



The Intriguing Traits of Contemporary Public Art

令人魅惑的當代公共藝術特徵

Shuai-Ping Ku (辜率品)*

Abstract

This paper picks up some essential traits on the topic of contemporary public art, which has intimate connection with our living environment and cultural representation. In addition to uplifting our living condition and satisfy our spiritual need, public art plays important role in the transformation of our physical environment and tempo-spatial perception. Recently, our cities pay much attention in promoting public art and supporting various activities in educating people about the public art and its connection to our everyday life. The author selects some specific traits – controversy, monumentality, temporality, democracy and improvisation – which might be considered essential and uses these traits to review and evaluate some of the general issues and experiences of contemporary public art. Without interview and questionnaire, this paper is a preliminary study in terms of the critical viewpoints that might help general public to approach the core of contemporary public art easily and quickly.

Keywords: Public Art, Controversy, Monumentality, Temporality, Democracy, Improvisation

摘要

這篇文章探討某些當代公共藝術的特徵，它們和我們的文化呈現與生活環境有密切的關聯。除了提高我們的生活環境和滿足精神需要，對於我們的實質環境和時空概念的轉型上，公共藝術也扮演一個重要的角色。最近，我們的城市透過提倡公共藝術和支持不同的教育活動，向民眾宣導公共藝術的本質，及公共藝術與日常生活的關連性。作者選擇某些一般大眾認為重要的當代公共藝術特徵-爭議性、紀念性、暫時性、民主性、即興性-並且用它們來檢視和評價某些特定當代公共藝術的議題和經驗。沒有訪談和問卷，這篇文章是根基於批判性觀點的前置性探討，它可用來幫助一般大眾簡單迅速的趨近公共藝術的本質。

關鍵字: 公共藝術、爭議性、紀念性、暫時性、民主性、即興性

* Assistant Professor, Department of Architecture and Landscape, Nanhua University, Taiwan.

南華大學 建景系助理教授



1. Controversy

In 1981, artist Richard Serra set the sculpture Tilted Arc, in Federal Plaza in New York City. It was commissioned by the Arts-in-Architecture program of the U.S. General Services Administration. Tilted Arc was a curved wall of Cor-Ten steel, 120 feet long and 12 feet high, which cut the Federal Plaza in half. People working in nearby areas must get around its huge body as they pass the plaza. After the sculpture generating controversy, Judge Edward Re began a campaign to have it removed. Four years later, William Diamond, regional administrator for the GSA, decided to hold a public hearing to determine its fate. Richard Serra testified that the sculpture was site-specific, and that to remove it from its site is to destroy it. During the public hearing in March 1985, 122 people testified in favor of retaining the sculpture, and 58 testified in favor of removing it. The jury voted 4-1 in favor of removing the sculpture. On March 15, 1989, Tilted Arc was cut into three pieces and removed from Federal Plaza. The Tilted Arc decision raised general questions about public arts in the U.S. and abroad. The role of public funding, the artist's rights, the public's viewpoints, and how to judge public were all vigorously debated. The Tilted Arc case was about art, law and censorship. Richard Serra wrote an article entitled "Art and Censorship" to look into the details and related law issue about this case. (Mitchell, 1993: 226-233) In the article, he pointed out that the government considered the Tilted Arc was its property after paying full payment for it. Therefore the government had the owner's right to possess, use and dispose of it. The right to property superseded all other rights: the right to freedom of speech, the right to freedom of expression, the right to protection of one's creative work.

Richard Serra also argued that his case was like all First Amendment cases. It was about curtailing free speech based on dislike of the content. In the article, Richard Serra quoted art critic Hilton Kramer's statement:

What proved to be so bitterly offensive to the community that Tilted Arc was commissioned to serve was its total lack of amenity.... the sculpture dominated with an arrogant disregard for the mental well-being and physical convenience of the people who were obliged to come into contact with the work in the course of their daily employment. (Kramer, 1989)

He further argued that Tilted Arc was not destroyed because the sculpture was uncivil but because the government wanted to set a precedent in which it could demonstrate its right to censor. (Mitchell, 1993: 230) In the final section of the article, he quoted constitutional lawyer Floyd Abrams words to articulate his point:

"While Congress is legally entitled to withdraw endowment funding, the First Amendment does not allow Congress to pick and choose who gets money and who doesn't. You can not punish people who don't adhere to Congress's version of art they like. Even if they want to protect the public, the basic legal reality is that funding may not exclude constitutionally protected speech." (Glueck, 1989)



Richard Serra particularly pointed out that the taxpayers' dollars ought to support all forms of expression as guaranteed by the First Amendment. Moreover, this article mentioned a bill called the Visual Artists Rights Act introduced by Senator Edward Kennedy. The bill attempted to amend federal copyright laws to incorporate some aspects of international moral rights protection. The bill would prohibit the intentional distortion, mutilation, or destruction of works of art after they had been sold, thus improving the copyright laws, which often treated art as a mere commercial product, by adding moral rights in addition to the basic economic protection.

The Tilted Arc case is a milestone in the history of public art. It deserves much attention in terms of its striking controversy. The controversy makes us to think about art's freedom and autonomy, and the contextual issue which concerns the art's relationship with the people, the community and the site. Richard Serra is considered a minimalist artist, whose art is part of the conceptualization of culture, space and the city. (Miles, 1997:89-90) In the Tilted Arc case, the public art system works in a political arena and is subjected to various non-art issues. The matter of local control, the role of the media, and the changing of public perception all contribute to the dismantling of the art work.

Some people argue that had the Serra "Hearing" been held as an open discussion at the time of the commission, things might have gone differently. Others state that if we can't place a work of art in an understandable context, we are emotional and intellectually threatened. In a museum or gallery setting, the threatening quality of Serra's work is often considered as powerful. In a public space, it is often interpreted as hostile. Many times we see the public result in helpless and hostile by art that don't or can't understand. The removal of Tilted Arc may be considered against the democracy as well as the public art process. In Harriet Senie's article, the author argues that the art work such as Tilted Arc would be benefited by the community input, thoughtful educational program, adding public amenities at the site and the ultimate right of due process. (Senie, 1989:298-302) However, it could be possible that the process to cope with controversy is part of the way to understanding public art projects.

2. Monumentality

The role of monument has been considered important in maintaining the social order, but the idea is under tremendous transformation. The implementation and the representation of the public work for this purpose also face new challenge and reevaluation. Monument is about values. Many nineteenth century monuments concern the message of empire and patriarchy. Contemporary monuments may concern national cultural identity, such as the Sydney Opera House, or the representation of specific place, such as many democratic-processing public arts.

After discussing the controversy issue in Tilted Arc case, this section will use Maya Lin's Vietnam Veterans Memorial as a catalyst to explore the monumentality issue. The VVM, of 1982, consists of a Shallow V-shaped cut into the green of the Mall. One end directs to the Washington Monument and the other to the Lincoln Memorial.



58,000 Americans dead or missing in action between 1959 and 1975 are inscribed on its polished black stone. People may call the VVM a public art, architecture or a monument, but it is the interrogating role which makes it so essential. (Miles, 1997:81-83) In other words, the VVM raises the question about the power structure of the society which wages the war. Accompanying the interrogating role, the VVM could be therapeutic. This purpose might be hinted by one of the rules which guide the design competition, that is, the monument makes no overt political statement. The general people want a monument that would heal the veterans as well as the rest of the citizens, rather than worsen old wounds and invoke old passions. (Mitchell, 1993:109-110)

In terms of VVM's artistic merit, D.S. Friedman quotes the related idea of eighteenth-century French theorist and revolutionary architect Etienne-Louis Boullée (1728-1799):

An idea, as new as it was daring, came to me.... I would create buildings that gave the illusion of being buried....As I considered the problem, I realized that only low and sunken lines would be appropriate. After pondering on the rule that the first element of architecture is a wall totally bare and unadorned, I decided that my sunken architecture would be exemplified in a building that was satisfactory as a whole yet gave the appearance that part of it was below ground. (Friedman, 1995:64)

This interesting quotation is an intelligent statement on sunken monument. As for Maya Lin, she describes the origin of the design in an essay entitled "Making the Memorial":

I imagined taking a knife and cutting into the earth, opening it up, an initial violence and pain that in time would heal. The grass would grow back, but the initial cut would remain a pure, flat surface in the earth with a polished, mirrored surface... It would be an interface, between our world and the quieter, darker, more peaceful world beyond. (Lin, 2000:33-35)

The critics of the memorial sometimes point out its abstraction disconnecting from human experience, for many people neither recognize the abstract form nor try to understand the abstraction. There is another question about how to remember those killed in the war. Lin answers this by listing of the names, thus the names become essential for the design. People often come tracing the names and bring them home as evidence of and interface with the deceased family members.

The reflection of the names and the dead on the polished black stone give meaning to the memorial. The reflection of Lincoln Memorial and Washington Monument give meaning about the spirit of the America to the public. Some critics have commented on the memorial's relationship to the Lincoln Memorial and Washington monument, Philosopher Charles Griswold states that Lin's design points to the two earlier monuments:

One's reading of the VVM... is interrupted halfway through by the sight of the two other symbols...on a bright day one also sees...along with one's reflection." (Mitchell, 1993:102-103)



The argument here is that the Lin's design invites us to think of the inscribed names with our memory of Lincoln and Washington while walking along the memorial wall. This could be the way of monumentality that Lin's memorial wants us to feel and appreciate.

The interaction and participation of the visitors with the memorial wall is another trait of this new kind of memorial. The visitors not only walk along the polished granite black wall, but they also meditate, perform various activities and communicate with the deceased. The VVM becomes a platform and theater which invites all kinds of visitors to gather here, to act a ritual with the connection with all human beings.

In short, this section is about the monumentality, and VVM represents a new species of monumental design, which picks up reflections of historical memorial such as Lincoln Memorial and Washington monument, employs abstract object such as stone wall inscribing names of the deceased, and encourages participating, communicating and acting. After reviewing the VVM, the core issue of this section, the monumentality in public art, should be appreciated in a more inspiring way.

According to Malcolm Miles, both the monument and public art define the value of the public realm:

A mediation of history from the position of power is embodied in the monument, whilst the public art is no less affirmative of given values or tastes. (Miles, 1997:61)

He adds that "the expansion in the commissioning of the monuments in the late nineteenth and early twentieth centuries...is a statement of national identities...The allegorical figures representing the Four Continents designed by Daniel Chester French and completed in 1907, on the neo-classical US Custom House at Bowling Green, New York, are geography translated into female figures which signify cultural and political attitudes." (Ibid., 63) Miles also quotes Willett's and states that the language of allegory begins in 1789 with representation of Reason. He continues to state that the Statue of Liberty belongs to the same allegorical figure and further represents liberty, democracy and western civilization. (Ibid.,73) There are public arts concerns cultural identities such as Statue of Liberty and Eiffel Tower. Other public arts concern art, local history and community participation to commemorate a nostalgic past. Furthermore, there are public arts challenging the classic language of allegory and demanding the democratization of the monument. This new form of public art began in nineteenth century with Rodin's *The Thinker* as one of its harbingers. (Ibid., 76)

The purpose of this preliminary listing of public arts before the VVM is only a testing effort to point out VVM's critical role in the history of public art. Nevertheless, it provides a foundation in understanding the evolution of the concept of monumentality.



3. Temporality

The late twentieth century has put the issues of time, change and value into a big question mark. It is an accelerated era in which the duration has become quixotic as time itself. What is desired and depended on with some certainty is often no longer expressed by the same images. (Phillips, 1989:331) Patricia Phillips quotes Richard Sennett and states that the private is a human condition, but the public is invented and re-created by each generation. The idea of public is mutable and flexible through generations. According to Phillips:

one way that artist and agencies can continue to generate public art...is to support more short-lived experiments in which variables can be changed and results intelligently and sensitively examined....This proposal is offered not as an indictment of or indifference to permanent public art, but rather as an endorsement of alternatives. (Ibid., 332)

The Temporality in public art may be recognized from the Barcelona Pavilion designed by architect Ludwig Mies van der Rohe. The building was built at Barcelona, Spain, during 1928-1929, demolished in 1930. Although it is ephemeral, it conveys some of the most essential messages of the modern international-style architecture. The building shows specific qualities of flexibility and adaptability. It is responsive and timely. Many of the contemporary architects are influenced by its various qualities. The building offers no historical traits. It provides experimental sample for the present and the future. From this public work, whether it is art or architecture, we sense the temporality is about intensification and enrichment of the concept of art and public. The pavilion's is formed by separated panels with temporary value, and this adaptability and ambiguity also provide the richness for public art. The Barcelona Pavilion is a realized concept of the public art which inspires change.

Owing to fast changing of political agenda, social condition and public perception in contemporary society, the temporality of public art could help addressing its context, such as a site, open space or public square, in much specific manner, and taking into account the users, the locations and the opportunities.

We are the public; the public is you and I with differing tastes and interests. To make art to please everyone is not only impossible but undesirable. Artist Andrea Blum argues that:

If... we regard the function of public art as a voice, a point of view, one of many possibilities, then the interface in a public space will be one of information rather than of social work. (Blum, 1989:336)

This argument roughly echoes Phillips's statement about the temporality of public art, because our viewpoints and related information change fast in contemporary world, thus the result of the public art should change accordingly. The temporality of the public art also is suggested by Patricia Johanson in the same article. She states:

Since the most critical issue in the years ahead is the preservation of life on earth, design should be approached for its ability to be life-supporting, rather than as an expression



of the artist's angst, the pursuit of ideal relationships, a pilfering of art-historical styles, or a quest for the new...

Anthropocentric design_ Leonardo's man as the measure of all things_ should be discarded in favor of a model that stresses interconnections and transformation... If shopping malls can be designed to make us buy even when we do not want to, then public landscapes can probably be designed to create feeling of empathy and understanding. (Johanson, 1989:337-338)

The artist wants us to making new places available to the public, instead of annihilating everything and then decorating it with "art." The elongated quotation from the artist's article is aimed at the specific viewpoints about the discarding of artist's ego on expressing, pursuing and anticipating. The artist's ego is common to most of the artists, and the idea of discarding them and replace them with empathy and understanding is a kind of transformation of the artist's mindset. Moreover, the emphasis on transformation has a strong hint on art's ephemeral and temporary character.

