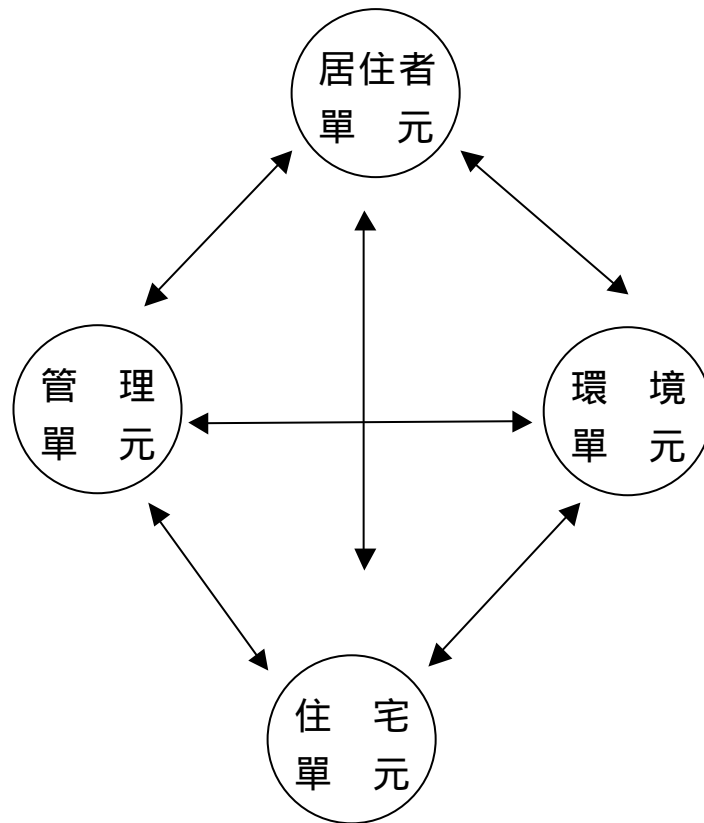


圖 2-3 居住環境品質之相關單元互動

由圖 2-3 可知「可居性」實為這四個單元互動所產生的一種綜合概念(relative concept)，應由這四個本質獨立的單位，一併加以關聯考慮之後，方可探究居住者對住宅環境之滿足程度。由此環境滿足度，可導出居住水準之指標。

二、居住水準

都市居住環境的居住水準之探討，國外一向極為重視，常有各種設定條件，以供判斷其居住水準高低之參考。一般而言，美國公共衛生協會(APHA)與美國公共衛生局(COHO)等機構，對此等標準之設定，最具代表性，由它們所設定的居住水準指標為大同小異。

事實上我們更可由此歸納出所謂的居住水準之指標，是指其居住環境之「安全」、「健康」、「便利」與「舒適」的程度而言(吳業威，

1988)。以這四個因素，當可反應居住環境所投射的精神層面的意義。至於其所對應的物理意義為下列所述：

- 1.安全性：對應於各種災害之防護設施，諸如：火災、犯罪等危險記錄之減少，交通事故的防範，學童通學的安全，人行道與車道的分離，無危險的窪地、盜賊之入侵等。
- 2.保健性：健康乃人類幸福之根源，也是居住環境最重要的課題。因此，要求不過份密集與混用的建築，噪音震動，空氣污染等公害之防止，污水與污物之處理，醫療保健設施之普及等。
- 3.便利性：物質方面的方便度，指運輸系統、土地使用、位置安排、每一種使用和另一種關係。如住宅、工作、遊憩、購買等彼此關係之方便度。換言之，要求住宅區道路之整頓與交通使用上之方便、日用品商店的充足度、教育設施之接近性，以及其他郵電設施之普及。
- 4.舒適性：生理上與心理上引起非常高的滿足度(舒適感覺)的設施，亦即文化與社會生活的設施程度。因此，要求有高層次的文教設施，商業與遊憩娛樂設施差的地區景觀，新鮮的空氣等。

根據生理學、心理學、物理學、社會學等有關學科，歸納各眾學說並參證台灣各地住宅興建銷售情形及一般購屋者的心理狀況，居住環境品質應有安、便、美三個最主要的標準與要求：

1.安

- (1)安全：即要求治安良好，不虞他人的侵犯。如設置鐵門、鐵窗。
- (2)安定：即住戶心理上有安定感。尤其現今工商業發達，大家為工作疲於奔命，最需要安定感，家就是人們的安樂窩。
- (3)安適：即住起來很舒適。包括了住宅座向、色調等等。

2.便

- (1)補給便利--生活所需的取得與採購便利。
- (2)對外的交通便利。

- (3)社區道路高標準的規畫與照明設施。
- (4)子女就學，大人通勤的便利。
- (5)醫療便利、娛樂便利：提高生活品質，即可保持身心健康。

3.美

- (1)居室本身的結構美及住宅之外觀美
- (2)居室內外環境佈置之美。
- (3)與大自然配合和諧之美。
- (4)防止空氣污染、垃圾堆集、噪音污染

三、居住環境品質之衡量單位

影響居住環境品質的因素很多，建築物本身的規模與內部裝潢隔間、日常生活有關的設施、公共設施的量及其區位(配置)、管理與服務品質、居住地區的土地使用強度(如建蔽率、容積率，人口密度)等都有關聯。還有居住者本身之教育、收入以及居住觀念等對居住環境品質要求亦有所不同。因此居住環境品質衡量指標之範疇亦非常廣泛。現在本研究基於「可居性」的系統分析觀點，嚐試列舉新市鎮國宅社區居住環境品質衡量之範疇如下(游元弘，1985；內政部，1986)：

(一)居住者單元：

居民對居住環境品質評價之標準常因居民屬性的個別差異、價值判斷、教育程度及對現有環境之認識而有差別，一般社區居民的屬性包括了戶長性別、年齡、學歷、職業、家庭所得、家庭規模、家庭結構等項。

(二)住宅單元：

住宅除了提供遮風避雨的基本功能實質庇護體外，還包括了疾病的避免，危險之防止，睡眠、飲食、貯藏、個人與家庭之隱私、娛樂、社交以及文化活動的空間場所。故住宅本身狀況之好壞，對於居住者最直接切身的影響，並且也是衡量居住環境品質良窳的第一個重要指

標。一般住宅內部居住環境包含了：

1.住宅設計

(1)設計--包括住宅外觀、型式、大小、隔間、隔音、隔熱、房間數、使用方便程度、構造等項。

(2)設備--廚房設備，浴、廁設備，瓦斯、電、給排水設備、住宅內部的裝修情況等。

(3)衛生--採光、日照、通風、氣溫、濕度、鄰棟間等。

2.施工與材料品質--施工品質與材料品質的良窳、直接關係到社區居民室內居住環境品質的好壞，它包含了建築及水電兩方面的施工品質與材料品質。

3.住宅售價--涉及居民經濟水準、生活程度的層次。

4.其它--住宅權屬，住宅地勢，住宅使用年數，住宅專用或兼用情形，住戶所居住之層別等。

(三)社區環境單元：

一個高品質的居住環境，除了具備安全、舒適、衛生的戶內住宅環境外，尚須要良好的社區環境，所以公共設施與服務水準的高低，實為評定居住環境優劣之重要指標。公共設施與服務水準的良窳，除了影響社區的各種實質功能外，附帶的並影響到一個地區居民，對於該地區之歸屬感，認同感和團結力，以及對於該居住環境之滿意程度。社區環境所涵蓋範圍如下：

1.社區交通--在現代文明的社會，交通已是完全不可或缺的生活設施和服務，對於通勤、通學、各種活動之可及性，皆求便捷，因此成為居住環境要求上的一大目標。主要的有：公車服務（公車班次、路線），道路設施（停車場、人行道、路燈、排水、寬度、景觀）等。

2.文教設施--包括了托兒所、幼稚園、國小、國中、高中(職)、圖書館、社區活動中心。

3.公用服務設施--居民日常生活必需品之採購與其相關服務之可及

性，為決定社區環境品質的關鍵之一，包括市場、商店、郵局、金融機構、電信局、加油站等。

- 4.遊憩運動設施--為社區居民在工作及正常作息之餘，休閒與遊憩，運動所不可缺少的設施之一，應具有：兒童遊戲場、鄰里公園、社區公園，綠地等。
- 5.醫療保健設施--主要在於維護社區居民的健康和安全，是不可忽略的公共服務設備，包含醫院、診所、衛生所等。
- 6.治安設施--派出所、消防站；同為社區環境中，維護生命財產安全，所必要設置的項目之一。
- 7.社區環境衛生--包括道路清潔、空地清潔、蚊蠅侵害。
- 8.環境公害--包括空氣品質、噪音、廢水、垃圾處理等因素深切影響社區居民之安寧、衛生和健康甚鉅，並為評定一地居住環境好壞的重要因素。
- 9.其它--社區景觀、住戶公德心、居住密度 等。

(四)管理單元：

現代社區型大廈，在於注重管理，透過管理可提供居住者適當的住戶教育及培養社區意識，以產生集體意識確保安全，維持住宅與居住環境之良好品質；進而確保社區機能之正常運作，與謀求社區環境之美化及居住環境品質之不斷提高。包含售後服務(交屋檢修、設備使用輔導、管理站的服務等)。以及確實執行攤販管理、取締違建、管理費及公用電費之收取、垃圾收集方式及時間、輔導社區居民成立住戶互助委員會、非法及違規使用之勸導、取締，住戶意見之溝通與轉達等。

第三章 研究設計

第一節 研究架構

根據廣泛的文獻探討及專家意見諮詢，本研究嚴謹地建構出居住環境品質的研究架構，首先定義居住環境品質，認為居住環境品質不僅要參酌建築從業人員的觀點，也應了解顧客觀點才具意義，以顧客對於居住環境品質事前預期與事後實際知覺的差異為居住環境品質的定義，進而探索居住環境品質的決定性因素，最後從事居住環境品質量表的建構。本研究架構列示如下：

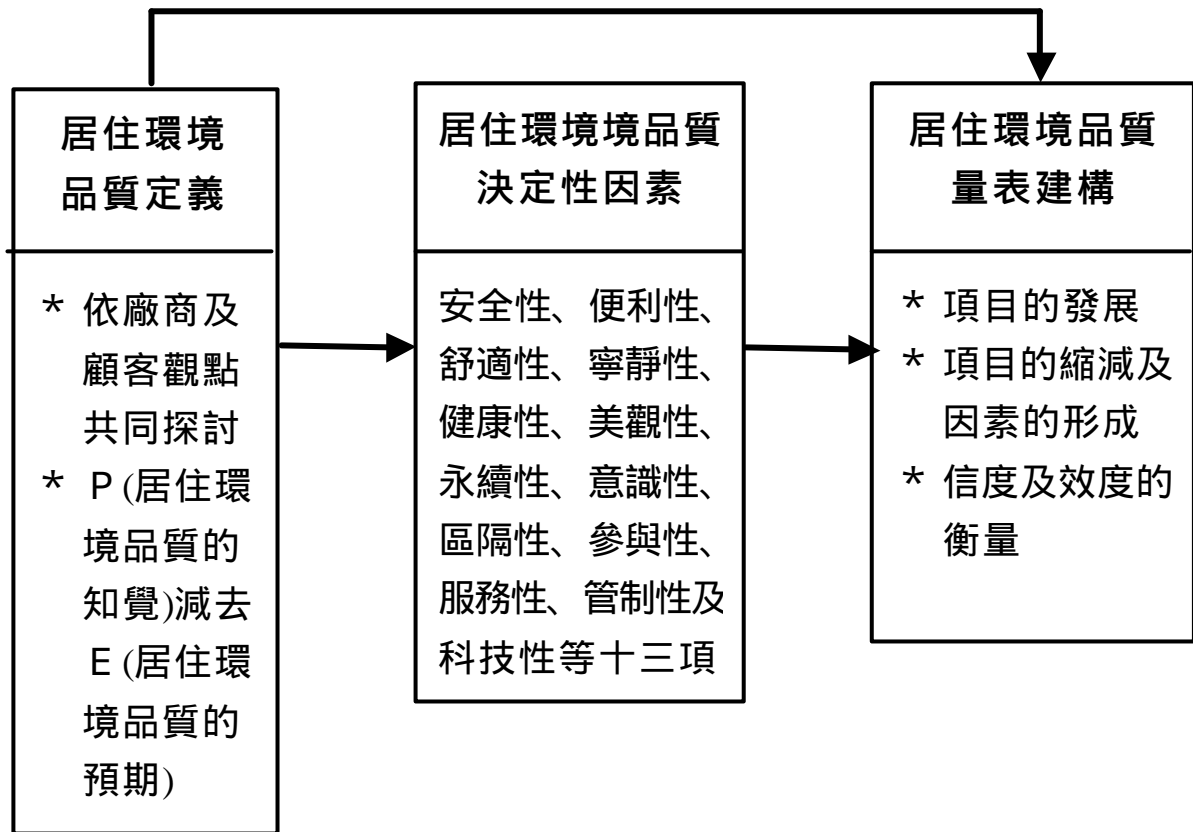
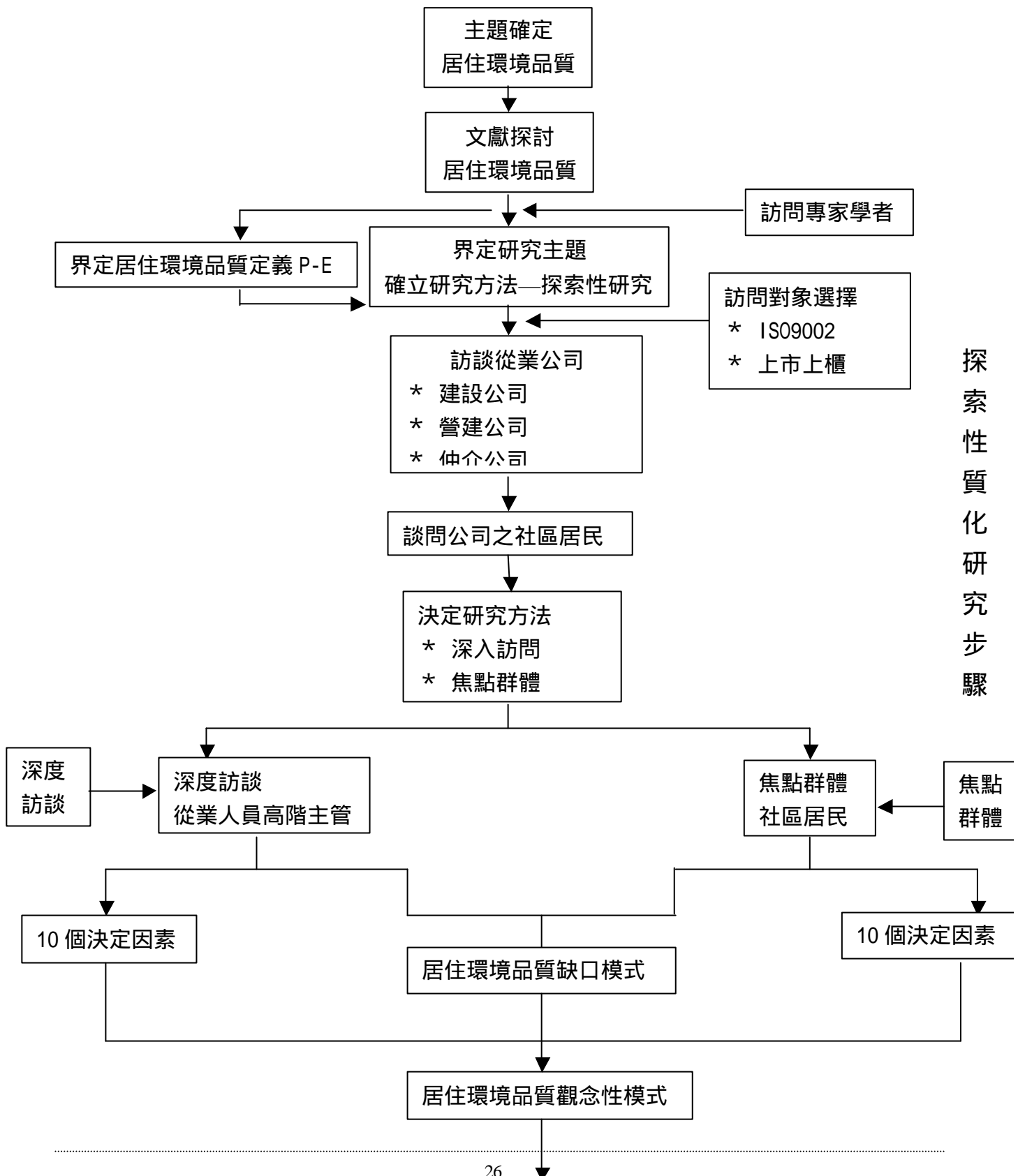


圖 3-1 本研究架構

第二節 研究流程架構

藉由文獻的探討，發展出研究架構，本研究更進行以下程序，藉由分析方法與工具的使用，以完成研究目的。茲將其流程列示如下：



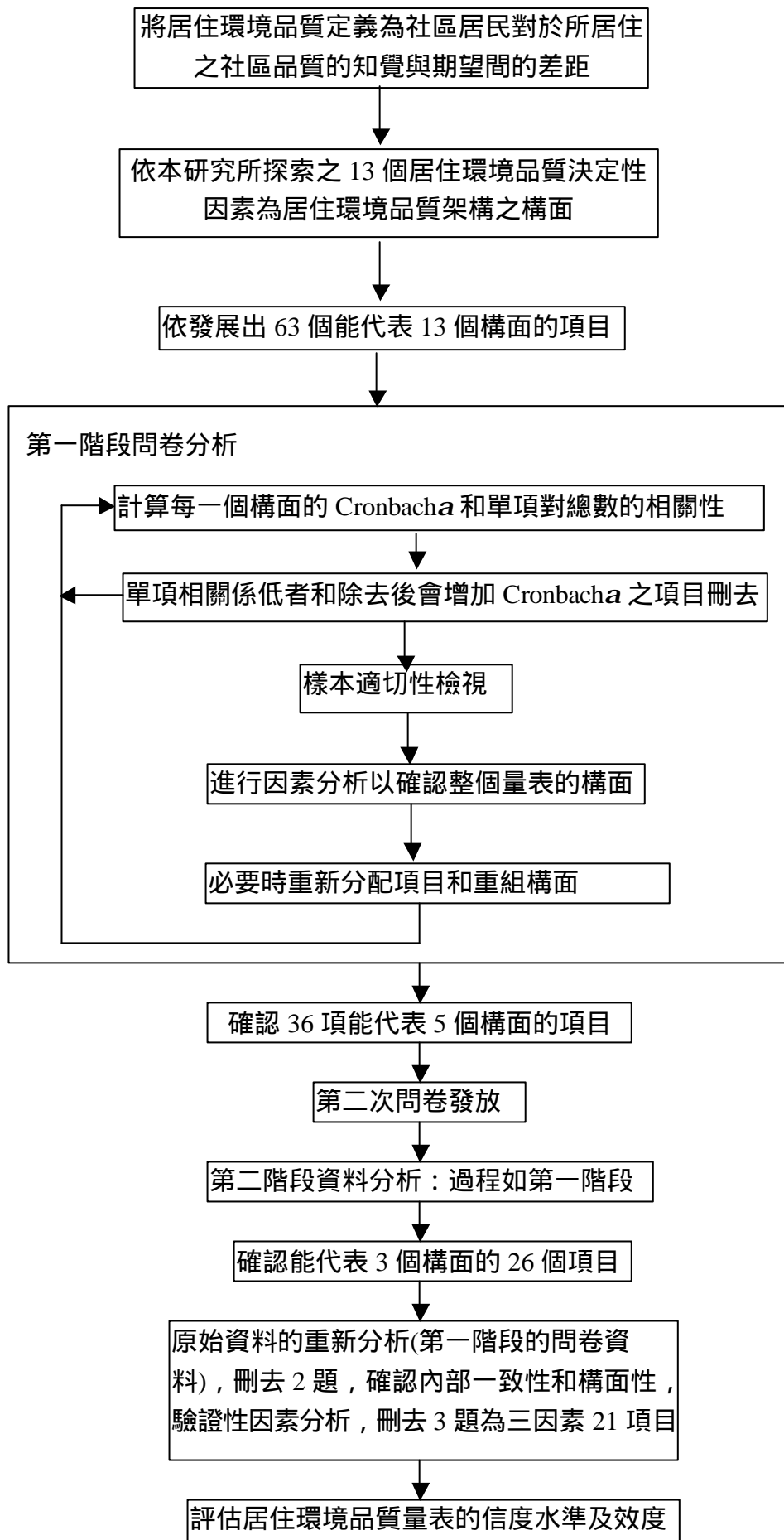


圖 3-2 本研究研究流程結構

第三節 抽樣設計

一、探索性質化分析

1.母體

以從事台灣地區居住建物之營建公司及其所銷售的建物之社區居民，作為本研究深度訪談及焦點群體座談之訪問對象。

採用一對一方式對於掌管營建附加價值活動之主管進行面對面深度訪談，亦即在規劃決策的過程中，對於居住環境品質會有影響之一切相關從業主管人員，本研究謂之為營建從業人員，為本研究深度訪談之主要對象。本研究對於營建業者之公司選擇，乃以該公司的營運活動會涉及一切有關營建活動之附加價值的單位為考量，應包括負責研發設計的建設公司或部門、負責施工之營建公司或部門以及銷售業務的仲介業者(或行銷銷售單位)部門等三大業務，本研究認為唯有營業業務包含一切相關附加價值的公司對於居住環境品質的重視才具完整性概念，故以此為研究母體選擇之標準，而焦點群體的對象以所選之公司所銷售之社區的居民為主，才可確認生產者與消費者對同一社區居住環境品質認定的差異處。

2.樣本

在營建業者研究的選擇上，本研究採用經 ISO 9002 認證、上市上櫃之大台中地區業者，且因考慮居住環境品質的價值活動應同時涉及研發設計、負責施工及銷售之一連串的過程，所以選定之訪談公司，應包含建設、營建及銷售或行銷部門，本研究選定龍邦公司(以下簡稱 L 公司)、櫻花公司(以下簡稱 S 公司)和順天公司(以下簡稱 E 公司)，此三家公司所屬之集團皆包括建設公司、營建公司及行銷、仲介業務公司等三方面業務，本研究分別就各公司不同業務之子公司的主管人員進行訪談，訪談對象為(1).建設公司 - 企劃經理、設計經理、採購經理及總經理等。(2).營建公司 - 工務經理及總經理等。(3).行銷仲介業者 - 銷售經理及總經理等。本研究於民國 90 年 1 月至 3 月間，共計訪談 26 位營建從業人員。

焦點群體座談對象，則以本研究深度訪談所選之公司所銷售的社區居住居民，每次採用五至九人進行座談(歐素汝，1999)，於民國 90 年 4 月至 6 月間，針對 L 公司、E 公司、S 公司所銷售之建物中，各擇一社區居民進行座談，而研究對象則是由各受訪社區鄰里長篩選符合參與座談的居民。

3.訪談內容

本研究所蒐集之有關居住環境品質的文獻，並不足以發展完整的觀念性架構，因此必須進行探索性質化的訪問調查研究，本研究從對營建從業主管人員深度訪談及對社區居民的焦點群體座談兩方面，來分析居住環境品質認知之差距，更藉以發展居住環境品質觀念性架構。而本研究訪談問題範疇如下：

