

# 電信業門市選址評估模式之研究

## Location Selection of the Telecommunication Service Outlets

余銘忠<sup>1</sup>

國立高雄應用科技大學企業管理系 副教授

Email Address : yminchun@cc.kuas.edu.tw

黃淑慧<sup>2</sup>

國立高雄應用科技大學企業管理系 研究生

Email Address : hh561010@yahoo.com.tw

### 摘要

電信自由化後市場競爭的關係，電信業者越來越重視客戶的需求與服務品質，業者為擴大商機和提高市場占有率，藉由增加門市以追求成長並獲取更高利益成為公司目標之一，因此理想的門市店址選擇成為重要的決策。門市店址選擇是複雜且多屬性問題的解決，應有一套合宜的評估模式可供應用。

本研究透過相關文獻探討研擬電信業門市選址的評估準則，再經由專家訪談與問卷的方式，以確認電信業門市選址評估項目及層級架構，再利用 AHP 計算權重，以確立層級項目的一致性並發展出較為客觀及準確之電信業門市選址評估模式。

本研究的四個評估構面中，區位因素的重要度最高、店面因素次高、交通因素第三、成本因素最低。十四個評估屬性中，人口密度為區位因素中最重要之評估屬性；店面可見度為店面因素中最重要之評估屬性；人潮流量為交通因素中最重要之評估屬性；租金成本為成本因素中最重要之評估屬性。

**關鍵字：**電信業、門市選址、分析層級程序法

**Keywords :** Location Selection, Telecommunication, AHP

### 1. 緒論

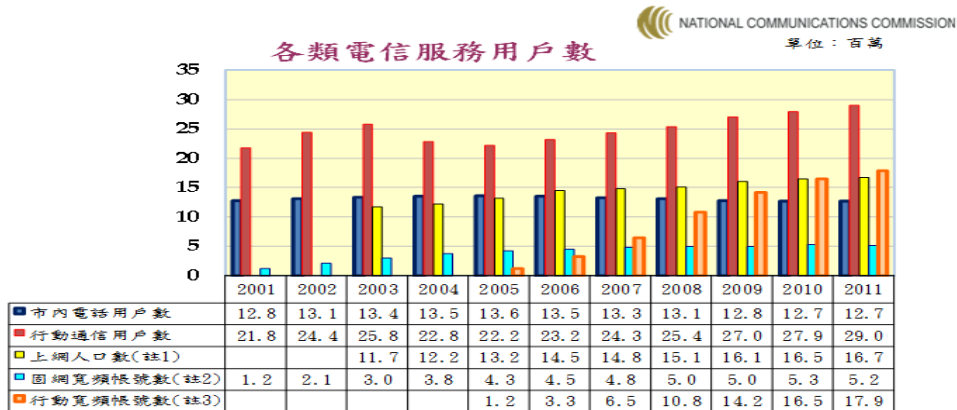
#### 1.1 研究背景

電信業是以有線電、無線電、光學、電磁系統或其他科技產品發送、傳輸或接收符號、信號、文字、影像、聲音或其他性質之訊息等服務的行業，國內電信市場包括固定通信、行動通信、衛星通信服務及網際網路接取等服務。電信業區分為第一類與第二類電信服務，目前第一類電信業者共 83 家，第二類電信共 457 家，電信業者家數眾多，反映出台灣電信服務市場的競爭激烈(NCC 國家通訊傳播委員會)。

國內早期電信業是以國營事業為發展型態，具有獨佔的特性，由於全球電信國際化及自由化的趨勢，我國電信業於 1987 年開始自由化，1996 年立法院電信三法通過，1997 年四項行動通信業務大規模開放，2000 年固定通信綜合網路業務執照釋出，2001 年國際單純語音轉售開放，國內電信市場正式進入全面自由化的階段。從開放電信自由化至今，在固定通信網路業務服務方面，2012 年 8 月市話用戶數達 1,248 萬戶，用戶數成長趨緩且呈現逐年遞減的趨勢，顯示台灣市內電話服務市場已飽和的狀態，網路業務由於業者競爭激烈使得價格持續下降，加上民眾與企業上網比例增加，對於寬頻網路需求快速成長，使得網路電話服務成為具有發展潛力的電信服務之一

(如表 1.1)。行動通信服務方面，行動電話用戶數由 1998 年之 473 萬戶成長至 2012 年 2,930 萬戶、行動電話之普及率亦由 1998 年之 21.6%成長至 2012 年 125.9%，成長速度極為快速(如圖 1.1)。

表 1.1 我國各類電信服務用戶數表



註：1. “上網人口數普及率”係引自資策會 FIND「我國家庭寬頻應用現況與需求調查」。

2. “固網寬頻”包括 ADSL、FTTx、Cable Modem、Leased Line，以及 PWLAN 用戶數。

3. “行動寬頻”包括開通數據傳輸服務之 3G 用戶數及 WBA 用戶數。

4. “行動通信用戶數普及率”自 2010 年加計 WBA 用戶數。 資料來源：國家通訊傳播委員會

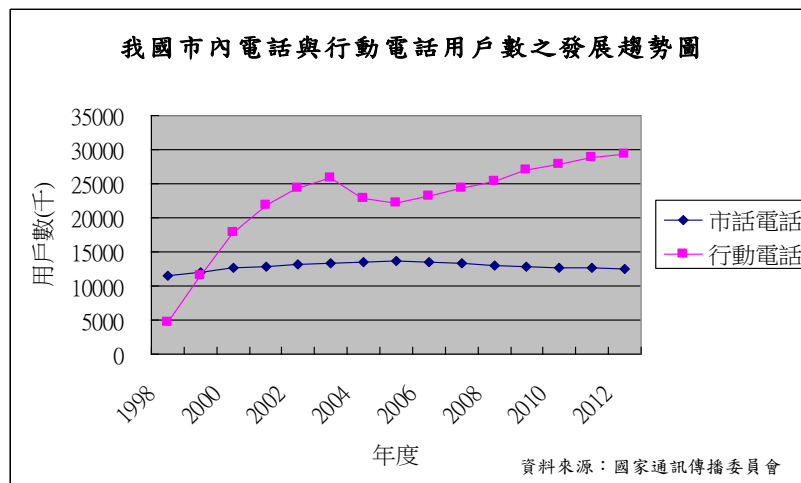


圖 1.1 我國市話電話與行動電話用戶數之發展趨勢圖

NCC(國家通訊傳播委員會)資料顯示，2011 年電信服務的市場規模前五項：行動、網際網路、市話、電路出租及國際長途就佔據了總市場營收的 97.55%以上，其中行動電話業務更是高達 57.15%(如圖 1.2)，顯示消費者因行動通訊設備可攜帶的方便性，以及智慧型手機普及化及電信業者高額補貼手機價格，提升消費者申請行動電話等行動產品使用率(陳欣柏，2012)。原行動通信市場由中華電信、台灣大哥大及遠傳電信三雄鼎立，在開放 3G 行動通信之後加入了亞太行動寬頻與威寶電信，行動通訊市場呈現高度的競爭狀態。

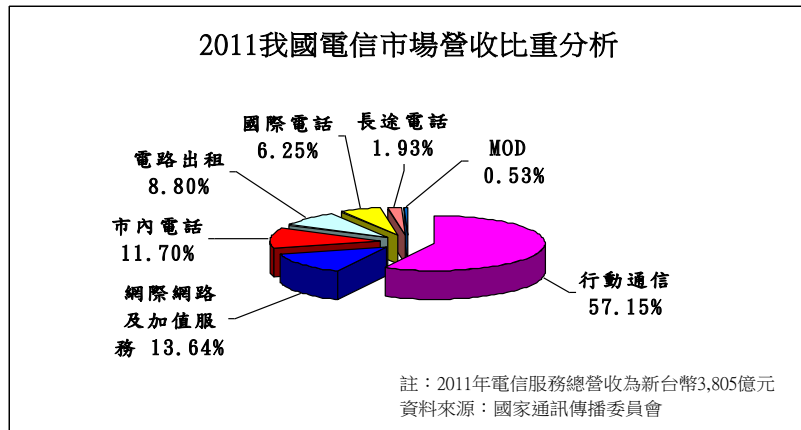


圖 1.2 我國電信市場營收比重分析圖

電信市場開放後最明顯的改變是由原本的「賣方市場」轉變為「買方市場」，各家電信業者為提高市場佔有率積極展開行銷大戰，在產品、價格、促銷及通路上，無不卯足全力攻佔市場，尤其掌握通路更是未來發展致勝的關鍵。近年來隨著智慧型手機需求的增加，改變了傳統電信通路營運模式，電信直營店及加盟店成為新趨勢，過去台灣傳統通訊店約 5000 多家，比電信通路數量還多，近年陸續向電信或手機品牌靠攏，台灣電信直營加上加盟通路已擴大到約 2300 家，而傳統通信店則縮少至 2200 家左右。