Finally, this section's purpose is to point out public art's ephemeral quality, which results from our fast-changing world and plays an important role in forming the author's conception and the viewer's perception.

4. Democracy

This factor is about the ever-changing meaning of the public and the participation of the public in public art. One of the most notable artists who concern democratic reality and political agitation is Krzysztof Wodiczko. In the article entitled "Public Art and the Spaces of Democracy," (Lee, 1998:83-84) Pamela Lee mentions Deutsche's forceful argument with public art, and the controversial role the Wodiczko plays on this topic. The main argument on this article is that so-called public art is compromised by the most private of interests, and sometimes the process of redevelopment represents the worst case. The Wodiczko's public art work, Homeless Vehicle Project of 1987-88, is used to exemplify the insightful public art which reflects this kind of controversial issue. The Homeless Vehicle Project is a proposal for a personal "vehicle" to be used by homeless people struggling along the city streets. Wodiczko's prototype of homeless vehicle is able to provide some shelter and mobility for the homeless people. The vehicle is designed to accommodate daily activities of the homeless: collecting, storing, trafficking, eating, sleeping, and washing. The controversial quality of Wodiczko's works challenges the democratic concern of the urban environment. Wodiczko's slides of the Homeless Vehicle Project also depict homeless people in powerless and miserable aura. Walking along the urban spaces, these people seem to be invisible. The projecting slides are showed in a transitory manner, which is similar to the existing of these homeless people. The Wodiczko's works challenge the democratic essence of public space and public art. Even the meaning of democracy is under close examination. For many political philosophies, conflict and opposition are not unusual for democratic public spaces. Therefore public art is also filled with conflict and opposition. For the public art's contribution toward democracy, we might point



out some directions such as: public art's function in community building, public art as social representation, and public art's role in forming the public agenda. (Miles, 1997:169)

Other issues about democracy in public art may be found in previous sections. In "Controversy" section, the "Tilted Arc" case showed very important democratic argument while Richard Serra searching a law suit against the government concerning the violation of the Constitution. Before dismantling the "Tilted Arc", all the public hearings, media reporting and jury's decisions were concerning democratic process. Although the artist was not satisfied with the result, the enormous publicity had caught public attention to look into the issue. This provocative character to raise public attention is embedded in the democratic connotation of public art.

In "Monumentality" section, Maya Lee's VVM was first under a democratic process to choose, and later under public debates to argue whether it is suitable to the program or not. Although Lin considered the adding sculpture of human figures a different style from her abstract form, the democratic process resulted in compromising decision to allow the new group sculpture standing beside the original one. This final settlement showed a respect to the democratic process more than the author's artistic concept. In this democratic context, the compromising quality was valued and the hybrid consequence was accepted by the decision makers.

5. Improvisation

The improvisation of public art is about tempo-spatial practice of cultural significance. Some of its most prominent representations are architectures. On the other hand, a variety of architectures possess strong traits of public art. Nowadays the architects Frank Gehry and Santiago Calatrava's buildings are considered as public arts for various reasons. Gehry's Bilbo Museum is located along the beautiful riverfront and its metallic skin reminds people of the city's past glory. In other words, the building not only has aesthetic representation, but also deeply fits into the local context. Besides its formal fantasy, the improvisational performance according to its unique industrial location and specific economic timing is undeniable. It is a new kind of architecture with contemporary aura and exquisite formation. Its form is vibrant with poetic quality, and it brings people together and creates various activities. On the other hand, Calatrava's bridge in Bilbo is a small piece comparing with his other huge projects, but the bridge graceful suits its harbor surroundings and strongly increases the sensation of the new development, which aims at creating a new cultural hub and attracting international tourists. In this context, Gehry's Museum and Calatrava's bridge act as a fantastic improvisation to suit the purpose of city renovation and cultural transformation.

For public art, traditional artistic emphasis of material quality and articulation of form often is replaced by or incorporated with social and cultural connotations which state specific concepts or ideas. For architecture, some specific design methods outdate quickly because of the speedy technological advancement and enormous technological possibilities. This discontinuity of cultural flow often



requires the concept and practice of improvisation to adjust our behavior and balance our mind.

In this context, one of the most intriguing examples of public arts is the Storefront for Art and Architecture Gallery designed by Vito Acconci and Steven Holl. They cut the entire gallery wall with openings, and fill them with panels hinged horizontally or vertically. These swinging elements open and close following everyday routine, like that the body of the building is defied and consoled daily. Visitors walk in and out of various openings, becoming part of the scenario. The tempo-spatial experience of the storefront not only undermines traditional art environments, but also deconstructs architectural common sense:

....For the façade at Storefront....When the panels are closed, the cuts.... form an enigmatic pattern over the wall. When they swing open they dissolve the wall into louvers, tables, chairs, doors and other utilitarian elements. The critical readings of the work are rich, if blatant. A mysteriously adorned fortress wall defends the sacred but vulnerable art world from life on the street. Coyly, it offers peep holes to the vulgar voyeurs on both sides. When the panels open, the wall disintegrates, delivering the once sacred space to the routine of the street. Life becomes art, art becomes life.... (Kipnis, 2003:554)

In the design of Storefront for Art and Architecture, the designers try to create both critical spatial writing and experimental phenomenon in an improvisational manner. The essence of this inventive improvisation might lies on its blurring hybridization of dissolving conventional norm and relieving our creative energy. The multiple possibilities of improvisation aim at connecting the immediate environment to our inner feelings, the tempo-spatial phenomenon to our psychological perception and intelligent understanding. Basically, improvisation could be thought of as an “on the spot” spontaneous activity. “On the spot” is about space and location; it could be a useful approximation to “site specific” public art, as well as architecture’s concern of site and context. On the other hand, “spontaneous” concerns time and rhythm. This temporal element not only relates to architecture’s presentation, but also important to public art’s character of “temporality” which we mentioned in previous sector.

To conclude, the above mentioned five traits – controversy, monumentality, temporality, democracy and improvisation – could be some of the most intriguing characters in the filed of contemporary public art. Looking into their basic concepts and connotations might help us understand contemporary public art easily and quickly.



Reference

- Blum, Andrea; Conwill, Houston; Johanson, Patricia; Kozloff, Joyce; Sonfist, Alan; Sugarman, George; Tacha, Athena; Weber, John Pitman; Zimmerman, Elyn. (1989) "From the Other Side: Public artist on Public Art," *Art Journal*, Vol. 48. No. 4.
- Friedman, D.S. (1995) "Public Things in the Modern City: Belated Notes on *Tilted Arc* and the Vietnam Veterans Memorial," *Journal of Architectural Education*, Vol. 49, No 2.
- Glueck, Grace. (1989) "A Congressman Confronts a Hostile Art World," *New York Time*, 16 Sept.
- Kramer, Hilton. (1989) "Is Art Above the Law of Decency?" *New York Time*, 2 July sec.2.
- Kipnis, Jeffrey, (2003) "Ecstatic Architecture: A sweeping overview of the stage of Critical Architecture," from *Steven Holl 1986-2003*, *ELcroquis*, pp 552-563.
- Lee, Pamela M.. (1998) "Public Art and the Spaces of Democracy," *Assemblage*, No. 35.
- Lin, Maya. (2000) "Making the Memorial," *The New York Time Review of Books*, November 2.
- Miles, Malcolm. (1997) *Art, Space and The City*, Routledge, New York.
- Mitchell, W.J.T. ed. (1993) *Art and The Public Sphere*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Phillips, Patricia. (1989) "Temporality and Public Art," *Art Journal*, Vol. 48, No 4.
- Senie, Harriet. (1989) "Richard Serra's *Tilted Arc*: Art and Non-Art Issues," *Art Journal*, Vol. 48, No. 4.





台灣農村地區的永續發展前景與評估

The sustainable development perspective and assessment study of Taiwan's rural areas

周鶴樹 (Ho-shu Chou) [†]

摘要

本研究主要探討台灣農村的自然與人文環境結構，在社會與環境變遷下的永續發展可能性。因此，經由文獻回顧，探討台灣農村法令與規劃的定位，及都市發展壓力下的城鄉互動關係，確實瞭解台灣農村問題之關鍵。再嘗試深究永續發展議題，廣泛涉略農村永續與城鄉均衡等相關理論，檢討、分析台灣農村地區的永續發展可能性，並整理、歸納與景觀生態紋理之關連性，在永續發展的目標下，描繪台灣農村地區的永續發展前景與研擬永續發展評估架構，本研究以環境的掌握、景觀格局分析、驅動機制建立、永續發展評估的程序，從掌握農村環境對人的永續特徵及釐清農業、人對環境的永續需求切入，解析複雜景觀結構系統、瞭解動態景觀結構平衡，及建立景觀生態變遷與驅動機制，評估台灣農村的永續發展狀態。最後，本研究係以此評估架構作為建立台灣農村規劃分析工具之後續研究企圖，未來應選擇研究樣區，實際驗證台灣農村永續發展評估架構之可行性。

關鍵詞：台灣農村、永續發展、景觀生態紋理

[†] 中原大學設計博士學位學程博士候選人



Abstract

This study mainly focused on the natural and human environment structure of Taiwan's rural areas, and the sustainable development possibility under the social and environmental change. Therefore, through the literature review, this study discussed the identity of Taiwan rural area law and planning, and the interactive relationship of urban and rural areas under the pressure of urban development, to indeed understand the key issue of Taiwan's rural areas. Then, this study deeply studied the sustainable development issue, concluded the relationship with landscape ecological texture, depicted the sustainable development perspective and developed the assessment framework under the objective of sustainable development. Following the process of environment predominating, landscape pattern analysis, driving force mechanism establishment and sustainable development assessment, this study predominated the sustainable characteristics of rural environment for people and clarified the sustainable demand of agriculture and people with environment, to analyse the complex landscape structure system, understand the dynamic landscape structural balance, and establish the change and driving force mechanism of landscape ecology, for assessing the sustainable development state of Taiwan's rural area. Finally, this study wants this assessment framework to be the planning tool of Taiwan's rural area for follow-up study attempt. Following, this study suggests the sample area be selected to really verify the feasibility of this sustainable development assessment framework for Taiwan's rural areas.

Keywords : Taiwan's rural area, sustainable development, landscape ecological texture



一、研究動機與目的

(一) 研究動機

台灣農村地區由於缺乏國土計畫等較大尺度法規體制的空間規劃指導，僅依非都市土地使用管制規則，進行土地使用分區及用地編定之消極、剛性管制措施，而無城鄉發展、景觀風貌等較積極、彈性的相關法令機制予以適當規劃、有效管制，造成城鄉發展區域任意蔓延，傳統城鄉紋理、歷史與景觀風貌在無節制、無秩序的都市化過程中破壞殆盡；同時，中壯人口外移，農村機能日漸萎縮消退；加上，農業生產技術提升及機具廣泛使用，傳統農村以人為主的互助形式逐漸消失；而農藥、化學肥料的氾濫使用，人與自然的和諧共存關係開始變質，以上種種演變，使許多傳統農村元素逐漸消逝。尤有甚之，在全球化風潮與知識經濟壓力下，台灣農村地區的未來發展更顯得岌岌可危。

此時，若能適時導入永續發展概念，提出台灣農村地區永續發展的最適方案，或許是迷霧中的一盞明燈。因此，本研究擬回歸永續發展的本質（自然的面貌），從景觀風貌與紋理的解析切入，應用日漸拓展的景觀生態格局與變遷論述，探索台灣農村地區景觀風貌、紋理與永續發展的關聯性，研究中將深入探討台灣農村地區的永續發展課題，廣泛涉略農村風貌、城鄉均衡、永續發展與景觀生態格局等相關理論，研析台灣農村地區的永續發展課題與策略，最後，以景觀生態格局與變遷分析作為永續發展的評估架構，並期以此研究作為以景觀格局變遷建立台灣農村地區永續發展評估架構的先期理論探討。

(二) 研究目的

- 1、評析農村風貌、城鄉均衡、永續發展與景觀生態格局等相關理論。
- 2、解析台灣農村地區的永續發展課題，並討論與農村風貌、城鄉均衡與景觀生態格局等相關議題之關聯性，藉以描繪出台灣農村地區的永續發展前景。
- 3、研擬台灣農村地區的永續發展評估架構。

(三) 研究範圍與限制

本研究範圍是以一級產業為主的台灣農村地區，研究將觸及農村、農村風貌、農業發展、城鄉發展、城鄉紋理、永續發展、景觀生態格局

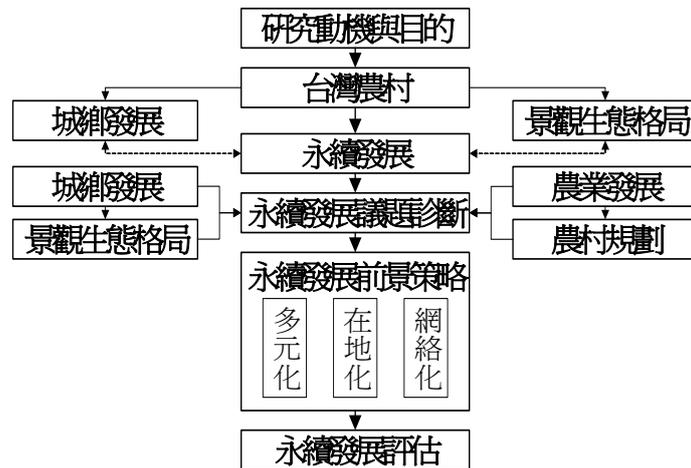


圖1，研究架構圖



等議題，予以綱要性評析，以作為永續發展評估架構的理論依據與論述內容。因此，本研究之論述細膩度、嚴謹性可能略有不足；其次，本研究係屬台灣農村地區永續發展評估架構的先期探索、理論探討之研究，實際分析、驗證的操作是後續研究、發展的方向。

(四) 研究架構：詳圖 1

二、文獻回顧與評析

(一) 農村

農村係由以農業生產為生的居民及其農業活動區域所組成，其生活作息與領域範圍皆與農業有關，且密切結合農業生產於農業生活。而「鄉村」則較為廣泛、籠統，泛指相對於都市地區之低密度生活區域，並不強調農業生產的特徵，且字義中隱含閒適生活氛圍，文義中強調與都市之比較(方凱玲, 2000)。因此，本研究考量台灣農村地區的自然與人文環境特性，認為研究主體無需區分為農村與鄉村，而以「農村」廣泛代表上述兩種區域。

