

文化資產之價值評估—以台北市古蹟為例

陳凱俐

國立宜蘭技術學院應用經濟系教授

摘要

文化資產之「公共財」屬性，使得評估其成本及效益複雜化，不能依賴市場價格機能。在此前提下，文化資產究竟應如何維護管理，方能達到社會淨效益的極大，便成為重要的課題，因此本研究針對台北市一、二、三級及國定古蹟 39 處評估其價值。

本研究針對台北市古蹟對台北市民進行調查訪問，為評估古蹟之使用價值及非使用價值(保存價值)，分別採用旅遊成本法及條件評估法。

以旅遊成本法就 503 份旅遊成本有效樣本估計之台北市古蹟使用價值為平均每人 547 元(補償變量)或 524 元(對等變量)。應用條件評估法，由全體 626 份樣本支付意願的迴歸結果顯示，得到之保存價值為平均每人 595 元，在 $\alpha=5\%$ 下之信賴區間為(399 元，892 元)。

本研究結果之意義為，台北市古蹟的保存價值為平均每人 595 元，如以台北市 20 歲以上人口 1,990,143 人計，扣除 0.96% 認為古蹟不應被保存者，其總效益為每年大約 11 億元。而 60% 以上認為全部古蹟皆應保存，不限於開放參觀者，亦不限於一、二、三級及國定古蹟，因此，值得相關單位每年投資 11 億元於台北市全部古蹟之保存；如以 $\alpha=5\%$ 之信賴區間表示，則值得每年投資 7.86 億元至 17.58 億元。

關鍵詞：使用價值、旅遊成本法、保存價值、條件評估法

Measuring the Value of Culture Property – An Example of the Ancient Remains in Taipei

Kai-Lih Chen

Professor, Department of Applied Economics

National I-Lan Institute of Technology

ABSTRACT

Along with its public-goods characteristics, the valuation of the cost and benefit of culture properties has become more complicated, and the commonly used market value function has become less reliable in this situation. Under this circumstance, the maintenance and management of the culture property to create its maximum net social benefit has become a critical topic. As an example, the value of 39 first, second, third, and national ancient remains in Taipei were valued in this research.

In this study, the opinions and the willingness to pay on 39 Taipei ancient remains were surveyed. Travel cost method (TCM) and contingent valuation method (CVM) were applied to value the user and non-user value of the ancient remains, respectively.

Based on the 503 TCM effective sample, the evaluated user value of Taipei ancient remains is NT\$547 (compensation variation) or NT\$524 (equivalent variation) per person per year. With the application of the CVM, the conservation value obtained by the survival regression analysis of the overall 626 questionnaires is NT\$595 per person per year, and is (NT\$399, NT\$895) under 5% significant level.

The implication of the result refers to a total benefit of NT\$1100 million as the population of the residents with age above 20 (1,990,143), taking into account 0.96% of them indicate the unnecessary of conservation. Over 60% of the interviewees performed their willingness on conserving all the ancient remains, no matter whether the remains opened to the public or not, and all classes of the remains. Therefore, the result indicates that it is worthy for the related

governmental organization to invest NT\$1100 million per year to conserve all the ancient remains in Taipei. If the 95% confidence interval is considered, the investment per year falls between NT\$786 million and 1758 million.

Keywords: user value, travel cost method, non-user value, contingent valuation method

一、前言

台灣文化資產豐富，在文化資產保存法下，台灣地區在 1999 年 9 月底前經公告指定之古蹟共有 417 處^[1]，各處古蹟有其特殊的歷史、文化、藝術、建築、宗教、氏族等意義，與社區生活、觀光旅遊直接相關，各處的沿革歷史、修護情形及現況也各有不同，因此其再利用的狀況也大相逕庭。保存、維護及管理文化資產，皆需耗費相當大的人力、金錢及時間，而文化資產之「公共財」屬性，使得評估其成本及效益更複雜化，不能依賴市場價格機能。在此前提下，文化資產究竟應如何維護管理，方能達到社會淨效益的極大，便成為重要的課題。

因此，本研究從台北市的古蹟著手，進行其經濟效益評估。由於台灣文化資產極多，本研究集中於古蹟部分，1997 年 5 月 14 日以前公告之古蹟，依主管單位不同分為第一、第二、第三級，該日以後公告之古蹟則分為國定、省(市)定、及縣(市)定，本研究僅針對台北市的一、二、三級及國定古蹟 39 處加以探討。

文化資產具公共財屬性，且不僅對使用者具有價值，對非使用者而言也可能具有如環境資源之選擇價值、存在價值、遺贈價值等，因此可應用評估使用價值之旅遊成本法及評估非使用價值之條件評估法。本研究將說明旅遊成本法及條件評估法，並加以應用。

二、台北市古蹟簡介

台灣地區經公告指定之古蹟共有 417 處(1999 年 9 月底前)，1997 年 5 月 14 日以前公告古蹟，依主管單位不同分為第一、第二、第三級，該日以後公告之古蹟則分為國定、省(市)定及縣(市)定。依其類型又可劃分為宅第、祠廟、城郭、牌坊、關塞、園林、書院、陵墓、衙署、碑碣、燈塔、古井、教堂、遺址、其他等共 15 類古蹟。

本研究侷限於第一、二、三級及國定之 39 處古蹟。其中一級古蹟有 2 處，分別是台北府城北門、圓山遺址；二級古蹟有 5 處，分別是萬華(艋舺)龍山寺、大龍峒保安宮、芝山岩遺址、台灣布政使司衙門、中山堂(原台北公會堂)；三級古蹟有 22 處，分別是萬華(艋舺)祖師廟(清水巖)、萬華(艋舺)地藏庵、萬華(艋舺)青山宮、大稻埕霞海城隍廟、士林慈誠宮、陳德星堂、芝山岩惠濟宮、景美集應廟、老師府(陳悅記祖宅)、台北孔子廟、義芳居古厝、學海書院、芝山岩隘門、林秀俊墓、黃氏節孝坊、周氏節孝坊、急公好義坊、自來水博物館(原台北水源地唧筒室)、美國文化中心(原台灣教育會館)、台北土地銀行(原日本勸業銀行)、鐵路局(原台灣總督府交通局鐵路道部)、台北郵局；國定古蹟有 10 處，分別為北投溫泉博物館(原北投溫泉浴場)、西門紅樓、煙酒公賣局、總統府(原總督府)、監察院(原台北州廳)、行政院(原台北市役所)、前美國駐台北領事館、司法大廈(原台北高等法院)、國立台灣博物館(原台灣總督府博物館)、台北賓館。

本研究廣泛收集台北市 39 處古蹟之資料，包括俗名別稱、年代、由來、等級、類別、位置(區域、所在地之人口密度)、公告日期、範圍面積、人文意義、建築藝術價值、風水地理、現況、古蹟所有權、日常管理維護方面(管理單位、日常管理)、周遭環境與都市計畫、

目前主要利用形式、配合參觀(硬體設施、軟體與文物展示設施)、有無定期活動、遊客人數、門票、參觀時間、空間與設施(文物失竊與破壞問題、現代化設備的使用、傢俱與設施物的擺設、空間增改建的問題)、有無古物、是否有保存區、有無損毀、修護記錄(日期、經費、來源、單位、修護後的問題、尚未修護的原因)、即刻面臨的問題等。¹

在祠廟方面，並無歸類為一級古蹟者；屬於二級古蹟者有萬華(艋舺)龍山寺及大龍峒保安宮，其餘萬華(艋舺)祖師廟、萬華(艋舺)地藏庵、萬華(艋舺)青山宮、大稻埕霞海城隍廟、士林慈誠宮、陳德星堂、芝山岩惠濟宮、景美集應廟、老師府、台北孔廟皆屬三級古蹟。這些古蹟中以龍山寺、孔廟、保安宮最負盛名，為觀光勝地；而陳德星堂及老師府亦為台北市重要觀光景點；另士林慈誠宮及景美集應廟位於夜市，十分熱鬧(米復國，1997)；祠廟類古蹟多具信仰祭祀功能，部分兼具休閒遊憩功能。