電信三雄積極發展門市，狂租店面拚拓點，三角窗、街邊店，大小通吃；中華電信在 101 年底前通路門市，將達到 650 家，台哥大直營與加盟將超過 700 家，而遠傳也已經有 850 家左右 (TVBS 新聞網 2012.9.18, 記者:汪倩如)，電信門市遍地開花，電信業單賣門號已經不夠，想衝業績得用更多店面去接觸客人，大打包圍戰。麥格理證券最新報告指出，國內電信三雄的競爭，其實和行銷、客服、手機等策略緊密相關，相較於電信公司無法對加盟店有效及精準控制產品組合，直營店有助於加強電信公司與客戶間的黏著度，進而降低客戶流失的風險。雖然直營店的營運成本相較加盟店來得高，但是，減少對於加盟店的相關佣金補貼的同時，也能有效抵銷成本支出，這也是電信公司開設直營店動作愈來愈積極的原因。

電信業門市服務日益多元，過去主要是「賣門號」，目前除了繳費、續約購機等服務，還專設大面積硬體與服務體驗區，讓民眾在寬敞空間可實際自行試用各種熱銷智慧型手機、平板電腦等，更能體驗行動與家用寬頻增值服務，包括電子書、遊戲、音樂、雲端儲存，以及隨選影片等服務。門市內有專人做簡介，展示區就擺了十多台智慧型手機，平板電腦、筆電區、手機配件佔了整面牆，另外一邊則是 3C 配件區，電信業者把原有的繳費、申辦手機門號功能，擴張到 3C 商品和周邊，「包膜」也有專門櫃檯，連數位相機也擺了好幾櫃，電信門市儼然變成迷你 3C 商城。

門市的開設成功與否，首要的條件就是店址的選擇，如果選址得當，就意謂著享有地利上的優勢，這樣在規模、商品構成及經營服務水準相當的情況下，可以享有較好的經濟效益。Sparks L.(1990)曾提及展店是否成功與店址選擇成正相關性，對於開店的商家來說，選擇好的門市地址就是成功的開始。

在國外，許多餐飲連鎖經營、飯店經營、零售業的選址早已成為一門學問。尤其是連鎖店的正確選址，不僅是其成功的先決條件，也是實現連鎖經營標準化、簡單化、專業化的前提條件和

基礎。如麥當勞通常選定一個門市地址，需要自主或者請專業諮詢公司進行客流分析、人群分析、商圈分析、交通分析、環境分析等多種調查研究，常常耗時數月甚至半年時間，花費上萬甚至幾十萬。與之類似，肯德基也非常重視選址，足見企業對門市選址非常的重視，而有正確的選址模式更是重要。

經由上述對電信業特性、電信市場開放自由化後電信業快速成長與競爭激烈、電信業經營模式的改變、電信業門市服務多元及企業對門市選址的重視，了解電信業對門市選址評估方式具有相當重要的意義，也就是本論文所研究之重點。

## 1.2 研究動機

電信自由化後，電信服務有了不同的服務概念，因為市場競爭的關係，業者越來越重視客戶的需求與服務品質，為貼近消費大眾及智慧型手機需求的起飛，電信業者紛紛改變通路營運模式。以通路為王，在擁有通路就能掌握商機的定論下，電信業者增加電信門市以貼近客戶的需求已成為新的趨勢。

電信業者為擴大商機和提高市場占有率，藉由增加門市以追求成長並獲取更高利益成為公司目標之一，因此理想的門市店址選擇成為重要的決策。研究發現許多電信業者在選擇門市店址時，都是先決定在某區域開設門市後，再找幾處合適的地點由公司幾位主管前往勘察作出決策，或者是以經驗法則做為評估的依據，這些評估方式都是依賴過去經驗及常識，會太過於主觀，而且這些評估方式也較不符合現在企業經營的理念。門市店址選擇是複雜且多屬性問題的解決，決定店址有一定的困難度，應有一套合宜的評估模式可供應用，此為本研究的動機之一。

以往雖有研究餐廳、百貨、便利商店等產業之門市選址之研究，但針對電信業門市選址評估模式之研究相當少，即使有也少有以分析層級程序法(Analytic Hierarchy Process, AHP)為研究方法。AHP 分析層級程序法是一個實用的多屬性評估方法，其優點是經由系統化的層級架構分析問題，並藉著模式整合加總評估結果，可確保決策考量的全面性，同時可以提高決策的品質和一致性。因此本研究動機之二，想經由分析層級程序法(AHP)，建立電信業門市選址之評估模式。

## 1.3 研究目的

基於上述研究動機，本研究針對電信業門市選址之評估模式進行探討，研究目的有三點：

- (1) 探討電信業門市選址之衡量準則
- (2) 利用分析層級程序法(AHP)建立門市選址評估指標之權重及模式
- (3) 研究結果作為電信業門市選址之參考。

## 2. 文獻探討

電信業門市經營模式與連鎖業相近，而零售業是配銷通路的最後一環，也是與消費者關係最直接及密切的，因此本節將從連鎖業及零售業之選址相關文獻中，尋找可能影響本研究電信業門市選址之因素，最為本研究之參考因素。後續將對於這些因素設計出專家問卷，給予專家做為評選及提供其他相關因素，以挑選出本研究店址選擇之評估準則。

### 2.1 門市選址相關研究探討

林美淑(2000)連鎖業展店數評估模式之研究，發現外部因素的評估權高於內部因素評估權重。外部因素包含人口密度、出入人車潮、客源分散、攔截作用、進入障礙，在外部因素中以進入障礙的權重較高。內部因素包含投資資金、營業淨利、物流效益、廣告效果、顧客近便性，在內部因素中以顧客近便性的權重最高。由該研究結果顯示，綜合內外部所有因素，在連鎖便利

商店區域內店數的評估上，進入障礙高於其他評估準則，在展店的預期營業獲利狀況及競爭者占有率，則會影響商圈內合理的展店數。

羅力仁(2002)連鎖便利商店店址選擇評估模式之研究，發現店址選擇評估準則可分為商圈評估及店址選擇。商圈評估準則有人口統計變數、商圈吸引力、社區發展性因素；店址評估準則有交通動線因素、競爭店因素、商店特性、商店的近便性及商店組合，在這八項準則中以商店的近便性準則權重最高，第二為交通動線因素，第三則為競爭店因素。

何秋雯(2004)量販店展店區位選擇之研究，整理出 29 項主要展店衡量變項，分別歸為『商圈評估因素』、『店址選擇因素』及『投資效益評估因素』等三大構面，經專家腦力激盪後，轉化為『營業效益』、『競爭狀況』、『基地因素』、『交通因素』四大評估要素及下屬相關的 12 項展店評估準則之層級架構。展店評估準則為消費力、單位面積銷售貢獻值、投資報酬率、資源回收年限、競爭店的遠近、競爭店的店數、基地面積/格局、店址的可見度、租賃條件/取得成本、道路交通狀況、公共交通機構狀況、人潮流量。四個評估項目中以營業效益權重最高，是影響展店評估最主要之要因。

許富城(2006)國際速食連鎖店選址之研究，透過專家訪談發展出七大衡量構面，包括有人口統計變數、商圈吸引力、社區發展性因素、交通條件因素、競爭店因素、財務條件、店面條件。人口統計變數的評估因子：人口數、人口密度、人口結構、人口成長率、所得水準、消費水準；商圈吸引力的評估因子：休閒場所、娛樂設施、政商機構、文教機構；社區發展性因素的評估因子：供應商對該商圈的商品供應能力、都市計畫、綜合開發計畫、道路變更、公共設施、就業人口的供應狀況；交通條件因素的評估因子：車站性質、車站遠近、道路狀況、交通聯結狀況、汽車流量、人潮流量；競爭店因素的評估因子：家數多寡、市場占有率、年營業額、距離遠近；財務條件的評估因子：租金、租期、預期收益、裝修費用；店面條件的評估因子：店面寬度、營業面積、店面可見性、停車空間。在七個構面中，財務條件是速食業者店址決策考慮因素中最為重要之構面，其次是店面的條件與交通條件因素。

廖千慧(2006)連鎖業店址選擇因素之研究，建立之評估指標項目共分為商圈評估及店址考量條件兩大系統架構，人口統計變數、商圈發展性、商圈吸引力、環境特性及建物條件等五項指標群集，還有 22 項評估指標。研究結果發現公部門較重於商圈發展與吸引力之因素考量；學術專家則較重環境特性的考量；而產業專家則較重視人口與環境特性之因素。