- (1) 什麼是營建從業人員認知居住環境品質的主要屬性。
- (2) 居住環境品質有那些主要的問題及必需完成的重要工作任務。
- (3) 什麼是社區居民認知的居住環境品質的主要屬性。
- (4) 社區居民與營建從業人員對居住環境品質的認知有那些方面的差距。
- (5) 利用上述對居住環境品質之知覺差距建立居住環境品質缺口之一般化模式，以充分揭露社區居民觀點下之居住環境品質。

二、量表純化與建構

1.母體

針對營建從業人員與社區居民對居住環境品質之意見，歸納整合出 13 個決定因素，並發展出 63 個問卷項目，針對台灣地區建物大樓之社區居民，以問卷訪問調查蒐集實證，進而從事量化分析。

2. 樣本

(1) 第一階段問卷調查

本研究於民國 91 年 1 月間進行第一階段問卷發放，地點為台中地區及新竹地區之社區居民，第一階段完成問卷的收發過程中，共發出 400 份，而回收 327 份問卷，回收率為 81.75%。而在有效問卷的篩選上，將填答不完全與不充份的問卷排除，留下 210 個合適的問卷，有效問卷比為 64.22%，最後再根據有效問卷進行統計分析。

以下是根據受訪者的基本資料，所進行的樣本結構特徵分析：

表 3-1 第一階段樣本性別統計

性別	男	女	合計
份數	99	111	210
百分比	47.1%	52.9%	100%

資料來源：本研究整理

表 3-2 第一階段樣本年齡統計

年齡	14 以下	16~20	21~25	26~30	31~35	36~40	41~45	46~50	51~55	56~59	60 以上	合計
份數	1	9	7	34	45	32	36	22	14	5	5	210
百分比	0.5%	4.3%	3.3%	16.2%	21.4%	15.2%	17.1%	10.5%	6.7%	2.4%	2.4%	100%

資料來源：本研究整理

單位：歲

表 3-3 第一階段樣本教育程度統計

	小學以下	國(初)中	高中	大專	大學	研究所	博士	合計
份數	0	15	64	66	52	9	4	210
百分比	0%	7.1%	30.5%	31.4%	24.8%	4.3%	1.9%	100%

資料來源：本研究整理

表 3-4 第一階段樣本工作類型統計

	回數份數	百分比
農、林、漁、牧、礦業	8	3.8%
一般製造業	18	8.5%
資訊相關產業	7	3.3%
工商服務業	66	31.4%
大眾傳播業	1	0.5%
軍、公、教	21	10%
法律服務業	5	2.4%
醫療服務業	1	0.5%
金融保險服務業	14	6.7%
運輸通訊業	0	0%
學生	19	9.1%
社會服務業	17	8.1%
退休或無業	8	3.8%
其他	25	11.9%
合計	210	100%

資料來源：本研究整理

表 3-5 第一階段樣本收入統計

	回收份數	百分比
20000 元以下	28	13.3%
20001~30000 元	31	14.8%
30001~40000 元	54	25.7%
40001~50000 元	29	13.8%
50001~60000 元	20	9.5%
60001~70000 元	10	4.8%
70001~80000 元	5	2.4%
80001~90000 元	9	4.3%
90001~100000 元	1	0.5%
100001~150000 元	3	1.4%
150001~200000 元	14	6.7%
200001 元以上	6	2.8%
合計	210	100%

資料來源：本研究整理

(2)第二階段問卷調查

本研究於民國 91 年 2 月至 3 月間進行第二階段的問卷發放，第二階段完成問卷的收發過程中，共發出 400 份，而回收 256 份問卷，回收率為 64%。而在有效問卷的篩選上，將填答不完全與不充份的問卷排除，留下個合適的問卷，有效問卷比為 82.42%，最後再根據有效問卷進行第二次階段統計分析。

以下是根據受訪者的基本資料，所進行的樣本結構特徵分析：

表 3-6 第二階段樣本性別統計

性別	男	女	合計
份數	78	133	211
百分比	36.97%	63.03%	100%

資料來源：本研究整理

表 3-7 第二階段樣本年齡統計

年齡	14 以下	16~20	21~25	26~30	31~35	36~40	41~45	46~50	51~55	56~50	60 以上	合計
份數	36	41	25	28	24	21	17	10	3	5	1	211
百分比	17.0%	19.4	11.8%	13.3%	11.4%	10.0	8.1%	4.7%	1.4%	2.4%	0.5%	100%

資料來源：本研究整理

表 3-8 第二階段樣本教育程度的統計

	小學以下	國(初)中	高中	大專	大學	研究所	博士	合計
份數	4	18	85	82	17	4	1	211
百分比	1.9%	8.5%	40.2%	38.9%	8.1%	1.9%	0.5%	100%

資料來源：本研究整理

表 3-9 第二階段樣本工作類型統計

	回數份數	百分比
農、林、漁、牧、礦業	9	4.3%
一般製造業	15	7.1%
資訊相關產業	4	1.9%
工商服務業	32	15.2%
大眾傳播業	2	0.9%
軍、公、教	46	21.8%
法律服務業	1	0.5%
醫療服務業	6	2.8%
金融保險服務業	4	1.9%
運輸通訊業	49	23.2%
學生	9	4.3%
社會服務業	5	2.4%
退休或無業	23	10.9%
其他	6	2.8%
合計	211	100%

資料來源：本研究整理

表 3-10 第二階段樣本收入統計

	回收份數	百分比
20000 元以下	61	28.9%
20001~30000 元	73	34.6%
30001~40000 元	33	15.6%
40001~50000 元	21	10.0%
50001~60000 元	9	4.3%
60001~70000 元	5	2.4%
70001~80000 元	1	0.5%
80001~90000 元	2	0.9%
90001~100000 元	0	0%
100001~150000 元	4	1.9%
150001~200000 元	0	0%
200001 元以上	2	0.9%
合計	211	100%

資料來源：本研究整理

表 3-11 台灣北中南東區之回收樣本數

	北部	中部	南部	東部	合計
回收份數	42	80	50	39	211
百分比	19.9%	37.9%	23.7%	18.5%	100%

資料來源：本研究整理

3.抽樣方法

針對台灣地區建物大樓之社區居民對其居住環境品質作問卷調查，由於成本與時間的考量，且本研究乃屬於探索性研究非模型之驗證，是故第一階段採立意抽樣方式於台中及新竹地區發放，第二階段則是為了使本問卷具廣泛的推論性，特將台灣區分為四區：北部、中部、南部及東部，亦採用立意抽樣方式，分別對各地區居民發放問卷。

4.訪談方式

依文獻回顧及本研究對營建從業人員與社區居民進行之探索性質化分析中，共得居住環境品質的 13 個決定性因素，並發展 63 個項目，以李克特(Likert)五點量表(1=非常不同意，5=非常同意)形式設計問卷，以問卷實證方式調查社區居民，對 63 項問卷描述的知覺程度。第一階段問卷調查根據本研究探索性質化分析後結果發展 63 個問卷項目作談問，將第一階段分析結果，以信度水準為 0.7 以上及單項對總數關係達 0.6 以上等二指標來刪減項目，共刪去 27 項，再以餘下 36 個項目進行第二階段的問卷調查，實際調查台灣北、中、南、東部居民對 36 項居住環境品質描述項目知覺程度。

第四節 研究方法

一、探索性質化研究

在本研究的探索性分析中，所用的研究方法具有質化的屬性，對營建從業人員深入訪談及社區居民之焦點群體，並將收集的資料經過一再的歸納及討論，而得到影響居住環境品質的 13 個決定性因素。

1. 深度訪談 (in-depth interview)

採用沒有選項的非結構式問卷，將訪談重點引導於了解受訪者對於居住環境品質所涵蓋範圍的認知，探究其原因及詳細資訊的方法 (歐素汝, 1999)。此種面談法需由富相關經驗及專業知識的專家進行，方能得到事半功倍的效果，本研究則與指導教授—賴奎魁教授共同進行討論及訪談設計，事後亦同指導教授針對結果進行多次嚴謹之討論與分析。

2. 焦點群體訪談 (focus interview)

由五至九人組成一群體，由擔任主持人與記錄者或分析員共同主導，以圓桌開放及具體案例引導的方式進行座談，過程中採用錄音機、座談書面資料(事前準備並分發)、問卷及意見發表單等工具，把握四大原則：嚴禁批評、多多益善、自由奔放及搭便車，以腦力激盪的方式進行(柯雅琪, 2000)。本研究的研究對象是經由各受訪社區鄰里長篩選符合參與座談的居民。

二、量表純化分析 (purification)

統計分析是分析量化資料的應用學科，本研究是以探索性質化分析的結果來發展居住環境品質的量表。在本研究的質化分析結果中所得到的 13 個決定性因素的概念，乃是研究者主觀歸納而提出，而各因素間或因語意重疊，或因構面間高度相關而應合併探討，是故必需

進行客觀之統計分析。而本研究的問卷設計上是採用 Likert 區間尺度的五點量表，並設計相關人口統計資料的題項，最後以敘述性統計分析及因素分析對問卷結果作分析。

1.敘述性統計(descriptive statistics)

本研究問卷所設計的人口統計資料有性別、年齡、教育程度、工作類型及收入情形，以敘述性統計分別以次數統計及占全部百分比製表分析，可清楚了解本研究回收樣本之人口變數結構。

2.因素分析(factor analysis)

因素分析(factor analysis)起源心理學(約 1940)，因為在心理學研究領域常遇到一些如智力、道德、操守不能直接測量的因素，希望經由可測量的變數訂定出這些因素，而因素分析也是研究一份測驗建構效度(construct validity)最有效的方法之一，藉由因素的發現可確定心理學上一些特質觀念的結構成份，更可因此而得知測驗中有效的測量因素是那些，主要目的在於找出少數幾個因數來解釋一群相互之間有關係存在的變之數學模式(陳順宇，2000)。本研究之質化研究結果所發展出的 13 個決定性因素，彼此或有語意重疊的高度相關，故本研究運用因素分析將其簡化為出少數具代表性的構面。

三、統計分析軟體

本研究以軟體 SPSS 10.07 來進行敘述性統計分析、樣本分析、信度分析，相關分析，因素分析及效度分析等來進行本研究的資料統計，以 LISREL 8.30 來驗證問卷結構關係的合適性。

第四章 居住環境品質觀念性模式與決定性因素

第一節 居住環境品質之定義

居住環境品質是一個抽象的概念，必須抽離並萃取若干指標加以衡量與揭露之(Goodman, 1978)。PZB(1985)曾指出「對有形產品的知識，不足以了解無形之服務品質」，因而將服務品質從產品品質中獨立出來(詹定宇，1998)。PZB(1988)認為顧客對服務品質(Q)的評量，來自於認知服務(P)與期望服務(E)兩者相減而得，亦即 $Q=P-E$ 。詹定宇(1998)亦定義等待品質是等待者之期望，等待者的知覺相比較的結果。

從第二章的文獻探討中，並不能得到有社區居民觀點之居住環境品質觀念，為求居住環境品質觀念的完整建立，而能分析出居住環境品質的決定因素，故參考已具公信力之 PZB 觀念性模式的理論研究方法，將居住環境品質由有形居住品質獨立出來，以進行探索性質化研究。

本研究定義居住環境品質係由社區居民實際感受到的居住環境水準(P)減去社區民事前期望的居住環境水準(E)的結果，以顧客觀點即社區居民觀點來分析居住環境品質， $P-E$ 的結果若是大於等於 0，則是指社區居民對居住環境品質的事後知覺水準大於事前預期水準，可以判定社區居民認為其居住環境是具有有品質，若是小於 0，則是指事後實際知覺比預期還差，便認為其居住環境不具品質。

第二節 居住環境品質缺口模式

本研究理論參照 PZB 的模型，研究探索居住環境品質，其性質類似於服務品質之探索，例如無形性，本研究所探討之品質，基於居住環境品質應由社區居民的觀點才具其意義，乃以社區居民觀點對於居住環境品質的事前預期與事後知覺之差異性為定義，是故本研究所定義之居住環境品質，乃是以社區居民之知覺(P)與其期望(E)之差距(P-E)為衡量品質。

本研究針對營業附加價值活動包含研發設計、施工及銷售業務的公司，包括龍邦公司、櫻花公司及順天公司等三家，透過對其營建從業人員的深度訪談及焦點群體訪談三家公司所銷售之建物的社區居民，以探索居住環境品質。本研究從三組營建從業人員訪談中，發現不同公司對社區居民居住環境品質之認知出現了相同的觀點，觀念的交集才能鼓勵本研究假設居住環境品質存在著一般性模型。現茲將由訪談中，洞察出社區居民與營建從業人員兩者間存在著數個關鍵性差距，本研究謂之為缺口，經過實際訪察營造從業主管人員與營建公司所銷售的社區的居民之大量實際意見，經多次資料的刪減綜合及經彙總、整理與分析後，得到圖 4-1 之缺口模型，如同 PZB 缺口模式，建構出居住環境品質缺口模型，但研究初得之缺口模式結構鬆散、不明確，經深入探討歸納整理與多次討論修正，即如圖 4-1 所示，社區居民對居住環境品質的預期，表現在社區基地、社區機能、社區建物及社區維護的品質認知上，而居住後對於居住環境品質的知覺又是不同的認知，營建從業人員根據對社區居民的認知與對居住環境品質的設計理念又是不同的呈現，售後的社區維護及保養亦是影響品質認知的因素，在這些不同的認知中，產生了七大缺口，也是本研究的探討重點之一。

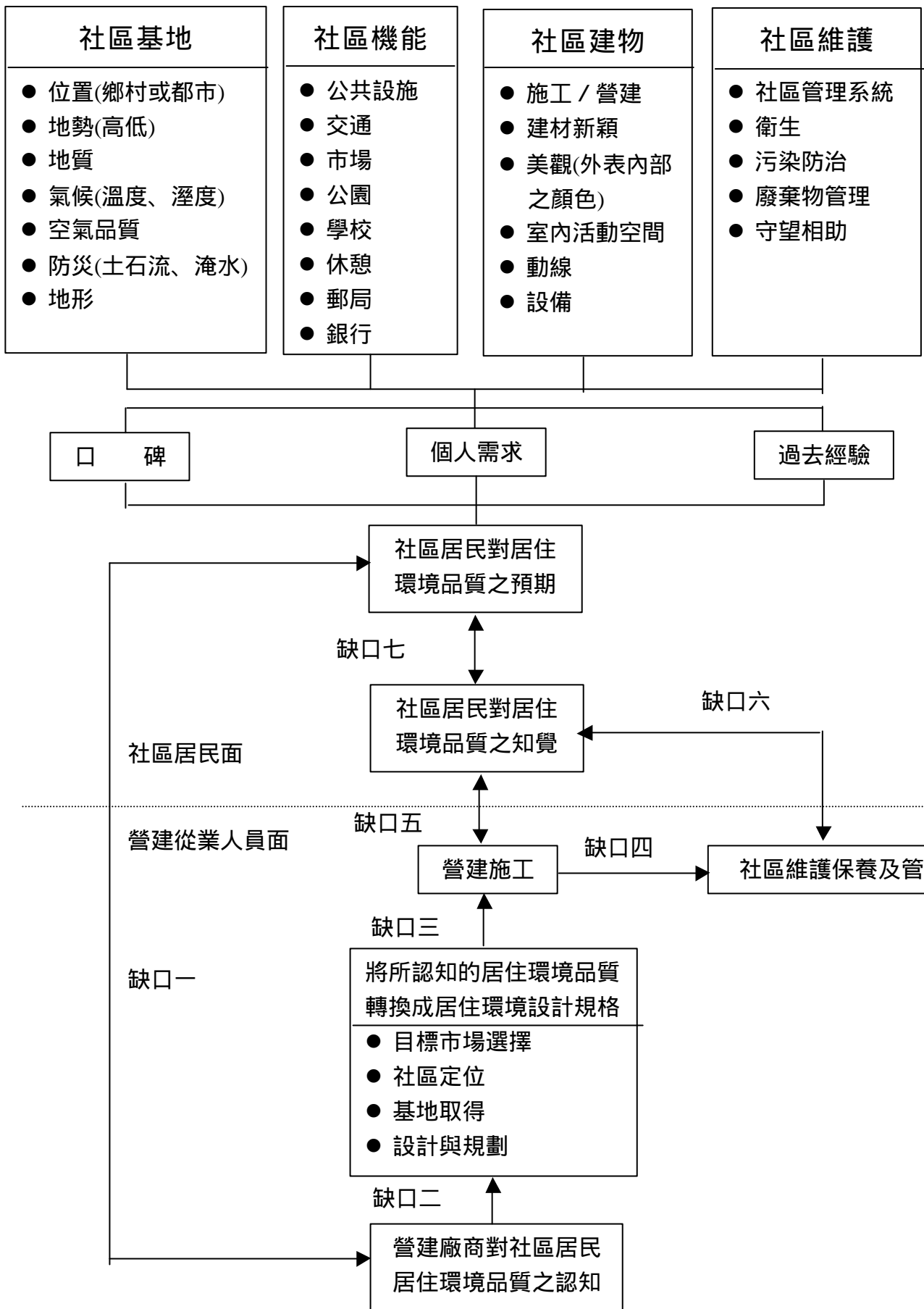


圖 4-1 居住環境品質缺口模式

由深度訪談營建從業人員對居住環境品質之認知差距,共計有六個缺口,如圖 4-1 中虛線以下部份。在圖 4-1 虛線以上部份,即為由焦點群體座談中,所得社區居民對居住環境品質認知差異,而形成缺口七。茲將各缺口進一步詳細論述於下:

一、社區居民對居住環境品質之預期與營建從業人員認知的差距(缺口一):

在焦點群體座談中,營建從業人員在執行營建業附加價值活動過程中,其對居住環境品質的認知,大致上與社區居民對居住環境品質預期持相同的觀點,然尚存在對居住環境品質執行的認知與社區居民預期間有諸多差異,茲例舉如下說明:

1.社區基地方面:

社區居民皆一致提到地勢太低有淹水之虞,填土過高,基地不夯實會產生房屋龜裂,社區基地是否位於斷層帶?氣候如何?環境是否遭受污染(水、空氣、土壤、作物等)?等問題,這些方面於營建從業人員中皆一致未提及,僅提及對景觀配置與人工環境的改造。

2.社區機能方面:

在深度訪談營建從業人員略有提及增加生活機能及增進生活環境品質之公共設施;然其在實際執行營建活動中,因受限於自然條件及政府法令規章,致使每個計畫無法完全落實。此不滿的資訊可由焦點群體座談中顯示出,經歸納彙總得知社區居民對社區機能之要求項目如下:政府公共設施、交通設施(公共交通工具、道路網)、市場、公園、學校、休憩設施、郵局、銀行等機能。基於便利、敏捷、快速及增加效率,社區居民皆一致認為仍不夠完備,換言之,大部分社區在機能方面仍無法齊備上述的要求,致使影響其居住環境品質。

3.社區建物方面:

營建公司經由市場調查及行銷研究,獲取眾多社區居民對建造建

物之實質需求、規格、建材使用等資訊，且充分瞭解並將之導入設計及企劃內考量，兌現而且實際付之實行，然本研究在深度訪談 L 公司總經理及工務經理，發覺 L 公司除兌現設計及企劃之計畫內容外，更進一步在施工營建活動中，基於滿足使用者日後實用性，乃不定期邀請承購該社區的居民參與實際施工營建活動，以達同時兼具監工及提出是否需要變更設計的要求(如建材、顏色、室內隔間、動線、生活使用設備等的設計變更)，以降低社會資源之浪費，增進公司良好形象及口碑的建立。然仍有諸多在建物施工營建中，存在著多項缺失，影響日後社區居民的居住環境品質，本研究於焦點群體座談中，發現 L 公司所銷售的社區，其社區居民均一致提出諸多在公共設施及私人設備上之缺失，影響到社區居民之人身安全、生活便利及建築物的美觀，例如：建物間通道遮雨篷設計不良，加上地板無止滑設備，遇濕即滑，沒規劃安置空調機件空間，防火門開啟方向錯誤及化糞池設置失當，綜合上述，分析其因，影響社區居民居住環境品質，除重視硬體上建築物的結構安全外，仍須兼顧軟體上生活使用設備之考量。

4.社區維護方面：

持續影響社區居民居住環境品質最重要之因素，取決於交屋後社區維護與管理施行的成效。一般營建公司在社區規劃設計時，均會將交屋後社區的管理與維護功能，導入設計與企劃中，在深度訪談中，瞭解營建公司為達社區維護管理的效率與效能，均將社區維護與管理的功能委托給外面專業顧問公司規劃設計，於焦點群體座談中，發現大部分都能獲得居民的認同與稱許，但仍存在著小部份會影響居住環境品質之處，例如影響居民生活的便利、衛生健康、寧靜舒適等方面的品質。在 E 公司所銷售社區的居民反應指出，社區廢棄物回收位置設置不當，孳生蚊蠅及發出惡臭；社區居民因職業與生活作息的不同，造成社區深夜噪音不斷，影響社區居民睡眠品質；社區車輛停放管理不當，造成社區居民出入不便；社區管理委員會組織不健全，難以執行社區各項公共業務推動，守望相助不能落實，造成社區居民產生安全、便利、和諧之顧慮。

二、營建廠商對社區居民居住環境品質之認知--將所認知的居住環境品質轉換成居住環境設計規格（簡稱規格）的差距（缺口二）：

在深度訪談營建從業人員中，營建廠商對社區居民居住環境品質之認知，與規格之確定，大致上都吻合，然受營建廠商的決策方式影響，所以尚存在居住環境品質與規格間諸多差異，茲例舉說明如下：

1.目標市場選擇方面：

在深度訪談 S 公司總經理中，發現他把目標市場的選擇排在第一位，他以年齡 25 38 歲、已婚七年內、有小孩和有固定的收入為他選取目標的主要對象，然對於其他年齡階層、職業、收入、甚至於教育水準等並未提及。在深度訪談 L 公司總經理及企劃經理、銷售經理和 E 公司企劃經理與銷售經理中，這兩家公司的決策方式非常相似，他們把目標市場排在第二位，因此，他們的產品是多樣化的，但為遷就市場的需求，往往需要進行大規模的人工環境改造，然因受限於售價、技術及無法改變的天然環境，往往會影響社區居民的居住環境品質，例如，L 公司新推出的個案，四周是老舊廠房，為屈就市場導向，美化了週遭的環境，綠化植栽、砌牆阻擋破舊廠房的凌亂、整修入口等人工環境改造，然設計與企劃無法改變週遭大環境，凌亂與惡臭就在社區的四週。

2.社區定位方面：

在深度訪談 L 公司銷售經理及企劃經理中，發現他們有著相同的認知，就是他們認為社區定位應定位在大眾皆能接受的層面上，一方面銷售層面廣，有利於公司的營運，一方面住商混合，有利於社區居民的便利。然在 L 公司社區居民焦點群體座談中，他們一致反應，社區的定位範圍太大，容易造成社區居民的衝突即產生理念的不一致。