台北市古蹟中的城郭及遺址有台北府城北門、圓山遺址及芝山岩遺址 3 處，分屬一、二級古蹟。北門是台北的歷史地標，為開放式，隨時可參觀；芝山石遺址則是台灣地區最早發現的史前遺址，目前設有芝山岩文化史蹟公園；圓山遺址為貝塚遺址，已開發為圓山兒童育樂中心(即兒童樂園)，在開發下古蹟嚴重破壞，西側遺址部分規劃史蹟公園，但尚待內政部審查後成立。

衙署、宅第、書院各 1 處，台灣布政使司衙門建於西元 1888 年，為二級古蹟，位於植物園內，由台北市政府管理，為歷史見證教材，然目前已封閉修復，未來使用目的尚不明顯。義芳居古厝為陳氏家族所擁有，為住家使用，開放參觀。學海書院是台北僅存的古書院，為傳統台灣書院建築，目前為高氏寺祠，並開放參觀。

芝山岩隘門屬於關塞古蹟，純用石材建造，是歷史事件的見證，且為社區認同的文化資產，同時供休閒遊憩之用。林秀俊墓於西元 1774 年劃歸於古蹟保存區，產權屬於國有財產局，而由台北市政府民政局管理，目前僅有家族祭祀，沒有參觀者。

牌坊多為石材，並有精緻雕琢，因此除了是文化資產外，並具有藝術價值。黃氏節孝坊、周氏節孝坊及急公好義坊列為三級古蹟，由台北市政府民政局管理，主要為供參觀及教育用。

台北市其他古蹟尚有中山堂(原台北公會堂)、自來水博物館(原台北水源地唧筒室)、美國文化中心(原台灣教育會館)、台北土地銀行(原日本勸業銀行)、鐵路局(原台灣總督府交通局鐵路道部)、台北郵局、北投溫泉博物館(原北投溫泉浴場)、西門紅樓、煙酒公賣局、總統府(原總督府)、監察院(原台北州廳)、行政院(原台北市役所)、前美國駐台北領事館、司法大廈(原台北高等法院)、國立台灣博物館(原台灣總督府博物館)、台北賓館等 16 處。中山堂為台北西區重要開放空間，過去曾是接待外賓、總統就職等重要集會或活動之場所；台北水源地唧筒室已成立兒童自來水博物館開放參觀；美國文化中心提供留學資料展示及古蹟歷史文獻；台北土地銀行由土地銀行管理使用，未對外開放參觀；鐵路局為英國十九世紀磚木混合建造形式，目前為鐵路管理局相關單位辦公及住宿使用，將納入火車站特定區計畫，但未來使用尚

¹ 因篇幅限制，僅能概略敘述。有興趣的讀者可向作者索取詳細資料。

未定案；台北郵局融合埃及棕葉形柱頭及希臘科林斯柱的風格，建築實體可供參觀，但內部空間為台北郵局與電信局等作業使用，交通部在都市發展及業務擴張壓力下，極欲解除古蹟設定，改建新式辦公大樓；司法大廈、行政院、監察院、煙酒公賣局，現作為辦公用，不對外開放；台北賓館為總統宴請外賓之場所；總統府為總統辦公之處所，現開放部份供民眾參觀；國立台灣博物館原為日據時代總督府博物館館址，現為展示之重要場所；前美國駐台北領事館外觀猶如白宮之二層洋樓，為台灣與美國關係之歷史見證；西門紅樓現正整修中，並不對外開放；北投溫泉博物館則開放民眾參觀。

三、相關文獻回顧

本研究擬評估古蹟之價值，因此古蹟具有哪些價值為本研究重點之一，故先就文獻中討論保存古蹟之原因加以探討，其中亦有特別將古蹟與觀光或社區結合者。以下就這些文獻做概略性回顧。

陳以超[2]曾引用美國國家歷史保存信託會主席渥爾特之述指出：「要在二十一世紀成為偉大的城市，該城市必需保存那些使其成為獨特、有趣、明顯而特殊的場所，而古蹟和古蹟保存區正是最明顯而特殊的場所。」近年來，由於經濟發展及都市發展急劇加速之際，台灣的古蹟環境也急速遭到破壞，而古蹟一旦遭到破壞就無法使之再生。所以，特別需要人們的維護及保存。

陳仲玉[3]認為古代遺物、遺跡的社會意義乃是古蹟具體地表現出各時代的成就，所有的成就為人們加強了對自己的信心，因此維護歷史上各個時期的文化資產，對加強人性的尊嚴有直接的貢獻！古蹟對於人類的發展史也有實質上的意義，由於它的存在，消極地說，可以記取教訓；積極地說，可以以過去的經驗預測未來人類的發展。所以更證明了古蹟是人類文明往前邁進的動力。

趙工杜[4]指出古蹟是歷史的見證，更強調它們是公共財產：「由於它在人類生活演進史上的地位，我們保存它也是為後代億萬子孫傳承歷史的瑰寶，因此我們今日擁有保存下來的古蹟和文物，也就要與他人享，我們固然擁有它的光彩，卻也擁有它的生命價值，更要加倍努力予以維護和盡力保存它。」

周貞芳[5]則強調古蹟的文化價值：文化古蹟的存在，是一個國家民族精神生活的需要，構成現代化精神功能的重要部份，人們需要從悠久的古蹟中汲取更大的精神力量，增強民族自信心，激發起建設更美好的豪情，只有將自然傑作與生態平衡和人類文化古蹟的保護結合起來，人類才能不斷發展。古蹟是必須經過評定它在文化、歷史、藝術上發生了相互的作用，才指定它為古蹟，有重要文化資產價值的時候，才算是古蹟，才需被保護。

以上所述古蹟在人類發展、歷史見證、文明與文化等方面的價值，李乾朗和俞怡萍[1]的說明最為詳盡。

1. 古蹟是歷史的見證者：古蹟是古代人類求生存與因應生活上各需求而存在的產物，古蹟可忠實地反映歷史，是歷史的一面鏡子。
2. 古蹟是無所不在的人類遺跡：只要過去有人類生活過的地方就可能有古蹟。因此，台灣的

每個地方都可能出現古蹟。

3. 古蹟是無可取代的文明寶藏：每個地方都有自己的歷史與古蹟，無法被代替，這是古蹟被視為文化資產的本質。
4. 古蹟是豐富的文化史課本：台灣古蹟的各種類型實際上反映了不同時代的生活方式及社會組織，觀察古蹟如同閱覽了一本豐富的文化史課本。
5. 古蹟是思考力與想像力的泉源：古蹟的價值即根植於建築物背後所隱藏的多方面資料或情報，因此古蹟本身就是最忠實而直接的傳達媒介物。所以可以藉由古蹟了解人類對技術的掌握與審美的變遷，也可以啟迪人的思考力與想像力。

因此，他們指出，古蹟就如同一座圖書館、博物館或美術館，它不僅提供研究與欣賞的對象，也具娛樂與觀光功能，更是人類文明往前邁進的基礎與動力。

有關古蹟的觀光功能，黃麟翔[6]認為：「不論從歷史的價值或觀光資源觀點，世界各國均洞悉觀光事業必須重視文化資產之保存與維護，以其文化特質，來充實觀光資源，讓觀光事業與文化資產相結合，使觀光事業維持久遠。因此，觀光事業如能與文化資產相結合，不僅使觀光事業能蓬勃發展，而且可藉以宣揚文化，兩者相得益彰，願國人在充分利用觀光設備，享受休憩旅遊之樂時，能珍惜文化寶藏，配合政府措施，維護古蹟之完整，共同保存觀光資源，以吸引更多的外國觀光客，使我國觀光事業能欣欣向榮，為國家社會帶來更多財富。」