倪綢琇(2007)對服飾連鎖店展店區位選擇進行探討，展店決策分別歸為商圈因素、店址選擇因素與投資效益預估三大構面，市場面評估、立地位置評估、賣場面積評估、可見性評估、預期收入與預期成本六項為影響因素與十八項影響變數。研究結果：1.展店決策中投資效益預估為展店決策中最重要之影響因素。2.立地位置為商圈因素中，最重要之影響因素；可見性評估為店址選擇因素中，最重要之影響因素；預期收入為投資效益預估因素中，最重要影響因素。3.市場面評估中，消費力型態為最重要之影響因素；在立地位置評估中，商圈內大型設施家數為最重要之影響因素；在賣場面積評估中，最適坪效為最重要之影響因素；在可見性評估中賣場內動線規劃為最重要之影響因素；在預期收入中，淨利為最重要之影響因素；在預期成本中商品成本為最重要之影響因素。

黃政旗(2008)家庭五金零售賣場位置選擇因素之研究，歸納出尋找出賣場位置選擇 14 個重要準則，依權重排序分別為：消費力、停車便利性、人潮流量、經營成本、競爭店遠近、競爭同

業數、店面可見性、攔截作用、店面道路寬度、車流量、租約長短、進入障礙、商店面積規模、基地形狀。業者與專家學者皆認為消費力權重為最高，而停車便利性權重為次高。

陳俊誼(2010)店址選擇要素，決定店址的依據必須仰賴立地條件調查，立地條件可分為兩大類：一是商圈調查、二是店址調查。商圈調查主要是調查消費力及商圈類型，店址調查主要是調查立地優勢及競爭力。依商圈調查及店址調查之層級架構，整理出七項評估要素：人口統計變數、交通動線因素、吸引力設施、社區發展因素、競爭店因素、店鋪特性因素、店鋪的接近性。前三項評估要素為：1.店鋪的接近性 2.交通動線因素 3.競爭店因素。

張以潔(2011) 超級市場區位選擇評估模式之研究，主要探討創業者於特定商圈內開店創業之選址準則及各準則間之權重關係及合適開店地點。建立之六大構面包含市場因素、交通因素、商圈、店址內部因素及財務因素，其六大構面共分 24 項評估指標。評估構面中以財務因素的權重最大，依序為商圈因素、店址內部因素、交通因素、市場因素及環境因素，可作為相關店家將來在進行店址選擇評估決策時之重要參考依據。

許耀文(2012)本研究主要目的是運用層級分析法來建構適合超市展店選址要素層級架構，研究結果分析後獲得之結論：一、影響展店區位選擇四大評估因素依序為1.營業效益2.基地因素3.競爭狀況4.交通因素。二、十五項評估準則中以投資報酬率為展店考量首選，顯示無論是民間企業或國營事業同樣重視投資績效及營業績效。

國外關於店址選擇的因素及區位選擇亦有相關文獻，如Nelson (1958)提出八項零售店址選擇因素：商圈的潛力、商店地點的可及性、商圈成長的潛力、商業攔截、總合吸引力、相容性、競爭性及基地的經濟價值等。William Applebaum (1960)在「評估店址區位和決定商店租金」之研究中，針對店址評估原則，提出五項考慮因素，包括近便性、人口統計變數、競爭性、經濟穩定性及商圈大小。Davidson and Doody (1966)在『零售管理』指出影響商圈設定的因素有：行人交通、汽車交通、運輸及停車設施、商業區成長狀況、店的歷史、污染地區、不良路面等負面因素及經營時間等。Lewison and Delozier (1989)的地點評估原則有攔截原則、累積吸引力原則、相容原則、商店擁擠原則、近便性原則。Kem Jones and Jim Simmons (1990) 在「零售環境」將地點選擇因素分為位址變數和條件變數二類，其中位址變數是關於商店既存的實體環境，而條件變數則用來描述服務範圍的狀況，意即可能的市場需求。John C. Melaniphy (1992) 在「餐廳速食店區位選擇」提出區位選擇原則：地理、銷售範圍和趨勢、都市或市場區域範圍、地點的型態、可及性、可見度、競爭者、競爭產品、人口統計。Tompkins et al. (1996) 對於企業的設施區位選擇準則提出關鍵因素、主觀因素與客觀因素等主要項目。Stevenson (1993) 認為影響設施區位選擇的因素可歸納為三個層級：地區因素、社區因素、場地因素。Mahajan et al. (1985) 依分析對象的不同，將區位分為單一店面及多店面的區位選擇模式。Guy (1980) 認為零售業設置區位應從成本效益面綜合評估以做為區位選擇之依據，效益面則是考量消費者的利益。

## 2.2 AHP方法之文獻回顧

AHP法是1971年由美國匹茲堡大學教授Saaty提出，發展的目的就是將複雜的問題系統化，以提供決策者選擇適當方案的充分資訊(吳萬益、林清河，2001)。面對門市選址這樣複雜且主觀的問題，本研究恰可藉由AHP法來汲取決策者的主觀意識型態，經系統化的過程進行選址評估模式衡量。AHP為實用的多屬性評估方法，優點是經由系統化的層級架構分析問題，並藉著模式整合加總評估結果，可確保決策考量的全面性，同時可以提高決策的品質和一致性，所以本

研究選擇以 AHP 為研究方法。

#### 一、分析層級程序法應用之範圍

Saaty(1980)整理可以應用AHP的問題類型和範圍，茲分述如下：

- (1)決定優先順序(Setting Priorities)
- (2)產生一組方案(Generating a set of alternatives)
- (3)選擇最佳的政策(Choosing a best policy alternatives)
- (4)決定需求(Determining requirements)
- (5)分配資源(Allocating resources)
- (6)預測結果(Predicting outcomes)
- (7)評估績效 (Measuring performance)
- (8)設計系統(Designing system)
- (9)確保系統穩定(Ensuring system stability)
- (10)最佳化(Optimization)
- (11)規劃(Planning)
- (12)解決衝突與矛盾(Resolving conflict)
- (13)風險評估(Risk assessment)

#### 二、分析層級程序法之優點

- (一)多準則方法(Multi-Criteria Approach)AHP理論分析法用於多準則環境中的決策制定，現存方法（成本效益法、排序法、計分法）是無法做到的。根據過去文獻的瀏覽指出，資訊系統專案的遴選是屬於多準則決策制定的問題。一些作者亦指出給予單一準則權重，並且將這些權重集合起來，然而這種方法是不夠嚴謹的。運用AHP理論分析法之兩兩比較有助於決策者達到更嚴謹的層次。
- (二)可用於不同型態的準則(Different Types of Criteria)一般而言，資訊系統的選擇通常會遇到有形及無形的要素、準則，而AHP理論分析法較成本效益法，更更容易的掌控各型態的準則，即有形或無形的準則均可用於AHP。
- (三)成對比較(Pairwise Comparisons)反應的矩陣是建構在專案及效益的成對比較之上。可以更容易使用於各專案同步衡量。例如，如果使用排序法，決策制定者要同時考慮所有的專案來決定這些專案的相關排序。研究證明指出要同時做出排序是極為困難的。AHP理論分析法透過成對比較的技术可以避免這樣的問題，在這樣的衡量下，也可以提供關於決策問題有意義的資訊。
- (四)較能提供評斷系統化準則相互間之權重(Judgmental Responses)在AHP裡運用成對比較方式，比起量化法（如計分法）較具判斷能力。運用量化法時，儘管有簡易的1~10分的評比方式，決策者在決定無形的變數時，量化無形變數的價值還是比較不容易。在AHP的程序中運用尺度的衡量較為主觀，並非要求決策者直接給予量化的值，而是藉由成對比較給予重要程度(1~9)的值，找出兩兩準則間之重要程度高低，使決策者更容易判斷，此法取代計分法更有顯著的優點。因此AHP理論分析法可方便的用來評估屬量及屬性的準則上，並允許決策者在選擇專案的流程中加入自己的見解。
- (五)群體決策(Group Decision Making)許多學者建議在進行資訊系統專案的選擇時，應設立委員



會。AHP理論分析法的程序中，運用群體的模式去執行會比較好，透過群體決策取得共識。使用委員會的方法有二。第一個為透過收集群體中每位決策者的各個的反應矩陣，建立一個有全部決策者的反應矩陣。運用反應矩陣可以排序專案的優先順序。第二個方法為使用專家的意見來建立反應矩陣，例如委員會中之其中一位成員為系統分析家，則他的意見對於「導入時間」可以創造出有效的反應矩陣。而委員會中之另一成員，系統使用者，對於「滿意度」可以創造出有效的反應矩陣。因此第二個方法是可以允許專家及個人的合作來運作的。在決定資訊系統時，其重要性是必需要由群體進行決策，比單獨或個人進行決策而言，群體決策較具效益。

(六)容易使用及推行(Ease of Use and Implementation)AHP理論分析法最吸引人的在於容易使用，此法設計於決策支援系統之一環中，而計算方式也相當的簡單，也可以簡單的使用相關的計算軟體。