1、定義

各國普遍用描述性定義來定義鄉村地區，美國人口普查局係以人口數為分類標準，鄉村涵蓋所有非都市地區，包括村落、集鎮及其外圍的開放土地(蔡宏進, 1993)；另有改良式量測指標，除人口外，再輔以人口密度、土地使用、人口流動、社會變遷、職業結構等指標(Cloke, 1977; Cloke & Edwards, 1986; Woods, 2005)。

我國內政部地政司定義鄉村區“為調和、改善農村居住與生產環境及配合政府興建住宅社區政策之需要，會同有關機關劃定者。如現有聚落達二〇〇人以上地區，得斟酌地方情形及需要，就現有建地邊緣為範圍，劃為鄉村區，另依農業主管機關擬訂之農村綜合發展計畫或農漁村社區環境更新規劃指定之農漁村社區，或配合政府農地興建住宅社區政策規劃劃定鄉村區”。在此觀點，台灣鄉村定義仍停留在土地功能與使用，且以都市為思考本位，不但造成鄉村與都市空間的二元對立，也模糊鄉村主體所應具有的獨特性(陳玠廷, 2007)。

同時，謝宏昌(2003)指出，鄉村轉型及鄉村定義常隨外在環境變遷而改變，他認為必須一方面清楚知道鄉村空間與整個農/食物企業(agro-food business)在地區、國家或全球垂直分工的生產消費網絡位置，及它們對於鄉村生活的社會結構關係；另一方面，也需要瞭解鄉村空間中各種不同產業之間的水平網絡關係，及它們對於鄉村生活的社會結構關係。

因此，本研究參考 Paul Cloke 的鄉村定義，定義、評析「農村」為：目前仍由大片農林魚牧業等土地使用所構成的地區，大部分擁有自然開



闊的景觀空間，群聚或散落著低階聚落或小型社區，展現出一種聚落、社區、房舍與週遭沿伸景觀之間的強烈關係，不僅被多數居民視為農村，更被認為擁有一種較自在的生活方式，特徵是由一種基於對於環境的尊重以及生活行為內質由廣闊的景觀所造成的和諧識別。

2、法規

台灣農村地區無法在剛性的區域計劃法制層面，呈現彈性、多樣的永續發展可能，尤其無法因應內在資源條件（如環境特性、資源特色等）及外來環境因素（如政府政策、產業變化等）之差異與變化。因此，本研究認為台灣農村發展之法令規範，應以符合國土計畫與環境特性的產業發展政策、產業空間規劃及環境總體營造為三個層次的指導方針。如此，方能呈現生活、生產、生態、體制「三生一體」的永續發展農村。

- (1) 產業發展政策：指導該產業於整個農/食物企業在區域、國家及全球垂直分工的生產消費網絡定位與功能。
- (2) 產業空間規劃：擘畫該產業之發展計畫（如全國農業發展綱要計畫）、該產業融入農村之規劃（如雲林縣農業發展計畫），及某農村之最適配置（如雲林縣古坑鄉農村發展細部計畫），而土地使用管制仍以現有計畫架構為主。
- (3) 環境總體營造：以居民參與，共同安排農村生活、文化、空間與整個農/食物企業、農村社會結構，及不同產業之間的複雜網絡關係互動與配置。

3、型態

農村居民從事農業及相關活動，其生活與土地緊密結合，故聚落空間型式與結構反映著環境特性與歷史背景。因此，不同地區農民種植不同作物，會有不同生活特性，農村發展方向不一，型態特性亦有差異，不應將所有農村視為同質或統一之整體（莊淑姿，2001）。

傳統農村可以兩種觀點來探討：機能觀點強調土地使用、地理特性與人文區位等特徵，多以產業類別（農林漁牧）、環境特徵、人口統計指標，甚至生活習俗來討論（謝宏昌，2003）；結構觀點則透過社會文化定義，從社會面認識鄉村特性，著重於鄉村組成元素之功能探討及地方性認識與社會再現觀點之社會建構，來界定鄉村（Woods, 2005）。而台灣對於鄉村的界定，係以產業、地理空間及社會文化作為重要指標，分為生活機能型鄉村、工業發展型鄉村與發展停滯型鄉村等三類（莊淑姿，2001）。然而隨著台灣農業的兼職化、休閒化等趨勢，本研究建議農村型態需考量農村居民的生活凝聚、穩定性，而以功能、結構作為分類標準。

4、特質

- (1) 農村空間情境：農業的生產、生活與自然，整體型塑獨特的農村空間情境，因為，農業使人類與空間產生互動、依賴關係，農業、土



地、田園風光、健康自然等，對農村居民皆是一種自然的存在（蕭崑杉，2006）。

- (2) 大家庭關係：以宗族爲主的大家庭關係，以此發展農村社會關係（楊懋春，1983）；並透過農業生產，人與自然和諧共存，是閒散、自由、沒有緊張的生活空間，生活與環境、自然與勞動，融合一體（張人傑，2006）。

然而，受到現代化、都市化影響，以農業爲主體的農村面臨崩解危機，因爲現代社會崇尚形式理性，追求效率、可預測性、重量不重質及以非人的物質技術取代人的技術等四個面向（陳玠廷，2007），使得農村產生下列兩種現象：

- (1) 以人爲主的互助形式逐漸消失：農業生產因爲機具技術提升及廣泛使用，農民開始重視對成本的計算，並以金錢爲計算標準。
- (2) 人與自然和諧共存關係變質：農藥、化學肥料的使用，取代農民對自然的觀察，自然平衡被擾亂，動植物相破壞殆盡，景觀劇烈變化，傳統鄉村元素逐漸消逝。

因此，本研究認爲台灣農村特質改善，應致力於“造心”，回歸農業生產，人與環境、人與人的深刻情感互動與尊重，而永續發展正是人類對環境的道德重整策略與作爲。

(二) 永續發展

1、永續發展的意涵

永續是均衡，甚至包含限制的語彙，發展則是擴張、甚至期待無限延伸的模式（Maser & Kirk, 1996）。針對資源與環境，永續發展應理解爲保持或延長資源生產使用性和資源基礎完整性，使自然資源能夠永遠爲人類所利用，不致於因耗竭而影響後代人的生產與生活（李公哲編，1998）。整體而言，永續發展目標爲追求經濟效率、社會公平與環境整合等三者兼顧之理想（Young, 1992；李永展，1995）。

本研究評析永續發展意涵，其核心是「公平」，實質的公平是不可能，只能冀望效率與關懷來儘量撫平差距；其組成是「系統」，是層層緊扣的複雜生態結構系統，各系統或有極大差異性，但亦冀望儘量達到各自內部平衡；其操作是「平衡」，是能量、物種自然流動的動態平衡，而非人類觀察數據的靜態平衡。

2、永續發展的目標

1987年，WCED主席 Brundtland 認爲：「永續發展是一個道德原理，也是一個倫理價值信念，爲了人類的生存和幸福，有賴於將永續發展提高到全球性倫理道德方面的成功」（王之佳等譯，1992；楊冠政，1999）。永續發展是一個「綜合的和動態的概念」，只要保持資源、經濟、社會與環境的協調，就符合永續發展的要求（李公哲主編，1998）。



雖然，人類尚未對永續發展的定義達成一致共識，但共同看法是，在改善人類—自然與人類—人類的關係，及完成生態、社會和經濟的利益平衡後，永續發展可以改善人類和環境的永續性。因此，本研究認為永續發展應解譯為「維持永續性的態度和過程」，核心問題不在於「能夠實現與否」，而是「尚需努力多少」。

3、永續發展的典範

學者多以「新環境典範」作為永續發展的典範，並和成長、主流社會典範作探討 (Milbrath, 1989; 王俊秀, 1999; 李永展, 2000)。然而，本研究認為永續發展自 1983 年正式定義至今，逐漸收斂其核心意涵之範疇，維持著「環境意識覺醒、永續概念推廣」的典範定位，在多樣的環境倫理與價值認知下，永續發展有相當程度的意涵詮釋空間，具有環境發展軌跡、資源利用效能及人類永續方向的深層表達。

4、永續發展的評析

- (1) 適地適用：不同地區、不同發展階段之永續發展目標意涵及重點各不相同，本研究認為每個環境都有其永續發展的途徑與機制，惟有「適地適用」，針對環境特質，瞭解運作機制，研擬發展途徑，方能有效、確實地朝向永續發展的方向演進。
- (2) 由心出發：真正的永續發展，必須將著力點從「管理資源」轉移到「管理人類」，《21 世紀議程》特別把「體制」列為落實永續發展的重要環節 (李永展、陳錦賜, 2001)。
- (3) 多面向性質：永續發展之評估，缺乏參考系統或臨界值作為評斷依據的困境 (Brink et al., 1991; Azar et al., 1996; Rennings and Wiggering, 1997); 或不同永續發展指標可能出現不同答案，皆反映永續發展的多面向性質 (Hanley et al., 1999)。儘管永續發展的簡單易懂觀念，然實際操作時，往往涉及許多不確定因素 (馮君君等, 2000)。

(三) 城鄉發展

台灣的城鄉發展，由於鄉村發展缺乏有效的規劃體制及發展管理的落實，城鄉發展呈現嚴重的雙元管制落差 (郭年雄, 2000; 蕭家興, 2002)，其主要原因是，都市在成長過程中，會對周邊鄉村產生擴散效果 (Spread Effect) 及反洗效果 (Backwash Effect)。擴散效果會合理化鄉村社經體系，使鄉村分享都市的經濟成長；反洗效果則因都市成長必須吸收周圍鄉村資源，導致鄉村更加落後 (廖石, 2002)。

都市生態學認為都市化的擴散效果與反洗效果同時存在，都市一方面以經濟力量宰制鄰近鄉村，另一方面又合理化鄰近鄉村的生產結構，使其得以成長 (王章清、倪世槐等, 1978)。但從開發中國家的實際城鄉發展經驗，反洗效果遠大於擴散效果，只以鄉村建設為手段，並不足以解決鄉村發展問題，惟有健全區域型城市，強化城鄉聯結，以提昇鄉村的經濟活



力，才可能增加鄉村的就業及發展機會（Rondinelli, 1983）。

同時，隨著現代資本流動的全球化及去工業化後，都市成爲國際競爭的主體（Dunford and Kafkalas, 1992）。鄉村的資源有限，在城際競爭的現代經濟體系中難以生存，唯有都市與鄉村相互依存，共生成整體生態區域（吳綱立，2003），藉由全球化刺激，促使國家與農民省思農村的現代意涵及價值，並發展永續發展目標下適當的土地規劃策略及開發管制機制，才能塑造永續的城鄉結構及農村環境。以下，本研究討論幾種城鄉發展模式，以討論與永續發展的關聯性。

1、次級城市體系

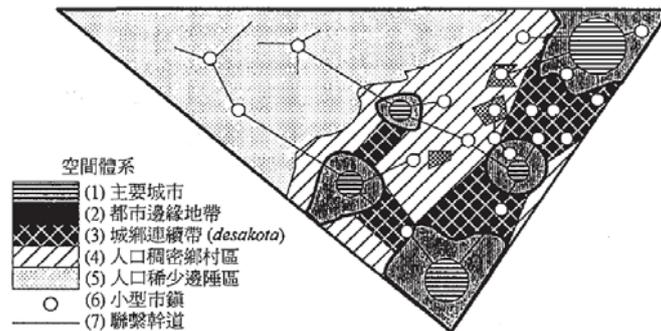
德國政府爲維持鄉村集居型式，合併分散或不合經濟使用的村落，積極創造就業機會，使不再耕作的農業人口不集中大都市，也吸引嚮往鄉村生活的都市人遷居農村。同時，減少大都市的社會問題，鄉村公共設施投資不致缺乏效益，農業耕作與鄉村景緻也得以維持（林梓聯，1995）。因此，本研究認爲以分散但有系統的都市化過程，健全區域型城市，強化城鄉聯結，增加鄉村居民的就業與發展機會，才能有效留住農村人口（Temple et al.,1980）。

2、中空鄉村

受都市化影響，都會區外圍的偏遠鄉村形成高齡與幼子的「中空鄉村」，然因爲鄉村中壯人口外移，並與都市保持相當距離，反而在環境保護及生態保育上，達到某些正面效果，同時保存空間特徵與文化特色。因此，本研究認爲利用既有鄉村空間特色，發展成都會區周邊的生態鄉村、生態隔離區或低密度居住區，這樣對都會區、都市及鄉村本身將有更永續的發展（李永展，2005）。

3、城鄉連續帶

台灣農村由於過去經濟政策，帶動農業與工業生產力的增加，而持續由農業朝向非農業的發展轉型（與家戶所得增加、運輸聯繫改善及基礎建設提升有關），在城市與鄉村之間形成所謂「城鄉連續帶（*desakota*）」的發展結構（McGee, 1991），詳圖 1、表 2。



圖一，亞洲國家城鄉連續帶圖
資料來源：McGee, 1991



表二，亞洲國家城鄉連續帶的主要類型與特色分析表

核心城市	在亞洲的發展中國家都市階層中相當普遍，係由一、兩個超大規模的城市所構成，主導國家都市體系的發展。
都市邊緣地帶	性質上屬於圍繞核心城市周圍，與核心城市在每日通勤可連距離範圍內的邊緣地區在某位亞洲國家中，這些區域甚至可延伸長達30公里以上。
城鄉邊緣帶 (desakota)	有著農業與非農業活動大量混合的區域，通常沿著大型城市核心間的走廊延伸形成。這些區域早期的特性多半是密集的務農人口，通常以栽種水稻為主，但是並非只種植水稻而已。
人口稠密鄉村區	在許多亞洲國家中極為常見，主要以需要集約農業勞動的水稻農作為主。
人口稀少邊陲區	這種區域在許多亞洲國家中也極為常見，這些區域為土地開墾計畫或各類型農業發展提供了機會。

資料來源：McGee, 1991

因此，本研究認為台灣城鄉環境是村落與城市的複合地域模式，是一種連續體，都市化是「區域主導」而非「城市主導」，都市發展雖然自核心城市向外輻射，但所包含腹地多為人口稠密、具大量都市活動的鄉村地區。而台灣城鄉環境雖有核心城市的向外擴張，但受影響腹地的人口仍多半留在原有的人口稠密地 (Laquian, 2005)。