此外，古蹟亦具有建築及藝術價值，周貞芳[5]認為：文化本身是有生命的，它必須不斷的吸收養分，才能加強它的生命力及表現力；台灣的傳統建築除了自身歷史文化的整合所形成的蛻變外，在歷史發展階段裡也曾吸取了外來的技術與形式，也為傳統建築之流脈注入了新血液。

傅朝卿[7]也提到在美學上老建築再利用可以增加一個地區之視覺連續性，增加都市之豐富度，也增加城市中之文化內涵。在文化上，保存老建築即是保護文化資源，除了能降低因新建設帶來之霎時文化斷層，也有兼顧過去、現在與未來之好處。而老建築本身更可以開發成新的文化場所，提供國家或地區之重要文化活動。

古蹟保存後，應繼續作原來的使用、發揮其原本機能，甚至賦予新的功能，使其在實用中重獲生機，自然的延續其生命，才是保存古蹟最好的方法[2]。李巖秀峰[8]也指出：「古蹟保存必須社區化，以創造社區公共利益，使古蹟保存不僅能自給自足，還能產生經濟效益；另一方面可減輕政府的負擔，創造政府與民宅業主經濟開發價值上雙贏的經濟正面效益政策。」給予古蹟新的生命，使古蹟成為一項珍貴的「資產」，而不再只是人民認為的一項可有可無的東西，甚至是負擔、包袱，這才是真正的古蹟保存。

在一個社區中，若是能擁有別處所沒有的特色 - 古蹟，使得社區更具吸引力，進而推動社區觀光、文化產業，帶動地方繁榮。所以古蹟的如何再利用，從「社區總體營造」的大方向著眼等問題，便成為與社區特色相結合前的重要課題。

古蹟與社區結合最有名成功的案例莫過宜蘭縣的二結王公廟及蘆洲李宅。宜蘭二結王公廟為了在原址上改建新廟而將廟移動了一百六十公尺，保存下來準備做為社區生活文化館。二結人以他們覺得最自豪的「社區營造」方式，發揮整體創意，配合設計出人人可以參與和學習保存觀念的「千人移廟」活動。蘆洲李宅將來規劃成為主題文化歷史紀念館後，古蹟保

存區自然成為一個公共空間的活動中心，對於改善地方環境的生活品質，增進民眾的生活享受，有很大的幫助。這些都是古蹟與社區結合的最好典範。

對於這些具有歷史性建築(古蹟)之「再利用」又是建立在何種理論基礎上呢？誠如傅朝卿[7]曾指出的：「結構安全的歷史性建築可以用史實性與現代性兼顧再循環其生命週期，並且讓其以本身之條件得到經濟上之存活能力。」

前述古蹟與社區結合的案例，其實即是文化產業的萌芽，陳其南[9]指出：關於歷史文化資產的產業，「地緣化」、「在地化」在經濟上或文化產業上都是一個很重要的發展策略。而「文化產業化」觀念的特性，就是產品必須地方化、地域化，才對地方各種相關產業活動的振興有直接的幫助。歷史文化古蹟的在地特性，如果能加以規劃，就有可能帶來地方振興和繁榮的契機。而內發性文化的產業開發和區域發展，其形態往往是以社區的、地方的、區域的生產組織分工做為主軸。因為這種產業形態不是以量產，而是以傳統、創意、個性和魅力來取勝，要使少量而多元的地方產業能夠發揮其經濟效益，其社區性和區域性的整合度必須相當高才行。所以，文化的生活產業必然是社區化的和地方化的產業。而文化產業化就是把文化當成資產，用於發展產業活動，即使考古遺址也可以「產業化」。

總而言之，古蹟最好的保存方法，就是再利用，使古蹟重生，而最好再利用的方式，就是與社區結合，進行社區總體營造，才能使古蹟成為真正的「資產」，而不是「負債」。

古蹟的「再利用」計畫進行是否順利與古蹟之財產權直接相關。薛琴[10]認為：私有古蹟問題之基本特性包括：1.所有權屬的複雜化：常因私有古蹟多屬共同共有，內部意見不一，影響保存工作；2.權利與義務不均衡：現有法令限制了私有財產權的使用權及處分權，又額外增加管理維護的義務，卻無適當的補助與獎勵辦法；3.無法滿足使用需求：私有古蹟年久失修，使用空間不足，或需添設現代化設施等均受到限制；4.保存觀念無法認同；5.管理維護能力不足。目前從南到北每遇上古蹟與都市計畫或所謂重大衝突的事件，大部分的結局都是古蹟讓步；而未指定的古蹟，更是淒慘到稍有動作，即遭連夜拆除的命運。

李巖秀峰[8]亦指出：「私有民宅被列入文化資產古蹟保存後，其原先擁有的所有權、使用權及發展權全部被凍結與剝奪，造成民宅業主經濟開發價值的鉅大損失。顯示人民私有財產權益，未受到應有的尊重與保護。在經濟掛帥、功利價值的社會主導下，許多擁有文化財的業主，考慮現實利益保值，降低列入文化財的意願。」究其原因，在於文化資產除可再利用，提供使用價值外，亦包含非使用價值，但私人顯少予以考量，甚或公部門的成本效益評估也未必能究整探討文化資產之非使用價值，因此本研究特別將前述文獻所指出之價值加以歸納整理，初步彙整為學術研究、教育、休閒遊憩、建築或藝術、觀光、宗教信仰、人類發展、文化特色等，以此作為價值之基礎，其中雖不乏使用價值者，如學術研究、教育、休閒遊憩、觀光、宗教信仰等，但亦包含多項非使用價值，如建築或藝術、人類發展、文化特色等。然而在文獻上，並無進一步對文化資產之價值進行評估者，因此本研究應用環境財價值評估方法，對台北市古蹟進行價值評估，期望未來能更廣泛應用。

四、古蹟價值評估之理論模型

古蹟之價值包括使用者之價值及非使用者之價值，前者為使用價值，即至古蹟參觀或旅

遊者之效用，此部分可採用旅遊成本法加以評估；後者則不是遊客，但他們可能因古蹟具文化、歷史、藝術或其他特殊意義，未來會去使用，或雖自己不使用但因有別人在使用，可以留給後代子孫使用，而認為古蹟有保存的價值，此部分為非使用價值，亦可稱之為保存的價值，此價值之評估可採用條件評估法。以下分別介紹旅遊成本法及條件評估法。

(一)旅遊成本法

旅遊成本法(TCM)是一種評價無價格商品的方法，典型的實例是戶外娛樂這種無價商品。最初，開發旅遊成本法是為評價消費者從他使用環境財中得到之效益，大多數實例都用戶外娛樂設施，如湖泊、河流、野營地為研究的環境財。因這些娛樂場所的遊憩者往往不必花錢(或至多付入場費)，使用這些設施的收益就不能很好的反映這場所的價值，或不能很好反映遊憩者實際之支付願望。當必須決定將資源用於保護現有的場所或建立個新的場所時，場所的真實價值就變得很重要。它包括遊憩者的成本與遊憩者享受之總消費者剩餘；但遊憩者對該環境商品的要求不是無限的，這是因為往返這場均須花費費用，這就是旅遊成本法之起源。旅遊成本法係由 Hotelling 所提出，後由 Clawson 和 Knetsch 更進一步發展，乃是闡明來自不同地區的人，到同一遊樂區旅遊負擔不同的成本，遊客因而會呈現不同的旅遊次數。

Cameron[11]說明旅遊成本法是以消費者追求效用極大的理論為基礎。假設 $g(x_i, \beta)$ 為下面問題之解，並假設 $q_i = g(x_i, \beta) + \eta_i$ ，而 η_i 呈 $N(0, v)$ 分配：