### 3. 研究方法

#### 3.1 專家訪談

本研究預計訪談對象為電信業主管及對門市選址有決策權之人員。

#### 3.2 研究架構

本研究經由文獻探討分析門市選址要素，接著再經由問卷或訪談方式瞭解專家之意見，以確認電信業門市選址評選項目及層級架構，再利用權重計算以設計並發展出較為客觀及準確之電信業門市選址評估模式。

#### 3.3 分析層級程序法(AHP)

##### 一、分析層級程序法(Analytic Hierarchy Process, AHP)

本研究以分析層級程序法(以下簡稱AHP分析法)根據專家訪談，找出電信業門市選址評估之主要因素，並評量各個因素間的相對重要性。

層級分析法經由層級分解方式，將複雜的問題系統化，經由量化的評分判斷逐層分析各項要素的權重，做為整體參考的依據。進行本方法分析時，相關假設如下：

- (1) 系統可被拆解為多種的層級式架構。
- (2) 同一層級中各要素均具獨立性。
- (3) 每一層級之要素和上一層級的要素相關聯。
- (4) 各要素間之相對重要性評比可以用一比率尺度衡量。
- (5) 進行成對比較後，使用正倒置矩陣處理，推算出特徵向量做為權重。
- (6) 除了偏好關係需滿足遞移性之外，「強度關係」也要滿足遞移性。
- (7) 由於實際狀況之下要完全具遞移性不容易，因此容許一定程度的不具遞移性。但需通過一致性比率

(Consistency Ratio, C.R.) $<0.1$  的門檻。

- (8) 所有出現在層級結構中的要素，不論優先程度大小，均視同和整個評估架構相同。

##### 二、AHP 分析方法

層級分析法(Analytical Hierarchy Process, AHP) 為1971年由匹茲堡大學教授Thomas L. Saaty所發展出的多屬性評估方法。主要是解決在不確定情況下及具有多個評估準則的決策問題，運用分析步驟如下所示。

### 1. 架構問題與釐清決策元素

應用AHP於多屬性決策問題時，必須先定義問題、了解問題本質，釐清相關的決策元素。決策元素主要包括決策者、受決策者影響、決策目標、相關屬性與可供選擇的方案等。利用層級架構來分析問題時，將複雜的決策問題結構組織成為不同決策元素與層級子問題，以審視不同層級決策元素之間的上下關連，並以同一層級內不同元素之間的相對影響，而不是直接分析各層級的每個元素。

### 2. 目標定義與層級架構

建立目標層級架構之前，需先產生目標集合，並將之區分為根本目標(Fundamental Objective)或工具目標(Means Objective)。根本目標為決策者真正期望達成的最終目的；而工具目標則是協助達成決策者的真正期望目的的手段或所需完成的階段性目標，因此工具目標可以幫助我們產生方案。

目標層級架構的方式可藉由組織已產生的根本目標，然後採行由上而下分解方式(Top-down Decomposition)或採行由下而上合成方式(Bottom-up Synthesis)將目標層級逐層發展完成。層級的多寡，端視問題的分析所需而定，若分析的問題相當複雜，則往往需垂直展開為多個目標層級，通常建議每一層級包含七個以下之元素。

目標層級架構的每一層級內的屬性集合，可以用其上一層目標作為依據，進而反覆評估並修正所選出的屬性，以確保其符合完整的、可解構的、可衡量的、不重複的以及最少的等五個原則以提升效度，而選擇的評估屬性必須與目標具有一致性，以作為AHP模式的層級架構和權重計算的基礎。

### 3. 屬性成對比較以建立相對權重

AHP的評估是以每一層級的上一層屬性，作為評估比較其下一層次屬性之間的依據，而以屬性間成對比較結果形成的成對比較矩陣來計算屬性的相對權重。也就是將某一層級內的任兩個屬性，以其上一層級的屬性為目標，分別評估該兩個屬性對其上層的目標的相對貢獻度或重要性，建立相對權重之操作過程以下分別說明之（簡禎富，2005）。

#### (1) 評估尺度蒐集衡量值

AHP利用屬性兩兩成對比較的問題作為媒介，以萃取決策者的偏好判斷，並常常利用問卷來蒐集決策參與者的意見和判斷，並從可能的選項中選擇最接近的答案。層級架構完成後，接下來就是評估的工作。AHP評估尺度的基本劃分包括五項，為同等重要、稍重要、頗重要、極重要及絕對重要等，並賦予名目尺度1、3、5、7、9 的衡量值；另有四項介於五個基本尺度之間，並賦予尺度2、4、6、8、10 的衡量值。有關各尺度所代表的意義，如表3-1 所示(Saaty, 1990)。

表 3-1 AHP 法成對比較衡量尺度

重要度	定義	說明
1	同等重要(Equal Importance)	兩比較方案的貢獻程度具同等重要性*等強(Equally)
3	稍重要(Weak Importance)	經驗與判斷稍微傾向喜好某一邊稍強(Moderately)
5	頗重要(Essential Importance)	經驗與判斷強烈傾向喜好某一邊頗強(Strongly)
7	極重要(Very Importance)	實際顯示非常強烈傾向喜歡某一邊強(Very Strong)
9	絕對重要(Absolute Importance)	有足夠證據肯定絕對喜好某一邊(Extremely)

2,4,6,8	相鄰尺度的中間值相鄰尺度之 中間值(Intermediate Values)	當需要折衷值時
---------	---	---------

資料來源：Saaty(1990)

(2)建立成對比較矩陣

成對比較矩陣乃是同一層屬性中，決策者對兩個屬性之間相對重要性的判斷。換言之，就是將某一層級內的任兩個屬性以上一層級的屬性為評準，分別評估該兩個屬性對評準的相對貢獻度或重要性。透過問卷調查的結果即可以建立成對比較矩陣，將衡量值置於成對比較矩陣的上三角部分， $a_{12}$ 代表屬性1相對屬性2的相對重要性。下三角部分的數值為上三角相對位置數值的倒數，也就是說 $a_{21} = 1/a_{12}$ 。主對角線的部份為指標自己與自己比較，所以衡量值均為1。 $n$ 個屬性 $A_1, A_2, \dots, A_n$ 彼此評比的成對比較矩陣，如式(1)所示：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdot & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \cdot & \cdot & \cdot & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdot & \cdot & \cdot & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

若評估的指標有 $n$ 個時，需要進行 $C_2^n$ 次的成對比較，因此每一層級的屬性總量 $n$ 最好控制在7以下，及不超過21組成對比較，超出時可以在分層處理。主要原因有二：一是為了使成對比較矩陣不致過大；二是層級內的屬性如果太多，除了增加比對的次數外，也更容易影響同一成對比較矩陣內的判斷不符合一致性驗證的情形。

(3)計算特徵值與特徵向量

求出成對矩陣後，即可求取各層級屬性間的權重。使用數值分析中的特徵值解法，找出特徵向量，根據數值分析理論，若矩陣 $A$ 為一個 $n \times n$ 的一致性矩陣時， $A$ 的特徵向量 $X$ 與特徵值 $\lambda$ 和矩陣 $A$ 的關係如式(2)所示：

$$AX = \lambda X \quad (2)$$

經移項後，可得式(3)：

$$(A - \lambda I)X = 0 \quad (3)$$

式(3)成立之條件為特徵向量 $X$ 為非零向量，且 $\det(A - \lambda I) = 0$ 。將行列式解開後，即可求解矩陣 $A$ 的 $n$ 個特徵值 $\lambda$ ，其中最大的特徵值標記為 $\lambda_{max}$ 。

(4)驗證一致性

為驗證檢定決策者在進行成對比較時，給定的衡量值滿足一致性，可使用一致性指標(Consistent Index,  $C.I.$ )做檢定，檢定方式如下： $\lambda_{max}$ 為矩陣 $A$ 的最大特徵值， $n$ 為矩陣的階數，若且為若 $\lambda_{max} = n$ ，則成對比較矩陣 $A$ 具一致性。因此，當

$$C.I. = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \begin{cases} = 0 & \text{表示前後判斷具完全一致性} \\ > 0.1 & \text{表示前後判斷具有偏差不連貫} \\ \leq 0.1 & \text{表示前後雖不完全一致，但為可接受的偏誤} \end{cases}$$

然而。當問題變得複雜也就是兩兩比較的判斷變多時，成對比較矩陣的階數也會增加，因此

比較不容易維持判斷的一致性。因此Saaty另外提出所謂的「隨機指標」(Random Index, R.I.)。根據實驗，表3.2為矩陣階數為1...15時的R.I.值(階數1...11是以500個樣本所求得之平均值；階數12...15是以100個樣本所取得)在不同階數的矩陣下，C.I.值經過R.I.值調整後可以得到一致性比率，如式(4)所示。

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (4)$$

當  $C.R. \leq 0.1$  時。則矩陣一致性程度才算是令人滿意的。

表 3-2 隨機指標 R.I.對照表

階數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	N.A.	N.A.	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58

資料來源：鄧振源、曾國雄(1989)