3.基地取得方面：

在深度訪談 E 公司及 L 公司的總經理和企劃經理中，他們一致提及只要土地取得成本低，公司就會有利潤，至於週遭環境他們會採

取人工去改造。在深度訪談 S 公司的總經理中，發現 S 公司在基地取得方面有不同的看法，他們以市場目標選擇為導向，目標市場與社區定位決定後才尋找適當的基地，週遭環境是他們考慮的重點，因此，他們只需略為修飾天然環境之不足處即可滿足社區居民的需求。然在上述三家公司的社區居民焦點群體座談中，亦有著截然不同的反應，在 E 公司及 L 公司的社區居民反應出，社區範圍內的居住環境雖然改造的不錯，然週遭的環境無法改善，本就是間接的污染，長期居住下來，就變成直接的污染。

4.設計與企劃方面：

在深度訪談 E 公司與 L 公司的總經理及企劃經理中，他們是先取得土地，才選擇目標市場與社區定位，再進行設計與企劃，這樣一來，人工改造的環境佔很大的份量(包括掩飾不良的天然環境和社區居住環境)。在 S 公司，先就市場目標的選擇、社區定位後才基地取得，再進行企劃與設計，人工改造的環境大部分是屬於社區內部的居住環境。然在焦點群體座談中，E 公司與 L 公司的社區居民一致提出，週遭的環境遇雨就淹水，我們的基地雖然在規劃設計時提高了許多，不會淹水，但在雨天該社區的居民無法進出，非常不便利。而社區採行的 e 化設施，未能符合現代人最新的需求，社區居民很多信奉佛教與道教，規劃設計時未能考慮神像擺放位置，社區居民將失去精神寄託；又社區大門正對丁字路，風水上說「路沖」是不吉，社區居民心理上會有恐慌。

綜上所述，營建廠商將所認知的居住環境品質轉換成居住環境設計規格，如未能就目標市場選擇、社區定位、基地取得、設計與規劃作妥善考量，將會給社區居住的居民帶來安全、寧靜、無污染、舒適、前瞻、新穎及和諧上的顧慮。

三、將所認知的居住環境品質轉換成居住環境設計規格（簡稱規格） --營建施工差距（缺口三）：

在深度訪談營建從業人員中，營建從業人員認為企劃與設計是目標市場與社區定位及基地取得三者加總，而後成為預計達到居住環境品質成效之表現；營建施工是執行預計成效(規格)的活動過程。他們所提及的規格與營建施工的執行活動，幾乎都會趨於一致，然由於規劃理念與營建技術及營建施工人員素質參差不齊，尚存在諸多對規格與營建施工間的差異，茲例舉說明如下：

1.目標市場選擇方面：

在深度訪談 L 公司工務經理時，反應出目標市場選擇不明確，承購戶於營建施工時，由於所需不一致，施工要求就不一樣，造成營建施工上的困擾，例如：老年人需要的是寧靜祥和，所以希望社區公共設施多做休閒椅子及綠化社區，並都能設有無障礙設施，年輕一代的，則希望能設有游泳池、健身房、卡拉 OK 等。因此，常會造成社區的不和諧。

2.社區定位方面：

社區的定位也會影響到營建施工，社區定位在單一層級時，營建施工會較單純。在 L 公司社區居民焦點群體座談中，發現把住商混合成一社區造成兩方極大的意見分歧，住家的居民希望公共設施能純為社區住家居民設想，而商家的居民希望公共設施能開放大眾使用，以利招攬顧客上門，因此，造成社區居住居民有安全、複雜和不便的顧慮。

3.基地取得方面：

基地與營建施工有直接正面的關係。基地地勢太低，必須填土，地勢太高，必須挖土，填土與挖土施工不慎，就會造成災害。基地的位置處在天然環境不良的地方(包括交通不便、擁擠、吵雜、大量污染等地方)，對營建施工會帶來嚴重的影響。

(4)設計與企劃方面：

企劃設計時常有不周詳的情事及很多設計上的遺漏，例如常有排水管或空調管遺忘配置或要從主要結構樑柱中間穿越造成管道必需變更位置，導致營建施工中敲敲打打，不但浪費社會資源，而且增加成本，同時會影響到建築物的結構安全，也產生噪音及廢棄物。在深度訪談 E 公司企劃經理時，他滿腹牢騷的批評，營建施工人員偷懶，建築物外觀曲線或立體突出部份常被施工人員改成直線或改成呆版的平面，影響外觀的優美。在深度訪談 S 公司總經理時，他表示「企劃是理想的，營建施工是實務的，一定會有差距，為使居住環境品質得到保證，必須設法把理想化為實務。」

綜上所述，當規格與營建施工有差異時，將會造成結構安全、無污染、美觀上、便利上、和諧上、複雜上的顧慮。

四、營建施工--社區維護保養及管理差距（缺口四）：

在深度訪談營建從業人員及焦點群體座談中，發現他們都一致認為營建施工的成果會關係到交屋後社區的管理，也就是說，營建施工良好，對交屋後的社區管理將會有很大的助益，社區居民的居住環境品質將會持續的提升，然在執行營建施工活動的過程與交屋後社區管理之間仍存在著諸多差異，茲例舉說明如下：

在 E 公司所銷售的社區，社區居民焦點群體座談中，反應社區監控系統施工不良，時常發生故障，社區的管理也就發生了問題，對社區居民的居住安全產生威脅。在 L 公司的社區，焦點群體座談中，反應社區的化糞池問題，社區居民居住至今已經一年多了，打開化糞池蓋子，裡面全部都還是乾淨清潔的水(應該是營建施工錯誤)，所有的衛生污物不知排到何處，管理人員也無從查起，是否污染到什麼地方，沒人知道，因此，對社區居民的衛生健康產生了威脅。在 L 公司深度訪談工務經理時，他們承認在營建施工過程的活動中，雖時時刻刻都有注意每一個部位，例如緊急通報系統，社區居民進出監控系

統，水電消防系統等的施工，但仍會有疏失的地方，也就造成日後社區管理上的問題發生。綜上所述，對社區的營建施工與社區管理產生差距時，將影響到社區居住居民的安全、健康、便利的居住環境品質。

五、營建施工--社區居民對居住環境品質之知覺差距（缺口五）：

在深度訪談營建從業人員中，大部分的營建從業人員一再的提及並特別強調，在營建施工活動的過程中，隨時歡迎承購社區居民到施工場所參觀，並可提建言及監督，也不定期邀請承購社區居民參觀工地施工情形，並詳加解說；在焦點群體座談中，大部分的社區居民也肯定對居住環境品質的知覺與營建施工之間大致都會吻合，然尚有諸多差異存在，茲例舉說明如下：

在 E 公司銷售的社區居民焦點群體中，反應有些地方鋼筋裸露，有些地方鋼筋突出，容易把人絆倒，營建施工中，看見水泥沙漿流入排水管內，屆時一定會阻塞，必須敲打。在 L 公司銷售的社區居民焦點群體中，反應出他們所居住社區的車道，出入口施工時，裡面埋有大量的營建廢棄土，且其與地下室銜接處已經有龜裂現象產生，每逢下雨，雨水延龜裂處滲入，造成地下室牆壁有黑色的水流出來，若填的廢棄土下陷，車道的出入口地板將會崩塌，危險一定發生，而地下室牆壁滲出來的黑色水，也會影響社區居民的健康。社區居民都希望居住的社區不要有鐵窗，營建施工時，門窗採用強化安全玻璃，另外，社區內不要讓表土裸露，以免造成塵土飛揚，表土流失，營建施工時應綠化植栽。

綜上所述，營建施工與社區居民對居住環境品質之知覺有差距時，社區居民對居住環境品質會有參與、安全、無污染、便利、美觀、舒適的顧慮。

六、社區維護保養及管理--社區居民對居住環境品質之知覺差距（缺口六）：

在深度訪談營建從業人員中，發現其認為社區的管理與社區居民對居住環境品質的知覺之間不應存有差距，而在焦點群體座談中，社區居民對居住環境品質之知覺與社區管理間的密切度，都能相吻合。然對社區管理與社區居民對居住環境品質的知覺之間仍存在有諸多的差距，茲例舉說明如下：

在深度訪談 L 公司企劃經理、工務經理及 S 公司總經理時，他們一致表示，社區在規劃設計之初，便邀集社區管理顧問公司共同參予規劃設計，例如社區管理室的位置、監控系統、家庭廢棄物放置場所的位置、社區管理組織辦法、社區的維護保養等，應該考慮的地方，都詳加檢討，但有時周詳的計畫，於實際營建活動過程中受到施工技術或政府法令限制常會有無法實現計畫而做變更的情事發生，因此，交屋後的社區維護保養及管理與原本社區居民對居住環境品質之知覺就產生了差距。在 E 公司銷售社區的居民焦點群體中，反應出，當初承購本社區時，E 公司銷售人員一再強調，本社區承購的居民都是教師及公務人員，非常單純，而社區管理辦公室設有專人為本社區居民代繳水電費、各項稅金、罰單、電話費、兒童放學後照顧等服務，剛開始公司派來的社區維護保養及管理人員還有按照當初的承諾，後來當本社區完成全部銷售後，公司人員並未將社區維護保養方法及社區行政管理辦法輔導本社區居民接管，沒多久，社區內臭氣四溢、梯間漏水、排水管阻塞、化糞池不通等等問題相繼出現，加上沒人管理，公共設施損害的問題也就日益嚴重，以致危害到居家的設備，有能力另行購屋的居民為此都搬遷出去，相對的引進了許多職業及生活習慣不同的人，半夜喧嘩吵鬧、甚至有打鬥聲，社區的行政管理無法發揮其功效，社區的維護保養也無人管，造成本社區居民有安全上的威脅，另外於衛生、健康、服務、污染、便利上也出現了問題。

七、區居民對居住環境品質之知覺--社區居民對居住環境品質之預期差距（缺口七）：

營建從業人員在執行完成營建業附加價值活動的整個過程，產生了社區居民對居住環境品質的知覺，大致上，皆與社區居民對居住環境品質之預期有相同的觀點。然社區居民對居住環境品質的預期與實際上居住環境品質的知覺仍存在有諸多的差異，茲例舉說明如下：

1.社區基地方面：

在焦點群體座談中反應，實際的地勢沒有預期的高，產生排水不良，有積水的現象，造成社區居民出入不方便，安全亦堪慮。

2.社區機能方面：

在焦點群體座談中發現，社區垃圾集中停放處所考慮不周全，臭氣隨著風吹向整個社區，地下室汽機車出入口與社區人行步道緊鄰，險象環生，社區兒童遊樂設施嚴重缺乏，健身設施不足等等，造成社區不安全、不便利、不舒適、又有污染的現象。

3.社區建物方面：

在焦點群體座談中反應，已經是 e 世代了，還在採用磚牆隔間的傳統建材，也沒有光纖網路的規劃設備，建築物的造型、顏色與週遭的景觀不搭調，使人產生恐懼感，加上採光、通風的門窗位置不良，失去作用等，造成整個社區不美觀、不舒適、不新穎、不寧靜的感覺。

4.社區維護方面：

在焦點群體座談中發現，住商混合社區裏，商家的喧嘩噪音，社區管理委員會無法可管，社區裏的居民身分、職業、年齡、習慣等，各式各樣都有，社區管理委員會無法發揮效用，社區居民時常有惡言相向的情事發生甚至拳腳相對，消防安全系統，不到一年，已見機件生鏽，沒人管理。綜上所述，整個社區的居民間不和諧、噪音污染、不安全、不寧靜的情事逐一浮現出來。

由深度訪談營建從業人員及焦點群體座談中所得知的結果，是模型形成的基礎，扼要說明了社區居民居住環境品質的本質和決定因素。如圖 4-1 所示，社區居民居住環境品質之知覺是依據缺口七的大小與方向而定，而缺口七是依據規格、營建施工、社區管理的差距。

缺口七 = F (缺口一，缺口二，缺口三，缺口四，缺口五，缺口六)

由上列社區居民居住環境品質之知覺缺口七方程式中，營建從業人員在執行營建業附加價值活動過程的差距有利或不利是重要的，每個差距的大小與方向會對社區居民居住環境品質有衝擊。例如，當營建施工的成果超過規格時，缺口三是有利的，若不符合規格，缺口三是不利的。命題八假設社區居民對居住環境品質之知覺與發生在營建從業人員執行營建業附加價值活動過程的差距之間的關係，若此缺口為零則代表品質的認定是受肯定的，研究這關係的功能性形式是需要的。

第三節 居住環境品質決定性因素

有關居住環境品質的測量多有爭議，以往對於品質的研究多以產品品質的觀點來衡量環境品質，但消費者並未在產品的製造過程中有過意見的參與，即缺乏互動，這樣的衡量結果對消費者而言並不具有參考性。在此本研究試著居住環境品質以各種參數因子予以定義，著重在於居住環境品質的知覺感受。以下本研究分別就營建從業人員及社區居民的觀點進行居住環境品質之決定性因素進行歸納。

一、營建從業人員觀點之決定性因素

在營建從業人員的深度訪談中，發現不同公司的高階主管，對於主要影響居住環境品質的因素有相同的意見，即表現在目標市場的選擇與產品定位、土地取得與開發、產品設計與企劃、業務銷售與廣告、基地施工與建營造及售後服務與社區管理。因此可以假設居住環境品質具有一般化模型，本研究從訪談結果中，整理出十個特性為營建從業人員對居住環境品質所重視，即安全性、便利性、舒適性、寧靜性、美觀性、參與性、管理性、服務性、永續性與科技性等，內容詳述於表 4-1 之中。

表 4-1 營建從業人員對居住環境品質之認知

訪談內容	說明	決定因素
1. 建築物的指標 2. 公共設施 3. 防災、防盜 4. 居家生活	1. 包含海砂屋、鋼筋裸露、基地地勢、地層下陷之建築物結構安全、土石流之公共設施安全。 2. 防災防盜安全。 3. 居家生活的人身安全、無障礙設施等。	安全性
1. 交通 2. 公共設施	大眾捷運、社區出入口、公共交通工具(公車、航空)、道路、道路寬敞。	便利性

(續)表 4-1 營建從業人員對居住環境品質之認知

1. 基地自然環境 2. 建物	1. 社區同盟、溫度、溼度、氣候 2. 通風、採光、風向。	舒適性
1. 基地與建物風水 2. 社區宗教活動設施	1. 房屋的走向結合民俗習性、避免，鄰近墓地、殯葬場。 2. 沒有佛堂、教堂等宗教活動空間。	寧靜性
1. 社區整體設計 2. 住宅外觀設計	1. 造景、植栽、公設美化。 2. 住宅造型、色澤。	美觀性
1. 營建施工	1. 施工期間，不定期邀請承購戶參與實際施工監造活動。 2. 依承購戶個別需要，變更設計。	參與性
社區管制管理	1. 企劃與設計時，能合外面專業管理顧客公司專業管理知識進行多項社區完工後之管制式管理工作。 2. 社區居民成立社區管理委員會、社區互助委員會、社區發展委員會。 3. 取締違章建築與社區美觀之行為。 4. 社區公權力的發揮。	管理性
社區服務	1. 住宅與社區公共設施管理。 2. 社區服務管理人員代收發信件。 3. 臨時託嬰、安親。	服務性
社區永續發展	1. 建築物壽命及耐久年限。 2. 社區無法參觀等問題。 3. 在生回收設備。	永續性
社區現代化	1. 住宅內部設備配備 電子高科技設備 2. 網路社區化。 3. 社區配備現代化紅外線監控與防盜等安全系統。 4. e 化遙控電器設施。	科技性

資料來源：本研究整理

二、社區居民觀點之品質決定性因素

在焦點群體座談中發現，不論社區居民居住環境型態為何，社區居民大都用相似的條件來評估居住環境品質，對於居住環境品質之預期也出現相同的觀點，即表現在社區基地、社區機能、社區建物及社區維護等四方面。本研究針對社區居民焦點群體的結果歸納中，綜合有便利性、舒適性、寧靜性、健康性、美觀性、意識性、永續性、區隔性、服務性及管理性等十項居住環境品質的決定性因素，如表 4-2 所述。

表 4-2 社區對居民環境品質認知

訪談內容	說明	決定因素
1. 交通 2. 公共設施	1. 捷運、大眾運輸系統。 2. 公園、休閒場所。	便利性
1. 基地自然環境 2. 住宅設計	1. 社區基地、氣候、日照、溫度、溼度。 2. 住宅之方向、採光、通風。	舒適性
1. 住宅區位 2. 宗教設施	1. 路沖、鄰近殯葬場。 2. 佛堂、教堂等宗教活動場所。	寧靜性
1. 社區週遭環境 2. 社區衛生、保健設施	1. 社區生態環境如水、空氣、土壤、噪音生態是否污染。 2. 衛生下水道、化糞池、污水處理、垃圾清運、病媒防治。	健康性
1. 建築物外觀 2. 社區人工環境	1. 不裝鐵窗須備有空調裝置管線與位置。 2. 擅自改變、違建及破壞社區景觀。	美觀性
社區互助	1. 確定社區意識。 2. 社區藝文、戶外運動促進社區互動交流。	意識性
社區發展	社區環境、建築物符合潮流不斷更新及改造。	永續性
社區型態	1. 社區區隔。 2. 區分混合住宅。	區隔性
社區服務	1. 社區公共設施、住宅設備保養的維護管理。 2. 托嬰。 3. 代修一切水電的費用。	服務性
社區管制管理	1. 違章違法取締。 2. 公權力發揮。 3. 危險物品取締。 4. 違規改變住宅為營業場所。 5. 噪音管制。	管理性

資料來源：本研究整理

三、營建從業人員與社區居民對居住環境品質觀點之匯整

整合從業人員訪談的十項因素及社區居民焦點座談的十項因素，兩方的觀點存有相同處，將相同的部份交集，不同的部份聯集，共可分為十三個不同的主要範疇，本研究標示為「居住環境品質決定因素」，如表 4-3 所示。每個決定性因素，皆提供了焦點群體座談中對居住環境品質條件要求的範疇。本研究係屬探索性質化研究，不假設十三個決定因素不重疊，亦即十三個決定因素間可能重疊，進一步釐清必須等待下一階段利用統計方法完成量化的實證研究。

表 4-3 居住環境品質之決定因素

訪談內容	說明	決定因素
建築物的指標 住宅結構 公共設施 防災、防盜 居家生活	包含海砂屋、鋼筋裸露、基地地勢、地層下陷之建築物結構安全、土石流之公共設施安全、防災防盜安全、居家生活的人身安全、無障礙設施等。	安全性
交通 公共設施	包含交通的便利（例如：大眾捷運、社區出入口、公共交通工具、道路網等是否便利、道路是否寬敞等）、公共設施的便利（例如：社區是否靠近學校、市場、郵局、銀行、醫院、百貨公司、公園、休閒場所等）。	便利性
基地自然環境 建物 住宅設計	社區位置（地勢）、溫度、溼度、氣候、陽光日照。 住宅之通風、採光、風向。	舒適性
住宅區位 基地與建物風水 社區宗教活動設施	包含社區居民精神及心靈上的安全寄託。如家庭設有宗教活動場所(如：佛堂、教堂等宗教活動空間、房屋的座向結合民俗習性)、社區風水符合社區居民(如：避免鄰近墓地、殯葬場、路沖)。	寧靜性

(續 1)表 4-3 居住環境品質之決定因素

社區週遭環境 社區衛生、保健設施	所有會影響到社區居民的身心健康，包含社區生態環境及週遭的空氣、水、動植生態、土壤、噪音是否遭到污染。衛生工程、衛生管理（例如：衛浴、廚房、餐廳、衛生下水道、化糞池、污水處理廠、垃圾等等的設施及管理）、病媒防治等。	健康性
建築物外觀 社區整體設計 人工環境 住宅外觀設計	包含建築物的造型、顏色，週遭景觀(如：造景、植栽、公設美化)，整體建築物的完整等（例如：不加裝鐵窗須備有空調裝置管線與位置、不得擅自改變、違建及破壞社區景觀及破壞建築物外觀等）。	美觀性
社區永續發展	包含建材使用、規劃設計、營建施工、社區管理及環境是否符合時代潮流不斷更新及改造，重視是否創新持久。建築物壽命及耐久年限、社區無法參觀等問題及再生回收設備。	永續性
社區互助	包含建築物與週遭景觀的和諧，社區居民間的互動和諧，確定社區意識、鄰里守望相助及社區藝文、戶外運動促進社區互動交流及社區文化建立等。	意識性
社區型態	社區居住的居民無論生活習慣、收入、職業、風俗、宗教等趨於一致，區分混合住宅。	區隔性
營建施工	社區的營建施工活動期間，不定期邀請承購戶參與實際施工監造活動，依承購戶個別需要，變更設計，且交屋後社區的維護保養及管理都能讓社區居住居民參與。	參與性
社區服務	社區公共設施、住宅設備保養的維護管理，社區的臨時托嬰、安親、臨時托老、臨時照顧放學的學童、代收發信件、代繳各項費用、代收等服務。	服務性

(續 2)表 4-3 居住環境品質之決定因素

社區管制管理	社區管理的行政效率有效發揮。居民成立社區管理委員會、社區互助委員會、社區發展委員會。包括社區公權力發揮有效的作用(社區美觀之行為違章違法的取締，危險物品取締，取締違規改變住宅為營業場所，噪音管制)及社區管理委員會人事、財務、政務得到適當的管理及暢通社區居民資訊交流。 企劃與設計時，結合外面專業管理顧問公司的專業管理知識，進行多項社區完工後之管制式管理工作。	管制性
社區現代化	社區住宅內部設備配備採用電子高科技設備，全社區配備有現代化紅外線監控與防盜等安全系統，網際網路社區化，e 化或電話遙控家用電器設備等。	科技性

資料來源：本研究整理

依探索性質人研究之結果，將影響居住環境品質的十三個決定性因素，運用於建立居住環境品質的觀念性模式。

第四節 居住環境觀念性模式

圖 4-2 指出社區居民對居住環境品質之知覺是由社區居民對居住環境品質之預期與營建廠商對社區居民居住環境品質之認知進行比較而產生，在此總結出影響居住環境品質的因素，計有十三個重要的決定性因素，其所形成的社區居民在接受居住環境品質前的預期與其相對接受居住環境品質後的知覺產生差異是有可能的，本研究對於居住環境品質的分析模式，與 PZB 之服務品質模式得到相同的驗證，因而確立居住環境品質的模式如圖 4-2 所示。