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & U(z, q) \\ \text{s.t.} \quad & Y = z + pq \end{aligned} \quad (1)$$

式中， Y 表示消費者家庭年所得， q 表示旅遊次數， p 表示旅遊成本， z 代表合成商品，假設其價格為 1。陳凱利和溫育芳[12]設消費者旅遊(q)及合成商品(z)之效用函數為 Cobb-Douglas 型式，故將效用函數設定為：

$$U(z, q) = a \log z + (1-a) \log (q+1) \quad (2)$$

而消費者的預算限制為 $Y = z + pq$ ，求得效用函數參數 a 的最大概似估計式為：

$$\hat{a} = \frac{\sum (1 + \frac{Y}{p})(\frac{Y}{p} - q)}{\sum (1 + \frac{Y}{p})^2} \quad (3)$$

式中 \hat{a} 表示 a 之最大概似估計式， Y 代表所得， p 為旅遊成本， q 為旅遊次數。

非市場環境財評估之主要目的，乃在於估計此環境財的總社會價值，或衡量環境財品質

狀態改變所造成的社會福利變化。常用的指標則有補償變量(compensation variation, CV) 及對等變量 (equivalent variation, EV)。補償變量是指當品質狀態改變時，為維持消費者於原效用水準所需改變(補償或取走)的消費者所得；而對等變量則指狀態改變時為使消費者願意放棄此狀態變化所需改變的消費者所得 (即補貼或取走原狀態時之所得，使效用水準與新狀態時相同)。假設某處古蹟擬調整門票，決定收取 T 元門票，而以「支付門票 T 元即可進入參觀古蹟」為起始狀態，以「不需付錢，但不得進入參觀古蹟」為變化後狀態，則依 CV 及 EV 之定義可由下面二式表示：

$$\text{Max}_q U(Y - pq, q) = U(Y + CV, 0) \quad (4)$$

$$\text{Max}_q U(Y - pq - EV, q) = U(Y, 0) \quad (5)$$

由效用函數 $U(z, q) = a \log z + (1 - a) \log q$ 之假設，利用(4)式及(5)式經過代數運算，可求得：

$$CV = a(1 - a)^{(1-a)/a} (Y + P)^{1/a} P^{-(1-a)/a} - Y \quad (6)$$

$$EV = Y + P - Y^a P^{1-a} a^{-a} (1 - a)^{-(1-a)} \quad (7)$$

(二)條件評估法

條件評估法(contingent valuation method, CVM)是一種被廣泛地運用在評估公共財或環境財之經濟效益的評估方法，與其它環境經濟學中常用的評估方法如特徵價格法(hedonic price method)、旅遊成本法(travel cost method)等相比較，是運用時限制最少的一種評估方法，且可以評估環境財的存在價值(existence value)或非使用價值(non-use value)，這一點是其它評估方法所不及的。

條件評估法的研究對象通常是一些無法在市場上進行交易的公共財或環境財，例如生態保護區中的野生動、植物，開發中國家的水源開鑿設施，空氣污染防治的價值，河川水質改善的效益等，均可以利用條件評估法進行效益評估。由於條件評估法的研究對象常是一些無法在市場上觀察的財貨勞務，所以進行條件評估法分析時勢必不能運用現存的二手資料，必須由研究者自行設計問卷及調查訪問的方式獲得。

條件評估法係透過問卷設計，設定出各種不同的假設性市場狀況，或者建立一個模擬市場中交易行為的假設性市場，然後再透過一些詢問的技巧直接地詢問再訪者心目中對於「公共財或環境財」或缺乏市場交易之私有財的保留價格，或環境財改善的最高願付金額(maximum willingness to pay, WTP)或環境財惡化最低願意接受金額(maximum willingness to accept, WTA)。至於詢價的方法大致上可以分成四種，分別是開放式回答(open-ended)、逐步競價法(sequential bids method)、支付卡方式(payment card format)及封閉式問答(closed ended)

或稱作二分選擇法 (dichotomous choice method)，這四種詢價方式的估計結果通常會有所差異。其中，二分選擇的條件評估法在最近最受學者重視，其原因為二分選擇問卷不僅易於回答，且符合一般消費行為在「買」與「不買」之間做抉擇的現象。更有學者從學理上證明在如此調查方式下受訪者的最適策略便是誠實回答問題，而將調查所可能引發的策略性偏誤減至最低程度。經過多位學者提出個體理論的架構後，更確定了此種評估方法在經濟學上的基礎。在願付金額的問卷設計方面，學者提出雙界二分選擇法(dichotomous-choice with follow-up, DCF)，即在詢問是否願意支付某一金額後，根據其回答隨即再詢問第二種金額的支付意願，若第一次回答「願意」，則提高詢問金額，若回答「不願意」，則降低金額再予以詢問。經實證研究發現雙界二分選擇問卷可提高效率。

綜合整理文獻上採用封閉式條件評估法之實證研究，其效益評估的理論模型可分為間接效用函數法、支出函數法及直接效用函數法三種。而估計方法則包括適用於單界封閉式問卷的波比 (probit)與羅吉(logit)及適用於雙界二分選擇問卷的雙變數波比 (bivariate probit)、存活分析(survival analysis)與最大似法(maximum likelihood estimation, MLE)等。本研究採用在實證估計上較簡單之支出函數法，其理論模式如下[13][14][15]。假設影響受訪者 i 之間接效用的因素包括環境財 Q ，受訪者家庭所得 Y_i ，與受訪者之社會經濟特性 Z_i ； Z_i 包括受訪者的性別、年齡、教育程度等。當環境財品質為 Q^0 時，假設受訪者之效用水準為 U_i^0 ，其所得水準可以支出函數表示：

$$E_i^0 = Y_i^0 [Q^0, U_i^0(Q^0, Y_i^0; Z_i)] + \eta_i^0 \quad i=1,2,\dots,n \quad (8)$$

當環境品質改善為 Q^1 時，如果受訪者 i 之效用水準仍維持在 U_i^0 ，此時之所得水準為：

$$E_i^1 = Y_i^1 [Q^1, U_i^0(Q^1, Y_i^1; Z_i)] + \eta_i^1 \quad i=1,2,\dots,n \quad (9)$$

(8)和(9)式中， η_i^0 和 η_i^1 為互相獨立且滿足期望值為零之隨機變數。就支出函數法而言，當環境品質改善時，受訪者面對較佳品質 Q^1 及支付額度 T_i 時，會與其維持原效用水準心中的願意支付額度 $E_i^0 - E_i^1$ 相比較，若此支付額度小於或等於心中實際願意支付的額度，即 $E_i^0 - E_i^1 \geq T_i$ ，則受訪者同意支付：

$$Y_i^0 [Q^0, U_i^0; Z_i] + \eta_i^0 - Y_i^1 [Q^1, U_i^0; Z_i] - \eta_i^1 \geq T_i \quad (10)$$

反之，當此支付額度 T_i 大於心中實際願意支付的額度 $E_i^0 - E_i^1$ ，即 $E_i^0 - E_i^1 \leq T_i$ ，則受訪者不同意支付：

$$Y_i^0 [Q^0, U_i^0; Z_i] + \eta_i^0 - Y_i^1 [Q^1, U_i^0; Z_i] - \eta_i^1 \leq T_i \quad (11)$$

令 ΔE_i 為兩種品質狀態下維持在相同效用水準 $U_i^0(Q^0, Y_i^0; Z_i)$ 時，所得狀況之差，即：

$$\begin{aligned}\Delta E_i &= E_i^0 - E_i^1 \\ &= Y_i^0[Q^0, U_i^0; Z_i] + \eta_i^0 - Y_i^1[Q^1, U_i^0; Z_i] - \eta_i^1 \\ &= \Delta e_i(Q^1, Q^0, U_i^0; Z_i) + \Delta \eta_i\end{aligned}\quad (12)$$