#### 4. 研究結果分析

本章依據第三章之研究架構進行研究分析，初步透過相關文獻探討研擬電信業門市選址所考量的評估準則，再經由專家訪談與問卷的方式，以確認電信業門市選址評估項目及層級架構。利用 AHP 計算權重，以確立層級項目的一致性。分別於第一節中敘述門市選址評估項目內容分析及第二節與第三節中進行選址評估項目及層級架構與權重計算，第四節再針對權重的結果作探討，第五節進行案例實證分析。

##### 4.1 門市選址評估項目內容分析

透過連鎖業及零售業選址相關文獻探討，研擬電信業門市選址所考量的評估準則，可歸納為「區位因素」、「交通因素」、「店面因素」、「成本因素」四大構面及十三項評估準則，做為本研究之專家訪談與問卷之參考。茲將各項評估準則說明如下：

一、人口數：人口數的多寡會影響來客數的發展，依行政區域主管機關公布之人口統計值，做為門市預設點服務區位內涵蓋之人口數。

二、人口密度：人口密度是反映人口分布疏密程度，依行政區域主管機關公布之人口統計值，做為門市預設點服務區位內人口密度之高低狀況。

三、競爭店距離：在同一區位內同性質之商店，其距離之遠近將影響顧客來店的消費意願。競爭店距離是以同一區位內預設點與其它相關業者門市之距離。

四、競爭店家數：競爭店家數的多寡，會影響同一區位內每一競爭店可獲得之市場佔有率，競爭者數量越多，消費者選擇的機會也隨之變多，所以應該了解區位內同業狀況。

五、人潮流量：人潮相當於錢潮，人潮多寡會影響該門市的消費者數量，評估方式可視是否有上下班人潮、逛街購物人潮、學生人潮以及在地居民人潮，除分析人潮流量及其組合外，尚須考慮統計的時間、地點。由人潮流量可發現在街道何處有較多的人潮，避免設點於人潮稀少之處。

六、車流量：車流量能帶來人潮，車流量的多寡會影響該門市潛在顧客的多寡，應考慮汽車流速、交通密度、上下班回家方向的流量。評估分析門市預設點週遭之車流狀況，避免設點於車潮過少或車流速度過快之處。

七、停車便利性：停車是否便利會影響消費者的購買意願，方便的停車空間解決消費者停車的問題，會提高門市來客數及增加門市整體營業額。

八、店面寬度：建議面寬應為 4 M 以上，門市入口店面大小會影響顧客進出動線及店面可見度，

通常門面愈寬的

店，愈容易吸引顧客的注意，若是三角窗的店面，因其具有雙面寬，吸引效果會更好。

九、營業面積：一般來說電信業門市營業面積介於 25~50 坪之間，面積太大或太小皆不適宜，面積太大將造成租金成本偏高並浪費空間，面積太小則無法擺放完整之產品組合及顧客活動空間不舒適，造成營業額偏低及顧客滿意度不高。

十、店面可見度：林正修、王明元(1995)於「現代零售業管理」書中提到商店於 200 公尺之距離即必須讓消費者能清楚了解其位置。店面可見度越高對銷售額越有利，店面應避免被週遭設施遮掩，所以門市所在位置若在重要幹道上或轉角處越能吸引消費者的注意，進而吸引消費者來店消費。

十一、租金成本：在設點時亦需考慮門市之租金成本，租金太高可能造成開店之壓力，租金費用越低越有利於投資與發展，評估預設門市租金是否合理，必須謹慎並仔細調查週邊商店之承租行情，以利取得較佳的租賃條件。

十二、租期：租期是指契約租賃的年限，店面租期之長短能促使業者是否願意在此開店，租期過長或過短皆不大適宜，租期過長則商圈變化風險會增加，租期過短會導致折舊過高或裝潢成本殘值損失。

十三、設計施工成本：店面設計與施工所必需耗費之成本，應控制在合宜的範圍內，以避免增加門市太多成本負擔。

透過文獻探討並整理之構面及評估準則來設計問卷，然後再請專家之幫助，從中挑選出適宜的評估準則，及針對其它可能之狀況對評估準則來做增加之調整。表 4-1 為問卷初步歸納的評估準則及其內涵，以供專家參考。

表 4-1 電信業門市選址之評估屬性及其定義

構面	評估屬性名稱	評估屬性之定義
區位因素	人口數	服務區位內涵蓋之人口數
	人口密度	服務區位內人口密度之高低狀況
	競爭店距離	同一區位內預設點與其它相關業者門市之距離
	競爭店家數	同一區位內競爭店的數量
交通因素	人潮流量	門市預設點週遭之人潮狀況，避免設點於人潮稀少之處
	車流量	門市預設點週遭之車流狀況，避免設點於車潮過少或車流速度過快之處
	停車便利性	門市預設點停車對消費者而言是否方便
店面因素	店面寬度	門市預設點店面之寬度，門面大小
	營業面積	門市預設點面積之大小、坪數
	店面可見度	是否位於重要幹道上或轉角處，避免被週遭設施遮掩
成本因素	租金成本	店面租金成本是否合理，租金太高可能造成開店之壓力
	租期	指契約租賃的年限
	設計施工成本	店面設計與施工所必需耗費之成本

#### 4.2 確認門市選址評估項目及層級架構

##### 一、門市選址評估項目選定

為了能夠選出重要且適合的電信業門市選址評估項目，將文獻所收集到有關選址的重要項目，

透過專家訪談及問卷調查的方式，增列重要或刪除不重要的衡量構面，降低問卷設計上的錯誤，並提升問卷內容的效度，以做為第二階段建立層級架構問卷的設定項目。

因此本研究為提高初期問卷內容的效度，運用以下幾項方法擬定問卷：

1. 從文獻中收集相關重要的選址評估項目，經由專家訪談建議確立評估屬性。
2. 透過專家訪談及問卷受測資料整合的方式，選定出最適當的評估項目。

## 二、受測對象的基本資料分析

第一階段問卷受測者分佈為男性 75%，女性 25%，學歷分佈狀況為：研究所 41.7%、大專 58.3%，年資分佈狀況為：11~20 年 33.3%、20 年以上 66.7%，職務分佈狀況為：科長 8.3%、主任 16.7%、股長 25%、管理師 33.3%、店長 16.7%，部門分佈狀況為：營業管理部門 33.3%、門市服務部門 33.3%、企客部門 16.7%、行銷部門 16.7%，不論是學經歷或是所擔當之部門，對本研究的議題都具有深度的認知與豐富的專業，足以認定為本研究的專家。

## 三、問卷回收狀況

本研究問卷設計屬專家問卷，內容著重於電信業門市選址的專業認知，故針對電信產業共發放 12 份問卷，回收共 12 份，回收率 100%，有效問卷 12 份，故有效問卷為 100%。

## 四、電信業門市選址評估項目確認

透過專家訪談及問卷方式，以非常重要、重要、尚可、不重要、非常不重要等五尺量表評量，分別以 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分的得分方式，做電信業門市選址評估的重要項目選定。各項得分於 40(含)分以上，即屬於重要的評估項目並納入層級架構中，40 分以下，則屬於不重要的項目，則予以刪除不列入層級架構中。經由電信業門市選址之評估項目問卷結果，經過 12 位專家的問卷調查，在區位因素的四項評估屬性得分均超出 40 分以上，以人口密度最高；在交通因素的三項評估屬性的得分均超出 40 分，以人潮流量最高；在店面因素的三項評估屬性的得分均超出 40 分，以店面可見度最高；在成本因素的三項評估屬性的得分均超出 40 分，以租金成本最高。經由專家問卷顯示，專家對於人口密度、人潮流量、店面可見度及租金成本有高度重視。綜合以上電信業門市選址評估項目的確認及統計結果，各評估屬性均列入衡量架構中。

此外，部份專家提出「人口數」、「人口密度」兩項評估屬性之定義有相似之處，建議簡化以「人口密度」為評估項目即可，另專家亦提出「土地使用分區」及「交通便利性」兩項準則，在電信業門市選址評估上屬於重要準則，應增加該兩項評估因素。第二階段問卷內容的設計，將區位因素中之「人口數」評估屬性刪減，增加「土地使用分區」及「交通便利性」兩項評估屬性，修改後之層級架構如圖 4-1。