(四) 景觀生態格局

1、景觀生態之緣起與觀點

1939年，C. Troll 首度將景觀 (landscape) 和生態 (ecology) 結合成「景觀生態 (Landscape Ecology)」，希望結合「地理學」的空間性、平面性學理及「生態學」的功能性、垂直性方法，將空間與時間概念結合 (Farina, 1998)。Forman 與 Godron (1986) 認為景觀生態學是控制一個地區不同空間單元的自然-生物相互關係的整合性學科。

傳統的生態學以「自然均衡」觀點，強調生態系統的平衡態、穩定性、均質性、確定性及可預測性 (Pickett, Parker, & Fiedler, 1992)。然而，生態系統並非處於「均衡」狀態，時間與空間的異質性才是其普遍特徵，而外在的人為干擾使這些特徵愈加突出 (Wu & Loucks, 1995)。因此，強調多尺度上空間格局和生態過程相互作用，及綴塊動態的景觀生態學觀點，為解決實際環境與生態問題的更合理、有效概念架構 (鄔建國, 2003)。而本研究意欲採用景觀生態的綴塊觀點，也就是景觀風貌與紋理的解析，深入研究台灣農村的永續發展狀況，並藉由綴塊動態的解析，描繪出永續發展趨勢。



2、景觀生態之內容

景觀生態學強調某一尺度下空間格局與生態過程的相互作用，及所造成的空間異質性之成因與結果，即探討空間動態的格局配置（Turner, Gardner, & O'Neill, 2001）。景觀結構影響功能，功能改變也影響結構形成，而隨著時間變化就是動態（鄔建國，2003）。因此，本研究建議先由景觀結構與景觀動態著手，瞭解環境變遷組成結構與變遷趨勢，再進一步解析出景觀功能及其個別作用。當景觀結構、功能與動態都予以釐清，則整體環境的組成、變遷與趨勢皆能適度掌握，也就可以導入永續發展策略，並達成其目標。

- (1) 景觀結構：景觀組成單元的類型、多樣性及其空間關係。
- (2) 景觀功能：景觀結構與生態學過程的相互作用，或景觀結構單元的相互作用。
- (3) 景觀動態：景觀結構和功能隨著時間變化。

3、景觀生態的展望

- (1) 景觀格局與過程的關係：理解物流（包括有機體的遷移）、能流和資訊流在景觀鑲嵌體中的動態機制，綴塊動態是核心概念。
- (2) 景觀動態模擬和預測模型：景觀模型為長期景觀變化及影響因子判定的有效手段，可深入研究尺度轉化、人文因素、景觀變化及其驅動力。
- (3) 景觀生態與社會經濟之整合：把自然與文化合理交織為整體景觀格局，包括文化多樣性與景觀多樣性的關係、文化景觀保護、土地多目標使用等。
- (4) 人類在景觀中的作用：文化習俗強烈影響居住地景觀和自然景觀的空間格局，而景觀外貌和格局也反映出不同民族和地區人民的文化價值觀。近年來，「整體論景觀生態學」強調用系統學的觀點把人文系統與自然系統聯繫起來，結合到景觀生態學。
- (5) 景觀生態規劃：近年來，實質環境的有機紋理及其複雜關係，已使傳統環境規劃方法論無法完全掌握其現象與變化，景觀生態學的空間結構分析儼然具有成為環境規劃的新型態分析方法之可能。而景觀生態規劃摒棄追求人工秩序和功能分區的傳統規劃模式，強調各項土地利用的生態適應性與自然資源的固有價值，及景觀空間格局對過程與功能流的控制與影響。因此，景觀生態學與規劃的結合被認為是走向永續規劃的途徑，也是實現人地關係和諧的途徑（Cook & van Lier, 1994; Forman, 1995; Botequilha & Ahern, 2002），而這正是本研究致力的目標與模式。



三、永續發展議題診斷

(一) 農業發展

工業革命以來，農業生產逐漸脫離自然人的生產型態，轉變成工業機械操作，間接改變了農村面貌 (Murdoch & Miele, 1999)。其產生的環境與社會問題，近年來開始受到關注與省思，環境問題來自於現代農業對農村自然環境的破壞及引發的危機，社會問題來自於工業化生產，造成農業利益分配失衡、經濟產值低落與人際和諧失序等問題。此時，永續發展概念被提出討論，強調自然保育及人文福祉的發展，將傳統農業功能從提供糧食的初級產業生產導向，轉為對環境生態、生物福利與糧食安全等議題的關注 (Kirchmann & Thorvaldson, 2000; Rigby & Cáceres, 2001)。因此，本研究將上述農業發展趨勢，解析台灣農業發展狀況，並以永續發展為發展主軸，診斷於下列農業面向：

- 1、農業的價值：台灣農業以生產、製造或消費，融入環境永續發展，並衍生景觀風貌、生活型態、歷史文化等環境價值。
- 2、農業的轉型：台灣農業朝向精緻化、休閒化、差異化、高附加價值方向調整，並與地域資源特色、景觀風貌結合，強調小而美、多元化發展、生態環境教育及在地參與。
- 3、農業的整合：台灣農業加強觀光文化、休閒遊憩及民俗活動的規劃與整合，並加強深度及知性的活動型態及觀光行銷與包裝。
- 4、農業的永續：重塑因高強度農地使用而遭到破壞的農村生態體系，以金錢獎勵、補助及稅賦減免為手段，減少農業耕作密度及限制化學藥劑使用，達到減產及環保雙重目的 (Harvey, 1996)。1985 年歐盟推動生態農業，強調以「鄉村管理」取代「糧食作物生產」(Blunden and Curry, 1988)。
- 5、農業的多元化：以「多樣化可以增加生態體系穩定性」的生態學理論，結合小型、草根性地方團體，尋求農村問題革新性解決方案 (Ray, 1996)，強調政府應與居民共同探討、解決鄉村問題，並賦予地方更大權力，使其對自己未來能負更大責任 (Lowe, 1996)。然而，社區營造能否順利創造大多數鄉村地區的多樣發展，仍有若干疑義。

(二) 農村特性

台灣農村特性隨著農業發展的變遷，亦產生極大的變化，並直接影響農村居民生活與農村結構，因此，本研究診斷其生態、生活、生產型態的永續發展議題，期待以由外而內的農業發展改善及由內而外的農村特性調適，更有效、確實改善台灣農村的永續發展狀態。

- 1、農村生態的復原：由於過去土地過度開發的破壞自然與肥料農藥濫用，造成地力日趨貧瘠，生態日趨惡化。生態環境教育、生態農業等永續發展策略的推動，應可適度減緩台灣農村地區生態環境的持續惡化，進而逐步復原傳統農村生態。



- 2、農村生活的調適：由於城鄉的產業結構差異等因素，造成台灣農村年青人口大多外移於都會或週圍都市，農村人口結構以老人與小孩佔多數。同時，因城鄉的實質、資訊與服務差距大幅縮短，造成農村傳統單純生活逐漸改變，大家庭沒落，小家庭盛行，建築風貌亦隨之現代化。這雖是現代農村生活的改變方向，然而透過農村生活永續發展的調適，應可形成對照於快速、擁擠、沉悶都市生活的閒適、開闊、愉悅新農村生活，從農村生活的整體氛圍塑造永續發展的契機。
- 3、農村生產的規劃：由於農業生產工業化、加入 WTO、休閒化、兼職化等趨勢，農村生產環境、流程應有重新規劃的需求，此時應適時導入農業永續發展的整體策略，甚至包括因應現代農業的規模效率與運輸需求，農村道路系統或有調整、重新規劃的需求（林英彥，2000）。

（三）農村規劃

台灣農村的永續發展規劃在產業空間規劃的架構下，不以城鄉發展為規劃主軸，而以地方文史記憶、產業、永續發展及其空間配置為規劃核心，審慎思考人與人（生活）、人與土地（生產）、人與自然（生態）的互動關係與空間配置，並自然呈現歷史文化、風土民情、山水景緻之獨特農村空間氛圍。

同時，除自然地區外，農村地區是最具潛力且較適合實行永續發展的地區，除了扮演食物供給角色外，更提供資源保育、景觀多樣及民眾休憩等功能（環境保護文教基金會，2000）。因此，本研究認為台灣農村地區推行永續發展策略，應可提供下列功能與效果：

- 1、農地價值的調整：根據農地的生態、景觀、文化、教育等價值，及交通動線、環境、區位等特性，建議農業或休閒農業的使用型態，而調整為農業等一級產業至休閒農業等三級產業的序列性農業之使用。
- 2、農地環境之責任：環境責任回歸人類僅為環境之代管者，並擔負著環境永續發展的責任，讓農地使用服膺區域環境整體規劃，以建立適當的使用模式。
- 3、農村規劃的典範：農村規劃以“永續發展評估”為規劃典範，以生態價值、環境價值、社會價值與經濟價值作為評估的依據。
- 4、農村環境的規劃：農地環境的規劃以生活、生產與生態為目的，以永續發展為原則，並思考及於週圍相關聯之區域。
- 5、農村文化之維護：延續農村地方歷史及生活經驗，保存其精神、其背後隱含的生活模式及價值觀，及在地民眾對其驕傲、認同、參與及傳承，最後達成自然環境與人文環境的共生共榮。
- 6、城鄉發展的模式：以互助夥伴關係，化解傳統都市規劃中城市與農村對立關係，加強資源使用、生活機能、人性尺度、空間紋理、資訊流通與景觀風貌的互補性及共生性。
- 7、農村社區之推動：推行社區營造計畫，結合小型、草根性地方團體，



尋求農村問題革新性解決方案 (Ray, 1996)，強調政府應與居民共同探討、解決鄉村問題，並賦予地方更大權力，使其對自己未來能負更大責任 (Lowe, 1996)。

(四) 農村再生條例草案說明

隨著 2008 年底農村再生條例草案在立法院初審通過，社造精神能否確實貫穿草案？能否確實落實執行？成為農村再生條例草案的討論焦點。其實，農村再生的關鍵，在於農村社區居民的自覺 (郭瑞坤、向家弘，2009)，而農村再生條例草案對當前台灣農村弱化問題掌握不夠明晰 (曾旭正，2009)，草案內容雖力圖將不同需求與行動予以結構化，卻忽略參與主體的行動特質 (蔡建福，2009)，尤有甚者，草案偏重景觀工程，欠缺產業策略的思維 (蔡培慧，2009)，沒有明確且更激勵的農業本業政策，土地必然被導向非農業，而不是固農、護農，以台灣土地面積和農業經濟規模而言，適度的整合耕種土地，整合小農能量，整合產和銷的通路，恐怕是必然要走的路。但是這些整合，應當是繞著叫作「農業」的核心來規劃，而不是以「風貌」為中心來思考，「農村立於農本，農地立於農先」才是本末正道，才是真正的農村再生 (賀陳旦，2008)。

因此，本研究雖嘗試由台灣農村景觀風貌與紋理作為永續發展的切入點，然係由風貌與紋理呈現最真實的農村發展現況，或許能夠呈現較農村人口、農業產值等項目，更貼近、解析台灣農村的發展結構與歷程，而期望能對台灣農村的永續發展前景，提供若干有用的資訊，以作為未來農村規劃的參考。

(五) 城鄉發展

城市與農村，兩種人類住居型態，擁有各自獨特的環境意象、空間特徵與生活型態，應搭配各自的發展計畫。若摒除距離因素，城市週遭農村以機能或環境特質，成為該城市之發展腹地，將可能在城鄉發展趨勢下融入形成鉅型城市；反之若成為發展緩衝區，則可能持續以其獨特環境特質做為該城市的生活緩衝區域。因此，城鄉之雙元發展，應審慎評估兩邊區域的環境特性，不論是腹地或緩衝區，皆可適度搭配發展，但並非絕對共生。

本研究認為 McGee (1991) 的城鄉連續帶發展結構，應可適用於台灣農村、城鄉、都市區域，利用地理資訊系統解析台灣農村的廣大區域，擁有其發展模式與歷程，方能適切地針對現況與未來發展提出改善建議，也才能夠導入合宜的永續發展策略。

(六) 景觀生態格局

城市可視為由鄉村和自然基質包圍的綴塊，當綠色基質由外部自然環境滲透、延伸到城市綴塊，形成半島 (楔) 形綠地，將有助於保持城鄉景觀生態過程的功能與連續性。其中，根據邊緣效應，基質對綴塊的影響從邊緣向中心遞減；同時，綴塊的周長面積比越大，綴塊與基質之介面越長，



兩區域之間的物質、能量交流越強 (Forman, 1986)。

因此，在綴塊與基質齒狀咬合的邊緣區域，生物多樣性較好、物種較多、遷移方便。而在城鄉規劃與環境永續發展中，亦逐漸引入景觀生態的概念，如都市綠廊、生態網絡、都市綠島等，其特徵多為河濱、山谷、路邊等環境敏感地區，具有景觀多樣性的保護需求；其功能可兼顧城市景觀美質、遊憩、環境保育、生態教育等社會、經濟和生態目標。

本研究認為，台灣農村的自然、人文環境特質，呈現如「自明性」般的環境氛圍；紋理呈現著資源與環境的互動關係；而變遷則記載著資源的分佈刻痕與軌跡。因此，景觀生態紋理可與農村環境、農村規劃、城鄉發展產生下列的互動與成果。

- 1、景觀生態紋理與農村環境：農村環境的景觀生態紋理是農村規劃的環境分析與規劃配置之要素。
- 2、景觀生態紋理與農村規劃：農村規劃的“永續發展評估”為規劃核心，係對農村景觀生態紋理的瞭解與運用。
- 3、景觀生態紋理與城鄉發展：揚棄傳統規劃之幾何線條配置思維，而以景觀生態紋理引導在地性、永續性規劃，呈現資源分布、人性尺度與景觀風貌的自然型態，及永續發展的可能。