式中 $\Delta e_i(Q^1, Q^0, U_i^0; Z_i) = Y_i^0[Q^0, U_i^0; Z_i] - Y_i^1[Q^1, U_i^0; Z_i]$ ，而 $\Delta \eta_i = \eta_i^0 - \eta_i^1$ 。因為 ΔE_i 不可觀察，故以指標變數 I_i 來表示此反應，若 $I_i = 1$ 表示願意支付， $I_i = 0$ 表示不願意支付，則願意支付 T_i 的累積機率為：

$$\begin{aligned}P_i &= \Pr(I_i = 1) \\ &= \Pr(\Delta E_i \geq T_i) \\ &= \Pr[\Delta e_i(\cdot) + \Delta \eta_i \geq T_i] \\ &= \Pr[\Delta \eta_i \geq T_i - \Delta e_i(\cdot)] \\ &= 1 - F_\eta[T_i - \Delta e_i(\cdot)]\end{aligned}\quad (13)$$

將(13)式標準化後，可得願意支付 T_i 之機率為：

$$P_i = 1 - F_\eta\left[\frac{T_i - \Delta e_i(\cdot)}{k}\right]\quad (14)$$

(14)式中， k 為 $\Delta \eta_i$ 之標準差， $F_\eta(\cdot)$ 為 $\Delta \eta_i$ 之累積機率分配函數，對數概似函數為：

$$\ln L = \sum_i \left\{ I_i \ln \left[1 - F_\eta \left[\frac{T_i - \Delta e_i(\cdot)}{k} \right] \right] + (1 - I_i) \ln \left[F_\eta \left[\frac{T_i - \Delta e_i(\cdot)}{k} \right] \right] \right\}\quad (15)$$

估計出 $\Delta e_i(\cdot)$ 中的未知參數後，受訪者實際願意支付額度之期望值 $E(WTP)$ 為：

$$E(WTP) = \Delta \hat{E}_i = \Delta \hat{e}_i(Q^1, Q^0, U_i^0; Z_i)\quad (16)$$

適用於支出函數之反應函數設定法的區間估計，平均值 $E(WTP)$ 之信賴區間類似一般最小平方法之信賴區間，即：

$$CI_{1-\alpha}[E(WTP)] = \Delta \hat{e}_i \pm t_{\frac{\alpha}{2}} (X' \Sigma_{\beta} X)^{\frac{1}{2}} \quad (17)$$

式中 X 為函數中所有的解釋變數矩陣， Σ_{β} 為待估計參數 β 的變異數及共變異數矩陣。

在願付金額的問卷設計，雙界二分選擇問卷的效率較高。而在估計方上，由於計量程式之進步，已可利用非線性最大化估計程式(nonlinear optimization)估計最大概似函數的參數 [16]。前述的支出函數模型中，假設受訪者願意支付額度 WTP 為個人社會經濟特性等影響因素的函數：

$$\ln WTP_i = f(X_i, \beta) + u_i \quad (18)$$

式中 WTP_i 為第 i 人心目中的真實願付價值， X_i 為第 i 人的各影響因素的向量， β 為係數向量， u_i 為殘差項，代表所有不可觀察的影響因素的總影響，假設 $u_i \sim N(0, \sigma^2)$ 。每位受訪者心目中的真實願付價值 (WTP_i) 雖為未知，但可由其對雙界二分選擇問題之答案，知道其 WTP_i 必落於 WTP_i^L 與 WTP_i^R 之間，或大於 WTP_i^R ，或小於 WTP_i^L 。第 i 位受訪者的 WTP_i^R 與 WTP_i^L 來自於其對雙界二分選擇問題之答案。據此可得其取對數概似函數為：

$$\begin{aligned} \ln L &= \sum_{i \in L} \ln \Phi\left(\frac{\ln WTP_i^L - f(X_i, \beta)}{\sigma}\right) + \sum_{i \in I} \ln \left[\Phi\left(\frac{\ln WTP_i^R - f(X_i, \beta)}{\sigma}\right) - \right. \\ &\quad \left. \Phi\left(\frac{\ln WTP_i^L - f(X_i, \beta)}{\sigma}\right) \right] + \sum_{i \in R} \ln(1 - \Phi\left(\frac{\ln WTP_i^R - f(X_i, \beta)}{\sigma}\right)) \\ &= \sum_{i \in L} \ln \Phi\left(\frac{\ln WTP_i^L - f(X_i, \beta)}{\sigma}\right) + \sum_{i \in I} \ln \left[\Phi\left(\frac{\ln WTP_i^R - f(X_i, \beta)}{\sigma}\right) - \right. \\ &\quad \left. \Phi\left(\frac{\ln WTP_i^L - f(X_i, \beta)}{\sigma}\right) \right] + \sum_{i \in R} \ln \Phi\left(\frac{-\ln WTP_i^R + f(X_i, \beta)}{\sigma}\right) \end{aligned} \quad (19)$$

式中 Φ 為累積的標準常態分配， L 為位於左邊區間受訪者之集合，即兩次皆回答不願意支付的受訪者，其 $WTP_i < WTP_i^L$ ； I 為中間區間受訪者之集合，即兩次回答中一為願意，而另一為不願意的受訪者，其 $WTP_i^L \leq WTP_i < WTP_i^R$ ； R 為右邊區間受訪者之集合，即兩次回答皆為願意的受訪者，其 $WTP_i \geq WTP_i^R$ 。運用最大概似法，可估計 β 與 σ 的最大概似估計值。

在實證模型的估計上，如分別以 T_1 、 T_2 代表雙界二分選擇的兩次金額，由受訪者之回答結果可判斷其真實願付價值 (WTP) 所在之區間，詳如表 1 所示。

估計(19)式時，只需於 SAS 統計軟體中依表 1 設定上、下界，並指定存活迴歸(lifereg)指令即可。

五、台北市古蹟之價值評估

(一)問卷設計

本研究在於評估台北市一、二、三級及國定古蹟的經濟價值，採用的分析方法在使用價值方面為旅遊成本法(TCM)，而保存價值方面則為條件評估法(CVM)。

問卷一開始先列出台北市的第一、二、三級及國定古蹟 39 處，問卷內容包括三部分：

- 1.使用價值—包括是否曾聽過、去過本研究的古蹟，及其花費。
- 2.保存價值—包括古蹟是否應被保存、古蹟保存觀點及重要性、是否願意捐助某一金額來保存古蹟的假設性問題、經費應使用於何種利用型態之古蹟。
- 3.個人基本資料—包括居住地區、性別、年齡、教育程度、職業、收入。

上述問卷中，假設性問題的詢問方式如下：

古蹟保存下來，將來可讓自己、別人、後代子孫參觀訪問，如不加以保存維護，古蹟會因年久失修而荒廢，假如台北市的古蹟，因政府經費缺乏，而改由民間團體籌措資金，您是否願意每年捐_____元以協助保存台北市這 39 處古蹟？

如有受訪者欲更進一步了解此 39 處古蹟，則提供照片及相關資料。

有關雙界二分選擇問卷的出價金額之選取，依據陳凱俐[13]彙整文獻後所提出之金額選取原則：將試訪問卷之金額由小到大依序排列後，先刪除前後各約 6% 個金額(刪除極端值)，取大約第 24、42、60、78 百分位數(分別以 P_{24} 、 P_{42} 、 P_{60} 及 P_{78} 表示)，為第一階段封閉式問卷之金額，若第一階段回答「願意支付此金額」，則分別以第 42、60、78、100 百分位數之金額再度詢問；若不願意支付，則改以第 12、24、42、60 百分位數之金額再度詢問。在實際選取時，亦可簡化為：第一階段回答不願意時，第二階段金額減半；第一階段回答願意時，則第二階段加倍。