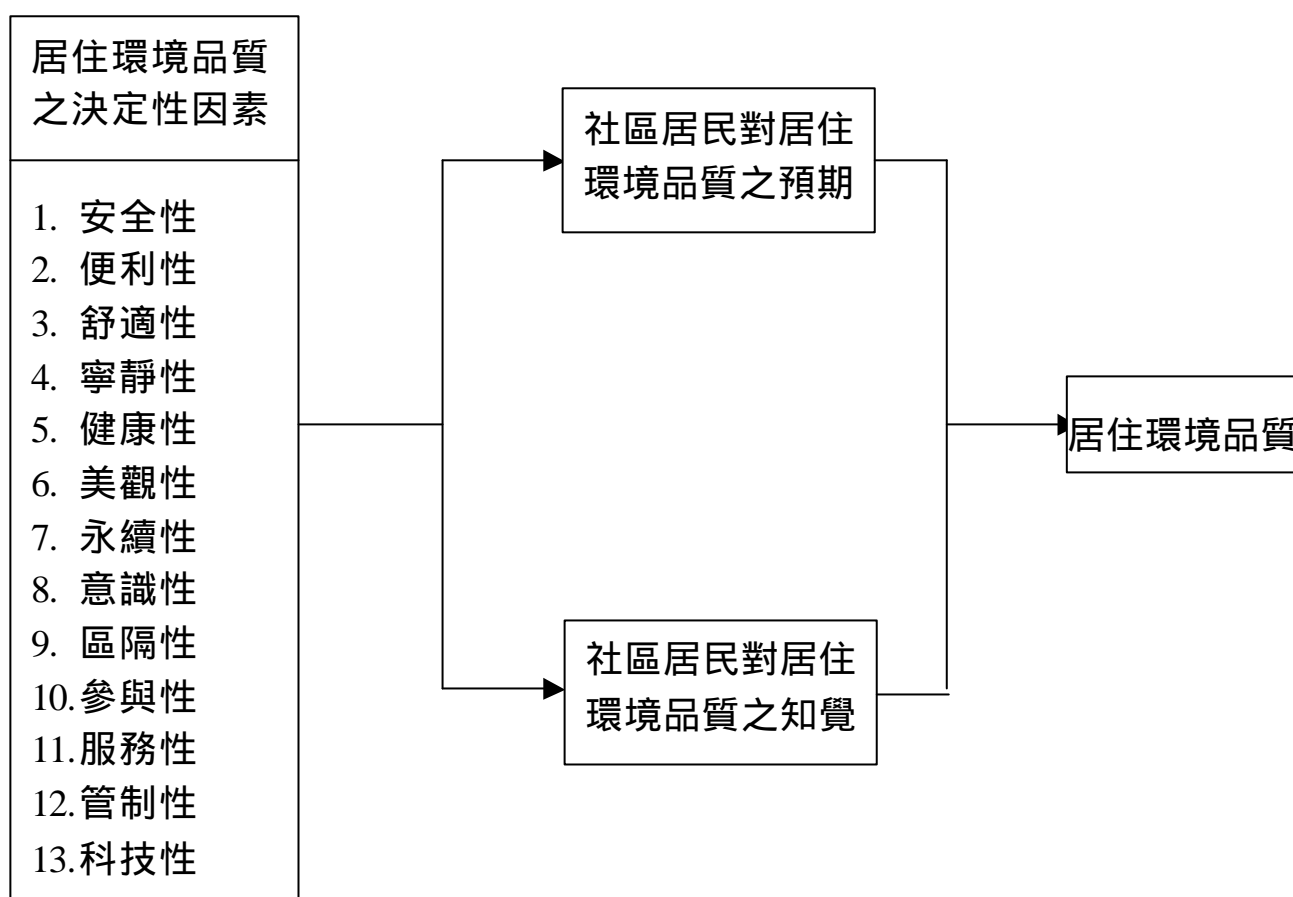


圖 4-2 居住環境品質觀念性模型

本研究從理論基礎引用研究方法的使用、對居住環境品質的定義及概念性模型的建構皆力求嚴謹。經過對居住環境品質進行探索性質化探討，從營建從業人員與社區居民觀點的匯整，得到 13 個居住環

境品質的決定性因素及觀念模式，然本研究初步發現居住環境品質概念如同自然科學研究之科學發現(scientific discovery)一樣，尚待進一步投入資源，進行應用研究以發明科技且將此科技進行商品化(產品、服務、製程)開發(development)，以達促進經濟發展，增進大眾福祉。

是故，本研究所發現結果，亦需後續實證研究與發展，以獲得高效度與高信度之實用工具，正如同 PZB(1985)之十項服務品質決定因素與詹定宇(1998)七項等待服務品質決定因素一樣，本研究所得之十三項居住環境品質決定因素因訪問過程及研究整理彙總所造成偏誤，加上主觀意識歸納判定，也存在著語意重疊情形，因此實有必要再進行應用性實證調查研究，下一章本研究即經設計問卷、訪問及量化統計分析，以釐清其間解釋行為之其共同性與獨特性，最後進階發展出衡量居住環境品質量表。

第五章 居住環境品質量表的建構

第一節 居住環境品質量表發展步驟

居住環境品質衡量量表的發展步驟(如圖 5-1)，本研究主要結合 Churchill(1979)及陳振燧(1999)，所主張的行銷量表發展典範與 PZB(1988)多項品質衡量表發展的精神，是故本研究所發展的居住環境品質量表，具相當嚴謹與完備性，其發展過程程序，共計有七個步驟，茲列示於圖 5-1，分別說明如下：

量表發展步驟	研究說明
<p>步驟 1</p> <p>發展封閉性問卷與項目</p>	<p>依本研究第四章探索性質化研究的結論，以影響居住環境品質的十三個決定性因素，即十三個構面。藉由與營建從業人員共同討論，共計發展出 63 個衡量項目。</p>
<p>步驟 2</p> <p>第一階段資料蒐集及項目分析</p>	<p>以 63 個項目之問卷，對新竹和台中地區進行發放，共有有效問卷 210 份。</p>
<p>2.1 計算 Cronbach 以刪除項目</p>	<p>計算整體及單項刪除之信度水準，將單項刪去而能提高信度者刪除，共刪去 12 題。</p>
<p>2.2 計算單項對總數相關係數，刪除相關係數較低者</p>	<p>以相關係數 0.5 之準則，單項對總數之相關係數低於 0.5 者則刪去，共刪去 4 項，以較嚴格之 0.6 準則，再刪去 11 項，留下 36 個項目進行探索性因素分析。</p>

2.3 取樣適切性量數檢定	以 KMO 及巴氏球形檢定來確定樣本的適切性，結果顯示資料可進行探索性因素分析。
---------------	--

<p>步驟 3</p> <p>第一階段資料之量表純化</p> <p>探索性因素分析—因素萃取</p>	以主因素法的萃取，經最優斜交 promax 後，留下五個共同因素，因素負荷皆在 0.3465 以上。
--	--

<p>步驟 4</p> <p>第二階段資料蒐集及項目分析</p>	為增益廣泛性，以 36 個項目之問卷對台灣北、中、南及東部四區進行發放，共回收有效問卷 211 份。
4.1 計算 Cronbach 以刪除項目	計算整體及單項刪除之信度水準，將單項刪去而能提高信度者刪除，共刪去 10 題。
4.2 計算單項對總數相關係數，刪除相關係數較低者	依第一階段之執行，以較嚴格之標準 0.6 為刪除準則，未刪任何項。
4.3 取樣適切性量數檢定	以 KMO 及巴氏球形檢定來確定樣本適切性，結果皆顯示資料可進行探索性因素分析。

<p>步驟 5</p> <p>第二階段資料之量表純化</p> <p>5.1 不同的萃取法及轉軸方式</p>	以不同的萃取法(主成份法及主因素法)及不同的旋較(最大變異法、equamax、直接斜交法及 promax)進行分析，結果各種分析皆是留下三個共同因素，解釋能力皆在 60% 以上。
---	---

5.2 針對 5.1 的結果對第一階段的資料再 進行分析交互驗證分析	分析結果中，其中有 2 項衡量項目之歸 屬與 5.1 結果有矛盾，其他項目之歸屬 完全符合，故將刪去此 2 項項目，留下 24 個衡量項目。
<p style="text-align: center;">步驟 6</p> 驗證性因素分析以確認各個衡量變量 (indicator)的單一構面性	將所有蒐集的資料以驗證性因素分析作 驗證，以提高配適度指標為準則而將衡 量項目再刪去 3 項目留下 21 題。
<p style="text-align: center;">步驟 7</p> 7.1 信度分析 ----- 7.2 效度的分析	內部一致性，信度水準達 0.7 以上 ----- 內容效度、效標效度、收斂效度、鑑別 效度等效度指標極佳。
<p style="text-align: center;">步驟 8</p> 完成最後衡量項目和構面	居住環境品質量表共有 21 題衡量項目

圖 5-1 量表發展步驟

下列各節，乃是將量表發展過程與程序，詳盡說明之。首先先進行發展問卷問項，茲將其安排於第二節敘述。

第二節 發展封閉式問卷與項目

根據本研究第四章之探索性質化研究之結論，本問卷的衡量項目來源產自於三方面，首先是相關文獻之收集與歸納，再者是營建從業人員者的深度訪談，同時也針對營建從業人員所屬公司銷售的社區居住居民，進行焦點群體座談，經由營建從業人員與社區居民的實務訪談後，發現雙方對居住環境品質觀點有不同的意見，因而產生居住環境品質缺口模式，經彙整後兼參考文獻等努力，最後得到 13 個居住環境品質決定性因素，即影響居住環境品質之十三個構面，另與營建從業人員針對各構面所重視的重點進行討論，共發展了 63 個衡量項目(表 5-1)，

表 5-1 居住環境品質之 13 個決定性因素及 63 個衡量項目

安全性 (6)	Var01	XYZ 社區的建物結構是 <u>堅固</u> 的
	Var02	XYZ 社區的公共設施安全是 <u>值得信賴</u> 的
	Var03	XYZ 社區的防災與防盜系統設施能 <u>充份發揮功效</u>
	Var04	XYZ 社區的建物設計有以 <u>人身居家安全</u> 為設計考量
	Var05	XYZ 社區的 <u>人車分道設計</u> 很適當
	Var06	XYZ 社區設有警察 <u>治安巡邏箱</u>
便利性 (8)	Var07	XYZ 社區的出入有便捷的 <u>聯外交通系統</u>
	Var08	XYZ 社區有便捷的 <u>內部聯絡道路系統</u>
	Var09	XYZ 社區是位於 <u>文教區</u>
	Var10	XYZ 社區鄰近 <u>市場購物中心</u>
	Var11	XYZ 社區鄰近 <u>運動休閒設施</u>
	Var12	XYZ 社區有完善的 <u>醫療網</u>
	Var13	XYZ 社區毗鄰 <u>行政金融中心</u>
	Var14	XYZ 社區有規劃 <u>完善的停車場</u>

(續 1)表 5-1 居住環境品質之 13 個決定性因素及 63 個衡量項目

舒適性 (2)	Var15	XYZ 社區的基地具有怡人的 <u>溫度、溼度與日照</u>
	Var16	XYZ 社區的建物裏 <u>通風採光</u> 設計不良
寧靜性 (3)	Var17	XYZ 社區建築物的座向有兼顧 <u>民間風俗</u> 的設計
	Var18	XYZ 社區建築物有規劃 <u>提升心靈之宗教場所</u>
	Var19	XYZ 社區附近 <u>無墓地或殯葬場</u>
健康性	Var20	XYZ 社區鄰近於 <u>工業區</u>
	Var21	XYZ 社區有良好的 <u>飲水設施</u>
	Var22	XYZ 社區有完善的 <u>污水處理系統</u>
	Var23	XYZ 社區有完善的 <u>垃圾集中分類系統</u>
	Var24	XYZ 社區的 <u>廁、衛</u> 有完善的設施
	Var25	XYZ 社區有 <u>定期防治病媒蚊蟲</u> 的活動
	Var36	XYZ 社區鄰近於 <u>黃昏市場</u>
美觀性 (7)	Var27	XYZ 社區的建築物 <u>外觀與造型</u> 具有美感
	Var28	XYZ 社區有整體的 <u>造景景觀</u> 設施
	Var29	XYZ 社區的建物無 <u>加裝鐵窗與改造</u> 等違章情事
	Var30	XYZ 社區的 <u>管線配備</u> 整齊不零亂
	Var31	XYZ 社區的 <u>綠化設計</u> 是令人滿意的
	Var32	XYZ 社區周遭的建築物 <u>具諧調感</u>
	Var33	XYZ 社區周遭的街道設計 <u>雜亂無章</u>
永續性	Var34	XYZ 社區建材使用具 <u>耐久彌新性</u>
	Var35	XYZ 社區的設備具 <u>易更換與維修</u> 的考量
	Var36	XYZ 社區有 <u>預留管線</u> ，以便於添增現代化設備
意識性 (6)	Var37	XYZ 社區的居民具有強烈的 <u>社區共同意識</u>
	Var38	XYZ 社區的居民 <u>熱心於</u> 社區各項活動
	Var39	XYZ 社區與鄰里間有 <u>守望相助</u> 的編制
	Var40	我與大部份的 XYZ 社區居民 <u>熟識</u>
	Var41	我覺得 XYZ 社區的周遭屬於 <u>低犯罪區</u>
	Var42	我覺得在 XYZ 社區很少聽到 <u>偷竊、搶劫</u> 的事件

(續 2)表 5-1 居住環境品質之 13 個決定性因素及 63 個衡量項目

區隔性 (2)	Var43 XYZ 社區屬於 <u>純住宅區</u> Var44 XYZ 社區居民的生活水準 <u>差異很大</u>
參與性 (4)	Var45 XYZ 社區於施工期間，我有 <u>參與實際施工監造</u> 活動 Var46 XYZ 社區管理委員採取 <u>民主票選制度</u> Var47 XYZ 社區居民可以參與 <u>居住管理規章的訂定與修正</u> Var48 XYZ 社區居民對於社區公物 <u>任意破壞</u> ，視為不關己
服務性 (7)	Var49 XYZ 社區管理委員會是 <u>可信任的</u> Var50 XYZ 社區管理委員會都有 <u>允諾提供服務</u> Var51 XYZ 社區管理委員會的職員很忙碌，以致 <u>無法敏捷回應</u> 住戶的要求 Var52 和 XYZ 社區管理委員會的職員 <u>交易</u> 是令人感到安全 Var53 XYZ 社區管理委員會能 <u>未能正確保存訪客記錄</u> Var54 當你有問題時，XYZ 社區管理委員會表現出 <u>同情心</u> ，令你覺得有可靠感 Var55 XYZ 社區管理委員會的職員的 <u>穿著整潔，並佩戴識別證</u>
管制性 (4)	Var56 XYZ 社區管理委員會的 <u>行政效率</u> 能有效發揮 Var57 XYZ 社區管理委員會能 <u>有效制止</u> 建物變裝與改造 Var58 XYZ 社區管理委員會有 <u>能力取締</u> 公共危險與噪音 Var59 XYZ 社區管理委員會有 <u>嚴格的門禁</u> 管理
科技性 (4)	Var60 XYZ 社區備有新穎的 <u>監視系統</u> Var61 XYZ 社區具有現代化的 <u>通報資訊</u> 系統 Var62 XYZ 社區大樓與管理委員會皆配有室內外 <u>電子化的配備</u> Var63 XYZ 社區的住戶門控具有 <u>新穎科技設備</u>

資料來源：本研究整理

其中，安全性設計了 6 個衡量項目，便利性設計了 8 個衡量項目，舒適性設計了 2 個衡量項目，寧靜性設計了 3 個衡量項目，健康性設計了 7 個衡量項目，美觀性設計了 7 個衡量項目，永續性設計了 3 個衡量項目，意識性設計了 6 個衡量項目，區隔性設計了 2 個衡量項目，參與性設計了 4 個衡量項目，服務性設計了 7 個衡量項目，管制性設

計了 4 個衡量項目，科技性則是設計了 4 個衡量項目，共 63 個項目。

本研究問卷設計採取李克特(Likert)尺度之五點量表，並於問卷之開始除說明研究目的、作答說明外，亦以範例引導受測者了解問卷的進行，為去除作答者不經思考而有慣性作答之情形，63 個衡量項目，採取正負向語意描述交錯，以避免受測者填答時發生偏差而影響結果，接著，問卷經由數位社區居民的試答，以預試(pretest)來確定問卷語意易懂不會造成誤解後發放。

第三節 第一階段資料蒐集與項目分析

第一階段資料蒐集乃以本研究所完成之衡量項目問卷進行人員調查訪問。調查方式與程序均由研究者統籌調配與控制，因為本研究乃在建立觀念性量表，而不是驗證模式，是故本研究之抽樣方法乃採取非隨機抽樣之立意抽樣(purpose sampling)。本研究受測對象先設定為本研究深度訪談公司之所銷售社區式大樓之居民，其受測對象即為台中及新竹地區之社區居民，本研究於民國 91 年 1 月間進行第一階段問卷發放，問卷的收發過程中，共發出 400 份，而回收 327 份問卷，回收率為 81.75 %。而在有效問卷的篩選上，經過逐步嚴謹檢查結果，將填答不完全與不充份的問卷排除，留下 210 個合適的問卷，有效問卷比為 64.22 %，共計留下 210 份有效問卷以進行分析。

一、信度與相關係數

資料分析先進行信度檢驗(PZB, 1988)，即是問卷各構面的衡量問項是否具有內部一致性，本份問卷整體上之 Cronbach 為 0.9636。再計算若將單項刪除後其 Cronbach 信度水準能提高之項目刪除，本階段共刪去 12 題項目，第二階段的項目刪除過程，以單項對總數(item to total)的相關分析為準則，若相關係數太低者，即將其刪除，每次刪除最低相關係數的問項，再計算其他問項的單項對總數的相關係數，一直重複進行刪除項目，直到所有的問項之相關係數大於 0.5 為止(Churchill, 1979；Kohli et al., 1993；Nunnally, 1978；PZB, 1988)，此階段再刪除了 4 項，剩餘項目高達 47 項，因此本研究採取更嚴格的項目刪除準則，將單項對總數之相關係數 0.6 以下刪除，再刪去 11 項，餘下 36 項衡量項目進行因素分析，項目刪除後之整體 Cronbach 為 0.9779，較原信度水準高，顯示精簡純化的有效度。

經過項目分析後，結果問卷之安全性 6 個衡量項目刪去 1 個項目(Var06)，便利性 8 個衡量項目刪去 7 個項目(Var07、Var08、Var09、Var10、Var11、Var12、Var13)，舒適性 2 個衡量項目刪去 1 個項目

(Var16)，寧靜性 3 個衡量項目(Var17、 Var18、 Var19)因單項對總數的相關係數皆不高，顯示相關程度不佳，故全部刪除，健康性 7 個衡量項目刪去了 2 個項目(Var20、 Var26)，美觀性 7 個衡量項目刪去 2 個(Var30、 Var33)，意識性 6 個衡量項目刪去 2 個(Var39、 Var40)，區隔性 2 個衡量項目刪去 2 個(Var43、 Var44)，參與性 4 個衡量項目刪去 3 個(Var45、 Var46、 Var48)，服務性 7 個衡量項目刪去 4 個(Var51、 Var52、 Var53、 Var54)。表 5-2 乃個別計算 13 個構面之 Cronbach 及量表純化(purification)結果。

表 5-2 居住環境品質衡量量表第一階段內部一致性修正結果彙總

居住環境品質	修正前		修正後	
	題數	Cronbach	題數	Cronbach
安全性	6	0.9006	5	0.9182
便利性	8	0.8562	1	--
舒適性	2	0.4685	1	--
寧靜性	3	0.1565	0	--
健康性	7	0.7393	5	0.8958
美觀性	7	0.8656	5	0.8988
永續性	3	0.9157	3	0.9157
意識性	6	0.8827	4	0.8570
區隔性	2	0.2812	0	--
參與性	4	0.7119	1	--
服務性	7	0.8216	3	0.8399
管制性	4	0.8973	4	0.8973
科技性	4	0.9302	4	0.9302
合計	63	0.9727	36	0.9779

資料來源：本研究整理

經過項目分析後，餘下 36 個衡量項目，本問卷整體上之信度水準高達 0.9779，較未純化前的 0.9636 為高，顯見純化與精簡過程之有效性，確定項目總數後，再進行探索性因素分析。而在進行探索性

因素分析前，必須檢定樣本是否具適切性，才能再進一步分析。

二、取樣適切性量數檢定

經由上述分析後，居住環境品質的衡量項目由 63 項刪減為 36 項，餘下之 36 個項目之資料，在欲進行探索性因素分析前，應先檢視資料是否值得繼續進行因素分析，本研究進行兩項檢定方式，來確定所蒐集之資料的適切性，一是以 KMO(Kaiser, Meyer and Oklin)為檢定方式，餘下之 36 個項目之個別 MSA(Measure Sampling Adequacy)值皆大於 0.5，表示此 36 項目無需再刪減，而取樣適切性量數之整體 MSA 值為 0.954，本問卷表現出極佳之抽樣適樣性(marrelous)；另再執行巴氏球形檢定(Bartlett's sphericity test)，其結果：卡方值為 7301.945，p 值為 0.000。根據兩項檢定準則的結果，充份顯示本資料具取樣的適切性，亦即表示本資料可以進一步進行探索性因素分析。

第四節 第一階段資料之探索性因素分析

一、萃取因素

本過程中乃將留下之 36 個衡量項目進行探索性因素分析，本研究萃取方法使用主因素法(principal factor analysis)萃取因素及經最優斜交 promax 旋轉後之結果，本研究乃以相關係數矩陣進行資料分析，故採用 Kaiser(1958)之建議將特徵值大於 1 之因素留下，兼參考陡坡圖的判斷結果，共計留下五個因素，衡量項目見表 5-3 所示，其中顯著性因素負荷量全都在 0.3465 以上。各因素內部一致性的的信度水準 Cronbach 水準介於 0.8921 至 0.9566 間，數值均相當高，顯見各個構面的一致性與穩定性相當好。

表 5-3 居住環境品質衡量量表第一階段因素負荷表

變 項	因 素 負 荷				
	因素一	因素二	因素三	因素四	因素五
VAR34	0.7639				
VAR32	0.7584				
VAR36	0.7374				
VAR27	0.6859				
VAR31	0.6781				
VAR29	0.6594				
VAR22	0.6106				
VAR35	0.6105				
VAR21	0.5879				
VAR23	0.4984				
VAR24	0.4919				
VAR25	0.4548				
VAR28	0.4380				
VAR15	0.3699				

(續)表 5-3 居住環境品質衡量量表第一階段因素負荷表

VAR14	0.3465				
VAR49		0.7675			
VAR50		0.7451			
VAR47		0.6879			
VAR56		0.6393			
VAR37		0.6308			
VAR38		0.6133			
VAR58		0.5297			
VAR57		0.4743			
VAR55		0.4160			
VAR02			0.7897		
VAR03			0.6604		
VAR01			0.6174		
VAR04			0.5756		
VAR05			0.3748		
VAR63				0.7858	
VAR62				0.7457	
VAR61				0.6871	
VAR60				0.6845	
VAR59				0.3411	
VAR42					0.6970
VAR41					0.6599
留下題數	15	9	5	5	2
變異解釋量	56.886%	4.897%	3.573%	3.153%	2.778%
累積解釋量	56.886%	61.783%	65.356%	68.509%	71.287%
Cronbach	0.9566	0.9295	0.9182	0.9301	0.8921

資料來源：本研究整理

整體而言，目前此衡量量表由原來 63 題刪減為 36 題，經精簡純化後，各構面之 Cronbach 值高達 0.8921 以上，且整體 Cronbach 為 0.9779，且單項對總數的相關係數都在 0.6 以上，顯示整體純化結果相當良好，在第二階段的訪問階段，便以純化後的 36 個項目再進行問卷訪談。