四、永續發展前景與策略

(一) 多元化

- 1、永續的多元：台灣農村地區散佈在複雜多變的台灣地理環境，不同環境、不同區域、不同生態、不同農業的多元環境組合，皆有其獨特的環境永續發展需求，因此，應有適性的永續發展策略。
- 2、生態的多元：重新塑造因高強度、高頻度的農地使用，而遭到破壞、阻絕、干擾的農村多樣生態體系，以金錢獎勵、補助及稅賦減免等策略，減少農業耕作密度、限制化學藥劑使用等作為，而達到生態回復、生態維護等生態系統多元化的目的。
- 3、價值的多元：每個環境皆有其獨特的存在價值，因此，台灣農村的永續發展應以多元化的“永續發展評估”，思考由生態、環境、社會與經濟價值所組合的獨特環境價值，並認識朝向永續發展的多元化改變之價值。
- 4、農業的多元：當農業技術與工具隨著現代科技進步之際，農業功能開始從傳統提供糧食的初級產業生產導向，轉為對環境生態、生物福利與糧食安全等議題的關注，甚至進一步朝向三級產業的服務導向發展。因此，台灣農業應朝向精緻化、休閒化、差異化、高附加價值方向調整，並與地域資源特色、景觀風貌結合，從產業、區域及農場尺度，強調一主軸基礎的多元化發展。
- 5、環境的多元：在台灣農村環境的複雜多變特性下，根據該農地的生態、



景觀、文化、教育等價值，及交通動線、環境、區位等特性，建議農業永續發展的使用型態，並與在地環境資源特色、景觀風貌結合，強調在地參與。

- 6、社區的多元：結合在地小型、草根性地方團體，尋求農村問題革新性解決方案(Ray, 1996)，強調政府應與居民共同探討、解決鄉村問題，並賦予地方更大權力，使其對自己未來能負擔更大責任(Lowe, 1996)。
- 7、文化的多元：延續台灣諸多農村的獨特地方歷史及生活經驗，保存其核心精神、其背後隱含的傳統生活模式及價值觀，及激發在地民眾對其驕傲、認同、及參與、傳承，最後達成各農村環境的自然與人文之共生共榮。

(二) 在地化

- 1、永續的在地：多元經常形成在地的表達，既然台灣農村地區各有其獨特的環境永續發展需求，所謂適性的永續發展策略，也就是符合在地各種條件與需求的永續。
- 2、農業的在地：以自然農業、生態農業與永續農業的觀點，在適合的環境、土地上，從事適宜的農業，儘量以在地的、自然的技術、力量，減少對人工、人爲、人造物質與技術的依賴，以改善現代農業對農村自然環境的破壞及引發的危機。並進一步從在地化農業的發展，台灣農村地區依環境、資源特性，並與地域資源特色、景觀風貌結合，各自朝向其適合的精緻化、休閒化、差異化、高附加價值方向發展。
- 3、環境的在地：確實認知人類僅爲環境之代管者，並須擔負著環境永續發展的責任，讓農地使用服膺農業、區域及在地的環境規劃，讓農地環境儘量回復其原有、在地的自然機能與面貌。
- 4、景觀的在地：每個時期的人類住居風格皆不相同，除了環境、文化等影響外，更重要是建材的改變。因此，台灣農村建築景觀風格的改變，有其因素、軌跡與必然性，其實，更重要的是此建築景觀風格是否能詳實詮釋在地的環境特質、風俗文化、人類需求等特徵，並整體形成一種在地的環境秩序、景觀美感與意象傳遞。
- 5、社區的在地：以在地、小型、草根性地方團體爲基本組織，促進、共同尋求農村問題的在地性、建設性、革新性解決方案，使農村社區擁有探討、解決在地農村問題的權力與責任。
- 6、文化的在地：多元文化的真切意涵是文化的在地與生根，而農村地方歷史及生活經驗的延續，就是文化在地化的具體表達，其具體做法包括保存其精神、生活模式及價值觀，與激發在地民眾的驕傲、認同、參與及傳承，最後促成台灣農村環境的自然與人文的融合。

(三) 網絡化

- 1、永續的網絡：台灣農村環境的規劃以永續農業的生活、生產與生態爲目的，以永續發展爲原則，並思考及於週圍相關聯之區域，形成永續



發展的網絡。

- 2、農業的網絡：台灣農村環境因土地權屬的切割，農業難以大面積、現代化施作，惟傳統小農的經營型態更具環境、景觀特色，一塊塊農田形成農業網絡景觀特徵，小農農民之間亦可形成農務相互支援網絡，而形塑出台灣農村獨特的農業網絡。
- 3、環境的網絡：隨著城鄉差異的距離拉近，未來，都市與農村的差異可能只在於生活的態度，而各自吸引著適合的族群，其漸層、模糊的交界區域，兩端串聯著都市與農村，形成台灣城鄉的環境網絡，並由互助夥伴關係，化解城市與農村對立關係，加強資源、機能、空間、資訊與景觀的互補性及共生性。
- 4、社區的網絡：隨著台灣農村的城鄉新風貌等社區營造計畫的推動，造景運動已有具體效果，應進一步開始造心運動，結合在地、小型、草根性地方團體，共同探討、解決在地問題，使社區與居民對於自身環境更具權力與責任，再由面形成網，共同組成台灣農村的社區網絡體系。

五、永續發展評估

台灣農村的永續發展評估，在農業空間規劃的架構下，不以城鄉發展為規劃主軸，而以地方文史記憶、農業、永續發展及其空間配置為規劃核心，審慎思考人與人（生活）、人與土地（生產）、人與自然（生態）的互動關係與空間配置，並自然呈現歷史文化、風土民情、山水景緻之獨特農村空間氛圍。

（一）永續發展評估假設

自然，不論中西方都認為是「原初的實在」，人類是無法完全、完整了解自然，僅能從自然的脈絡、韻律、變化中，獲得接近自然的意涵。而永續，對人類而言，是自然的真切表達，是未經人類干擾、破壞，獨立運行、蕃養滋生的自然環境之概念表達；而從前面永續課題的解析亦可略見其貌。因此，本研究認為永續的本質是「脈絡與韻律」，永續應可從其環境脈絡與韻律所呈現，故提出假設：「永續，存在於自然的脈絡與韻律」，本研究應可從台灣農村環境紋理中，包括自然與人文環境紋理，解析出此農村環境的永續發展訊息，即本研究利用台灣農村環境的景觀紋理，進行景觀生態格局與變遷的解析，應可獲得若干有關永續發展的資訊。

（二）永續發展評估策略

本研究認為台灣農村地區的永續發展評估架構，必須建構在瞭解永續的本質是“脈絡（農村景觀結構）”與“韻律（景觀結構的動態平衡）”的基礎，簡而言之，永續發展評估架構必須能因應自然與人文環境的“多元紋理動態平衡”，分析出台灣農村環境的景觀結構組成與變遷狀態；同



時，永續發展評估架構需能呈現永續的“穩定、動態、複雜”內涵，並指引朝向“建立人地的永續關係”及“維持自然的永續發展”之永續目標。

因此，本研究的台灣農村永續發展評估策略，首先以景觀生態格局與變遷分析模式，解析農村環境的自然與人文環境紋理，以瞭解、釐清台灣農村的複雜景觀生態格局結構；其次，藉由不同年期的景觀生態格局變遷，分析其變遷機制與驅動、影響因子，以解構台灣農村的景觀生態變遷與趨動機制。而這正是本研究所關注的台灣農村環境發展狀況、趨勢與影響、驅動因子，除可據此擬定更適宜、貼切的永續發展目標與策略，進一步逆向思考是，可由台灣農村環境的發展趨勢與影響、驅動因子，思考其對於整體環境的發展影響程度，若可微調其環境影響、驅動因子的影響效應，則可確實、有效地將台灣農村環境發展逐漸導引向永續發展的方向與成果，達成永續發展的終極目標。

(三) 永續發展評估架構

根據上述的永續發展評估架設與策略，本研究分四部分建構台灣農村的永續發展評估架構，詳如圖 2。首先是「環境的掌握」，藉由「掌握環境特徵」與「釐清永續需求」的循環式辨正，在台灣農村永續發展的目標下，明確定位環境的特徵，及詳盡掌握環境的資訊，以提出與永續發展確切、密切相關的環境因子與特性。也就是掌握農村環境對人的永續特徵（自然的脈絡與韻律）及釐清農業、人對環境的永續需求（永續發展目標），兩者的先後關係明確，強調永續發展目標下，先環境後人類的永續特質。

其次是「景觀格局分析」，藉由「解析景觀結構」與「瞭解動態平衡」的依序分析，在台灣農村永續發展相關因子中，深入解析其景觀生態的格局結構，及透徹瞭解其景觀格局的動態平衡，以解構台灣農村的景觀生態格局與變遷狀態。也就是解析複雜景觀結構系統（多元環境紋理）及瞭解動態景觀結構平衡（動態平衡），由瞭解景觀紋理的結構特性，擴展至整體景觀的結構平衡狀態。

再來是「驅動機制建立」，藉由不同年期景觀格局分析的結構變遷與動態趨勢之比較、分析，找出環境變遷趨動因子，以建立台灣農村的景觀生態變遷

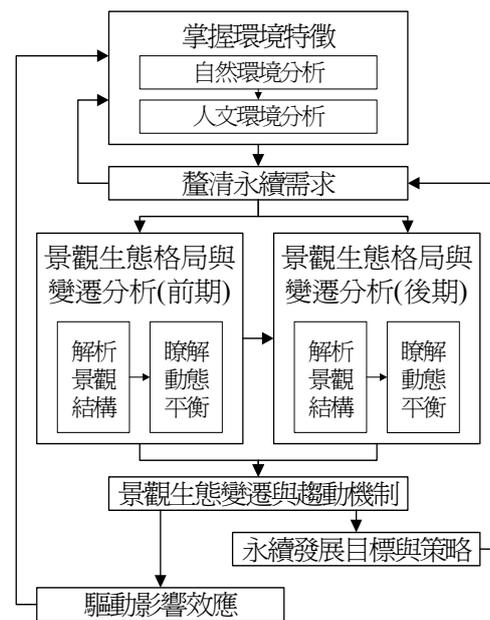


圖2，永續發展評估架構圖



與驅動機制，也就是前一年期的環境變遷因子，影響著該年期的環境，而反應在下一年期的環境變遷分析。

最後是「永續發展評估」，藉由台灣農村的景觀生態變遷與驅動機制，本研究建議三種永續發展評估模式，一是從不同年期驅動機制，比較彼此距離永續發展的差距，而瞭解永續發展的狀況；二是從驅動機制擬訂永續發展目標與策略，並回饋於整體環境的永續需求（或為規劃目標），循規劃—執行的路徑達成永續發展目標；三是從驅動機制中擷取可改變的驅動因子，瞭解其影響效應，並直接回饋於該因子的調整，應能更快速地反映於永續發展狀態。

六、結果與討論

本研究從台灣農村的自然與人文環境永續發展之課題著手，在定義上確實掌握與自然生態、土地關係、社區和諧共存，提倡一種農業的生態氛圍、生產環境與生活價值。其次，從農村定義審視農村法規與規劃機制，需以符合國土計畫與環境特性的產業發展政策、產業空間規劃及環境總體營造為指導方針。再從思考人與人（生活）、人與土地（生產）、人與自然（生態）的產業空間規劃，自然呈現歷史文化、風土民情、山水景緻之獨特農村空間氛圍。

農村議題擴展至城鄉議題，經審慎評估環境特性，發展相對共生的雙元城鄉永續發展模式。並在知識經濟下的全球城際競爭光譜中，形成城鄉聯盟，積極尋求知識、創意的經濟發展方向、源泉與基礎，再逐漸形成以區域發展議題為導向的城鄉連續帶（McGee, 1991）發展模式，處理城市與農村兩種實質差異的人類住居型態，以各自獨特的環境意象、空間特徵與生活型態，搭配各自的發展計畫。城市週遭農村以機能或環境特質，成為該城市之發展腹地或發展緩衝區。不論是腹地或緩衝區，皆可適度搭配發展，但並非絕對共生。

當導入永續發展議題時，有關農業發展部份，建立農業生產、製造與消費的永續發展農業價值，並衍生景觀風貌、生活型態、歷史文化等環境價值。農業發展型態朝向精緻化、休閒化、差異化及高附加價值，並與地域資源特色、景觀風貌結合，強調小而美、多元化發展、生態環境教育及在地民眾參與，並加強深度及知性的活動型態及觀光行銷與包裝。

有關農村發展部份，未來農地使用將以一至三級序列性農業為主，農地價值則修正為生態、景觀、文化、教育等價值、交通動線、環境、區位等特性及農業、休閒農業等產值。農地之使用遵從區域環境整體規劃，並擔負著環境永續發展的責任。而農村規劃將以永續性發展、在地性規劃及知識經濟為規劃架構，以“永續發展評估”為規劃典範，並以生態、環境、社會與經濟價值為主，生活、生產與生態為目的，永續規劃配置為原則，思考與該農



地有關聯之區域。並同時保存地域文化精神、其背後隱含的生活模式及價值觀，及在地民眾對其驕傲、認同、參與及傳承，最後達成自然環境與人文環境的共生共榮。

最後，本研究建立台灣農村的永續發展評估架構，以環境的掌握、景觀格局分析、驅動機制建立、永續發展評估的程序，從掌握農村環境對人的永續特徵及釐清農業、人對環境的永續需求切入，解析複雜景觀結構系統、瞭解動態景觀結構平衡，及建立景觀生態變遷與驅動機制，而從永續發展差距、永續發展目標或永續發展調整等三種模式，評估台灣農村的永續發展狀態。

本研究建立的台灣農村永續發展評估架構，並沒有承襲傳統永續發展評估項目，以避免資料蒐集不易、代表性不夠、詮釋性不足、標準流於主觀等疑慮，而嘗試採用台灣農村的原始、自然面貌，例如衛星影像，予以解析台灣農村環境變遷過程中呈現的景觀結構與紋理，也就是景觀生態格局與變遷，背後所蘊含的環境變遷趨勢與驅動機制，再由此趨勢與機制評估永續發展的狀態，本研究認為其永續發展評估結果，可更詳實、真切地反映環境的目前狀態與未來發展可能。

七、結論與建議

本研究嘗試深究台灣農村的永續發展議題，從農村永續與城鄉均衡的理論探討，研擬台灣農村的永續發展評估架構，試圖展現出以台灣農村景觀生態紋理，分析台灣農村永續發展潛力評估架構的研究企圖。以景觀生態紋理作為判斷永續發展的依據，其可能的瑕疵、缺陷、不足等部分，須留待後續實證研究予以發掘。然而，本研究自我批判，此評估架構既然來自於地表環境景觀生態格局與變遷，屬於地表環境影像的判讀，則影像是否清晰、完整？影像的詮釋性、誤差性？影像過於複雜、無法影像呈現的資訊如何呈現等，是可能被提出的議題，本研究認為除了影像品質外，其餘必須在研究範圍與限制中界定清楚，應可將研究方法的瑕疵降至最低。