本研究經整理試訪問卷開放式出價金額後，為避免金額重複過多，正式問卷之金額選取為：第一階段金額有 100、300、500、1000 元四種，若第一階段回答不願意支付，則第二階段改為 50、150、250、400 元；若第一階段回答願意支付，則第二階段改為 200、600、1000、2000 元，如表 2。

(二)抽樣及樣本代表性

在抽樣方面，依據 Schaeffer 等人[17]的抽樣公式：

$$n = \frac{N}{(N-1) \times \sigma^2} + 1 \quad (20)$$

式中 n 為抽樣個數， N 為母體大小， σ 為抽樣誤差，在 σ 為 0.05 下決定訪問份數，本研究母體數為全台北市人口 2,635,312 人，四捨五入後所得抽樣樣本數為 626 份，母體即應抽樣本居住地區分佈如表 3。

抽樣方法採分層隨機抽樣，第一層以台北市各區 20 歲以上比例分配，第二層則依台北市 20 歲以上人口之性別及年齡層比例抽樣，其母體比例如表 4，樣本數如表 5，以人員訪問方式至台北市各區進行訪問，共得有效問卷 626 份。以 χ^2 檢定樣本代表性，在 $\alpha=5\%$ 下，得到的 χ^2 值為 8.467，無法拒絕 H_0 ，表示樣本比例與母體比例相符。問卷各題之敘述統計係以 SAS 統計套裝軟體撰寫程式而得出，以下就其結果中與價值評估較為相關者加以說明。

(三) 樣本敘述統計

1. 至古蹟之花費

對於曾造訪古蹟者，詢問其平均每人每次花費，最低者為 0 元，最高者為 2,000 元，平均為 197 元，標準差為 221 元。

2. 古蹟是否應被保存

詢問受訪者「古蹟是否應被保存」，回答「是」者有 620 人，回答「否」者有 6 人。若回答「否」，則以下略過不答。

3. 古蹟功能之重要性

本研究列出古蹟的八種功能：學術研究、教育、休閒遊憩、建築或藝術、觀光、宗教信仰、人類發展及文化特色，分別勾選其重要程度，如表 6。以 5、4、3、2、1 分別代表非常重要、重要、普通、不重要、非常不重要，求得之平均數如表 7，其重要程度經 Duncan 檢定得知較重要的一群功能包括教育、文化特色、學術研究、建築或藝術；至於觀光、人類發展、宗教信仰、休閒遊憩等四項功能，則顯著較前四項為不重要。

4. 古蹟保存之支付意願

以雙界二分選擇問卷詢問受訪者的古蹟保存之支付意願，其結果如表 8。由表 8 可知，回答「是」（即願意）最多的為金額 100 元，有 127 人，佔 20.48%；回答「否」（即不願意）最多的為金額 1000 元，有 102 人，佔 16.45%；一般而言，金額高低與回答「是」的比例呈反比。

5. 古蹟維護經費之使用

進一步詢問受訪者，古蹟維護經費應使用於何種利用型態之古蹟，其結果如表 9 及表 10。由表 9 得知，大部分受訪者皆認為所捐獻之經費應應用在全部之古蹟上。由表 10 得知，大部

分受訪者皆認為所捐獻之經費應用在全部一、二、三級及國定、市定古蹟共 89 處上。

6.個人基本資料

受訪者居住地區已於表 3 說明，性別及年齡層已於表 5 說明。教育程度之分佈以高中、高職所佔比例最多 (23.3%)，其次依序為大學 (22.5%)，專科 (22.4%)、小學 (12.5%)、國中 (10.4%)、研究所 (5.0%)、無 (2.9%)、博士 (1.1%)，見表 11。平均受教育年數為 12.35 年。

職業別以「軍人或無職業」最多 (37.4%)，其次為「技術、事務、服務人員」(34.2%)、「主管、經理及專業人員」(14.4%) 與「一級產業人員及工人」(14.0%)，見表 12。個人月收入以 2 萬元以下者最多 (39.1%)，其次依序為 2 萬元 (含) - 4 萬元 (28.6%)、4 萬元 (含) - 6 萬元 (20.8%)、6 萬元 (含) - 8 萬元 (8.0%)、8 萬元 (含) - 10 萬元 (1.9%)、10 萬元 (含) - 12 萬元 (1.1%)、12 萬元 (含) 以上 (0.5%)，見表 13。其平均數為 3.2 萬元。

個人基本資料中，性別及職業為屬質變數，這些變數可能是影響個人決策的因素，必須予以數量化方能做進一步分析，因此以虛擬變數處理之，將這些量化資料及屬量變數的敘述統計結果列如表 14，此外，其餘可能影響個人決策之變數資料亦一併列入表 14 中。

(四)台北市古蹟之價值評估

1.以旅遊成本法估計效益之結果及討論

就樣本之問卷資料代入(3)式中，公式中， q 代表曾至古蹟之次數， p 為每次平均之花費，即旅遊成本，若 p 為 0 則將出現分母為 0 的不合理結果，因此將 p 為 0 (即支出為零)者刪除後，樣本數為 503。求出 \hat{a} 值，並將估計值 \hat{a} 代入(6)及(7)式中，可求得補償變量(CV)及對等變量(EV)。得到的 \hat{a} 為 0.979471，由 503 筆樣本求得之 CV 平均值為 547.0931 元，EV 平均值為 524.3593 元，詳見表 15。

由於 CV、EV 所衡量的是環境財品質狀態改變所造成的社會福利變化，是一種心理的滿足程度，它所代表的是使用者心中的支付意願。下面將採用的條件評估法，亦是支付意願之評估，但可包括使用者及非使用者，可互相比較其結果。

2.以條件評估法估計效益

本研究除詢問受訪者對台北市 39 處古蹟之保存價值外，亦以假設性問題詢問對古蹟之支付願意，此部分之回答可採用條件評估法加以分析。條件評估支付意願問題採封閉式作答，詢問受訪者是否願意捐款協助保存台北市古蹟，若回答願意，則金額加倍再詢問；若回答否，則金額減半再詢問，(18)式中 $f(X_i, \dots)$ 的 $X_i (i=1, 2, \dots, n)$ 為本研究擬定的解釋變數，為避免部分變數高度相關造成線性重合問題，所設定之解釋變數並未包含所有古蹟功能之重要程度，僅

包括古蹟的學術研究價值之重要程度(A1)、休閒遊憩價值之重要程度(A3)、宗教信仰價值之重要程度(A6)、文化特色價值之重要程度(A8)，及個人社會經濟背景如性別(SEX)、年齡(AGE)、教育程度(EDU)、職業別 1(OC1)、職業別 2(OC2)、職業別 3(OC3)等變數，另外，年齡的影響可能不是直線型，故在研究中將其設為二次式而以 AGE² 代表年齡平方項；而所得則取自然對數，並以 LNY 表示之，存活迴歸結果如下。

$$\begin{aligned}
 WTP = & 3.0306 + 0.3305 \times A1^{***} + 0.0635 \times A3 + 0.1211 \times A6^* + 0.1986 \times A8 + 0.1508 \times SEX + \\
 & (1.1429) \quad (0.0814) \quad (0.0794) \quad (0.0655) \quad (0.0777) \quad (0.1208) \\
 & 0.0287 \times AGE + 0.0236 \times EDU + 0.0123 \times OC1 - 0.304 \times OC2^* - 0.2054 \times OC3 - 0.0003 \times AGE^2 \\
 & (0.0255) \quad (0.0192) \quad (0.2789) \quad (0.1774) \quad (0.2163) \quad (0.0003) \\
 & + 0.0917 \times LNY \\
 & (0.118) \\
 \text{對數概似值} = & -784.5198 \tag{21}
 \end{aligned}$$