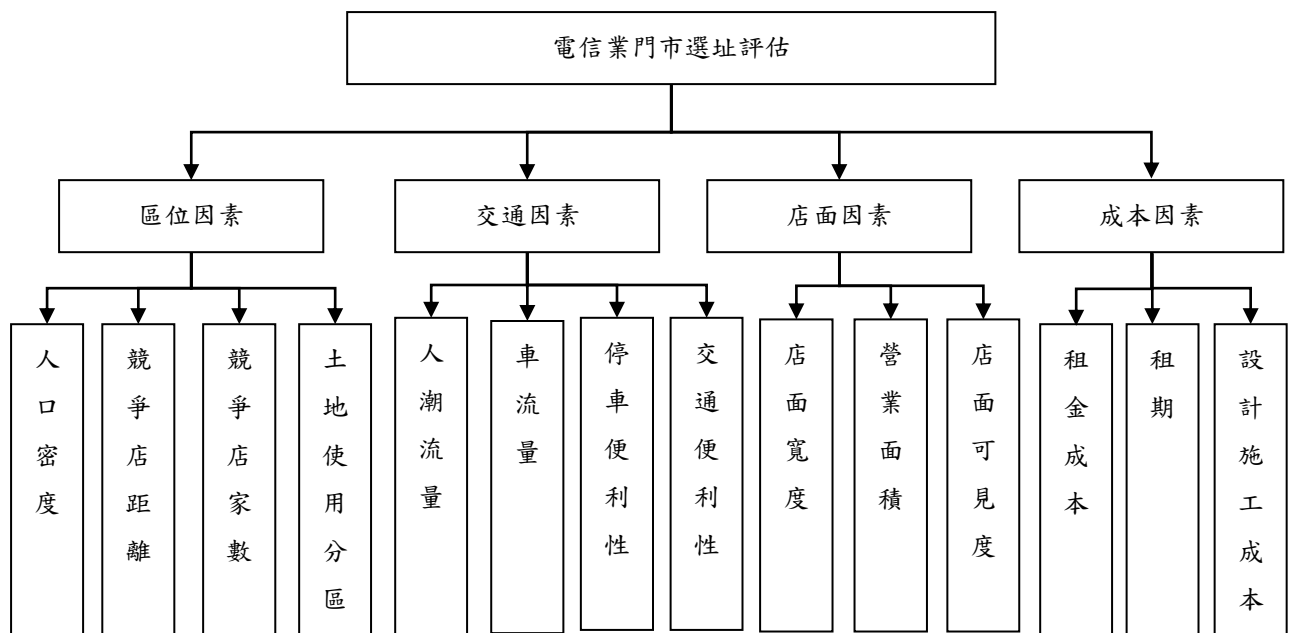


圖 4-1 門市選址評估架構圖

### 4.3 應用 AHP 計算權重

透過第一階段的專家問卷調查統計，將有關於門市選址評估項目衡量後之重要項目建立選址衡量架構，設計一份層級的結構問卷，進行第二階段的專家問卷，並運用 AHP 計算出各項的權重，以期望提供電信業門市選址評估的參考。

本研究針對電信業在門市選址領域具有豐富經驗及專業認知的專家，共發出 12 份專家問卷，回收 12 份，回收率 100%。經初步的內容完整性進行篩選，確認是否有填寫不完全或字意不清者，則予以刪除，有效問卷仍維持 12 份，有效問卷回收率 100%。

#### 一、受測專家的基本資料分析

第二階段問卷受測者與第一階段受測人員不盡相同，包含門市服務單位及營業管理單位等，希望透過不同單位以及不同立場的專家意見，提供此研究有更深廣及不同面向的選址評估。

其受測者性別分佈為男性 83.33%，女性 16.67%，學歷分佈狀況為：研究所 25%、大專 75%，部門分佈狀況為：營業管理部門 50%、門市服務部門 50%，職務分佈狀況為：股長 33.33%、管理師 16.67%、中心主任 16.67%、門市經理 33.33%，年資分佈狀況為：11~20 年 33.33%、20 年以上 66.67%，由受測的專家基本資料顯示，都具備相當的資歷與相關的工作經驗，在職務上也具備相當的決策能力，更具備回答相關問題的資格。

#### 三、權重計算

本研究採用 Matlab 及 Excel 的套裝軟體，作為問卷的工具與分析，並運用 AHP 的步驟計算各層級的衡量項目之最大特徵值與權重，並進行一致性的檢定。

茲將計算步驟分別說明如下：

#### 步驟一、

第一節中已針對 AHP 的第一個步驟，即是選定區位因素、交通因素、店面因素及成本因素等構面之評估屬性並建立衡量架構。

#### 步驟二、

根據專家問卷的結果，將區位因素、交通因素、店面因素及成本因素等衡量項目建立問卷做成對比較矩陣，再套用 Matlab 計算各衡量項目的最大特徵值及權重。

步驟三、

為檢定專家們在進行成對比較問卷時，給予的衡量值是否滿足一致性，則須使用一致性指標 (C.I.) 或一致性比率 (C.R.) 檢定，若計算出來的各個衡量項目 C.I. 或 C.R. > 0.1 者，則屬於一致性不佳，則需要進行修正。本研究採權重比率差額絕對值最大的前三組，進行一次列的置換，然後重新計算最大特徵值、權重，並計算 C.I. 或 C.R. 值，若 C.I. 值或 C.R. 值 > 0.1，則判定一致性不佳，歸屬於無效問卷並予以篩除。

步驟四、

將所有的有效問卷，所計算出來的各項衡量項目的權重，進行幾何平均算數，以求得層級項目之相對權重。

應用上述步驟，可得門市選址各構面與評估屬性之權重，其結果分析如下：

#### 1. 第二層級門市選址構面衡量分析

第二層級中的門市選址構面可分為區位因素、交通因素、店面因素及成本因素等四項評估，依據此四項構面兩兩成對比較，並將十二份專家問卷資料以成對比較矩陣之幾何平均數整合及相對權重分析結果，整理如表 4-2 所示。

表 4-2 門市選址構面相對權重及重要性順序

構面	相對權重	重要性順序
區位因素	0.3488	1
交通因素	0.2213	3
店面因素	0.2269	2
成本因素	0.2029	4
$\lambda_{max} = 4.2004$ , $C.I. = 0.0668$ , $C.R. = 0.0742$		

由表 4-2 得知四個衡量構面的權重分別為，區位因素 0.3488、交通因素 0.2213、店面因素 0.2269 及成本因素 0.2029，由此四項權重結果可得知，專家們認為區位因素的重要度最高、店面因素次高、交通因素第三、店面因素最低，一致性方面 C.I. 為 0.0668，C.R. 為 0.0742，皆小於 0.1，表示一致性佳。

#### 2. 第三層級區位因素衡量分析

區位因素涵蓋四項衡量項目，其細項及相對權重的計算結果分別為，人口密度 0.3650，競爭店距離 0.1735，競爭店家數 0.2105，土地使用分區 0.2510 等，一致性方面 C.I. 為 0.0625，C.R. 為 0.0695 皆小於 0.1，表示一致性佳。經由專家的問卷統計結果可得知，在區位因素當中人口密度、競爭店距離、競爭店家數、土地使用分區等四項權重均高於 0.17 以上，其中以人口密度之權重最高，土地使用分區之權重最低。其相對的權重及重要度順序如表 4-3 所示。

由區位因素評估屬性衡量權重結果了解，專家們認為人口密度的重要程度最高，所以設立門市時該地區的人口密度必須事先深入的了解與調查，而競爭店距離則是最不受重視，可以解釋為土地使用分區及競爭店家數比競爭店距離來得重要。

表 4-3 區位因素評估屬性相對權重及重要性順序

評估屬性	相對權重	重要性順序
------	------	-------



人口密度	0.3650	1
競爭店距離	0.1735	4
競爭店家數	0.2105	3
土地使用分區	0.2510	2
$\lambda_{max} = 4.1876$ , $C.I. = 0.0625$ , $C.R. = 0.0695$		

### 3. 第三層級交通因素衡量分析

交通因素涵蓋四項衡量項目，其細項及相對權重的計算結果分別為，人潮流量 0.3381，車流量 0.1538，停車便利性 0.2601，交通便利性 0.2480 等，一致性方面 C.I. 為 0.0692，C.R. 為 0.0769 皆小於 0.1，表示一致性佳。經由專家的問卷統計結果可得知，在交通因素當中人潮流量、車流量、停車便利性、交通便利性等四項權重均高於 0.15 以上，其中以人潮流量之權重最高，車流量之權重最低。其相對的權重及重要性順序如表 4-4 所示。

由交通因素評估屬性衡量權重結果可了解，專家認為人潮流量最重要，人潮相當於錢潮，人潮多的地方來客數相對會提高，所以設立門市時應注意人潮流量的多寡。專家認為次重要為停車便利性，第三重要為交通便利性，而車流量重視程度最低，因為車流量是無法控制的，有可能車流量過多反而影響客戶進出門市的障礙。

表 4-4 交通因素評估屬性相對權重及重要性順序

評估屬性	相對權重	重要性順序
人潮流量	0.3381	1
車流量	0.1538	4
停車便利性	0.2601	2
交通便利性	0.2480	3
$\lambda_{max} = 4.2076$ , $C.I. = 0.0692$ , $C.R. = 0.0769$		