本研究並以此評估架構作為建立台灣農村規劃分析工具之後續研究企圖，期待為未來的農村永續發展規劃、甚至農村再生，略盡些許綿力。後續，應選擇研究樣區，實際驗證台灣農村永續發展評估架構之可行性。



參考文獻

- 方凱玲，2000，《從鄉村產業的轉型探討農地的永續利用：以桃園縣為例》，中國文化大學建築及都市計畫研究所碩士論文。
- 王之佳、柯金良（譯），1992，《我們共同的未來》，台北：台灣地球日。
- 王俊秀，1999，《全球變遷與變遷全球：環境社會學的視野》，台北：巨流。
- 王章清，倪世槐等，1978，《都市及區域規劃（中國工程師手冊土木類第十七篇）》，台北：中國土木水利工程學會。
- 李公哲編，1998，《永續發展導論》，台北：中華民國環境工程學會。
- 李永展，1995，《環境態度與環保行的理論與實証》，台北：胡氏圖書公司。
- 李永展，2000，《永續發展—大地反批的省思》，台北：巨流。
- 李永展、陳錦賜，2001，〈永續發展之反思〉，《建築與規劃學報》，第2卷，第1期，pp. 43-57。
- 吳綱立，2003，〈從建構全球地方化之永續農村地景的角度論農村地景規劃的意涵及非都市土地開發審議機制在管理農村地景資源上的角色與功能〉，《九十二年年會暨全球衝擊與鄉村調適研討會》，台灣大學，p101-124。
- 林英彥，2000，〈二十一世紀農村建設新方向〉，《鄉村發展》，第1期，pp. 79-80
- 林英彥，2009，〈談農村再生條例草案〉，《土地問題研究季刊》，第8卷，第1期，pp. 133-135。
- 林梓聯，1995，〈日本的農村活性化運動〉，《台灣地政》，第82卷，pp. 45-50
- 張人傑，2006，《台灣社會生活史—休閒遊憩、日常生活與現代性》，台北：稻鄉出版社。
- 張珩、邢志航，2004，〈「生態社區理念」於社區環境落實之研究—以台南縣鄉村社區為例〉，《建築與規劃學報》，第五卷，第一期，pp. 29-47。
- 莊淑姿，2001，《台灣鄉村類型之研究》，台灣大學農業推廣研究所博士論文
- 郭年雄，2000，〈國土計畫體系之探討及未來展望〉，《第七屆海峽兩岸城市變遷與展望研討會論文集》，台北：中華民國都市計畫學會、台灣大學建築與城鄉研究所。
- 郭瑞坤、向家弘，2009，〈農村發展，不要怕介入〉，《中國時報》言論廣場，2009/04/04。
- 陳玠廷，2007，《台灣有機農業之鄉村性論述—以富里鄉羅山村為例》，臺灣大學農業推廣學研究所碩士論文
- 陳爽、王進、詹志勇，2004，〈生態景觀與城市形態整合研究〉，《地理科學進展》，第23卷，第5期
- 曾旭正，2009，〈從社造觀點看「農村再生條例」〉，《台灣社區新聞網》，2008/12/26。
- 賀陳旦，2008，〈農村再生 不是郊區化！〉，《聯合報》，2008/12/31。
- 馮君君、黃書禮、羅登旭，2000，〈從生產、生活及生態觀點檢視台灣地區縣市永續發展差異性之研究〉，《都市與計畫》，第27卷，第2期，pp. 117-139。
- 楊冠政，1999，〈永續發展的倫理〉，《環境教育》，第37期，pp. 82-86。
- 楊懋春，1983，《人文區位學》，臺北：五南。
- 鄔建國，2003，《景觀生態學：格局、過程、尺度與等級》，台北：五南。
- 廖石，2002，〈從城鄉互動的觀點探討台灣鄉村永續發展的空間計畫策略—以桃園台地為例〉，《建築學報》，第41期，pp. 43-59。



- 蔡宏進，1993，《鄉村發展的理論與實際》，臺北：東大出版：三民總經銷，p5。
- 蔡建福，2009，〈解碼農村再生條例—臺灣農村的再生〉，《農訓雜誌》，第225期，pp. 14-17。
- 蔡培慧，2009，〈農村再生 制定最適農地〉，《聯合報》，2009/04/19。
- 蕭家興，2002，《國土規劃建設論文集》，台北：唐山。
- 蕭崑杉，2006，〈後鄉村的休閒產業論述〉，《持續與變遷：跨學科的農村社會研究研討會》，新竹：國立清華大學人類學研究所。
- 謝宏昌，2003，〈全球化涵構中的鄉村性〉，《全球衝擊與鄉村調適研討會》，台北：台灣鄉村社會學會，pp. 15~34。
- Azar, C., Holmberg, J., & Lindgren K., 1996, 'Socio-ecological indicators for sustainability', *Ecological Economics* Vol. 18, No. 2, pp. 89-112.
- Blunden, J. and Curry, N., 1988, *A Future for Our Countryside*, Basil Blackwell Inc., Oxford, New York.
- Brink, T., Hopper, S. H., & Colijn, F., 1991, 'A quantitative method for description & assessment of ecosystems: The AMOEBA-approach', *Marine Pollution Bulletin* No. 23, pp. 265-270.
- Cloke, P. and Edwards, G., 1986, 'Rurality in England and Wales 1981: A Replication of the 1971 Index', *Regional Studies* Vol. 20, No. 4, pp. 289-306.
- Cloke, P., 1977, 'An Index of Rurality for England and Wales', *Regional Studies* No. 11, pp. 31-46.
- Dunford, M. and Kafkalas, G., 1992, 'The Global-Local Interplay, Corporate Geographies and Spatial Development Strategies in Europe', *Cities and Regions in the New Europe: the Global-Local Interplay and Spatial Development Strategies*, ed. Mick Dunford and Grigoris Kafkalas, pp.3-38, Belhaven Press, London, New York.
- Farina, A., 1998, *The principle and application of landscape ecology*. London: Chapman & Hall.
- Forman, R. T. T., 1995, *Land mosaics: The ecology of landscape and region*, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Forman, R. T. T., & Godron, M., 1986, *Landscape ecology*. New York: John Wiley and Sons.
- Hanley, N., Moffatt, I., Faichney, R., & Wilson, M., 1999, 'Measuring sustainability: A time series of alternative indicators for Scotland', *Ecological Economics*, Vol. 28, No. 1, pp. 55-73.
- Harvey, D., 1996, 'the Rural Economy', *Rural Economy and the British Countryside*, ed. Paul Allanson and Martin Whitby, pp.19-39, Earthscan Publications Ltd., London.
- Kirchmann, H. and Thorvaldsson G., 2000, 'Challenging targets for future agriculture', *European Journal of Agronomy* No. 12, pp. 145-161
- Laquian, A.A., 2005, *Beyond Metropolis: the Planning and Governance of Asia's Mega-Urban Regions*, Washington D.C.: John Hopkins University Press.
- Lowe, P., 1996, 'Blueprint for a Rural Economy', *Rural Economy and the British Countryside*, ed. Paul Allanson and Martin Whitby, pp.187-202, Earthscan Publications Ltd., London.
- Maser, C., & Kirk, C., 1996, 'Sustainable development', In C. Maser, & D. Beach



- (Eds.), *Resolving environmental conflict: Towards sustainable community development* (pp. 157-166), Florida: St. Lucie Press.
- McGee, T. G., 1991, 'The emergence of Desakota regions in Asia: expanding a hypothesis', In N. Ginsburg' B. Koppel and T. G. McGee (eds). *The Extended Metropolis: Settlement Transition in Asia*, pp. 3-25, Honolulu: University of Hawaii Press.
- Milbrath, L.W., 1989, *Envisioning a sustainable society*, Albany: State University of New York Press.
- Murdoch, J. and Miele M., 1999, 'Back to Nature: Changing Worlds of Production in the Food Sector', *Sociologia Ruralis* Vol. 39, No. 4, pp. 465-483.
- Pickett, S.T.A., Parker, V.T., & Fiedler, P., 1992, 'The new paradigm in ecology: Implications for conservation biology above the species level', In Fiedler P., & Jain S. (Eds.), *Conservation biology: The theory and practice of nature conservation, preservation and management* (pp. 65-88). New York: Chapman & Hall.
- Ray, c., 1996, 'Local Rural Development and the LEADER I Programme', *Rural Economy and the British Countryside* ed. Paul Allanson and Martin Whitby, pp.1 50166, Earthscan Publications Ltd. , London.
- Rennings, K. & Wiggering, H., 1997, 'Steps towards indicators of sustainable development: Linking economic and ecological concepts', *Ecological Economics* No. 20, pp. 25-36.
- Rondinelli, D.A., 1983, *Secondary Cities in Developing Countries - Policies for Diffusing Urbanization*, SAGE Publications, Beverly Hills, London, and New Delhi.
- Temple, F. et al., 1980, *The Development of Regional Cities in Thailand*, World Bank, Washington, DC.
- Turner, M. G., Gardner, R. H., & O'Neill, R. V., 2001, *Landscape ecology in theory and practice*. New York: Springer-Verlag.
- Woods, M., 2005, *Rural Geography*, London: Sage.
- Wu, J. & Loucks, O. L., 1995, 'From balance-of-nature to hierarchical patch dynamics: A paradigm shift in ecology', *Quarterly Review of Biology*, 70, 439-466.
- Young, M. D., 1992, *Sustainable investment and resource use*, Great Britain: The Parthenon Publishing Group.



以真實性分類指標建立歷史街區數位典藏展示元素之研究

The Historical Streets Digital Archives Exhibit Element by Authenticity Classify Index

曾憲嫻(Cheng Hsin Hsien) * 吳啓邦(Ng Kai Pong)**

摘要

本研究之目的為「探討民眾對了解歷史街區數位典藏所需要及重視的元素」，透過使用者行為實驗探討歷史街區之構成元素，以探討民眾在了解歷史街區時的需求，建立展示性之歷史街區數位典藏方法及程序，另一方面為編寫控制程式，以及藉由虛擬實境，提供使用者與歷史街區之間的互動性操作介面，讓文化資產基礎調查之成果可得到最充分及有效率的應用。

本研究建立展示性之歷史街區數位典藏方式及實際視覺模擬系統，提供日後同類型應用之參考，在清查者的角度來說，因本研究之成果說明了歷史街區展示性數位典藏之項目及處理方式，讓人員在執行任務時更瞭解基礎調查成果是如何轉變成民眾所看到的資訊，加強基礎調查的確定性，同時藉由本研究提供展示性數位典藏的建立方式、流程及實際範例。

關鍵字：歷史街區、數位典藏、視覺模擬

*國立成功大學都市計劃所助理教授 Email: janeshin@mail.ncku.edu.tw

**國立成功大學建築系碩士研究生 Email: r625@hotmail.com



Abstract

The purposes of the study are : to probe what the ordinary people need in understanding the important elements of Historical Streets Digital Archives ; Which the users can use the virtual reality as a research media to discover the elements of Historical Streets. The study is also to build up methods and procedures for the Exhibition Historical Streets Digital Archives. On the other hand, the study provides the users a Historical Streets interaction control interface to control programs with the help of the virtual reality. Therefore, the result of the cultural heritage basic investigation can be used the most effectively.

The study has built up an exhibitivie Historical Streets Digital Archives method. It provides a reference for the future application in the same kind. In the viewpoint of the investigators, the result of the study is: a. to explain the items and processing ways of the Exhibition Historical Streets Digital Archives; b. to make the investigators know how the results are changed into the visual information which the ordinary people can understand; c. to augment the surety of basic investigation, and d. to provide exhibitivie Digital Archives methods, procedures and examples.

Keywords: Historical Streets, Digital Archives, Visual Simulation



一、前言

「在文化資產的保存中，許多國家都是由單點建築開始，然後發展成爲線性的文化資產保存或是面狀的文化資產保存。線性的文化資產以街屋爲主，面狀的文化資產則以歷史中心（historical center）與聚落（settlements）爲主」（傅朝卿，2005）。其中所記錄及保存的元素通常是指建築物之比例、規模、式樣、構造、材料、顏色與裝飾所定義之室內外形式外貌，在數位科技運用於文化資產之研究中，同樣出現以上的發展情況，回顧台灣文化資產數位典藏的發展，在研究尺度上多以歷史街區爲主，而其中的成果包括模型製作、虛擬操作、動畫製作及虛擬導航（邱茂林，2007），主要的目的是要把文化資產以數位化的方式記錄儲存、維護及透過虛擬環境重現。

有關文化資產的數位典藏，本研究認爲記錄用於展示的話，對象之需求及其了解能力需要先行探討，因文化資產的保存是在於能「將其具真實性之完整豐富面向傳給後代」（威尼斯憲章前言，1964），所以記錄的成果應該能產生對後代有貢獻才有價值，換言之，保存記錄是爲了人而進行的，而文化資產使用者應佔有重要的角色，所以除了注重文化資產本身外，也應該配合使用者之著重部分，從民眾的角度去了解什麼樣的文化資產內容是有意義的。

威尼斯憲章所重視的是「真實性」，本研究將這部分引用到數位典藏的建立及呈現的結果內，本研究並不是針對「文化資產」進行操作及深入探討，重點是在於引用，因本研究之尺度爲「歷史街區」，事實上歷史街區不等同於文化資產，但「真實性」卻是一種的經過被認同的概念，也是本研究引用之依據，同時認爲歷史文化資訊的蒐集及考究可以不斷的豐富，但對民眾的資訊提供不應是追求量的多寡，而是應追求能提供接受者真實的了解，所以數位典藏的重要性除了記錄外，另一方面爲資訊的呈現，而重點應是在於可以讓後代能了解過去，而本研究的觀點爲「數位典藏的技術會隨著科技的發展而做得更好，但無論技術如何發展，對象仍然是『人』，所以瞭解人的需求是一項層次不高但重要的工作」。