其中，括弧中數值代表標準誤，*表示在 =10% 下顯著，***表示 =1% 下顯著。由存活迴歸結果得知，顯著影響古蹟保存支付意願的因素，在 =1% 下為古蹟學術研究價值之重要程度 (A1) 觀感，其影響方向為正；在 =10% 下有宗教信仰價值之重要程度(A6) 觀感、職業別 2(OC2)，表示技術人員、事務人員及服務人員之支出較高，其影響方向分別為正、負。

將樣本觀測值代入存活迴歸式中，可計算出支付意願中位數之平均值為 595 元，在 =5% 下信賴水準下之信賴區間為(399 元，892 元)。

由旅遊成本估計台北市古蹟之使用者效益為 524 元(EV)或 547 元(CV)，在前述信賴區間之內，表示旅遊成本之使用者效益估計結果與條件評估法估計結果(包括使用者與非使用者效益)並無顯著性差異。

五、結論

文化資產之「公共財」屬性，使得評估其成本及效益複雜化，不能依賴市場價格機能。在此前提下，文化資產究竟應如何維護管理，方能達到社會淨效益的極大，便成為重要的課題，因此本研究針對台北市一、二、三級及國定古蹟 39 處評估其價值。39 處古蹟中，一級古蹟 2 處，二級古蹟共 5 處，三級古蹟共 22 處，國定古蹟共 10 處。如以類別區分，共有祠廟 12 處，城郭及遺址 3 處，衙署 5 處、宅第 2 處、書院、關塞及陵墓各 1 處、牌坊 3 處、其他 11 處。其中，未對一般民眾開放者包括：西門紅樓、圓山遺址、台北土地銀行、台北賓館、監察院、司法大廈、美國文化中心、煙酒公賣局、行政院、前美國駐台北領事館、台灣布政使司衙門、鐵路局等 12 處。其中未來可能對一般民眾開放者包括：西門紅樓、台灣布政使司衙門、鐵路局。

本研究針對台北市古蹟對台北市民進行調查訪問，為評估古蹟之使用價值及非使用價

值，分別採用旅遊成本法及條件評估法。

由問卷資料顯示，得知下列重要結果：

1. 曾經造訪古蹟者，平均花費為 197 元。詢問受訪者中，有 620 人認為古蹟應被保存。
2. 在本研究列出古蹟的八種功能中，教育、文化特色、學術研究、建築或藝術等功能之重要性顯著高於觀光、人類發展、宗教信仰、休閒遊憩等功能之重要性。
3. 進一步詢問受訪者，大部分受訪者皆認為所捐獻之經費應應用在全部古蹟上(60.16%)，並不限於開放參觀者，亦不限於一、二、三級及國定古蹟，而應將市定古蹟亦包含進來。
4. 受訪者的教育程度之分佈以高中、高職所佔比例最多(23.3%)；職業別以「軍人或無職業」最多(37.4%)；個人月收入以 2 萬元以下最多(39.1%)，但受訪者平均收入約 3.2 萬元。
5. 以旅遊成本法就 503 份旅遊成本有效樣本估計之台北市古蹟使用效益為 547 元(補償變量)或 524 元(對等變量)，此為使用者效益，或稱古蹟之使用價值。
6. 應用條件評估法，由全體 626 份樣本支付意願的迴歸結果顯示，得到支付意願中位數之平均數為 595 元，在 $\alpha=5\%$ 下之信賴區間為(399 元，892 元)，此為非使用者效益，或稱古蹟之保存價值。

本研究結果之意義為，台北市古蹟的保存價值為平均每人 595 元，如以台北市 20 歲以上人口 1,990,143 人計，扣除 0.96% 認為古蹟不應被保存者，其總效益為每年 595 元 \times 1,990,143 人 \times 99.04% = 1,172,767,388 元，大約 11 億元。而 60% 以上認為全部古蹟皆應保存，不限於開放參觀者，亦不限於一、二、三級及國定古蹟，因此，值得相關單位每年投資 11 億元於台北市全部古蹟之保存；如以 $\alpha=5\%$ 之信賴區間表示，則值得每年投資 7.86 億元致 17.58 億元。

本研究僅針對台北市古蹟對台北市居民進行調查，並未提供全台灣古蹟之訊息，受訪者在回答支付意願問題時並未考慮台灣其他古蹟，恐有高估之虞，此即嵌入(embedding)問題，有待後續研究進一步檢驗。

參考文獻

1. 李乾朗、俞怡萍(1999)，古蹟入門，遠流出版公司，台北。
2. 陳以超(1998)，「古蹟之維護、再利用與社區產業發展」，老古蹟新用途座談成果紀實，財團法人施金山文教基金會。
3. 陳仲玉(1995)，「環境影響評估中文化資產的調查與評估(上)」，國立歷史博物館刊，第五期，第 4 頁。
4. 趙工杜(1998)，「古蹟保存實務七年」，老古蹟新用途座談成果紀實，財團法人施金山文教基金會。
5. 周貞芳(1992)，「從台灣古建築來看保護古蹟的意義」，史聯雜誌，第二十一期，第 110-111 頁。
6. 黃麟翔(1992)，「觀光事業與文化資產之結合」，觀光管理，第二期，第 73 頁。

7. 傅朝卿(1998), 「老屋再利用做為城市文化中心與美學的動力」, 老古蹟新用途座談成果紀實, 財團法人施金山文教基金會。
8. 李巖秀峰(1998), 「談蘆洲李宅-將古蹟社區文化的範例」, 國立歷史博物館刊, 第六十三期, 第 76-83 頁。
9. 陳其南(1998), 「歷史文化資產保存與地方社區產業發展」, 歷史月刊, 第一二三期, 第 14-21 頁。
10. 薛琴(1994), 「從私有財產權的觀點看文化資產」, 中華民國建築師雜誌, 第二三六期, 第 46-49 頁。
11. Cameron, T. A. (1992), "Combining Contingent Valuation and Travel Cost Data for the Valuation of Nonmarket Goods," Land Economics, Vol. 68m No. 3, pp.302-317.
12. 陳凱俐、溫育芳(1995), 「遊憩在經濟效益評估法之應用-以國立宜蘭農工專科學校實驗林場為例」, 農業經濟叢刊, 第一卷, 第一期, 第 87-116 頁。
13. 陳凱俐(1999), 「台灣富水鳥濕地的保護效益評估」, 國科會研究彙刊, 第九卷, 第一期, 第 182- 200 頁。
14. 黃朱麗(1996), 由實際趨避支出看條件評估資料的準確性-實際支付與願付價格的差異, 國立台灣大學農業經濟學研究所碩士論文(吳珮瑛教授指導)。
15. 吳珮瑛、謝雯華(1995), 「環境財需求函數之估計: 封閉式條件評估模型之比較分析」, 農業經濟叢刊, 第一卷, 第一期, 第 1-46 頁。
16. 蕭代基、錢玉蘭、蔡麗雪(1998), 「淡水河系水質與景觀改善效益之評估」, 經濟研究, 第二十五卷, 第一期, 第 29-59 頁。
17. Schaeffer, R. L., W. Mendanhall and Ott (1979). Elementary Survey Sampling, 2nd Edition, Duxgury Press.