第五節 第二階段資料蒐集與項目分析

此階段是接續第四節針對第一階段量表純化的結果，將 36 項問卷對不同地區發放問卷並進行人員調查訪談。為達調查結果的一致性，本研究乃再進行第二階段立意抽樣的問卷調查，為能全面廣測台灣各地區，特將台灣地區分為北、中、南及東四區，於各地的建物社區發放，本研究於民國 91 年 2 月至 3 月間進行第二階段的問卷發放，第二階段完成問卷的收發過程中，共發出 400 份，而回收 256 份問卷，回收率為 64%。在有效問卷的篩選上，將填答不完全與不充份的問卷排除，留下個合適的問卷，有效問卷比例為 82.42%，回收後，統計出北部有效問卷為 42 份，中部有效問卷為 80 份，南部有效問卷為 50 份，而東部有效問卷為 39 份，分區發放乃以求增加適用的涵蓋範圍及量表的穩定性(Churchill, 1979；PZB, 1988；Zaichkowsky, 1985)，因此針對北、中、南和東各地區發放第一階段資料分析所純化後的 36 題問卷進行資料蒐集後，共針對 211 份有效資料作分析。

一、信度與相關係數

此階段的資料分析主要是針對 36 個問卷項目的內部一致性進行檢驗，主要亦是以計算 Cronbach α 及單項對總數的相關分析作為項目刪減的依據，若單項刪除後所得之 Cronbach α 高於整體 Cronbach 水準 0.9523 者，則將該項目刪除，本階段共刪去 10 項，另計算單項對總數的相關係數太低者(<0.60)亦刪除，一直到所有的問項之相關係數大於 0.6 以上為止，過程中，安全性刪去三項(Var01、Var02、Var03)，舒適性刪去一項(Var07)，健康性刪去二項(Var08、Var10)，美觀性刪去二項(Var14、Var15)，意識性刪去一項(Var23)，參與性刪去一項(Var25)，共刪去十項，餘下 26 項作分析，整體 Cronbach α 為 0.9637，較未純化前之信度水準更高，亦呈現本階段純化精簡的有效性。

二、取樣適切性量數檢定

經由第二階段項目分析後，居住環境品質的衡量項目再由 36 項刪減為 26 項，餘下之 26 個項目之資料，在欲進行探索性因素分析前，應先檢視資料是否值得繼續進行因素分析，本研究進行兩項檢定方式，來確定所蒐集之資料的適切性，一是以 KMO(Kaiser, Meyer and Oklin)為檢定方式，餘下之 26 個項目之個別 MSA(Measure Sampling Adequacy)值皆大於 0.5，表示此 26 項目無需再刪減，而取樣適切性量數之整體 MSA 值為 0.946，本問卷表現出極佳之抽樣適樣性 (marrelous)；另再執行巴氏球形檢定(Bartlett's sphericity test)，其結果為：卡方值為 3924.896，p 值為 0.000。根據兩項檢定準則的結果，充份顯示本資料具取樣的適切性，亦即表示本資料可以進一步進行探索性因素分析。

第六節 第二階段資料之探索性因素分析

一、不同的萃取法與不同的旋轉方法

為檢驗是否有衡量項目分屬於不同的變數構面，本研究針對第二階段的資料再進一步進行探索性因素分析，為了使分析更嚴謹且更正確，本研究進行更為廣泛的因素萃取，本階段採取不同的萃取法及旋轉法進行分析。探索性因素分析常用的之萃取法有二：主成份法及主因素法；而轉軸法分有最大變異法(varimax)、四次方最大轉軸法(quartimax)及 equmax 轉軸法三種直交法及直接斜交法(orthomax)及 promax 等兩種斜交法，其中四次方最大轉軸法目的在於將所有項目含於同一因素，分析結果僅得到一個主要因素，與本研究之目的不相符合而捨棄，又主成份法所配合之轉軸法必須為直交，故共形成六個分析組合，見表 5-4，各組合結果皆是將 26 個項目分為三個因素，其中因素一包含 12 個項目，因素二包含 9 個，因素三包含 5 個項目(各分析結果見附錄 5-1 至 5-6)。

表 5-4 因素分析不同萃取法及不同的旋轉方式之組合

萃取法	轉軸法	分析結果三因素之特徵值及變異百分比			
		因素一	因素二	因素三	總計
主成份法	最大變異法	6.2291	5.5191	5.0221	----
		23.9580	21.2272	19.3156	64.5008
主成份法	Equmax 轉軸法	5.7982	5.7953	5.1767	----
		22.3006	22.2897	19.9105	64.5008
主因素法	最大變異法	5.7844	4.9965	4.8804	----
		22.2477	19.2174	18.7708	60.2359
主因素法	Equmax 轉軸法	5.3579	5.2960	5.0075	----
		20.6072	20.3693	19.2595	60.2359
主因素法	直接斜交法	11.1861	10.0169	7.3270	----
		25.7924	23.0965	16.8943	65.7832
主因素法	Promax	10.8533	10.0862	10.7958	----
		22.4975	20.9074	22.3783	65.7832

資料來源：本研究整理

不同的萃取法與不同的轉軸法組合之分析結果都是一致，皆將 26 個項目分為三個因素，各個構面所包含的項目數為 12、9 及 5 個項目，解釋變異皆達 60% 以上，但主成份之萃取法，並未考慮到各項目的誤差項，也就是因素的獨特性，與實務有不合，故捨之而取主因素法；而以斜交法為轉軸法所分析的結果，構面間的相關皆超過 0.5，會有構面合併的考量，故以因素間無相關的直交轉軸法為本研究之分析法。基於各種因素考量，本研究以主因素萃取法及最大變異法轉軸來進行資料分析，分析結果將 26 個項目以三個共同因素來包含。

二、因素萃取

在將 26 個衡量項目進行探索性因素分析，經過主因素法的因素萃取及經最大變異的旋轉後，因本研究採用相關係數矩陣進行分析，故結果採用 Kaiser(1958)之建議將特徵值大於一之因素留下，亦兼參考陡坡圖的判斷，共計有三個共同因素，累積變異量為 64.501%，各命名為實體性、社區管理與服務與現代化，各因素所包含的衡量項目參見表 5-5，此時整體信度水準為 0.9637，內部一致性的的信度水準水準介於 0.9158 至 0.9379，而各因素負荷全都在 0.4886 以上，顯示精簡純化過程的高度有效。

表 5-5 居住環境品質衡量量表第二階段因素負荷表

變 項	因 素 負 荷		
	因素一	因素二	因素三
VAR04	0.6994		
VAR34	0.6789		
VAR32	0.6438		
VAR05	0.6401		
VAR24	0.6328		
VAR27	0.6309		
VAR22	0.6034		
VAR35	0.5878		

(續)表 5-5 居住環境品質衡量量表第二階段因素負荷表

VAR14	0.5793		
VAR36	0.5451		
VAR31	0.5338		
VAR25	0.5207		
VAR50		0.7984	
VAR49		0.7363	
VAR56		0.7034	
VAR37		0.6303	
VAR57		0.6046	
VAR55		0.6027	
VAR38		0.5986	
VAR58		0.5837	
VAR42		0.4886	
VAR61			0.8012
VAR63			0.7725
VAR62			0.7692
VAR60			0.7533
VAR59			0.5798
留下題數	12	9	5
因素命名	實體性	社區服務與管理	現代化
變異解釋量	51.675%	7.145%	5.681%
累積解釋量	51.675%	58.819%	64.501%
Cronbach	0.9315	0.9158	0.9379

資料來源：本研究整理

三、交互驗證(Cross Validation)

在第二階段的純化結果中，經因素分析及最大轉軸後共得三個共同因素之 26 項目的居住環境品質量表，為了認定其確定性之廣泛性應用，選取第一階段所得的問卷資料中與第二階段結果之相同 26 項目進行交互驗證，此時整體 Cronbach 為 0.9756，而分析結果亦是得到三個因素，結果如表 5-6 所示，

表 5-6 第一階段樣本之 24 項目因素負荷表

問 項	因 素 負 荷		
	因素一	因素二	因素三
VAR34	0.7327		
VAR32	0.7125		
VAR36	0.7085		
VAR31	0.6876		
VAR35	0.6813		
VAR27	0.6776		
VAR22	0.6394		
VAR24	0.5591		
VAR25	0.5185		
VAR14	0.4981		
VAR04	0.4893		
VAR63	0.5207		
VAR62		0.6986	
VAR59		0.6266	
VAR60		0.6232	
VAR61		0.5754	
VAR55		0.5455	
VAR05		0.4826	
VAR50			0.7342
VAR49			0.7332
VAR56			0.6697
VAR58			0.6115
VAR37			0.6055
VAR57			0.5518
VAR38			0.5471
VAR42			0.4257
留下題數	11	7	8
第二階段留下題數	12	5	9
因素命名	實體性	現代化	社區服務與管理
變異解釋量	59.205%	5.399%	4.006%
累積解釋量	51.675%	64.604%	68.610%
Cronbach	0.9473	0.9301	0.9220

資料來源：本研究整理

將第二階段純化所得之三個共同因素的結果，運用於第一階段所蒐集的資料的分析。首先留下第一階段的資料中與第二階段分析結果相同之 26 項目，進行探索性因素分析，所得之結果也是留下三個共同性因素，但其中第 5 個項目與第 55 個項目的因素歸屬與第二階段的結果並不同，因此再刪去此二項目，即可使最後結果皆可運用於不同時期(兩個階段)所收集的問卷，本階段得到三個共同因素 24 個項目，以為居住環境品質量表。此時各構面之 Cronbach 值高達 0.9220 以上，因素負荷皆在 0.4257 以上。

研究至此，發現居住環境品質可由三個構面來解釋，依據問卷題目類型，分別將此三個共同因素命名為實體性、社區服務與管理與現代化，下一節則介紹各因素的意涵與命名。

第七節 構面的命名與其意涵

根據探索性量化的因素分析後，發現社區居民對於居住環境品質衡量所著重之重點共有三個共同因素，分別命名為實體性、社區服務與管理及現代化等三構面，其命名之過程及意涵如下所述：

- 一、實體性：分析結果共有 11 個衡量項目歸屬為同一構面，包括居家安全設計、停車場、污水處理系統、廚衛設施、定期防治病媒蚊蟲、綠化設計、外觀造型、預留管線、設備易更換及維修考量、具耐久彌新性及外觀諧調感等。綜合各項目的共同點在於建商社區建築的實體(硬體)設備，即營建從業人員於建設事前的有形規劃，即在住家社區事後「看得到，摸得到」的固定設施，因此命名為實體性。
- 二、社區服務與管理：第二構面共有 8 項衡量項目同屬，包括居民的社區共同意識及對社區活動的熱心，鄰近地區的治安、管理委員會的可信任、提供服務、行政效率及有權禁止和取締不法的能力等。各項目的共同重點在於社區居民對於社區的熱心及管理委員會的成效，具有「無形」的屬性，包含居民的自發性服務及管理委員會的管理，故命名為社區服務與管理。
- 二、現代化：分析結果中最後 5 個衡量項目同屬一構面，包括嚴格的門禁管理、監視系統、通報資訊系統及電子化等新穎的科技設備等。此 5 個衡量項目的焦點在於新式儀器的使用，採取現代化的設備能彌補人力不足的疏失，也更妥善保障社區居民的人身安全，故將此命名為現代化。

第八節 驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis)

Churchill(1979)和 Gerbing & Anderson(1988)建議在量表發展的後期階段，應以驗證性(confirmatory)因素分析來修正量表，以提昇其內部一致性，並且確認理論構面數目是否能受實驗檢驗。驗證性因素分析主要以卡方值的 P 值作為準則，但此指標需在樣本數 200 左右時，卡方值較有意義(陳順宇，2000)，否則卡方失靈(failure)，則應以其他的參考指標判定。在此階段本研究認為模型的驗證，應具廣泛性原則，即本研究所收集之資料，皆應應用於驗證階段，是故以所收集的全部資料，即本研究第一階段和第二階段的總樣本數和來進行驗證性因素分析，兩階段之樣本數共 411 份，因此卡方值之指標已不宜為參考，故以修正適合度指標 GFI(goodness of fit index)及 AGFI(adjusted goodness of fit index)及 RMR(root mean square residual)作為刪除問項的依據，即刪除項目後可使 GFI 及 AGFI 指數增加最大者，則刪除該項目，若刪除項目後可使 RMR 減少幅度較大則刪除；另外，從量表的實用觀點來看，衡量項目越少，填答者填答意願越高，且信度和效度將較高，因此再度進行項目刪除是必要的。此驗證性因素，以 LISREL 8.30 for Windows 版執行。

一、線性結構關係模型分析

1.提出模型

線性結構關係分析之第一步驟是應根據理論提出模型，即先前已使用探索性因素分析所建立的模型，來提出欲驗證的模型，本研究依本章第六節之探索性因素分析之結果，提出居住環境品質之模型為三個共同因素，24 個衡量項目(indicator)，模型徑路圖如圖 5-2 所示。

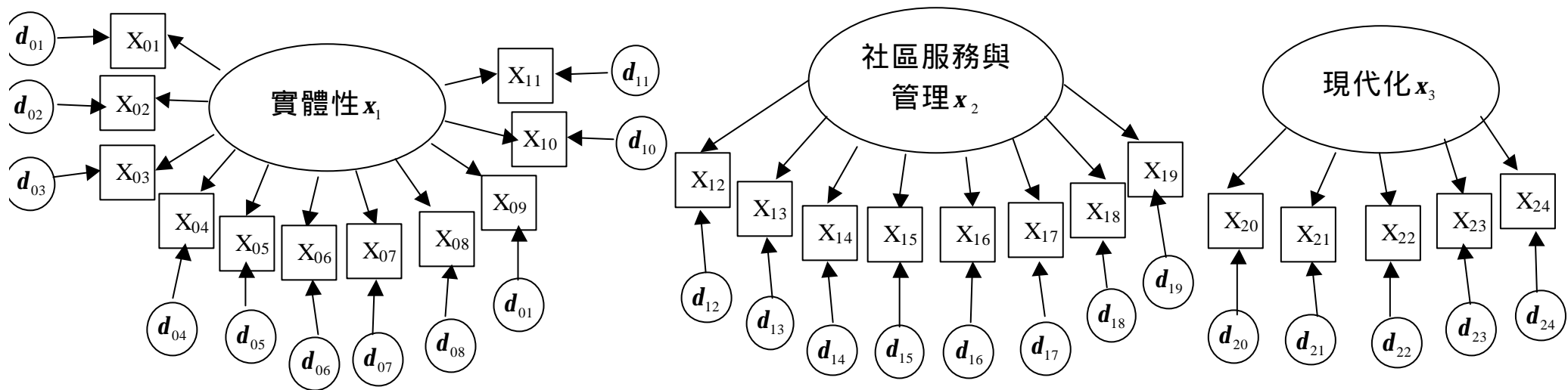


圖 5-2 居住環境品質線性結構關係

2. 路徑方程式

var04 : $X_{01} =$	011	1 +	012	2 +	013	3 +	01
var14 : $X_{02} =$	021	1 +	022	2 +	023	3 +	02
var22 : $X_{03} =$	031	1 +	032	2 +	033	3 +	03
var24 : $X_{04} =$	041	1 +	042	2 +	043	3 +	04
var25 : $X_{05} =$	051	1 +	052	2 +	053	3 +	05
var27 : $X_{06} =$	061	1 +	062	2 +	063	3 +	06
var31 : $X_{07} =$	071	1 +	072	2 +	073	3 +	07
var32 : $X_{08} =$	081	1 +	082	2 +	083	3 +	08
var34 : $X_{09} =$	091	1 +	092	2 +	093	3 +	09
var35 : $X_{10} =$	101	1 +	102	2 +	103	3 +	10
var36 : $X_{11} =$	111	1 +	112	2 +	113	3 +	11
var37 : $X_{12} =$	121	1 +	122	2 +	123	3 +	12
var38 : $X_{13} =$	131	1 +	132	2 +	133	3 +	13
var42 : $X_{14} =$	141	1 +	142	2 +	143	3 +	14
var49 : $X_{15} =$	151	1 +	152	2 +	153	3 +	15
var50 : $X_{16} =$	161	1 +	162	2 +	163	3 +	16
var56 : $X_{17} =$	171	1 +	172	2 +	173	3 +	17
var57 : $X_{18} =$	181	1 +	182	2 +	183	3 +	18
var58 : $X_{19} =$	191	1 +	192	2 +	193	3 +	19
var59 : $X_{20} =$	201	1 +	202	2 +	203	3 +	20
var60 : $X_{21} =$	211	1 +	212	2 +	213	3 +	21
var61 : $X_{22} =$	221	1 +	222	2 +	223	3 +	22
var62 : $X_{23} =$	231	1 +	232	2 +	233	3 +	23
var63 : $X_{24} =$	241	1 +	242	2 +	243	3 +	24

3. 模型假設

線性結構關係分析是檢定因果模式之分析工具，以共變異變矩陣或相關係數矩陣為分析對象，基本原理是依假設之限制條件將相關矩陣再製使它與原來的相關矩陣愈接近愈好，如果評估此矩陣相差很

小，則假設便成立(陳順宇，2000)。故模型假設如下所示

$$H_0 : \quad = \quad (\quad)$$

$$H_1 : \quad (\quad)$$

$$= \begin{bmatrix} LX \\ PHI \\ TD \end{bmatrix}$$

其中 LX(lamda X)是指各衡量項目對其所屬構面之路徑係數矩陣, PHI 是指各構面彼此間相關係數矩陣，TD(theta delta)則是指衡量項目不可解釋的殘差矩陣，各矩陣列示如下：

$$L_x = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ I_{021} & 0 & 0 \\ I_{031} & 0 & 0 \\ I_{041} & 0 & 0 \\ I_{051} & 0 & 0 \\ I_{061} & 0 & 0 \\ I_{071} & 0 & 0 \\ I_{081} & 0 & 0 \\ I_{091} & 0 & 0 \\ I_{101} & 0 & 0 \\ I_{111} & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & I_{132} & 0 \\ 0 & I_{142} & 0 \\ 0 & I_{152} & 0 \\ 0 & I_{162} & 0 \\ 0 & I_{172} & 0 \\ 0 & I_{182} & 0 \\ 0 & I_{192} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & I_{213} \\ 0 & 0 & I_{223} \\ 0 & 0 & I_{233} \\ 0 & 0 & I_{243} \end{bmatrix}$$

二、整體模式配適度

本研究為求所有資料皆能接受驗證，以兩階段所收集的 421 筆資料，進行驗證性因素分析，並以軟體 LISREL 8.30 進行分析，要判斷整體模式之配適度依以 offending estimate、配適指標及顯著性分別判斷分析。

1.offending estimate

判斷模型參數之估計值是否發生 offending estimate，若出現 offending estimate 則拒絕模型，則需重新提出另一新的競爭模型。

(1)LX(lamda X) :

表 5-7 線性結構關係標準解之 LX 值

項目 (indicator)	實體性	社區服務與管理	現代化
Var04(X ₀₁)— 011	0.74		
Var14(X ₀₂)— 021	0.73		
Var22(X ₀₃)— 031	0.80		
Var24(X ₀₄)— 041	0.71		
Var25(X ₀₅)— 051	0.72		
Var27(X ₀₆)— 061	0.77		
Var31(X ₀₇)— 071	0.79		
Var32(X ₀₈)— 081	0.78		
Var34(X ₀₉)— 091	0.79		
Var35(X ₁₀)— 101	0.81		
Var36(X ₁₁)— 111	0.81		
Var37(X ₁₂)— 122		0.75	
Var38(X ₁₃)— 132		0.69	
Var42(X ₁₄)— 142		0.57	
Var49(X ₁₅)— 152		0.82	
Var50(X ₁₆)— 162		0.88	
Var56(X ₁₇)— 172		0.86	
Var57(X ₁₈)— 182		0.78	
Var58(X ₁₉)— 192		0.79	
Var59(X ₂₀)— 203			0.78
Var60(X ₂₁)— 213			0.90
Var61(X ₂₂)— 223			0.90
Var62(X ₂₃)— 233			0.88
Var63(X ₂₄)— 243			0.89

資料來源：本研究整理

所有項目對構面之 LX 值均未大於 1, 故 LX 矩陣未發生 offening estimate。

(2)TD 值

表 5-8 線性結構關係標準解之 TD 值

項目(indicator)	變異數
Var04(X ₀₁)— 01	0.45
Var14(X ₀₂)— 02	0.46
Var22(X ₀₃)— 03	0.36
Var24(X ₀₄)— 04	0.49
Var25(X ₀₅)— 05	0.48
Var27(X ₀₆)— 06	0.41
Var31(X ₀₇)— 07	0.38
Var32(X ₀₈)— 08	0.40
Var34(X ₀₉)— 09	0.37
Var35(X ₁₀)— 10	0.35
Var36(X ₁₁)— 11	0.35
Var37(X ₁₂)— 12	0.44
Var38(X ₁₃)— 13	0.52
Var42(X ₁₄)— 14	0.68
Var49(X ₁₅)— 15	0.32
Var50(X ₁₆)— 16	0.22
Var56(X ₁₇)— 17	0.26
Var57(X ₁₈)— 18	0.40
Var58(X ₁₉)— 19	0.38
Var59(X ₂₀)— 20	0.39
Var60(X ₂₁)— 21	0.20
Var61(X ₂₂)— 22	0.19
Var62(X ₂₃)— 23	0.22
Var63(X ₂₄)— 24	0.21

資料來源：本研究整理

所有項目的殘差變異數均小於一且不為負，故 TD 矩陣未發生 offening estimate。則本模型可進一步由配適度指標進行分析。

2.配適度指標(good of fit index)

配適度指標可視其絕對指標、增量指標及精簡性指標作判斷。基本上絕對指標多以視卡方值而定，即 P-value 不顯著，則接受模型假設之 H_0 ，即所得之資料可以找到一個模式來解釋實際行為，但卡方值對樣本數的增加很敏感，而本資料之樣本數大於 200 份，因此導致卡方值指標失靈(failure)，故另尋其他指標，GFI 為 0.75，而 RMR 為 0.36，各指數水準仍偏低，有兩種程序可進行，一是重新出新的競爭模式，二是依修正模型(modification)之建議顯示，進行逐步修改，本研究目的為探索居住環境品質之模式，應採逐步修改而修正模型而非推翻原模型，故依修正模型之指示，逐步修改結果如表 5-9 所示。

表 5-9 各因素 LISREL 配合度分析結果

模型修改說明	卡方值	自由度	P 值	GFI	AGFI	RMR
原始資料	1793.98	252	0.000	0.75	0.70	0.041
將三構面設為彼此 相關	944.85	249	0.000	0.83	0.80	0.040
刪去 var37	791.08	227	0.000	0.85	0.82	0.039
刪去 var49	642.89	206	0.000	0.87	0.84	0.039
刪去 var50	595.82	167	0.000	0.88	0.85	0.039

資料來源：本研究整理

從表 5-9 的分析結果顯示，以兩階段所收集的 421 筆資料，進行驗證性因素分析，GFI 為 0.75，指數水準偏低，從修正模型顯示，三因素的相關數值頗高，在模型中將三構面間的關係修改為相關後(如圖 5-3)，GFI 為 0.83，且在分析結果中，發現 var37、var49 及 var50 在修正指標中，其誤差與其他變數之誤差相關頗大，依序刪去而能改善 GFI，在刪去 var050 後，GFI 為 0.88，其值為可接受範圍(Hu & Bentler, 1999)，在刪除他項後指標無法再提升，顯示各問項已達當好的配合度。由於絕對指標已達良好的指標數值，是故無需再探討增量指標與精簡性指標，總計此驗證性因素分析共刪除了 3 個問項，剩下最後的 21 個的問項，最終模型如圖 5-4 所示。