二、研究方法

(一)歷史街區構成元素歸納

資料記錄目的主要爲瞭解一般歷史街區之構成元素，本研究將依據公認的國際文件作爲基本架構，再以街道尺度而同時適合歷史性角度之研究及理論作爲元素構成及分類的補充，本研究以公認的國際文件作爲基本架構，應用在歷史街區構成元素的研究之中，以歸納一套具有通則性的分類項目。

(二)歷史街區數位典藏展示系統製作

主要是瞭解民眾之使用行爲，探討展示的元素對民眾的重要性，以歸納本研究主要成果—民眾對歷史街區數位典藏展示元素的需求排序；在實驗進行至完成將經過以下過程：



1.歷史街區數位典藏方式歸納

本研究以探討相關領域的數位典藏方式，作為了解有效率的歷史街區資訊處理方法，讓成果更加能實際應用，目的是在實驗時提供受訪者合適的資訊表現方式，減少實驗之誤差。

2.空間調查

以真實的歷史街區作為典藏之案例，進行實際調查工作，調查之成果將成為展示資訊的素材，其中調查項目將依據文獻回顧中歸納之歷史街區構成元素分類。

3.真實環境之差異性查核

對於數位典藏物建構後是否合乎實驗使用，以真實環境之比對探討數位典藏物是否能提供受訪者一個能足夠描述真實環境的資訊

4.歷史街區數位典藏展示系統製作

以歷史街區構成元素為藍本，透過各展示元素原本之屬性作出歸類，加上已完成調查之資訊，以建立實質的開發內容，再進行展示系統製作。

三、歷史街區構成元素探討

本文以真實性作為探討的前提，針對國際公約及宣言對真實性的定義進行蒐集，探討具有真實性的元素組成架構，再配合有關歷史街區保存的研究及歷史街區規劃重點，分析及歸類以真實性為重點的歷史街區構成元素，目的為以不同層面之保存概念及方式提供充分的分類資訊，而預期之成果為透過國際間共同遵守的保存原則，探討歷史街區構成元素分類。

(一)真實性的意義

真實性是國際間文化資產保存界所追求的目標，同時是國際保存公約中所遵循的原則，而有關真實性(Authenticity)這個名詞，最早是出現於1964年的《威尼斯憲章》中，在憲章導言部分提及到「……將其具真實性之完整豐富面向傳給後代是我們的責任」。另一方面，在憲章中提出一個重要的原則就是古蹟修護是重視當下時期的狀態，並不需要恢復到原始風貌，因為古蹟本來就會存在不同時代的修改及添加，才會形成現有的狀態，這種經年累月的添加應加尊重以表現古蹟的真實性。

威尼斯憲章是針對歐洲地區文化遺產的保護及修復，提出的是文化遺產保存的真實性概念，在這個觀念提出後，直到1994年於奈良舉辦與世界遺產公約相關之「奈良真實性會議」所擬定的《奈良真實性文件》(The Nara Document on Authenticity)，將真實性作出明確的說明，文化遺產的價值是建立在真實的資訊上，「這些資訊來源包括這些方面：形式與設計、材料與質地、利用與功能、傳統與技術、位置與環境、精神與感受，以及其他內部因素和外部因素。」

以上不同的國際憲章為描述「真實性」意義的重要文獻，本研究將相關文獻的論述的「真實性」從概念演變成具體構成的資訊項目，以應用於檢視文化遺產的價值，本研究解讀《奈良真實性文件》之內容，描述「真實性」的資訊



包括有形實體元素及無形文化意涵元素，即「有形文化遺產」和「無形文化遺產」，內容為完整描述歷史空間之原則，以實際空間組成的架構來說可再分為視覺上的硬體空間及其發生的空間生活進行時所產生活動及文化。

(二)真實性的評估架構

真實性 (authenticity) 在目前國際間共同遵守的協議是以聯合國教科文組織 (UNESCO) 《世界文化與自然遺產保護公約》 (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage) 及引用《世界遺產公約執行運作指導方針》 (Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention) 為運作之依據，指導方針所說的真實性就是衍生自《奈良原真性文件》，下圖為各文獻之間的關係，另外，在指導方針中第 79 至 86 條為有關真實性與整體性 (integrity) 的條文，而第 82 條更針對於檢驗真實性提出八項標準，包括：形式與設計 (form and design)、材料與實體 (materials and substance)、傳統、技術與經營管理系統 (traditions, techniques and management systems)、位置與場域 (location and settings)、語言與其他形式之無形遺產 (language, and other forms of intangible heritage)、心靈與感受 (spirit and feeling)、使用及功能 (use and function)、其他內在及外在因素 (other internal and external factors) 等。

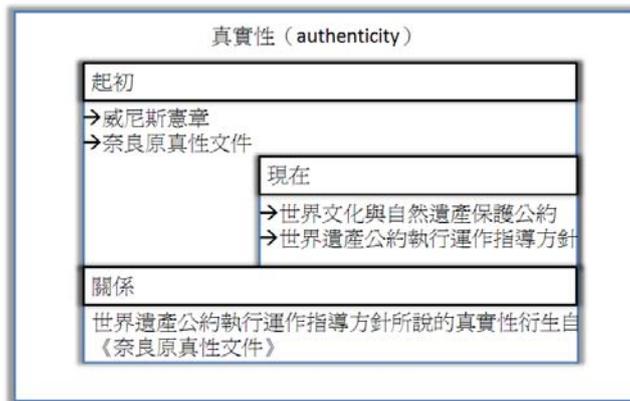


圖 1 真實性相關文獻發展關係

本研究認為上述提及的《世界遺產公約執行運作指導方針》是可作為元素歸類的工具，其主要原因是其檢驗真實性的標準包含「有形文化」部分和「無形文化」部分，在內容方面是以完整描述歷史空間為原則，可將分為視覺上的硬體空間以及因空間活動而衍生的生活文化與集體記憶。

(三)歷史街區尺度的真實性元素

有關真實性之描述，在前文已經作出說明，其重點在於以八個檢驗標準描述一個空間的「有形文化」和「無形文化」，因以上的檢驗標準為通用性準則，本研究認為在不同的空間尺度下需要對各項目加以說明及元素分類。

研究以歷史街區為空間單元，為得到更全面的元素分類，在「有形文化」



部分將參考歐美國家及亞洲國家符合街區尺度又較有影響力之保存概念，包括英國城鎮景觀(Townscape)觀念及日本「傳統的建造物群保存地區(伝統的な建造物羣保存地区)」景觀管制手法作為分類資訊來源，參考原因為英國及日本之保存概念是落實於法令規範的層面上，本研究認為這有助於抽象概念的應用說明，對本研究有更實際的參考性；「無形文化」部分因概念形成歷史並不久遠，所以相關參考資料不甚豐碩，本研究之處理方式主要參考《保護非物質文化遺產公約》(Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage)作為分類資訊來源。而為得到更具體的構成元素項目，以將加入現有有關歷史街區相關研究、文獻及書籍中之描述內容作出補充。

1. 「有形文化」構成元素

(1)英國城鎮景觀(Townscape)觀念

城鎮景觀(Townscape)在英國保存規劃發展中有極重要的地位，這觀念為英國的歷史保存研究思潮，經過不同學者的論證，其中具有影響力的論述包括有最早出現於 Raymond Unwin(1909)在”Town Planning in Practice”一書中提到街景構成了視覺美景的元素，而 Unwin 其後提出歷史保存景觀軸線的影響成為「城鎮景觀」的啟蒙；另外 M.R.G Conzen(1960)在 1940-1950 之間對相當多的英國小城鎮後提出建立歷史保存區的史實性的論點，其中包括三個組成史實性的要素，包括城鎮計畫(town plan)、建築類型(building fabric)及土地使用(land utilization)；最後 Gordon Cullen(1961)將「城鎮景觀」的概念加以說明及提出觀察時的方式，Cullen 認為一棟建築物叫建築，但多棟建築物經排列後就成為「城鎮景觀」。

「城鎮景觀」的觀念除在研究上有不同的學者作出探討外，在英國的歷史保存政策中也一直被討論及作出規範，其中 PPG15(Planning Policy Guidance Note 15, Local Planning Authority)提出歷史保存區施行城鎮景觀及地景設計的要求，也說明了其重視的城鎮景觀構成元素；另外，THI(Townscape Heritage Initiative, Shipley, R., 2004)在保存地區評估也認為城市景觀的品質為評估時的重要比重，同時制定評估項目。

下列為英國對於城鎮保存而發展出「城鎮景觀」的觀念及應用方式，此觀念由景觀軸線開始，經過不斷的研究及討論而發展出更細部的考慮元素，從整個思潮之研究及政策發展來說，本研究認為「城鎮景觀」的主軸為人在視覺上所看到街道的景況，以致需要考慮與視覺第一層接觸的街道實體元素作為保存重點。



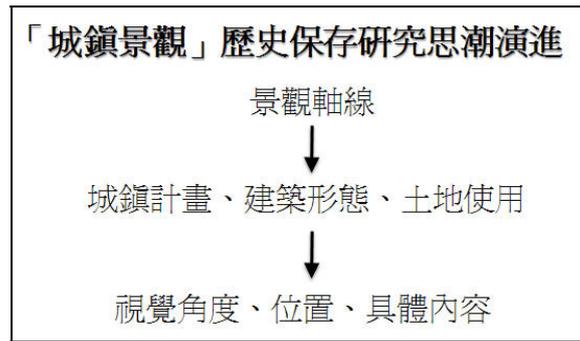


圖 2 城鎮景觀觀念發展演進

表 1 「城鎮景觀」元素歸納

學者/法令/計畫	對城鎮景觀重視之內容及元素	
Raymond Unwin	景觀軸線(因學者之發表為城鎮景觀之啓蒙,本研究視景觀軸線為城鎮景觀的指標)	
M.R.G Conzen	城鎮計畫(town plan)	規劃單元
	建築形態 (building fabric)	建築平面(building plan)、立面 (elevation)、建築風格(architectural style)
	土地使用 (land utilization)	不同性質之用地
Gordon Cullen	視覺角度(optic)	
	位置(place)	
	具體內容(content)	顏色、構造、尺度、風格、特徵、自體性、獨特性
Planning Policy Guidance Note 15	規模、高度、形式、周邊建築、房屋正面樣式、垂直或水平、細部設計(如開窗位置、比例、原材料)	
Townscape Heritage Initiative	街景	鋪面、植栽、號誌、街道傢俱
	視覺上的私人建物	廣告、建築細部、立面、植栽
	視覺上的歷史遺蹟	地點、範圍、忽略的歷史特徵

(2)日本「傳統的建造物群保存地區」景觀管制手法

「傳統的建造物群保存地區」是屬於日本「文化財保護法」所規定的歷史保護地區，而所謂的「傳統的建造物群」是指「和周圍的環境構成一體形成歷史性風貌的傳統建築物群，並且具有高度價值者」。在日本的歷史保存制度中，「文化財保護法」及「傳統的建造物群保存地區」屬於上位計畫，各自治體依其制定保存條例(景觀條例)；再基於條例，對應地區的狀況訂定「保存計畫」，但主要以外觀維持為目的(曾憲嫻，2007)。

表 2 「傳統的建造物群保存地區」景觀形成元素指認資料歸納



景觀形成元素指認 資料來源	項目	內容
傳統的建造物群保存 地區保存計畫景觀 管制手法	建築物	配置、構造、樓高、規模、色彩、立面、屋頂、建築設備
	建築物外圍	鋪面、車庫出入口與道路間的裝置，門、屏、砌石
	廣告物	屋頂廣告物、外牆廣告物、地上廣告物、看板
景觀形成基準	基本事項	街區、眺望景觀、斜坡和曲線
	建築物	規模、位置、型態、色彩、建築設備等
	建築物外圍	擋土牆、停車場、自動販賣機、其它
	廣告物	基本事項、突出廣告、屋上及地上廣告、放置看板
	其它	開發影響、夜景、四季表現、空地外圍的修景、角地景觀、維持管理

資料來源：1. 傳統的建造物群保存地區保存計畫景觀管制手法，曾憲嫻整理
2. 景觀形成基準：景觀形成基準和設計指針(2005)

日本一般保存案例及專業團體所描述景觀形成元素，其相似程度甚高，主要描述範圍為建築物外觀、建築物外圍構造物，比較特別的是日本方面對廣告物配置有相當的重視，本研究認為這是因為相關研究是討論景觀形成元素，然而，廣告物是一種在街道上視覺重點之一(廣告原本功能是要吸引人的注意)，所以作出特別的列舉。

2. 「無形文化」構成元素

有關「無形文化遺產」之具體內容，UNESCO 於 2003 年發表的《保護無形文化遺產公約》(Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage) 中作出詳細定義，而本研究將加以分類為以下各項目：

- 產生者：群體、團體、個人
- 技術：表現文化遺產的各種實踐、表演、表現形式、知識和技能
- 衍生物：工具、實物、工藝品和文化場所
- 互動關係：所處環境、自然界
- 時間性：代代相傳
- 人類感受：認同感、延續感
- 智慧：文化多樣性和人類創造力

在公約也說明「無形文化遺產」包含之內容，而這些內容則是定義的實踐。

- 口頭傳說和表述，包括作為無形文化遺產媒介的語言；
- 表演藝術；
- 社會風俗、禮儀、節慶；
- 有關自然界和宇宙的知識和實踐；



- 傳統的手工藝技能。

3.歷史街區構成元素相關研究補充

有關歷史街區構成元素之研究，一般以景觀作為出發點，即景觀道路，通常為具有優美風景或獨特景觀的道路，而歷史景觀與一般景觀的主要差別在於歷史景觀形成必須在環境中具有歷史意義的實體建築物，如具有歷史空間的舊街區，而另一方面，歷史街區除了包含有形的景觀外，也有許多因人與環境互動而產生的無形元素，而就是兩種元素共同存在，才能顯現出歷史街區的獨特性。

(1)以景觀角度探討歷史街區構成元素

歷史街區是街道的其中一種，而街道是都市的一部分，是人在都市中活動的主要空間，在探討景觀研究的層面上，街道景觀與都市景觀之關係是密不可分(于正倫，2004)，配合前文有關「有形文化」構成元素之探討成果，本研究在探討的單位將會從都市風貌收斂至建築物，為可以得到較豐富的參考資訊，本研究先將有關的文獻作出描述，再作出共通性的探討。