### 4. 第三層級店面因素衡量分析

店面因素涵蓋三項衡量項目，其細項及相對權重的計算結果分別為，店面寬度 0.3744，營業面積 0.2172，店面可見度 0.4084 等，一致性方面 C.I. 為 0.0321，C.R. 為 0.0553 皆小於 0.1，表示一致性佳。經由專家的問卷統計結果可得知，在店面因素當中店面寬度、營業面積、店面可見度等三項權重均高於 0.21 以上，其中以店面可見度之權重最高，營業面積之權重最低。其相對的權重及重要性順序如表 4-5 所示。

由店面因素評估屬性衡量權重結果可了解，專家認為店面可見度最重要，店面可見度是指門市位置的明顯度，可見度往往影響到門市的吸引力，因此可見度越高越好。專家認為店面寬度為第二重要，因為店面寬度也會影響店面可見度，而營業面積則是專家較不重視的。

表 4-5 店面因素評估屬性相對權重及重要性順序

評估屬性	相對權重	重要性順序
店面寬度	0.3744	2
營業面積	0.2172	3
店面可見度	0.4084	1
$\lambda_{max} = 3.0641$ , $C.I. = 0.0321$ , $C.R. = 0.0553$		

### 5. 第三層級成本因素衡量分析

成本因素涵蓋三項衡量項目，其細項及相對權重的計算結果分別為，租金成本 0.4442，租期 0.3186，設計施工成本 0.2371 等，一致性方面 C.I. 為 0.0418，C.R. 為 0.0721 皆小於 0.1，表示一致性佳。經由專家的問卷統計結果可得知，在成本因素當中租金成本、租期、設計施工成本等三項權重均高於 0.23 以上，其中以租金成本之權重最高，設計施工成本之權重最低。其相對的權重及重要度順序如表 4-6 所示。

由成本因素評估屬性衡量權重結果可了解，專家認為租金成本最重要，租金成本是開店做生意最主要支出固定成本之一，租金越低表示投資成本較低，也比較具競爭優勢。專家次重視的為租期，租期太短會導致折舊過高或裝潢成本殘值損失，所以租期不宜太短。排序第三為設計施工成本，因為在電信業設計施工有固定的型式與模組，成本較易管理與掌控，所以家專對設計施工成本較不重視。

表 4-6 成本因素評估屬性相對權重及重要性順序

評估屬性	相對權重	重要性順序
租金成本	0.4442	1
租期	0.3186	2
設計施工成本	0.2371	3
$\lambda_{max} = 3.0836$ , $C.I.=0.0418$ , $C.R.=0.0721$		

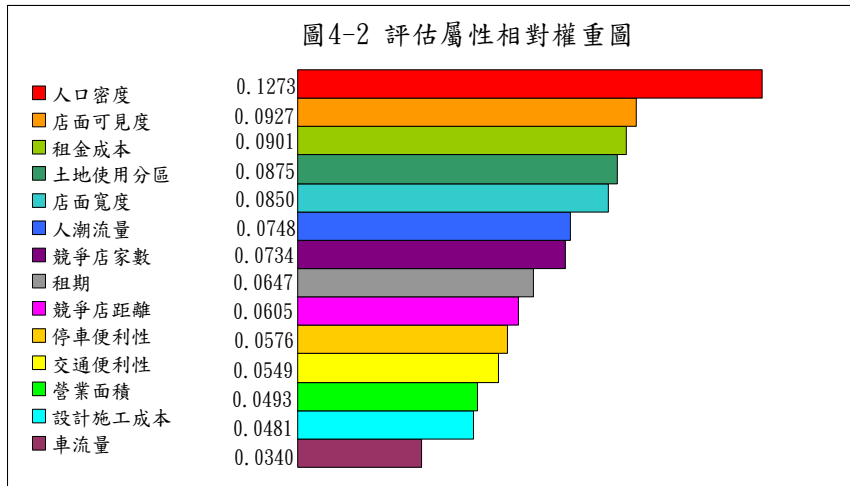
#### 4.4 權重結果分析與探討

##### 一、權重結果總分析

本研究針對電信業門市選址之評估屬性衡量項目，透過專家們的問卷統計，經過 AHP 權重的計算可求得各項評估屬性的相對權重，為了能進行全部衡量準則的權重比較，讓尋點人員在進行門市選址評選時，能明確對各項選址衡量準則的重要度有所評估與參考。本問卷透過第三階層的各项權重與第二階層的權重相乘，即可求得在所有的門市選址之評估屬性的重要度排序。如表 4-7 及圖 4-2 所示。

表 4-7 門市選址評估屬性相對權重及重要性順序

評估屬性	相對權重	重要性順序
人口密度	0.1273	1
店面可見度	0.0927	2
租金成本	0.0901	3
土地使用分區	0.0875	4
店面寬度	0.0850	5
人潮流量	0.0748	6
競爭店家數	0.0734	7
租期	0.0647	8
競爭店距離	0.0605	9
停車便利性	0.0576	10
交通便利性	0.0549	11
營業面積	0.0493	12
設計施工成本	0.0481	13
車流量	0.0340	14



依據表 4-7 所衡量結果顯示，在本研究層級評估架構的十四個評估屬性中，人口密度是電信業門市選址決策考慮因素中最重要之評估屬性，其次是店面可見度與租金成本，三者權重值合計達 0.3101。所以電信業者在進行門市選址時，首先必須深入了解與調查該地區的人口密度，其次要注意該店址的店面可見度是否夠高，再來盡力控制租金成本，租金越低則投資成本較低。在十四個評估屬性中，專家最不重視的三項評估屬性為營業面積、設計施工成本、車流量。

#### 4.5 案例實證

在建立電信業門市選址評估屬性之權重後，本研究以實際案例做實證探討，以高雄地區 C 電信業者之選址案例進行實證分析。利用本研究所建立的 AHP 門市選址評估模式，對兩個店址進行比較分析，主要在於應證本研究所挑選之評估屬性與權重應用在電信業門市選址評估的適用性。由表 4-8 之評估內容分析如下：

(一)A 店址優於 B 店址的評估屬性：

重要性順序第 1 的人口密度、第 2 的店面可見度、第 6 的人潮流量、第 7 的競爭店家數、第 9 的競爭店距離、

第 10 的停車便利性、第 11 的交通便利性。

(二)B 店址優於 A 店址的評估屬性：

重要性順序第 3 的租金成本、第 5 的店面寬度、第 12 的營業面積、第 13 的設計施工成本。

(三)評估結果相同的：

重要性順序第 4 的土地使用分區、第 8 的租期、第 14 的車流量。

整體評估結果發現，A 店址在評估屬性上共有七個優勢，其重要性順序分別為第 1、2、6、7、9、10、11，而 B 店址在評估屬性上共有四個優勢，其重要性順序分別為第 3、5、12、13，兩店優勢相同者共有三項。利用本研究之評估模式分析結果發現，A 店址較 B 店址更具有開店優勢，所以選擇 A 店址為優先開設門市之地點。

表 4-8 電信業門市選址評估內容

構面	評估屬性	重要性順序	A 店址 (高雄市鳳山區青年路)	B 店址 (高市仁武區仁雄路)
區位	人口密度	1	13096 人/每平方公里	2156 人/每平方公里

因素	競爭店距離	9	1 公里內-6 家 1~2 公里-10 家 2~3 公里-15 家	1 公里內-3 家 1~2 公里-2 家 2~3 公里-2 家
	競爭店家數	7	31 家	7 家
	土地使用分區	4	商業區/文教區	商業區/工業區
交通因素	人潮流量	6	上下班人潮多	人潮較少
	車流量	14	車流量大	車流量大
	停車便利性	10	2 個汽車格、機車停車位	機車停車位
	交通便利性	11	近捷運站出口約 300 公尺	附近只有 24A 公車站牌
店面因素	店面寬度	5	5.7 公尺	8 公尺
	營業面積	12	31 坪	40 坪
	店面可見度	2	位於三角窗，可見度佳	位於連棟建築中，可見度較不佳
成本因素	租金成本	3	5 萬/月	4.5 萬/月
	租期	8	3 年	3 年
	設計施工成本	13	90 萬	80 萬

## 5. 結論與建議

### 5.1 研究結論

國內早期電信業是以國營事業為發展型態，具有獨佔的特性，由於全球電信國際化及自由化的趨勢，我國電信業於 1987 年開始自由化。電信市場開放後最明顯的改變是由原本的「賣方市場」轉變為「買方市場」，各家電信業者為提高市場佔有率積極展開行銷大戰，在產品、價格、促銷及通路上，無不卯足全力攻佔市場，尤其掌握通路更是將是未來發展致勝的關鍵。電信自由化後，因為市場競爭的關係，業者越來越重視客戶的需求與服務品質，為貼近消費大眾，電信業者增加電信門市已成為新的趨勢。電信業者為擴大商機和提高市場占有率，藉由增加門市以追求成長並獲取更高利益成為公司目標之一，因此理想的門市店址選擇成為重要的決策。門市店址選擇是複雜且多屬性問題的解決，應有一套合宜的評估模式可供應用。