3.顯著性

在統計上，本研究之線性結構分析過程中，三大矩陣(LX、PHI及TD)之分析結果皆是達t值1.96以上之顯著水準，見表5-10、5-11及5-12，可見本模型確可解釋居住環境品質的衡量。

(1)LX(lamda X)：

表 5-10 線性結構關係分析之 LX 值

項目 (indicator)	實體性	社區服務與管理	現代化
Var04(X ₀₁)— 011	1.00		
Var14(X ₀₂)— 021	0.99 (0.06) 15.27		
Var22(X ₀₃)— 031	1.00 (0.06) 15.54		
Var24(X ₀₄)— 041	0.98 (0.06) 17.01		
Var25(X ₀₅)— 051	0.95 (0.06) 14.75		
Var27(X ₀₆)— 061	0.99 (0.06) 15.45		
Var31(X ₀₇)— 071	0.94 (0.06) 16.25		
Var32(X ₀₈)— 081	0.96 (0.06) 16.73		
Var34(X ₀₉)— 091	0.95 (0.06) 16.48		

(續 1)表 5-10 線性結構關係分析之 LX 值

Var35(X_{10})— 101	0.99 (0.06) 17.17		
Var36(X_{11})— 111	0.99 (0.06) 17.17		
Var37(X_{12})— 122		1.00	
Var38(X_{13})— 132		0.92 (0.06) 14.76	
Var42(X_{14})— 142		0.75 (0.06) 11.66	
Var49(X_{15})— 152		0.96 (0.06) 17.37	
Var50(X_{16})— 162		0.95 (0.06) 18.98	
Var56(X_{17})— 172		0.95 (0.06) 19.03	
Var57(X_{18})— 182		0.94 (0.06) 16.95	
Var58(X_{19})— 192		0.96 (0.06) 17.27	
Var59(X_{20})— 203			1.00
Var60(X_{21})— 213			0.92 (0.05) 21.93

(續 2)表 5-10 線性結構關係分析之 LX 值

Var61(X ₂₂)— 223			0.93 (0.05) 22.09
Var62(X ₂₃)— 233			0.92 (0.05) 21.33
Var63(X ₂₄)— 243			0.95 (0.05) 21.50

資料來源：本研究整理

表格中：第一列為相關係數，第二列為標準差，第三列為 t 值

(2)TD 值

表 5-11 線性結構關係分析之 TD 值

項目 (indicator)	共變異數	標準差	T 值
Var04(X ₀₁)— 01	0.45	0.03	13.57
Var14(X ₀₂)— 02	0.45	0.03	13.58
Var22(X ₀₃)— 03	0.36	0.03	13.13
Var24(X ₀₄)— 04	0.50	0.04	13.74
Var25(X ₀₅)— 05	0.46	0.03	13.60
Var27(X ₀₆)— 06	0.41	0.03	13.39
Var31(X ₀₇)— 07	0.38	0.03	13.24
Var32(X ₀₈)— 08	0.41	0.03	13.40
Var34(X ₀₉)— 09	0.39	0.03	13.32
Var35(X ₁₀)— 10	0.35	0.03	13.06
Var36(X ₁₁)— 11	0.34	0.03	13.04
Var37(X ₁₂)— 12	0.43	0.03	13.31
Var38(X ₁₃)— 13	0.51	0.04	13.65
Var42(X ₁₄)— 14	0.68	0.05	14.08
Var49(X ₁₅)— 15	0.35	0.03	12.87

(續)表 5-11 線性結構關係分析之 TD 值

Var50(X ₁₆)— 16	0.25	0.02	11.80
Var56(X ₁₇)— 17	0.25	0.02	11.75
Var57(X ₁₈)— 18	0.38	0.03	13.04
Var58(X ₁₉)— 19	0.36	0.03	12.91
Var59(X ₂₀)— 20	0.35	0.03	13.58
Var60(X ₂₁)— 21	0.20	0.02	11.29
Var61(X ₂₂)— 22	0.19	0.02	11.03
Var62(X ₂₃)— 23	0.22	0.02	11.76
Var63(X ₂₄)— 24	0.21	0.02	11.59

資料來源：本研究整理

(3)PHI 值

表 5-12 線性結構關係之 PHI 矩陣

	實體性	社區服務與管理	現代化
實體性	0.55 (0.06) 8.77	----	----
社區服務與管理	0.40 (0.04) 9.29	0.44 (0.06) 7.45	----
現代化	0.50 (0.05) 10.38	0.45 (0.05) 9.67	0.64 (0.07) 9.79

資料來源：本研究整理

表格中：第一列為相關係數，第二列為標準差，第三列為 t 值

本模型之三個矩陣之數值，皆達到顯著水準，顯示本模型受到驗證，可以來解釋居住環境品質的衡量。

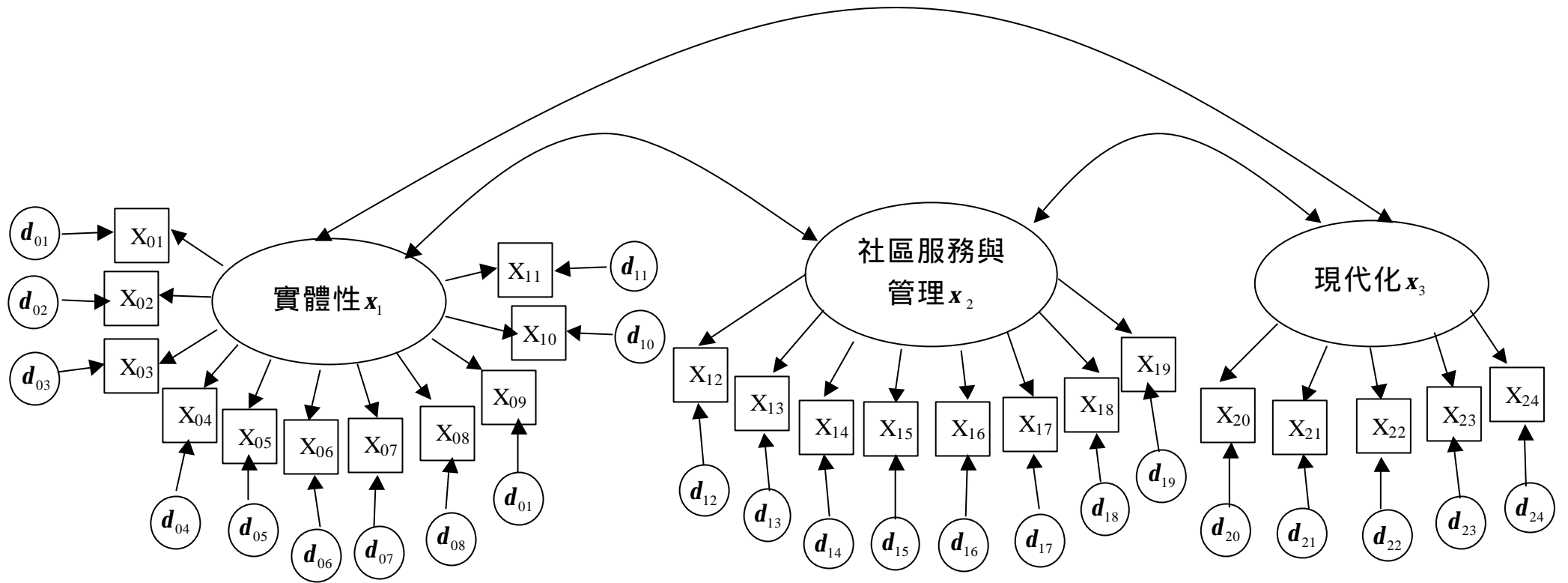


圖 5-3 居住環境品質線性結構關係—構面相關

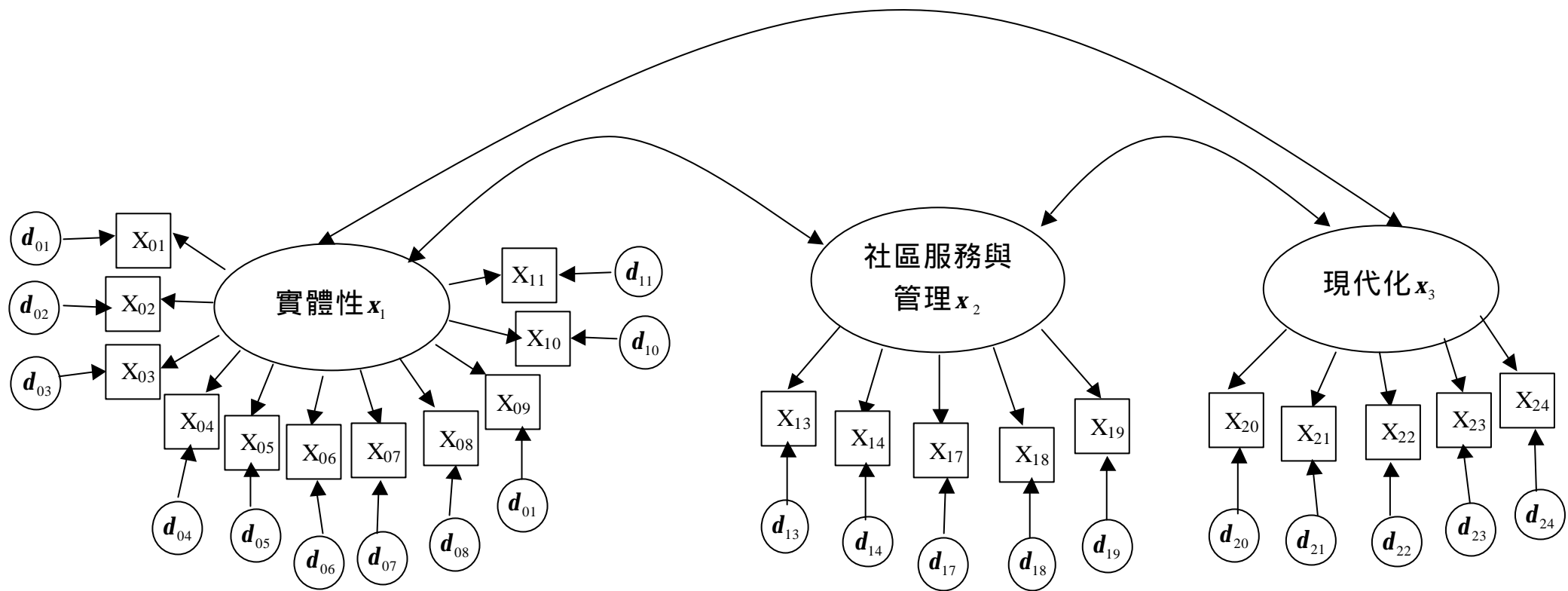


圖 5-4 最終居住環境品質線性結構關係

第九節 構面信度與效度的分析

一、信度分析

信度主要是在檢驗一個衡量工具的內部一致性，而在量表的發展過程中，尤其是衡量項目的取捨，信度檢驗更是不可或缺。是故本研究從第一次 63 題問項的資料分析開始刪去 27 題，一直到第二階段完成刪除後剩 21 題，皆是以 Cronbach α ，單項對總數的相關係數和探索性因素分析來刪除內部一致性較低的項目，最後再以 LISREL 驗證性因素分析的修正指數刪成 21 題項目，顯示最高配合度的衡量模式。所以，在此僅針對驗證性因素分析後的衡量項目再作係數 Cronbach α 的分析。

表 5-13 驗證性因素分析結果後各因素內部一致性

變數	Cronbach		
	題數	第一階段資料	第二階段資料
實體性	11	0.9473	0.9427
社區管理及服務性	5	0.8905	0.8592
現代化	5	0.9320	0.9426
整體信度水準	21	0.9756	0.9648

資料來源：本研究整理

表 5-13 依本研究第二階所收集之資料乃以台灣北、中、南及東四地區為區隔，分別計算三個因素之 Cronbach α 值及其整體信度水準，Cronbach α 值介於 0.7341 至 0.9648，顯示區域性亦具有高度信度水準，顯示本量表具有相當高的信度水準。

表 5-14 驗證性因素分析結果後各因素內部一致性

變數	Cronbach				
	題數	北部	中部	南部	東部
實體性	11	0.8903	0.9134	0.9248	0.9409
社區管理及服務性	5	0.8383	0.7659	0.7341	0.8482
現代化	5	0.9219	0.9155	0.9325	0.9577
整體信度水準	21	0.9378	0.9308	0.9565	0.9664

資料來源：本研究整理

二、效度分析

效度(validity)是指測量工具能真正測出其所欲測量特質之程度(Churchill, 1979)。為了解本研究所發展之居住環境品質衡量問卷是否能有效測得所欲測量的居住環境品質，有必要對問卷進行效度分析。

1.內容效度(content validity)

內容效度係指衡量工具能夠涵蓋研究主題的程度，即是內容的代表性或該內容產生過程之母體抽樣的適切性(Kerlinger, 1986)，在代表性方面，主觀判斷乃是常用的準則(Bloom, 1956)，而在判斷的過程中，文獻的探討及專家研究者的經驗皆屬必要的。本研究關於居住環境品質的衡量，係在民國 90 年 4 月至 6 月間，透過實際訪談營建從業人員及社區居民的經驗，真正呈現出居住環境品質的決定性因素，因此本研究所使用的衡量工具應能符合內容效度之要求。

2.效標效度(criterion validity)

又稱「實證效度(empirical validity)」或「統計效度(statistical validity)」，係以測驗分數和效度標準(validity criterion)之間的相關係數，表示測驗效度的高低，主要是為了評估測量工具的內容具有預測或估計的能力，有效程度則依測量結果與效標的關聯程度而定(翁崇雄，2000)。本研究將所收集之 421 筆樣本以一單題問項「XYZ

社區的整體居住環境品質是可接受的」為效標，與實體性、社區服務與管理及現代化等三項決定因素作相關分析，其結果如表 5-15。

表 5-15 效標關聯效度分析結果

因素與總分	居住環境品質評分	
	相關係數	P-value
實體性	0.5140	0.00001***
社區管理與服務	0.1888	0.00001***
現代化	0.3173	0.00001***

*=P<0.05 **=P<0.01 ***=P<0.001

資料來源：本研究整理

由表 5-15 可看出，三因素評分與效標問項得分呈顯著相關，顯示本研究所發展之居住環境品質之問卷具有良好的效標關聯效度。

3.收斂效度(convergence validity)

本研究所求之收斂效度主要參考 PZB(1988)及詹定字(2000)的方式，將所收集之 421 筆樣本以問項「XYZ 社區的整體居住環境品質是可接受的」中回答「不同意」或「非常不同意」者設為低分組，回答「同意」或「非常同意」者設為高分組，回答「沒意見」者設為中間組，針對各組在之因素得點的評分以單因子變異數分析(one-way-ANOVA)進行差異性檢定。結果如表 5-16 所示，三因素評分的檢定結果均呈顯著差異，顯示問卷具有良好的收斂效度。

表 5-16 收斂效度分析結果

因 素	居住環境品質評分之平均值			單因子變異數檢定	
	低分組	中間組	高分組	F 值	P-value
實體性	-0.6015	-0.3335	0.5225	38.321	0.000***
社區服務與 管理	-0.3057	0.1057	0.0610	5.701	0.004***
現代化	-0.270	-0.1102	0.1046	6.539	0.002***
樣本數	274	69	78		

*=P<0.05 **=P<0.01 ***=P<0.001

資料來源：本研究整理

4.鑑別效度(discriminant validity)

在鑑別效度方面，本研究以因素分析及項目調整修訂後的居住環境品質量表(共 21 題)進行區別分析(林尚平，2000)，在變數的選擇方面，以對整體居住環境品質的知覺作分類，以問項「XYZ 社區的整體居住環境品質是可接受的」中回答「不同意」或「非常不同意」者設為低居住環境品質組，回答「同意」或「非常同意」者設為高居住環境品質組，回答「沒意見」者對於品質的知覺敏感度不高，故不列入探討。在此將第二階段所收蒐問卷之 211 份問卷，依其知覺程度分為高品質及低品質等二群為分組變數，自變數則為修訂後居住環境品質量表 21 個問項，以便探討量表是否能夠區分所分類的差異，首先以第二階段 211 份樣本進行分析，區別分析結果為表 5-17 及表 5-18。

表 5-17 第二階段問卷之典型區別函數分析表

函數	特徵值	變異 百分比	累 積 百分比	典 型 相 關	抽取後 Wilks' Lambda	卡方值	自由度	顯 著 水 準
1	0.817	100	100	0.670	0.551	106.522	21	0.000***

*=P<0.05 **=P<0.01 ***=P<0.001

資料來源：本研究整理

表 5-18 第二階段問卷各題項標準化判別典型相關與統計檢定量

衡 量 項 目	Wilks' Lambda 值	典 型 相 關	P 值
XYZ 社區的建物設計有以 <u>人身居家安全</u> 為設計考量	0.757	0.493	0.000***
XYZ 社區有規劃 <u>完善的停車場</u>	0.727	0.522	0.000***
XYZ 社區有完善的 <u>污水處理系統</u>	0.774	0.476	0.000***
XYZ 社區的 <u>廚、衛</u> 有完善的設施	0.755	0.495	0.000***
XYZ 社區有 <u>定期防治病媒蚊蟲</u> 的活動	0.797	0.450	0.000***
XYZ 社區的建築物 <u>外觀與造型</u> 具有美感	0.752	0.498	0.000***
XYZ 社區的 <u>綠化設計</u> 是令人滿意的	0.787	0.462	0.000***
XYZ 社區周遭的建築物具 <u>諧調感</u>	0.841	0.398	0.000***
XYZ 社區建材使用具 <u>耐久彌新性</u>	0.746	0.504	0.000***
XYZ 社區的設備具 <u>易更換與維修</u> 的考量	0.784	0.464	0.000***
XYZ 社區有 <u>預留管線</u> ，以便於添增現代化設備	0.806	0.440	0.000***
XYZ 社區的居民 <u>熱心於</u> 社區各項活動	0.942	0.242	0.000***
我覺得在 XYZ 社區很少聽到 <u>偷竊、搶劫</u> 的事件	0.918	0.287	0.000***
XYZ 社區管理委員會的 <u>行政效率</u> 能有效發揮	0.897	0.322	0.000***
XYZ 社區管理委員會能 <u>有效制止</u> 建物變裝與改造	0.877	0.350	0.000***
XYZ 社區管理委員會有 <u>能力取締</u> 公共危險與噪音	0.897	0.321	0.000***
XYZ 社區管理委員會有 <u>嚴格的</u> 門禁管理	0.814	0.431	0.000***
XYZ 社區備有新穎的 <u>監視系統</u>	0.725	0.524	0.000***
XYZ 社區具有現代化的 <u>通報資訊</u> 系統	0.814	0.431	0.000***
XYZ 社區大樓與管理委員會皆配有室內外 <u>電子化的配 備</u>	0.842	0.397	0.000***
XYZ 社區的住戶門控具有 <u>新穎科技設備</u>	0.842	0.398	0.000***

*=P<0.05 **=P<0.01 ***=P<0.001

資料來源：本研究整理

表 5-19 第二階段問卷區別函數預測驗證矩陣

實際組別	實際樣本數	預測組別	
		高居住環境品質	低居住環境品質
高居住環境品質	75	65 (88.6%)	10 (11.4%)
低居住環境品質	165	28 (17.0%)	137 (83.0%)
正確預測率：84.2%			

資料來源：本研究整理

從區別分析的結果可知,卡方檢定與 Wilks' Lambda 上均具有顯著水準,顯示居住環境品質量表對於居住環境品質分類具有一致性(林尚平, 2000; Hochschild, 1983)。從表 5-16 之區別函數預測驗證矩陣中得知,利用居住環境品質量表各題作為區別函數時,屬於高居住環境品質知覺組,在預測組別亦屬於高居住環境品質知覺者的正確率為 88.6%;而屬於低居住環境品質知覺組,在預測組別亦屬於低居住環境品質知覺者的正確率為 83.0%,整體預測準確率則達 84.2%。整體而言,居住環境品質量表對於知覺居住環境品質者具有相當的預測能力,因此本量適合作為居住環境品質的測量工具。

在進階的實證分析中,將第一階段填答問卷之 210 份問卷,亦依其知覺程度分為高品質及低品質等二群為分組變數,自變數則為修訂後之「居住環境品質量表 21 個問項」,以便探討量表是否能夠區分所分類的差異,區別分析結果為表 5-20 及表 5-21。

表 5-20 第一階段問卷之典型區別函數分析表

函數	特徵值	變異百分比	累積百分比	典型相關	抽取後 Wilks' Lambda	卡方值	自由度	顯著水準
1	0.307	100	100	0.485	0.765	39.800	21	0.008***

***=P<0.01

資料來源：本研究整理

表 5-21 第一階段問卷各題項標準化區別函數係數與統計檢定量

衡 量 項 目	Wilks' Lambda 值	典 型 相 關	P 值
XYZ 社區的建物設計有以 <u>人身居家安全</u> 為設計考量	0.886	0.328	0.000***
XYZ 社區有規劃 <u>完善的停車場</u>	0.985	0.124	0.118
XYZ 社區有完善的 <u>污水處理系統</u>	0.976	0.156	0.048*
XYZ 社區的 <u>廚、衛</u> 有完善的設施	0.984	0.128	0.105
XYZ 社區有 <u>定期防治病媒蚊蟲</u> 的活動	0.965	0.186	0.018*
XYZ 社區的建築物 <u>外觀與造型</u> 具有美感	0.940	0.244	0.002**
XYZ 社區的 <u>綠化設計</u> 是令人滿意的	0.948	0.229	0.004**
XYZ 社區周遭的建築物具 <u>諧調感</u>	0.965	0.187	0.018*
XYZ 社區建材使用具 <u>耐久彌新性</u>	0.958	0.205	0.009**
XYZ 社區的設備具 <u>易更換與維修</u> 的考量	0.982	0.133	0.093
XYZ 社區有 <u>預留管線</u> ，以便於添增現代化設備	0.983	0.129	0.102
XYZ 社區的居民 <u>熱心於</u> 社區各項活動	0.935	0.255	0.001***
我覺得在 XYZ 社區很少聽到 <u>偷竊、搶劫</u> 的事件	0.996	0.060	0.451
XYZ 社區管理委員會的 <u>行政效率</u> 能有效發揮	0.963	0.192	0.015*
XYZ 社區管理委員會能 <u>有效制止</u> 建物變裝與改造	0.928	0.268	0.001***
XYZ 社區管理委員會有 <u>能力取締</u> 公共危險與噪音	0.991	0.097	0.219
XYZ 社區管理委員會有 <u>嚴格的</u> 門禁管理	0.983	0.129	0.103
XYZ 社區備有新穎的 <u>監視系統</u>	0.996	0.062	0.436
XYZ 社區具有現代化的 <u>通報資訊</u> 系統	0.983	0.130	0.099
XYZ 社區大樓與管理委員會皆配有室內外 <u>電子化的配 備</u>	0.975	0.159	0.044*
XYZ 社區的住戶門控具有 <u>新穎科技設備</u>	0.983	0.131	0.048*

*=P<0.05 **=P<0.01 ***=P<0.001

資料來源：本研究整理

由表 5-21 顯示，本問卷的 21 個題項，並非每一題皆具有鑑別能力，但整體上仍可分辨出高居住環境品質與低居住環境品質之異。

表 5-22 區別函數預測第一階段問卷驗證矩陣

實際組別	實際樣本數	預測組別	
		高居住環境品質	低居住環境品質
高居住環境品質	43	31 (72.1%)	12 (27.9%)
低居住環境品質	118	33 (28.0%)	85 (72.0%)
正確預測率：72.0%			