謝 誌

感謝本校應用經濟科學生王家祥、吳諍紋、林秀蓮、林朝襄、徐郁茹、許淑真、陳奕、陳建男、陳筱茵、張后誼、黃依婷、黃敏媛、曾雪儀、簡慧嫻協助問卷調查。

表 1 真實願付價值(WTP)所在區間

第一次回答	第二次回答	兩次金額 T ₁ 、 T ₂ 之關係	下界金額	上界金額	真實願付價值(WTP)、與上 (WTP ^R) 界、下(WTP ^L)界關係
否	否	T ₁ >T ₂	-	T ₂	WTP< WTP ^L
否	是	T ₁ >T ₂	T ₂	T ₁	WTP ^L <WTP< WTP ^R
是	否	T ₁ <T ₂	T ₁	T ₂	WTP ^L <WTP< WTP ^R
是	是	T ₁ <T ₂	T ₂	-	WTP> WTP ^R

表 2 正式問卷雙界二分選擇金額之選取

各種金額選擇	A		B		C		D	
第一階段金額(元)	100		300		500		1000	
第二階段金額(元)	否	是	否	是	否	是	否	是
	50	200	150	600	250	1000	400	2000

表 3 台北市各區母體比例與樣本數配額

區域別	實際數	母體比例	應抽樣本數	實際有效樣本數
北投區	246,779	9.36%	59	58
士林區	295,209	11.20%	71	71
大同區	133,503	5.07%	32	38
中山區	214,652	8.15%	52	51
松山區	207,615	7.88%	50	53
內湖區	249,588	9.47%	60	58
萬華區	207,943	7.89%	50	45
中正區	165,324	6.27%	40	44
大安區	311,110	11.81%	75	66
信義區	241,917	9.18%	58	55
南港區	113,070	4.29%	27	28
文山區	248,602	9.43%	60	59
合計	2,635,312	100.00%	635	626

「實際數」欄資料來源：台北市政府民政局(民國 90 年 4 月)各行政區人口數統計表

表 4 母體性別及年齡層比例

年齡層	性別	
	男	女
20-29	0.1017	0.1057
30-39	0.1101	0.1266
40-49	0.1156	0.1263
50-59	0.0648	0.0696
60以上	0.0931	0.0866
合計	0.4852	0.5148

表 5 依性別及年齡層分配之樣本數

年齡層	性別	
	男	女
20-29	76	76
30-39	66	82
40-49	72	69
50-59	45	41
60以上	48	51
合計	307	319

表 6 古蹟功能重要性之次數分配

項目	非常重要		重要		普通		不重要		非常不重要	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
學術研究	282	45.48%	263	42.42%	69	11.13%	5	0.81%	1	0.16%
教育	294	47.42%	259	41.77%	62	10.00%	2	0.32%	3	0.48%
休閒遊憩	160	25.81%	258	41.61%	185	29.84%	13	2.10%	4	0.65%
建築或藝術	247	39.84%	289	46.61%	74	11.94%	9	1.45%	1	0.16%
觀光	188	30.32%	267	43.06%	147	23.71%	15	2.42%	3	0.48%
宗教信仰	215	34.68%	201	32.42%	154	24.84%	48	7.74%	2	0.32%
人類發展	208	33.55%	233	37.58%	150	24.19%	24	3.87%	5	0.81%
文化特色	310	50.00%	220	35.48%	82	13.23%	7	1.13%	1	0.16%

表 7 古蹟功能重要性之平均數及 Duncan 評級

項 目	平均數	Duncan評級
教育	4.3153724	A
文化特色	4.2947702	A
學術研究	4.2773376	A
建築或藝術	4.2060222	A
觀光	3.9635499	B
人類發展	3.9524564	B
宗教信仰	3.9017433	B
休閒遊憩	3.8605388	B

表 8 保存古蹟的支付意願

第一階段支 付金額(元)	支付意願			第二階段支 付金額(元)	支付意願		
	次數(人)	百分比(%)			次數(人)	百分比(%)	
100	否	40	23.95%	50	否	24	60.00%
	是	127	76.05%	200	是	16	40.00%
300	否	51	34.00%	150	否	18	14.17%
	是	99	66.00%	600	是	109	85.83%
500	否	67	44.67%	250	否	23	45.10%
	是	83	55.33%	1000	是	28	54.90%
1000	否	102	66.67%	400	否	38	38.38%
	是	51	33.33%	2000	是	61	61.62%
合計	否	620			否	25	37.31%
	是				是	42	62.69%
	否	102	66.67%	400	否	35	42.17%
	是	51	33.33%	2000	是	48	57.83%
	否	102	66.67%	400	否	46	45.10%
	是	51	33.33%	2000	是	56	54.90%
	否	102	66.67%	400	否	24	47.06%
	是	51	33.33%	2000	是	27	52.94%
合計		620				620	

表 9 古蹟維護經費使用項目之次數分配

項 目	次數(人)	百分比(%)
對外開放參觀之古蹟	224	36.13%
不對外開放參觀之古蹟	23	3.71%
全部之古蹟	373	60.16%
合 計	620	100.00%

表 10 經費使用在何種等級之古蹟之次數分配

項 目	次數(人)	百分比(%)
一、二、三級及國定古蹟共39處	197	31.77%
其他非一、二、三級及國定古蹟共50處	30	4.84%
全部一、二、三級及國定、市定古蹟共89處	393	63.39%
合 計	620	100.00%

表 11 教育程度次數分配表

教育程度	次數	比例
無	18	2.9%
小學	78	12.5%
國中	65	10.4%
高中、高職	146	23.3%
專科	140	22.4%
大學	141	22.5%
研究所	31	5.0%
博士	7	1.1%
合 計	326	100.00%

表 12 職業別次數分配表

職業別	次數	百分比
主管、經理及專業人員	90	14.4%
技術、事務、服務人員	214	34.2%
一級產業人員及工人	88	14.0%
軍人或無職業	234	37.4%
合計	626	100.0%

表 13 個人月收入次數分配表

收 入	次 數	百 分 比
2 萬元(不含)以下	245	39.1%
2 萬元 (含) 4 萬元	179	28.6%
4 萬元 (含) 6 萬元	130	20.8%
6 萬元 (含) 8 萬元	50	8.0%
8 萬元 (含) 10 萬元	12	1.9%
10 萬元 (含) 12 萬元	7	1.1%
12 萬元 (含) 以上	3	0.5%
合 計	626	100.0%

表 14 自變數定義及全體樣本(n=626)之平均數與標準差

變數名稱	定義	平均數	標準差
<i>TC</i>	旅遊成本	197.9233	221.3419
<i>A1</i>	古蹟功能中學術研究的重要程度	4.2812	0.8261
<i>A2</i>	古蹟功能中教育的重要程度	4.3115	0.8259
<i>A3</i>	古蹟功能中休閒遊憩的重要程度	3.8594	0.9153
<i>A4</i>	古蹟功能中建築或藝術的重要程度	4.2029	0.8421
<i>A5</i>	古蹟功能中觀光的重要程度	3.9633	0.9158
<i>A6</i>	古蹟功能中宗教信仰的重要程度	3.8962	1.0340
<i>A7</i>	古蹟功能中人類發展的重要程度	3.9537	0.9746
<i>A8</i>	古蹟功能中文化特色的重要程度	4.2812	0.8664
	性別虛擬變數：		
<i>SEX</i>	1 表「男性」 0 表「女性」	0.4920	0.5003
<i>AGE</i>	年齡(單位：歲)	41.3546	14.3955
<i>EDU</i>	教育程度(單位：年)	12.3307	4.0589
	職業類別虛擬變數：		
<i>OC1</i>	1 表示「主管、經理、專業人員等」 0 表示「其他」	0.1438	0.3511
	職業類別虛擬變數：		
<i>OC2</i>	1 表示「技術、事務、服務人員等」 0 表示「其他」	0.3419	0.4747
	職業類別虛擬變數：		
<i>OC3</i>	1 表示「農人、工人等」 0 表示「其他」	0.1406	0.3479
	職業類別虛擬變數：		
<i>OC4</i>	1 表示「軍人、學生或無職業等」 0 表示「其他」	0.3738	0.4842
<i>INC</i>	個人月收入(單位：萬元)	3.2045	2.3508

表 15 補償變量(CV)及對等變量(EV)

項目	樣本數	平均數	標準差	最小值	最大值
補償變量	503	547.0931	894.1392	0.2219	6511.75
對等變量	503	524.3593	801.0884	0.2216	6081.53