AHP 為實用的多屬性評估方法，優點是經由系統化的層級架構分析問題，並藉著模式整合加總評估結果，可確保決策考量的全面性，同時可以提高決策的品質和一致性。AHP 發展的目的就是將複雜的問題系統化，以提供決策者選擇適當方案的充分資訊。面對門市選址這樣複雜且主觀的問題，本研究恰可藉由 AHP 法來汲取決策者的主觀意識型態，經系統化的過程進行選址評估模式衡量。

本研究探討電信業門市選址模式的過程中，透過文獻探討整理出對電信業門市選址具影響性的四個構面、13 個評估屬性，經專家訪談後維持四個構面，評估屬性則增加為 14 個。本研究是國內少數應用 AHP 於電信業門市選址評估模式方向的研究，所建立之評估模式可獲得實務上的應用，證明本研究於評估實務上的可行性。

本研究運用 AHP 法計算電信業之門市選址權重衡量與其排序，研究其過程與結果歸納成以下幾點結論：

- 一、四個評估構面「區位因素」、「交通因素」、「店面因素」、「成本因素」中，區位因素權重 > 店面因素權重 > 交通因素權重 > 成本因素權重，「區位因素」是影響門市選址評估最主要之要因。
- 二、所有評估屬性權重中，則以人口密度 > 店面可見度 > 租金成本 > 土地使用分區 > 店面寬度 > 人潮流量 > 競爭店家數 > 租期 > 競爭店距離 > 停車便利性 > 交通便利性 > 營業面積 > 設計施工成本 > 車流量。  
人口密度為「區位因素」中最重要之評估屬性，人潮流量為「交通因素」中最重要之評估屬性。  
店面可見度為「店面因素」中最重要之評估屬性，租金成本為「成本因素」中最重要之評估屬性。
- 三、利用實際案例以本研究所建立的 AHP 門市選址評估模式進行實證分析，以應證本研究所挑選之評估屬性與權重應用在電信業門市選址評估的適用性。

### 5.2 管理意涵

電信自由化後市場競爭，電信業者非常重視客戶的需求與服務品質，業者希望藉由增加門市以擴大商機和提高市場占有率，因此理想的店址選擇成為重要的決策。

本研究對於電信業門市選址管理意涵有下列幾點：

- 一、本研究建構的評估模式是可以在實務上做為可選用的評估方法。以往有些電信業者在選擇門

市店址時，都是先決定在某區域開設門市後，再找幾處合適的地點由公司幾位主管前往勘察作出決策，或者是以經驗法則做為評估的依據，這些評估方式常會過於主觀，而且較不符合現在企業經營的理念。利用本研究建構之電信業門市選址評估模式，可協助業者做出較佳的門市店址選擇。

二、利用本研究之結果與張以潔(2011)開店創業店址選擇之研究進行分析比較，發現開店創業店址選擇與電信業門市選址之屬性重視程度差異頗大，其中電信業者最重視開店地區的人口密度，開店創業者卻認為租金的財務考量因素才是最重要的評選指標，這可能與業者公司規模大小及資金是否充裕有顯著關係，而土地使用分區在電信業者評估為頗受重視之屬性，但開店創業者卻最不重視，在交通便利性上為電信業者較不受重視之屬性，但開店創業者卻頗為重視，認為交通便利的地段才是擁有最大商機的地點。透過上述幾項差異分析，發現店址選擇的要素並沒有絕對的重要與不重要或好與壞之分，只有對業者合適與不合適，每個產業對選址要素重視程度不同，找出該產業選址最適合的評估要素與分析其重要性，就是對業者最有幫助的選址評估模式。在競爭激烈，市場快速變化的時代，選擇好的店址可讓門市產生較佳的競爭力，期望透過本研究對於電信業門市選址能適時提供參考之價值。

### 5.3 未來研究建議

本研究對後續研究之建議如下：

- 一、由於不同的電信業者各有不同的經營性質與決策考量，其門市選址策略所考量的因素指標項目可能不盡相同，  
建議後續研究可針對各業者對選址的評估屬性權重進行差異分析。
- 二、本研究運用 AHP 法計算電信業之門市選址權重衡量與其排序，未來可考量採取不同研究方法進行評估與分析，  
例如以 ANP 做為研究方法。

## 6. 參考文獻

中文部份：

1. 何秋雯(2004)，量販店展店區位選擇之研究-以居家修繕量販店設點評估為例，華梵大學工業管理學系碩士論文。
2. 林美淑(2000)，連鎖業展店數評估模式之研究，中原大學企業管理學系碩士論文。
3. 倪綢琇(2007)，服飾連鎖業展店區位選擇之研究，淡江大學企業管理學系碩士在職專班碩士論文。
4. 張以潔(2011)，開店創業店址選擇-以大直里實踐大學商圈為例，德明財經科技大學經貿運籌管理研究所碩士論文。
5. 許富城(2006)，國際速食連鎖店選址之研究，臺北科技大學商業自動化與管理研究所碩士論文。
6. 許耀文(2012)，超級市場區位選擇評估模式之研究-以台糖健康超市為例，大葉大學管理學院在職專班碩士論文。
7. 陳俊誼(2010)，店址選擇要素—台灣 A 便利商店實證研究，元智大學管理研究所碩士論文。
8. 黃政旗(2008)，家庭五金零售賣場位置選擇因素之研究-以雲林縣為例，長榮大學土地管理與開發研究所碩士論文。
9. 廖千慧(2006)，零售連鎖業店址選擇因素之研究-以連鎖超級市場為例，中國技術學院建築

研究所碩士論文。

10. 鄧振源、曾國雄(1989)，層級分析(AHP)的內涵與特性應用(上、下)，中國統計學報，27(6)。
11. 簡禎富(2005)，決策分析與管理，雙葉書廊有限公司。
12. 羅力仁(2002)，連鎖便利商店店址選擇評估模式之研究-運用模糊 AHP 法，中正大學企業管理研究所碩士論文。
13. 陳欣柏(2012)，<http://www.credit.com.tw/credionline/cfcontent/industrial>，最後流覽日 2012.10.07
14. 汪倩如(2012)，<http://www.tvbs.com.tw/news>，最後流覽日 2012.10.10
15. NCC 國家通訊傳播委員會，<http://www.ncc.gov.tw/>，最後流覽日 2012.11.02
16. 中華電信，2012，<http://www.cht.com.tw>，最後流覽日 2012.11.02
17. 台灣大哥大，2012，<http://www.taiwanmobile.com>，最後流覽日 2012.11.02
18. 遠傳電信，2012，<http://www.fetnet.net>，最後流覽日 2012.11.02
19. 人口統計電子報，2013，[http://mychannel.pchome.com.tw/channels/f/r/fr\\_123/](http://mychannel.pchome.com.tw/channels/f/r/fr_123/)，最後流覽日 2013.05.11
20. 鳳山區公所，2013，<http://fsdo.kcg.gov.tw>，最後流覽日 2013.05.11
21. 仁武區公所，2013，<http://www.jenwu.gov.tw/>，最後流覽日 2013.05.11

**英文部份：**

1. Applebaum, W. and Cohen, S. B. (1960). Evaluation Store Sites and Determining Store Rents, *Economic Geography*, 36(1), 1-35.
2. Davidson, W. R. and Doody, A. F. (1966). *Retailing Management*, 3rd ed., New York: the Ronald Press
3. Guy, C.M. (1980), *Retail Location and Retail Planning in Britain*, England: Gower Publishing Co. Ltd.
4. Lewison, D.M. and De Lozierm, M.W. (1989). *Retail*, Columbus, OH: Merrill Publishing Company
5. Lusch, R.F. and Dunne, P. (1990), *Retail Management*, Ohio: South-Western Publishing Co.
6. Mahajan, V., Sharma, S. and Srinivas, D. (1985). An Application of Portfolio Analysis for Identifying Attractive Retail Location, *Journal of Retailing*, 61(4), 19-34.
7. Melaniphy J.C. (1992). *Restaurant & Fastfood Site Selection*, New York: John Wiley & Sons Inc.
8. Nelson, R.L. (1958). *The Selection of Retail Location*, New York: Dodge
9. Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw-Hill Book Co.
10. Saaty, T. L. (1986). Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process, *Management Science*, 32(7), 841-855.
11. Saaty, T.L. and Vargas, L.G. (1984). The legitimacy of rank reversal. *OMEGA*, 12(5), 513-516.
12. Sparks, L (1990). Spatial-Structural Relationships In Retail Corporate Growth: A Case-Study of Kwik Save Group P.L.C., *The Service Industries Journal*. 10(1), 25-83.
13. Stevenson, W.J. (1993). *Production/Operations Management*, New York: Richard D. Irwin, Inc.
14. Tompkins, J.A. and White, J.A. (1996). *Facility Planning*, NJ: John Wiley and Sons Inc.