資料來源：本研究整理

從鑑別分析的結果可知,卡方檢定與 Wilks' Lambda 上均具有顯著水準,再度顯示居住環境品質量表對於居住環境品質分類具有一致性(林尚平, 2000; Hochschild, 1983)。從表 5-22 之區別函數預測驗證矩陣中得知,利用居住環境品質量表各題作為區別函數時,屬於高居住環境品質知覺組,在預測組別亦屬於高居住環境品質知覺者的正確率為 72.1%;而屬於低居住環境品質知覺組,在預測組別亦屬於低居住環境品質知覺者的正確率為 72.0%,整體預測準確率則達 72.0%。整體而言,兩階段的問卷的預測結果皆達 72.0%以上,因此本研究之居住環境品質量表對於知覺居住環境品質者具有相當的預測能力,經過兩階段的分析後,顯示本量表確可作為居住環境品質的測量工具。

第十節 最後衡量項目及構面的建立

經過兩階段不同產品的資料蒐集和純化分析後，此量表由原先 63 題衡量項目，刪減為 21 題如表 5-23 所示，其中，實體性有 11 題衡量項目，社區管理及服務性共 5 題，現代化共有 5 題。

表 5-23 社區居民基礎之居住環境品質衡量量表最後之完成之問項

構面	問卷項目	題數
實體性	XYZ 社區的建物設計有以 <u>人身居家安全</u> 為設計考量 XYZ 社區有規劃 <u>完善的停車場</u> XYZ 社區有完善的 <u>污水處理系統</u> XYZ 社區的 <u>廚、衛</u> 有完善的設施 XYZ 社區有 <u>定期防治病媒蚊蟲</u> 的活動 XYZ 社區的建築物 <u>外觀與造型</u> 具有美感 XYZ 社區的 <u>綠化設計</u> 是令人滿意的 XYZ 社區周遭的建築物具 <u>諧調感</u> XYZ 社區建材使用具 <u>耐久彌新性</u> XYZ 社區的設備具 <u>易更換與維修</u> 的考量 XYZ 社區有 <u>預留管線</u> ，以便於添增現代化設備	11
社區管理與服務性	XYZ 社區的居民 <u>熱心於</u> 社區各項活動 我覺得在 XYZ 社區很少聽到 <u>偷竊、搶劫</u> 的事件 XYZ 社區管理委員會的 <u>行政效率</u> 能有效發揮 XYZ 社區管理委員會能 <u>有效制止</u> 建物變裝與改造 XYZ 社區管理委員會有 <u>能力取締</u> 公共危險與噪音	5
現代化	XYZ 社區管理委員會有 <u>嚴格的</u> 門禁管理 XYZ 社區備有新穎的 <u>監視系統</u> XYZ 社區具有現代化的 <u>通報資訊</u> 系統 XYZ 社區大樓與管理委員會皆配有室內外 <u>電子化的配備</u> XYZ 社區的住戶門控具有 <u>新穎科技設備</u>	5

資料來源：本研究整理

本研究目的在於建立居住環境品質之概念性模式，透過探索性質化研究，經實際訪談營業從業人員與社區居民的過程，共歸納出十三個決定因素，將此十三個決定因素遵循嚴謹之量表發展，經探索性因素分析，信度分析，效度分析，驗證性因素分析等步驟後，得到純化程度極高的量表以衡量居住環境品質，藉由此研究的結果可帶給營建從業人員(生產者)了解社區居民(消費者)所著重的居住重點，可期對學術界及實務界有進展式的幫助，以共同提昇「居住環境品質」水準。

第六章 結論與建議

第一節 結論

一、探索性質化研究

早期對居住環境品質之衡量與評估，學者及營建從業人員皆利用客觀的數量方法或經濟效率模式，獲得居住環境品質指標以顯示生活水準之高低，然基於 PZB(1985,1988)認為品質的評定應是由消費者實際知覺來加以審判之哲學，是故本研究乃從社區居民角度切入，使用社區居民內心對評判對象的判定，以探索居住環境品質之概念並定義影響居住環境品質之重要變數。結合早期諸位學者與營建從業人員所建構的觀念指標，本研究之結論可使居住環境品質此問題之解決方案更加周延與完備。綜合本研究的分析，茲將本研究所得結論列示如下：

- 1.經由對品質與居住環境相關文獻的廣泛探討，本研究之理論基礎，乃定義居住環境品質係由社區民事後實際感受到的居住環境水準減去社區民事前期望的居住環境水準之結果。
- 2.利用所定義之居住環境品質，經由與營建從業人員進行深度訪談後，獲得以下結論：
 - (1)營建從業人員對營造專案之事前活動具有相同性的規劃，即為會深度影響日後居住環境品質的主要價值活動：基地的取得、目標市場選擇與產品定位、設計與企劃、營建施工及銷售與服務等。
 - (2)不同公司從業人員在從事營建附加價值活動中，對於居住環境品質之認知，皆存在著相同的觀點，如圖 4-1 虛線以下部份所示，亦即營建從業人員在從事附加價值活動時，從承諾及服務傳達整體過程中，在決策效能與執行作業效率上會產生品質上的問題(或缺口)，經探索研究後共計產生六個缺口，如下：

- A. 缺口一代表營建從業人員是否具前瞻性而了解顧客需要，此缺口謂為研發品質缺口；
- B. 缺口二揭示營建從業人員是否將其所了解的顧客需要轉換成有用的產品設計規格(產品概念化)，此為設計規格缺口；
- C. 產品設計規格與現場實際營建施工配備是否一致，會形成缺口三，謂之為營造品質缺口；
- D. 房屋建造完成經由銷售與交屋後予社區居民使用，會產生日後維護與管理之品質缺口四，亦即服務品質缺口；
- E. 缺口五揭露社區居民經由實際感受到居住住宅內部本身狀況與外部社區環境(設施、衛生、公害、景觀)之整體性良窳評判，所產生知覺性問題，謂之為住宅與社區環境品質缺口。

(3)彙總不同公司營建從業人員在從事營建附加價值活動時，就其對居住環境品質的認知差異，得知不同公司間也存在著相同觀點與認知，將之歸納與抽象化並標示其名稱意涵，茲分述如下:安全性、便利性、舒適性、寧靜性、美觀性、管理性、參與性、永續性、服務性、科技性。社區居民進住後，實際體會到社區作業管理在管制性管理與服務性管理兩方面之運作狀況，所產生知覺面之制定品質缺口六，謂之為管理品質缺口。

3.對所深度訪談的營建公司所營建與銷售之社區的居民，以焦點群體座談技術來探索社區居民對居住環境品質主觀性的知覺，可得知：

(1)社區居民對居住環境品質的事前期望，形成其內心的要求進而形成之評判標準項目，其焦點分別為社區基地、社區機能、社區建物及社區維護與管理。

(2)經彙總、分析社區居民親身感受到實際居住環境品質，得知

不同型態社區居民對居住環境品質之知覺，皆存在著許多相似性觀點，依相依性特質，本研究主觀將其歸納與抽象化為 10 個變數，謂之為社區居民知覺之居住環境品質決定性因素，並標示名稱與意涵，茲列示如下：便利性、舒適性、寧靜性、健康性、美觀性、意識性、永續性、區隔性、服務性、管理性。

- 4.整合營建從業人員在從事創造、製造及傳遞附加價值活動時，可能產生營運管理與作業品質缺口問題，與社區居民對居住環境事前之期望及事後實際之知覺而產生的缺口問題，兩方面品質缺口問題，由實際的訪談後作整合，獲得居住環境品質定義、居住環境品質缺口模式，如圖 4-1 所示。
- 5.整合營建從業人員對居住環境品質的認知，社區居民對居住環境品質認知及社區居民對居住環境事前之期望及事後實際知覺，即獲得本研究所建立之居住環境品質觀念性模式。

二、量表的建構

本研究以消費者的觀點發展出一套社區居民觀點的居住環境品質衡量量表，發展步驟乃遵循一般量表發展的典範進行，結果獲得 21 個衡量項目，其中實體性有 11 項，社區服務與管理有 5 項，現代化有 5 項，最後的信度與效度皆佳。結論論述如下：

1. 正如同 Parasuruman,et al.(1985)之十項服務品質決定因素與詹定宇(1998)七項等待服務品質決定因素一樣，本研究所得之十三項居住環境品質決定因素因訪問過程及研究整理彙總所造成偏誤，加上主觀意識歸納判定，存在著語意重疊情形，經設計問卷、訪問及量化統計分析，以釐清其間解釋行為之其共同性與獨特性，最後進階發展出衡量居住環境品質量表，經過實證性的問卷訪談後得簡化為實體性、社區管理與服務及現代化三個因素，。
2. 本研究以社區居民觀點所發展的居住環境品質量表，經由項目分

析、信度及效度分析後，發現餘下之 21 個項目皆具有良好的解釋能力、具高信度水準及效度水準，可以衡量出受測者對居住環境品質的正確知覺。

3. 經探索性因素分析與驗證性因素分析後，顯示闡釋居住環境品質的因素來源主要來自三個因素，分別命名為實體性、社區服務與管理及現代化，這三個因素共解釋了 60% 以上的變異量。
4. 社區居民對於居住環境品質衡量所著重之重點，在於實體性、社區服務與管理及現代化等三大方面：
 - (1) 實體性：包含建商的實體(硬體)設備，屬於營建從業人員於事前的有形規劃，即在住家社區「看得到，摸得到」的固定設備，包括居家安全設計、停車場、污水處理系統、廚衛設施、定期防治病媒蚊蟲、綠化設計、外觀造型、預留管線、設備易更換及維修考量、具耐久彌新性及外觀諧調感等。
 - (2) 社區服務與管理：此項重點在於社區居民對於社區的熱心及管理委員的成效，包括鄰近地區的治安、管理委員的行政效率及有權禁止和取締不法的能力等，
 - (3) 現代化：此項的焦點則在新式儀器的使用，新式儀器的使用，能更妥善保障社區居民的人身安全，包括嚴格的問禁管理、監視系統、通報資訊系統及電子化等新穎的科技設備。
5. 本量表確實指出居住環境品質的不同來源，對實務應用更具管理上的涵義，營建公司可針對居住環境品質的的優劣點擬定適當的建造策略，而社區居民的基礎觀點衡量是居住環境品質衡量的根本，本量表首先作這樣的探討，是第一個以社區居民觀點為基礎的量表。但不是唯一的衡量方法，也不是最完善的衡量方式，所以，本研究的主要目的在提出居住環境品質的衡量方法，若能將本量表與其他方法結合使用，將使居住品質的衡量更臻健全。

第二節 建議

本研究從理論基礎引用研究方法的使用、居住環境品質的定義及概念性模型的建構皆力求嚴謹，期能經由探索研究而發現居住環境品質的決定因子及概念，藉以輔助營建從業人員及社區居民在做有關出售與購買房屋決策之評估準則，以提高決策品質與效能。然本研究初步發現居住環境品質概念如同自然科學研究之科學發現 (scientific discovery) 一樣，需進一步投入資源，進行應用研究以發明科技且將此科技進行商品化(產品、服務、製程)開發(development)，以達促進經濟發展，增進大眾福祉，是故，本研究根據質化探索所的發現結果，進行實證研究與發展，獲得高效度與高信度之居住環境品質量表之實用工具，經由本研究過程經驗與研究發現結果，列示數項進一步後續研究如下：

一、學術上

1. 本研究理論基礎引用具高外在效度(external validity)且從消費者知覺面探討品質之觀念，獲得完整居住環境品質的觀念。若從消費者知覺面探索品質觀念，未來的研究領域，當可引證本研究探索性過程與研究發現，應可獲得所探索研究對象之品質概念。
2. 基於從社區居民主觀性知覺角度探討居住環境品質觀念，後續研究當可進一步引用(a)Carman(1990)利用 Fishbein 態度模式，提出 $Q=I(P-E)$ ，其中 I 表示服務屬性重要程度。(b)翁崇雄(1998)將「期望」水準視為是「消費者的重視程度」，而進一步提出以期望服務水準作為權數，提出 $Q=E(P-E)$ 。是故，可進一步參酌上述模式實證研究以發展衡量工具，並各種量表之效度與信度，選擇最適衡量居住環境品質模式。
3. 本研究所發展之量表可作為居住環境品質研究主題的基礎，並有助於買賣驗證研究方面的拓展。透過此量表的衡量，可

分析各種工具對不同居住環境品質來源構面建立的影響差異。

4. 本研究所發展之問卷經因素分析後，歸納出影響居住環境品質的三個因素為：實體性、社區服務與管理及現代化，其中社區服務與管理與現代化之問項(5個)與實體性之問項(11個)相較下較少，後續研究可以再進一步補充及修定。

二、實務上

除了以本研究之分析結果對實務提出建議外，另在訪談過程中，所獲得之額外資訊，非關於品質，但確可提供業界作為參考，亦在此提出建議。

1. 社區居民因心智模式、價值觀、職業及教育程度等人格特質不同，而其對品質之期望、品質實際知覺及滿足個人基本需要層次不同，營建從業人員實有必要在形成產品概念時，整合行銷銷售人員與研發互動，進行市場區隔與產品定位，再進行施工與銷售，才能滿足對低層次、中層次、高層次居住環境品質有要求之顧客利益，以利於房屋零庫存，創造最大營業收入，反之，若無法滿足顧客利益，造成房屋滯銷，則中間所投入之一切附加價值活動所產生價值，則其無法在市場上創造市場價值(現金收入)，則附加價值(代表投入成本)影響效果可能造成營業收益為負的局面。是故，營建從業人員當應徹底瞭解價值與價格之真諦。
2. 居住環境品質之形成，事實上由居住環境品質缺口模式得知。其是由一系列之研發品質，設計品質，營建施工品質及維護服務及社區管理品質合成所呈現之整體觀念，是故，營建公司應當實施全面品質管理(TQM)，本著第一次就做對之品質哲學，當可消除一切浪費，降低作業成本，而每一個附加活動皆能以滿足顧客利益為前提，使得產品有用而不是能

用而已，以創造產品真正價值，當可形成公司競爭優勢。

3. 營建從業人員可有效整合居住環境品質決定因素與住宅地理資訊系統(geographic information system, GIS), 除土地開發資訊處理有效率、資源充份利用、營建從業人員工作負荷等效益外，當可獲得土地區位(location)選擇決策最大效能，創造滿足安全、健康、舒適、寧靜之良好居住環境品質，滿足研發與設計品質，以創造有利銷售其滿足顧客需要之價值。
4. 營建從業人員除應努力填補研發、設計、營建施工品質缺口外，更應主動積極致力於售後社區維護服務與管理品質缺口，不應房屋售後，事不關己態度，應本著盡社會責任之道；積極(a)幫社區成立互助委員會；(b)推行社區意識觀念；(c)向政府爭取公共設施；(d)配合主管機關取締違章建築；(e)舉辦社區公益活動，促進人際交流等幾項活動，以使社區達「安」、「便」、「美」之最適居住環境境界。
5. 社區居民及營建從業人員可以本研究所得之居住環境品質決定因素為評估準則，進行輔助購買決策效能及定期自我評估社區環境，以進行持續改善社區居住環境品質之品質哲學。
6. 在實務應用上，營建從業人員者可利用本研究發展出的量表針對目標消費者進行調查，以了解其居住環境品質水準的高低，並且亦可分析其居住環境品質構成的顧客基礎來源為何，即居住環境品質是來自那些構面？同時，若與其他競爭建物方案比較，更可分析哪些內涵較強？哪些較弱？瞭解彼此間的優劣勢，可提供競爭性策略的擬定。另外，可定期的進行居住環境品質水準的調查，以追蹤比較各品質水準的變化。所以，本研究建構的量表對現行市場上的建物行銷與管理非常有助益。

第三節 研究限制與範圍

為達研究發現結果之客觀性雖本研究過程已力求嚴謹，然而本研究乃受限於客觀條件之限制，仍有不足之處。

- 一、 本研究觀念性模型之發展以中部地區三家上市上櫃且擁有 ISO 9000 及 ISO 14000 品保系列之營造公司為深度訪談對象，並焦點群體座談三家公司所銷售之社區，因研究對象未包括所有上市上櫃公司且地區僅在台中，所獲得之居住環境品質概念，尚有更完善的發展空間。
- 二、 本研究所發展之量表之發展過程亦遵照品質衡量發典範以及參考著名品質量表的作法，盡量使過程和結果要求達到嚴謹，但量表的發展本來即是難度較高且難達到周全，即如著名的服務品質量表(SERVQUAL)在 1988 年發表後，仍然引發許多學者的討論以及不斷的修正。所以相同的本量表在此亦難達到完整，亦有許多使用上的限制，請讀者和後續研究者能注意。
- 三、 本研究尚存應用範圍的限制：本量表主要以社區居民作為量表建構的基礎，並且以北中南東區作為受測對象，然因對母體的抽樣設計上，未能完善，以致本量表對於整體居住環境品質的衡量上，尚有不足處。
- 四、 本量表僅著重於社區居民基礎的居住環境品質，而無法衡量出市場佔有率：本量表著重探討社區居民基礎的居住環境品質，主要是以消費者的知覺差異進行產品(建物社區)間的相互比較，所呈現的結果是目標消費群的主觀判斷，雖然其結果與市場佔有率可能有正相關，但影響佔有率的因素甚多，因此，本量表的衡量結果恐怕無法完全反應其佔有率的大小，這是本量表的限制之一。

參考文獻

一、中文書目

- 〔1〕 內政部，台北市細部計劃通盤檢討：人口、土地利用與居住環境品質，民國 75 年。
- 〔2〕 成功大學 BIRG 小組，1971 年研究報告，頁 147，1971。
- 〔3〕 余亭江、許志義、陳譯義，科技管理導論：科技預測與規劃，台北：五南圖書出版公司，民國 87 年。
- 〔4〕 吳業威，台灣新市鎮國宅社區居住環境品質之研究--以林口國宅社區為個案，國立交通大學管理研究碩士論文，民國 77 年。
- 〔5〕 林尚平，「組織情緒勞務負擔量表之發展」，中山管理學報，第八卷第三期，民國 89 年，頁 427-447。
- 〔6〕 林清河，工業工程與管理，台北：華泰書局，民國 90 年。
- 〔7〕 林駿編，環境品質規劃與管理，台北：鼎茂圖書出版有限公司，民國 84 年。
- 〔8〕 胡志平，台北市生活環境品質評估模式建立之研究，國立中央大學都市計劃研究所碩士論文，民國 76 年。
- 〔9〕 柯雅琪譯，深度匯談，台北，高寶國際有限公司，民國 90 年。
- 〔10〕 高安邦，政治經濟學，台北：五南圖書出版有限公司，民國 86 年。
- 〔11〕 翁崇雄，「我國律師業服務品質之研究」，品質學報，第五卷第二期，民國 87 年，頁 45-77。
- 〔12〕 翁崇雄，「服務品質評量模式之比較研究」，中山管理評論，第八卷第一期，民國 89 年，頁 105-122。
- 〔13〕 陳振燧，「消費品品牌權益衡量量表之建構—構客基礎觀點」，中山管理評論，第七卷第四期，民國 88 年，頁 1175-1199。
- 〔14〕 陳順宇，多變量分析，作者著作發行，華泰書局總經銷，2000。
- 〔15〕 郭瑞坤、余泰魁，「高雄市鹽埕區住宅環境品質之研究-供給者與需求者認知比較分析」，中華管理評論，第一卷第一期，民國 89 年，頁 133-148。
- 〔16〕 曾國雄，都會區環境品質及改善策略之研究-多評準決策之應用，國立交

通大學運輸研究所，民國 81 年，頁 8-22。

- [17] 曾國雄、曹勝雄、廖耀東，「台北都會環境品質指標之研究」，交通運輸，第 14 卷，民國 81 年，頁 119-143。
- [18] 黃碧慧，由居住環境品質觀點探討國宅開發區位優先次序，逢甲大學土地管理研所碩士論文，民國 85 年。
- [19] 游元弘，台北市社區生活環境特性之研究，交通大學運輸管理研究所碩士論文，民國 74 年。
- [20] 楊國樞，「生活素質的心理觀」，生活素質層面之探討(1)，再版，明德基金會生活素質研究中心，民國 71 年。
- [21] 溫肇東，企業的環境管理與生態共榮的企業綠化研究，台北：遠流出版事業股份有限公司，民國 88 年。
- [22] 詹定宇，「等待品質觀念性架構及其未來之研究」，第四屆服務管理研討會論文集，民國 87 年，頁 131-147。
- [23] 楊賢智，李景銀，廖延梅，環境管理學，台北：科技圖書股份有限公司，民國 88 年。
- [24] 歐素汝譯，焦點團體：理論與實務，台北：弘智文化，民國 88 年。
- [25] 薛惠珍，台北市新興地居住環境品質之研究--忠孝東路四段之實例研討，國立政治大學地政研究所碩士論文，民國 88 年。
- [26] 蘇哲學，居住環境評估方法之研究，文化大學實計所碩士論文，民國 66 年。

二、英文書目

- [1] Adepoju G. Amibokun, 1974, *Evaluaiton Consuners Statsfaction With Housing An Application of Asystem Approach*, AIPJ.
- [2] Bloom, B., 1956, *Taxonomy of education objection, Handbook I : Cognitive domain*, NY: David McKay.
- [3] Churchill, Gilbert A. Jr., 1979, "A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs," *Journal of Marketing Research*, 16, February,

pp.64-73.

- [4] Carman, J. M., 1990, "Consumer perceptions of Service Quality: An Assessment of SERVQUAL Dimension," *Journal of Retailing*, Vol.66, spring, pp.33-55.
- [5] Coppock, J. T. and. Wilson, C. B., 1974, *Environmental Quality*, Edinbuzgh and London: Scottish Academic Press.
- [6] Cooper, D. R. and Emory, C. W., 1996, 古永嘉譯 , 企業研究方法 , 台北 : 華泰文化事業有限公司。
- [7] Cronin, J. J. and Taylor, S. A., 1992, "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension," *Journal of Marketing*, Vol.56, pp.55-68.
- [8] Crosby, P. B., 1979, *Quality is Free*, New York: McGraw-Hill.
- [9] Crosby, P. B., 1984, *Quality without tears*, New York: McGraw-Hill.
- [10] Feigenbaun, A.V., 1991, *Total Quality Control*, NewYork: McGraw-Hill.
- [11] Gerbing, David W. and James C. Anderson, 1988, "An Updated Paradigm for Scale Development Incorporating Unidimensionality and Its Assessment,"*Journal of MarketingResearch*, Vol.25, May, pp.186-192.
- [12] Goodman, J.L., 1978, "Causes and Indicator of Monsing Quality" *Social Indicators Research*, Vol.5.
- [13] Heimstra, N. W. and Mcfarling, L. H., 1987, 環境心理學 , 王錦堂譯 , 台北 : 茂榮圖書有限公司。
- [14] Hochschild, A. R., 1983, *The Managed Heart*, Berkeley: University of California Press.
- [15] Hu Li-tze and Peter M. Bentler, 1999, "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Conventional Criteria Versus New Alternatives,"*Structural Equation Modeling*6, pp.1-55.
- [16] Ishikwan, K., 1983, *Guide to Quality Control*, Tokyo: Asian Productivity Organization.
- [17] Ishikwan, K., 1985, *What is Total Quality Control ? -The Japanese Way*, Englewood cliffs, NT(USA):Prentice.

- [18] Juran, J. M., 1989, *Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook*, New York: The Free Press.
- [19] Kerlinger, F. N., 1986, *Foundations of behavioral research*, CBS Publishing Japan Ltd.
- [20] Kohli, A. K., Jaworski B.J. and Kumar A., 1993, "MARKOR: A Measure of Market Orientation," *Journal of Marketing Research*, Vol.xxx, Nov., pp.467-477.
- [21] Lee, M. L. and Lin, B.C., 1998, "Measuring Socioeconomic effects when using income as life Quality indicator," *American Journal of Economics and Sociology*, Vol.47, No2, pp167-174.
- [22] Nunnally, Jum C., 1978, *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill.
- [23] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L., 1985 "A Conceptual Model of Services Quality and its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, Vol.49, fall, pp.41-50.
- [24] Parasuraman, A., Zeithuml V. A. and Berry, L. L., 1988 "SERVQUAL: A multiple item scale for measuring consumer perceptions of scrvic quality," *Journal of Retailing*, Vol.64, pp.12-40.
- [25] Woodruff, R. B., Cadotte E. R.and. Jenkins, R. L., 1983, "Modeling consumer satisfaction process using experience-based norms," *Journal of Marketing Research*, Vol.20, August, pp.296-304.
- [26] Zaichkowsky, J. L., 1985, "Measuring the Involvement Construct," *Journal of Comsumer Research*, Vol.12, Dec., pp.241-352.
- [27] Zharen, ISO14000 認識環境標準 , 趙德深 , 台北 : 高立圖書有限公司 , 1998。

附錄 5-1 主成份分析-Varimax 旋轉

成份	平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1.0000	13.4354	51.6745	51.6745	6.2291	23.9580	23.9580
2.0000	1.8577	7.1450	58.8195	5.5191	21.2272	45.1852
3.0000	1.4772	5.6814	64.5008	5.0221	19.3156	64.5008

	因素一	因素二	因素二
VAR00004	0.7547	0.1444	0.2106
VAR00034	0.7195	0.1902	0.2800
VAR00024	0.7013	0.1549	0.2118
VAR00005	0.6960	0.2144	0.2137
VAR00032	0.6740	0.3004	0.2571
VAR00027	0.6652	0.3732	0.1545
VAR00022	0.6287	0.3590	0.2714
VAR00014	0.6168	0.3608	0.2139
VAR00035	0.6022	0.4492	0.2468
VAR00031	0.5600	0.2933	0.3422
VAR00036	0.5546	0.4581	0.3000
VAR00025	0.5420	0.4034	0.2775
VAR00061	0.3714	0.8172	0.1941
VAR00062	0.3553	0.8001	0.2000
VAR00063	0.3792	0.7968	0.1527
VAR00060	0.3469	0.7880	0.2387
VAR00059	0.3880	0.6457	0.2768
VAR00050	0.2972	0.2724	0.7869
VAR00049	0.2870	0.1184	0.7768
VAR00037	0.3198	0.2167	0.6788
VAR00056	0.2059	0.5228	0.6756
VAR00038	0.2802	0.2536	0.6493
VAR00042	0.2001	-0.0545	0.6305
VAR00055	0.1959	0.4895	0.6024
VAR00057	0.1632	0.5256	0.5987
VAR00058	0.1945	0.5206	0.5824

附錄 5-2 主成份分析-Equamax 旋轉

成份	平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1.0000	13.4354	51.6745	51.6745	5.7982	22.3006	22.3006
2.0000	1.8577	7.1450	58.8195	5.7953	22.2897	44.5904
3.0000	1.4772	5.6814	64.5008	5.1767	19.9105	64.5008

	因素一	因素二	因素三
VAR00004	0.7456	0.1707	0.2229
VAR00034	0.7077	0.2148	0.2921
VAR00024	0.6918	0.1792	0.2235
VAR00005	0.6843	0.2385	0.2256
VAR00032	0.6585	0.3234	0.2691
VAR00027	0.6486	0.3964	0.1667
VAR00022	0.6109	0.3802	0.2830
VAR00014	0.5998	0.3818	0.2253
VAR00035	0.5815	0.4695	0.2585
VAR00031	0.5436	0.3116	0.3524
VAR00036	0.5327	0.4763	0.3109
VAR00025	0.5225	0.4213	0.2879
VAR00061	0.3381	0.8291	0.2042
VAR00062	0.3225	0.8114	0.2097
VAR00063	0.3473	0.8092	0.1627
VAR00060	0.3141	0.7987	0.2482
VAR00059	0.3597	0.6578	0.2862
VAR00050	0.2750	0.2784	0.7929
VAR00049	0.2706	0.1243	0.7818
VAR00037	0.3013	0.2243	0.6848
VAR00056	0.1762	0.5260	0.6815
VAR00038	0.2607	0.2599	0.6549
VAR00042	0.1924	-0.0509	0.6332
VAR00055	0.1686	0.4928	0.6080
VAR00057	0.1346	0.5277	0.6040
VAR00058	0.1664	0.5239	0.5881

附錄 5-3 主因素分析-Varimax 旋轉

因子	平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1.0000	13.0577	50.2220	50.2220	5.7844	22.2477	22.2477
2.0000	1.4677	5.6448	55.8668	4.9965	19.2174	41.4651
3.0000	1.1360	4.3691	60.2359	4.8804	18.7708	60.2359

	因素一	因素二	因素三
VAR00004	0.6994	0.2247	0.1691
VAR00034	0.6789	0.2883	0.2031
VAR00032	0.6438	0.2834	0.2880
VAR00005	0.6401	0.2394	0.2264
VAR00024	0.6328	0.2255	0.1889
VAR00027	0.6309	0.1950	0.3589
VAR00022	0.6034	0.3020	0.3370
VAR00035	0.5878	0.2799	0.4203
VAR00014	0.5793	0.2506	0.3456
VAR00036	0.5451	0.3257	0.4267
VAR00031	0.5338	0.3538	0.2784
VAR00025	0.5207	0.3055	0.3753
VAR00050	0.3036	0.7984	0.2242
VAR00049	0.2936	0.7363	0.1034
VAR00056	0.2187	0.7034	0.4648
VAR00037	0.3332	0.6303	0.2023
VAR00057	0.1994	0.6046	0.4533
VAR00055	0.2285	0.6027	0.4235
VAR00038	0.2987	0.5986	0.2350
VAR00058	0.2263	0.5837	0.4571
VAR00042	0.1961	0.4886	0.0271
VAR00061	0.3742	0.2373	0.8012
VAR00063	0.3856	0.1955	0.7725
VAR00062	0.3620	0.2468	0.7692
VAR00060	0.3535	0.2859	0.7533
VAR00059	0.4007	0.3229	0.5798

附錄 5-4 主因素分析-Equamax 旋轉

解說總變異量						
	平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
因子	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1.0000	13.0577	50.2220	50.2220	5.3579	20.6072	20.6072
2.0000	1.4677	5.6448	55.8668	5.2960	20.3693	40.9764
3.0000	1.1360	4.3691	60.2359	5.0075	19.2595	60.2359

	因素一	因素二	因素三
VAR00061	0.8206	0.3328	0.2328
VAR00063	0.7920	0.3460	0.1915
VAR00062	0.7882	0.3219	0.2425
VAR00060	0.7722	0.3138	0.2818
VAR00059	0.6016	0.3688	0.3212
VAR00004	0.2046	0.6878	0.2308
VAR00034	0.2382	0.6650	0.2938
VAR00032	0.3213	0.6259	0.2876
VAR00005	0.2591	0.6257	0.2442
VAR00024	0.2212	0.6203	0.2306
VAR00027	0.3906	0.6108	0.1983
VAR00022	0.3685	0.5830	0.3052
VAR00035	0.4507	0.5638	0.2820
VAR00014	0.3754	0.5591	0.2535
VAR00036	0.4556	0.5202	0.3272
VAR00031	0.3072	0.5157	0.3568
VAR00025	0.4029	0.4986	0.3073
VAR00050	0.2467	0.2830	0.7993
VAR00049	0.1249	0.2796	0.7384
VAR00056	0.4820	0.1879	0.7008
VAR00037	0.2244	0.3156	0.6318
VAR00057	0.4685	0.1704	0.6019
VAR00055	0.4401	0.2009	0.6006
VAR00038	0.2551	0.2800	0.5994
VAR00058	0.4734	0.1973	0.5813
VAR00042	0.0415	0.1888	0.4905

附錄 5-5 主因素分析-Oblimin 旋轉

因子	平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量
	總和	變異數的%	累積%	總和
1.0000	13.0577	50.2220	50.2220	11.1861
2.0000	1.4677	5.6448	55.8668	10.0169
3.0000	1.1360	4.3691	60.2359	7.3270

	因素一	因素二	因素三
VAR00004	0.8303	-0.0450	0.0992
VAR00034	0.7692	0.0445	0.0706
VAR00024	0.7348	-0.0144	0.0554
VAR00005	0.7316	-0.0024	0.0196
VAR00027	0.7107	-0.0644	-0.1421
VAR00032	0.7060	0.0488	-0.0367
VAR00022	0.6332	0.0883	-0.0998
VAR00014	0.6197	0.0325	-0.1303
VAR00035	0.6043	0.0614	-0.2032
VAR00031	0.5284	0.1916	-0.0445
VAR00036	0.5256	0.1401	-0.2130
VAR00025	0.5109	0.1287	-0.1689
VAR00050	0.0408	0.8775	0.0517
VAR00049	0.0771	0.8098	0.1672
VAR00056	-0.0846	0.7779	-0.2680
VAR00057	-0.0679	0.6597	-0.2864
VAR00037	0.1550	0.6477	0.0435
VAR00055	-0.0212	0.6457	-0.2441
VAR00038	0.1144	0.6205	-0.0122
VAR00058	-0.0232	0.6199	-0.2870
VAR00042	0.0613	0.5396	0.1575
VAR00061	0.2529	0.0799	-0.7084
VAR00063	0.2915	0.0225	-0.6832
VAR00062	0.2387	0.1000	-0.6745
VAR00060	0.2142	0.1557	-0.6496
VAR00059	0.2984	0.1932	-0.4317

附錄 5-6 主因素分析-Promax 旋轉

因子	平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量
	總和	變異數的%	累積%	總和
1.0000	13.0577	50.2220	50.2220	10.8533
2.0000	1.4677	5.6448	55.8668	10.0862
3.0000	1.1360	4.3691	60.2359	10.7958

	因素一	因素二	因素三
VAR00004	0.8211	0.0027	-0.1013
VAR00034	0.7554	0.0838	-0.0672
VAR00024	0.7180	0.0195	-0.0473
VAR00005	0.7053	0.0222	-0.0003
VAR00032	0.6658	0.0585	0.0724
VAR00027	0.6411	-0.0830	0.2136
VAR00022	0.5792	0.0799	0.1526
VAR00014	0.5577	0.0153	0.1933
VAR00035	0.5233	0.0250	0.2887
VAR00031	0.4945	0.1956	0.0742
VAR00036	0.4458	0.0997	0.2975
VAR00025	0.4436	0.0993	0.2389
VAR00050	0.0574	0.8988	-0.0811
VAR00049	0.1231	0.8617	-0.2313
VAR00056	-0.1499	0.7117	0.3386
VAR00037	0.1633	0.6681	-0.0626
VAR00038	0.1091	0.6251	0.0101
VAR00057	-0.1395	0.5883	0.3654
VAR00055	-0.0834	0.5864	0.3114
VAR00042	0.1040	0.5864	-0.2147
VAR00058	-0.0971	0.5492	0.3685
VAR00061	0.0500	-0.0974	0.9436
VAR00063	0.0935	-0.1476	0.9125
VAR00062	0.0457	-0.0687	0.8979
VAR00060	0.0293	-0.0067	0.8634
VAR00059	0.1692	0.0902	0.5777

附錄 5-7 LISREL 程式

LISREL

Title "Quality"

Data NI=24 NO=421 MA=KM

KM FI=c:\liu\1.out

LABELS

var004 var014 var022 var024 var025 var027 var031 var032

var034 var035 var036 var037 var038 var042 var049 var050

var056 var057 var058 var059 var060 var061 var062 var063

MODLE Nx=24 Nk=3 lx=fu phi=sy td=sy

Lk

'PHSICAL' 'M & SERVICE' 'MODERN'

pa Lx

0 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

1 0 0

0 0 0

0 1 0

0 1 0

0 1 0

0 1 0

0 1 0

0 1 0

0 1 0

0 0 0

0 0 1

0 0 1

0 0 1

0 0 1

pa ph
1
0 1
0 0 1
pa td
1
0 1
0 0 1
0 0 0 1
0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1

value 1.0 lx(1,1) lx(12,2) lx(17,3)

output to ss rs mi

附錄一 居住環境品質問卷

各位受訪者，您好：

謝謝您撥冗填寫本問卷，本問卷為一學術研究問卷，本研究乃有關於居住環境品質的探討，在此，需要您的參與，您的寶貴意見將對本研究有極大的幫助，本問卷請就您對您居住之社區環境，根據以下各題項的描述，勾選出您最贊同的選項，作答並無一定的標準，僅為您真實生活的直覺表現，而您所回答的結果僅供學術研究之用，且不對外公開，請您安心填答。

最後，謝謝您的參與和配合，並祝您：

居家平安，事事順利

南華大學環境管理研究所

指導教授：賴奎魁 博士

研究生：劉松癸 敬上

以下的內容是指您對您所居住之社區環境品質的衡量問卷，共有 個有關於居住環境品質的說明，請就您知覺與直覺上的認定，針對每一項說明，勾選出您對該項說明的同意程度，同意程度分為五等級，以李克特五點量表的形式表示，1 為非常不同意、2 為有點不同意、3 為沒意見、4 為有點同意及 5 為非常同意等五個選項，答案採勾選的方式，作答容易，且作答無一定之標準答案，僅為您真實生活的表現，謝謝您。

非	有			
常	點		有	非
不	不	沒	點	常
同	同	意	同	同
意	意	見	意	意

例如：我認為美國是個很好的移民環境

如果您認為這句話符合您心中所認定，則您可勾選非常同意或有點同意，若這句話不符合您心中的認定，則您可勾選非常不同意或有點不同意的選項，若您覺得這句話對您而言，是沒有什麼感覺，則您可勾選沒意見。

項 目	非 常 不 同 意	有 點 不 同 意	沒 有 意 見	有 點 同 意	非 常 同 意
	1	2	3	4	5
1. XYZ 社區的建物結構是 <u>堅固</u> 的					
2. XYZ 社區的公共設施安全是 <u>值得信賴</u> 的					
3. XYZ 社區的防災與防盜系統設施能 <u>充份發揮功效</u>					
4. XYZ 社區的建物設計有以 <u>人身居家安全</u> 為設計考量					
5. XYZ 社區的 <u>人車分道設計</u> 很適當					
6. XYZ 社區設有警察 <u>治安巡邏箱</u>					
7. XYZ 社區的出入有便捷的 <u>聯外交通系統</u>					
8. XYZ 社區有便捷的 <u>內部聯絡道路系統</u>					
9. XYZ 社區是位於 <u>文教區</u>					
10. XYZ 社區鄰近 <u>市場購物中心</u>					
11. XYZ 社區鄰近 <u>運動休閒設施</u>					
12. XYZ 社區有完善的 <u>醫療網</u>					
13. XYZ 社區毗鄰 <u>行政金融中心</u>					
14. XYZ 社區有規劃 <u>完善的停車場</u>					
15. XYZ 社區的基地具有 <u>怡人的溫度、溼度與日照</u>					
16. XYZ 社區的建物裏 <u>通風採光</u> 設計不良					
17. XYZ 社區建築物的座向有兼顧 <u>民間風俗</u> 的設計					
18. XYZ 社區建築物有規劃 <u>提升心靈之宗教場所</u>					
19. XYZ 社區附近 <u>無墓地或殯葬場</u>					

項 目	非 常 不 同 意	有 點 不 同 意	沒 有 意 見	有 點 同 意	非 常 同 意
	1	2	3	4	5
20.XYZ 社區鄰近於 <u>工業區</u>					
21.XYZ 社區有良好的 <u>飲水設施</u>					
22.XYZ 社區有完善的 <u>污水處理系統</u>					
23.XYZ 社區有完善的 <u>垃圾集中分類系統</u>					
24.XYZ 社區的 <u>廚、衛</u> 有完善的設施					
25.XYZ 社區有 <u>定期防治病媒蚊蟲</u> 的活動					
26.XYZ 社區鄰近於 <u>黃昏市場</u>					
27.XYZ 社區的建築物 <u>外觀與造型</u> 具有美感					
28.XYZ 社區有整體的 <u>造景景觀</u> 設施					
29.XYZ 社區的建物無 <u>加裝鐵窗與改造</u> 等違章情事					
30.XYZ 社區的 <u>管線配備</u> 整齊不零亂					
31.XYZ 社區的 <u>綠化設計</u> 是令人滿意的					
32.XYZ 社區周遭的建築物 <u>具諧調感</u>					
33.XYZ 社區周遭的街道設計 <u>雜亂無章</u>					
34.XYZ 社區建材使用具 <u>耐久彌新性</u>					
35.XYZ 社區的設備具 <u>易更換與維修</u> 的考量					
36.XYZ 社區有 <u>預留管線</u> ，以便於添增現代化設備					
37.XYZ 社區的居民具有強烈的 <u>社區共同意識</u>					
38.XYZ 社區的居民 <u>熱心於</u> 社區各項活動					
39.XYZ 社區與鄰里間有 <u>守望相助</u> 的編制					
40.我與大部份的 XYZ 社區居民 <u>熟識</u>					

項 目	非 常 不 同 意	有 點 不 同 意	沒 有 意 見	有 點 同 意	非 常 同 意
	1	2	3	4	5
41.我覺得 XYZ 社區的周遭屬於 <u>低犯罪區</u>					
42.我覺得在 XYZ 社區很少聽到 <u>偷竊、搶劫</u> 的事件					
43.XYZ 社區屬於 <u>純住宅區</u>					
44.XYZ 社區居民的生活水準 <u>差異很大</u>					
45.XYZ 社區於施工期間，我有 <u>參與實際施工監造</u> 活動					
46.XYZ 社區管理委員採取 <u>民主票選制度</u>					
47.XYZ 社區居民可以參與 <u>居住管理規章的訂定與修正</u>					
48.XYZ 社區居民對於社區公物 <u>任意破壞</u> ，視為不關己					
49.XYZ 社區管理委員會是 <u>可信任的</u>					
50.XYZ 社區管理委員會都有 <u>允諾提供服務</u>					
51.XYZ 社區管理委員會的職員很忙碌，以致 <u>無法敏捷回</u> <u>應住戶的要求</u>					
52.和 XYZ 社區管理委員會的職員 <u>交易</u> 是令人感到安全					
53.XYZ 社區管理委員會能 <u>未能正確保存訪客記錄</u>					
54.當你有問題時，XYZ 社區管理委員會表現出 <u>同情心</u> ， 令你覺得有可靠感					
55.XYZ 社區管理委員會的職員的 <u>穿著整潔，並佩戴識別</u> <u>證</u>					
56.XYZ 社區管理委員會的 <u>行政效率</u> 能有效發揮					
57.XYZ 社區管理委員會能 <u>有效制止</u> 建物變裝與改造					

項 目	非 常 不 同 意	有 點 不 同 意	沒 有 意 見	有 點 同 意	非 常 同 意
	1	2	3	4	5
58.XYZ 社區管理委員會有 <u>能力取締公共危險與噪音</u>					
59.XYZ 社區管理委員會有 <u>嚴格的門禁管理</u>					
60.XYZ 社區備有新穎的 <u>監視系統</u>					
61.XYZ 社區具有現代化的 <u>通報資訊系統</u>					
62.XYZ 社區大樓與管理委員會皆配有室內外 <u>電子化的配 備</u>					
63.XYZ 社區的住戶門控具有 <u>新穎科技設備</u>					
64.XYZ 社區的整體居住環境品質是 <u>可接受的</u>					

個人資料：

以下為有關於您個人基本資料，僅為本研究統計使用，絕不供給其他用途，請放心填寫，請勾選適當的答案。謝謝!!

您的性別 男 女

您的年齡 15 歲以下 16~20 歲 21~25 歲 26~30 歲 31~35 歲
36~40 歲 41~45 歲 46~50 歲 51~55 歲 56~60 歲
61 歲以上

您的教育程度

小學以下 國(初)中 高中 大專 大學 研究所 博士

您的職業是屬於 農、林、漁、牧、礦業 一般製造業 資訊相關產業
工商服務業 大眾傳播業 軍、公、教 法律服務業
醫療服務業 金融保險服務業 運輸通訊業 學生
社會服務業 退休或無業 其他_____

您個人每月的大約收入總額(台幣)

20000 元以下 20001~30000 元 30001~40000 元 40001~50000 元
50001~60000 元 60001~70000 元 60001~70000 元 70001~80000 元
80001~90000 元 90001~100000 元 100001~150000 元 150001~200000 元
200000 元以上

本問卷到此結束，謝謝您的參與。

附錄二 居住環境品質量表衡量

項 目	非	有			有	非
	常	點	不	沒	點	常
	同	同	同	意	同	同
	意	意	見	意	意	意
	1	2	3	4	5	
1.XYZ 社區的建物設計有以 <u>人身居家安全</u> 為設計考量						
2.XYZ 社區有規劃 <u>完善的停車場</u>						
3.XYZ 社區有完善的 <u>污水處理系統</u>						
4.XYZ 社區的 <u>廚、衛</u> 有完善的設施						
5.XYZ 社區有 <u>定期防治病媒蚊蟲</u> 的活動						
6.XYZ 社區的建築物 <u>外觀與造型</u> 具有美感						
7.XYZ 社區的 <u>綠化設計</u> 是令人滿意的						
8.XYZ 社區周遭的建築物具 <u>諧調感</u>						
9.XYZ 社區建材使用具 <u>耐久彌新性</u>						
10.XYZ 社區的設備具 <u>易更換與維修</u> 的考量						
11.XYZ 社區有 <u>預留管線</u> ，以便於添增現代化設備						
12.XYZ 社區的居民 <u>熱心於</u> 社區各項活動						
13.我覺得在 XYZ 社區很少聽到 <u>偷竊、搶劫</u> 的事件						
14.XYZ 社區管理委員會的 <u>行政效率</u> 能有效發揮						
15.XYZ 社區管理委員會能 <u>有效制止</u> 建物變裝與改造						
16.XYZ 社區管理委員會有 <u>能力取締</u> 公共危險與噪音						
17.XYZ 社區管理委員會有 <u>嚴格的</u> 門禁管理						
18.XYZ 社區備有新穎的 <u>監視系統</u>						
19.XYZ 社區具有現代化的 <u>通報資訊</u> 系統						
20.XYZ 社區大樓與管理委員會皆配有室內外 <u>電子化的配備</u>						
21.XYZ 社區的住戶門控具有 <u>新穎科技設備</u>						
22.XYZ 社區的整體居住環境品質是 <u>可接受的</u>						