表 3 以景觀角度探討歷史街區構成元素相關研究整理

研究層面	研究學者	研究內容描述
都市景觀	于正倫 (2004)	將探討的尺度界定為環境中的構成元素，認為景觀是三維空間加上時間、人的視覺及心理感受的綜合環境效應，組織了構成環境四項基本要素，包括人的活動、自然、建築和環境設施，以歸納出有關景觀組成的元素。
	張恩凱 (2005)	認為都市的風貌主要構成因子分別為地理環境、文化、社會經濟結構、當地居民的生活習慣及價值觀等，視覺看到的風貌則由本身都市的地形地貌加上建築及人工設施物與居民的活動交流互相影響而形成，而這些特質就是都市都市景觀的本質，故如要對歷史街區作出保存的話，建成環境、人文環境及自然環境都同時有記錄的價值。
街區景觀	黃冠智 (1998)	引用 Habraken(1982)提出景觀元素的四個形式，包括基調實體、非基調實體、基調虛體及非基調虛體，界定空間實體構成元素分為街面、地面及附加物。
	陳志豪 (1999)	借用舞台劇街道場景的設計手法來探討街道空間組成之介面，歸納出描述街道場景包括有垂直的牆面、水平的地面及其它的裝飾物所組合而成。



	倪順成 (2000)	參考巴黎、京都、匹茲堡、新加坡及台南對歷史街區的設計規範歸納出四個歷史性建築街道景觀規劃考慮要點，其中建築物量體形式及地面與其附加物，為呈現歷史性建築街道景觀的主要元素。
	黃毓舜 (2003)	以「近代化後期」(作者定義 1935 - 1938)作為出發點對街道立面進行研究，其中提出「街道介面」一詞，即是由每棟街屋的臨街立面與騎樓兩個部位集合而成，為街道空間中最具特色的地方。

歸納以上不同研究，以街道的結構而言，建築物立面及街道附加物通常是連接在街道地面之上，形成街道上最主要的硬體，以及表現風格之介面，而這兩個部分也是人行走在街道時最能直接看到的被視物。

(2)以人文生活角度探討歷史街區構成元素

本研究在前文有關「無形文化」構成元素之探討可知無形元素是人與環境互動而產生，然而這是近年來才得到共識的課題，所以在相關研究上比較無法有效描述，為得到較整體的資訊，本研究把參考範圍定以日常的一般生活，其中包括以當地居民的生活習慣及價值觀等為都市的風貌構成因子之一，人民生活文化、社區集體記憶及傳統文化，這是實際空間與居民的活動交流互相影響而形成(張恩凱，2005)。

在歷史街區通常會存有不同的傳統產業，也是人在街道公共空間活動時最常接觸的介面，這些產業因年代久遠而慢慢建立出獨特的文化，同時會成為街區的特色之一，本研究並不是要重點探討歷史街區內的產業，而是因為歷史街區的結構就是會讓傳統產業的營業與居民息息相關，這情況在亞洲地區更為明顯(台灣、香港、大陸、新加坡、日本)。

歷史街區內的產業會有不同的營業形態，在時間累積下會將這些特別的形態反映在空間及時間循環中，而這些產業與居民之間的互動也會形成一部分集體記憶(許芷盈，2007)；另外，以「文化拾遺」的角度將一些日常生活所忽略的主題重新呈現，民間博物館(2005)扮演「文化拾遺」的角色，記錄香港利東街視覺元素及生態，他們重視的是透過將一些日常生活所忽略的主題重新呈現，使之成為藝術或歷史的一部份，將這個地方用不同的方式傳承下去，「保存」即將消逝的歷史文化，當然這一種傳承並不能呈現和原本的物件一樣，且已經是一種重構(reconstruction)；這也是一種知識，增加可能的參考(reference)。

(四)本研究對歷史街區構成元素探討

本研究探討歷史街區構成之元素，其中以真實性為前提，應用國際間相關重要文獻作為主要的元素歸納架構，再加入相關研究作為補充。在歷史街區構成之元素分類方面，分為有形文化，為無形文化，前者之有關以人的角度在歷史街區中所看到的第一層的視覺空間，包括垂直面、水平面及地上附加物圍塑成的實體空間，而後者則以人文生活為主，其中包括生活層面及產業層面所構成的日常生活文化。



表 4 歷史街區構成元素分類表[‡]

真實性項目	對應概念來源		對應項目	
形式與設計	城鎮景觀	M.R.G Conzen	建築形態	建築平面、立面、建築風格
		Gordon Cullen	具體內容	顏色、尺度、風格、特徵、自體性、獨特性
		Planning Policy Guidance Note 15		規模、高度、形式、周邊建築、房屋正面樣式、垂直或水平、細部設計(如開窗位置、比例)
		Townscape Heritage Initiative	視覺上的私人建物	建築細部、立面
	傳統的建造物群保存地區	傳統的建造物群保存地區保存計畫景觀管制手法	建築物	配置、樓高、規模、色彩、立面、屋頂、建築設備
		景觀形成基準	建築物	規模、位置、型態、色彩、建築設備等
材料與實體	城鎮景觀	Gordon Cullen	具體內容	構造
		Planning Policy Guidance Note 15		細部設計(如原材料)
	傳統的建造物群保存地區	傳統的建造物群保存地區保存計畫景觀管制手法	建築物	構造
位置與場域	城鎮景觀	Raymond Unwin	景觀軸線	
		M.R.G Conzen	城鎮計畫	規劃單元
			土地使用	不同性質之用地
		Gordon Cullen	位置	
			視覺角度	
	Townscape Heritage Initiative	視覺上的歷史遺蹟	地點、範圍、忽略的歷史特徵	
	傳統的建造物群保存地區	景觀形成基準	基本事項	街區、眺望景觀、斜坡和曲線
			建築物	位置
其它			開發影響、夜景、四季表現、空地外	

[‡]本研究將“其他內在及外在因素”歸納到其它元素中，使歸納結果之意義更加明顯

真實性項目	對應概念來源		對應項目	
				圍的修景、角地景觀、維持管理
傳統、技術與經營管理系統	保護無形文化遺產公約		產生者	群體、團體、個人
			技術	表現文化遺產的各種實踐、表演、表現形式、知識和技能、傳統的手工藝技能、表演藝術
			衍生物	工具、實物、工藝品和文化場所
			時間性	代代相傳
				有關自然界和宇宙的知識和實踐
			智慧	文化多樣性和人類創造力
語言與其他形式之無形遺產	保護無形文化遺產公約			口頭傳說和表述，包括作為無形文化遺產媒介的語言
			互動關係	所處環境、自然界
				社會風俗、禮儀、節慶
心靈與感受	保護無形文化遺產公約		人類感受	認同感、延續感
使用及功能	城鎮景觀	Townscape Heritage Initiative	街景	鋪面、植栽、號誌、街道傢俱
		Planning Policy Guidance Note 15	視覺上的私人建物	廣告、植栽
				周邊建築
	傳統的建造物群保存	傳統的建造物群保存地區保存計畫景觀管制手法	建築物外圍	鋪面、車庫出入口與道路間的裝置、門、屏、砌石



真實性項目	對應概念來源		對應項目	
	地區		廣告物	屋頂廣告物、外牆廣告物、地上廣告物、看板
			建築物外圍	擋土牆、停車場、其它
	景觀形成基準	廣告物	基本事項、突出廣告、屋上廣告、地上廣告、放置看板	

四、文化遺產數位典藏的資料處理探討

數位典藏是一個記錄的過程，而在不同的需求下會對記錄的方式及深度有所不同，在處理文化遺產方面，本研究發現在不同的研究及計畫中有關資訊處理方面都有類似的考慮重點及處理方式，以下將加以探討。

(一)資訊處理考慮重點

1.精細程度

爲了讓人在視覺上對街道及空間有真實感，Alan Day(2005)透過相片貼圖來處理街道的景觀，而在建模方面，則有三個重點，包括精確程度、真實程度及互動程度，精確程度反映在建模時的測量數據，真實程度反映在模型的外觀，包括顏色、材質及光線，事實上，高真實程度的模型不需要精確度，反之亦然，而互動程度是指使用者瀏覽及操控模型的簡易程度，在模型建立時會因檔案大小及複雜度將影響互動程度，當然這是可以電腦硬體能力處理；而其中說明了一個觀念，就是當電子模型兼顧到型的時候，就無法兼顧到細部而無法傳真，但兼顧到細部時就無法得到都市的豐富面，也是無法傳真(Chiu- Shui Chan, 2005)。

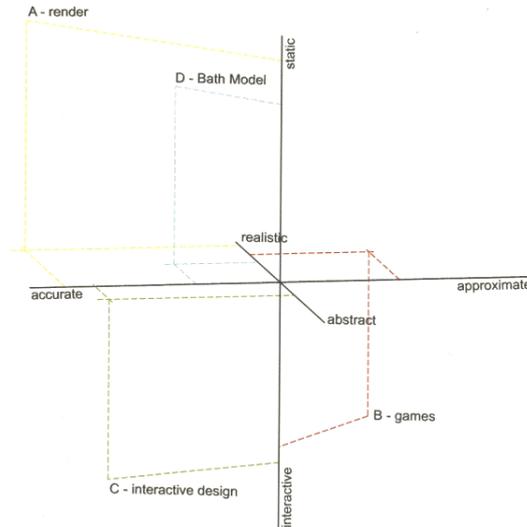
精確程度與真實程度在數位典藏中呈現一種互相替代的關係，但其中必須取得平衡，而在不同研究及計畫對這課題作探討之際，Anestis Koutsoudis(2006)卻提供了一個不同的觀點—成本，研究者不使用任何新的技術於數位典藏上，相反地是描述以低成本方式呈現文化遺產，其中 3D 模型是以精細的貼圖提供足夠的真實感，克服一般商業文化遺產掃描用費用高昂的問題。

2. 媒材種類

有關媒體使用的部分，本研究對不同的研究及計畫所應用的媒體種類作出歸納，而在歸納之結果可知不同的研究者對文化遺產數位典藏後的呈現方式都是以虛擬實境爲主，其中一般會使用到照片貼圖來處理建築物立面，舉例來說，先透過分析航照圖及地表調查來了解模擬範圍，再建立電腦模型及相關貼圖，



例如，(1)每個建築物的立面貼圖，(2)從航照圖獲得的額外資訊(屋頂窗戶、煙囪)，(3)建築物立面的空間元素(陽台、窗框)，(4)特殊的細部電腦模型(Wolfgang Dokona, 2005)，另一方面，因人是數位典藏成果的使用者，在此(Anestis Koutsoudis, 2006)提出在建築物重構時有三個因素是需要考慮的，包括虛擬環境中觀察者以行走視野可見的建築物部分、在虛擬環境中觀察者以行走視野可見的建築物特別造型部分及建築物的輪廓，再加入環境元素，如天空、背景圖片等重構模型於地形圖上。



表達都市模型維度三維關係
(Alan Day, 2005)



最少成本正射影像虛擬遊覽在網路上的表現
(Anestis Koutsoudis, 2006)

表 5 數位典藏處理手法歸納

課題	處理手法
數位媒材應用	1.有形文化之部分(建築物)以虛擬實景處理為優先做法 2.其它有形文化不局限表現方式，以靜態影像及動畫影片為主



	要表現方式 3.無形文化部分在記錄的格式方面以傳統歷史清查記錄方式處理
精確程度與真實程度之取舍	以提供豐富的資訊來代替提供精細的資訊，主要應用於建模方面，主要以照片貼圖來處理建築物立面
建模處理方式	1.虛擬環境中觀察者以行走視野可見的建築物部分，建立每個建築物的立面貼圖 2.虛擬環境中觀察者以行走視野可見的建築物特別造型部分及建築物的輪廓建立建築物平、立面的特別空間元素(陽台、窗框、屋頂窗戶、煙囪) 3.加入環境元素，如天空、背景圖片等重構模型於地形圖上

五、以真實性為本之數位典藏物實作

本研究在前文已對歷史街區構成元素及數位典藏之課題進行探討，以建立實驗所需的必要準備，以下將進入本研究之實驗部分，在內容方面，將對實驗過程、實驗品的構成等項目作出說明。

(一)實驗地區分析

本研究預期的研究目的並不希望針對特定的街區環境，同樣，實驗地區之選擇也沒有特別的選擇原則，然而台灣的歷史街區雖然眾多，但這不能靠主觀認定就能讓外界完全認同，另一方面，本研究希望能記錄到未經過人工改造的環境，以保持記錄結果的原有風貌，這是本研究所考慮的兩個重點，本研究選擇之實驗地區為台南市內的總爺老街，主要原因為：

- 總爺老街位於鎮北坊文化園區內，是被考證過的歷史街區
- 鎮北坊文化園區內並沒有改造計畫進行，所以其中的總爺老街之現況是歷史自然留下來



圖 3 總爺老街歷史地理位置



(二)真實環境之差異性查核

真實環境之差異性查核是對於數位典藏物建構後是否合乎實驗使用，回顧本研究目的為探討民眾在體驗數位化的歷史街區時所需要及重視的元素，所以能提供受訪者一個能足夠描述真實環境的資訊，才可以減低元素指認時的誤差，而本研究透過「台南府城大北門小北門與鎮北坊歷史區域風華再現計畫年度成果展」對前來參與之民眾作歷史資料展示內容與方式之調查，因展示內容、展示地點及調查地點為同一地點，所以受訪者可以即時對比真實環境與數位典藏之差異，另外，當民眾進入展覽空間時自然會先經過總爺街，這樣民眾便會對真實的歷史環境有初步的了解，當民眾進入展覽空間的後，工作人員會派發調查表，受訪者將會在真實的歷史空間回答歷史資料展示內容與方式的問題。

1.活動資料

時間：97年6月19日至97年6月25日

地點：台南市北區崇安街53號

活動內容：

靜態展示部分包括：鎮北坊 LOGO 設計、導覽地圖、鎮北坊古地圖、重要歷史性建築、公共設施及老樹(分佈、照片)、歷史建築測繪成果、總爺老街區歷史建築照片展、耆老訪談剪輯播放、3D 互動式老街模擬。



2.調查結果說明

本調查共接觸 63 人，54 人願意填寫問卷，45 份完整回答列入有效問卷，而受訪者之男女比例相若，年齡以 20-29 歲人士為最多，普遍學歷達大學以上，其中“附近居民”項目中非原本居民為大多數，符合本調查對象為民眾之目的。

從調查結果可知，所有的調查項目都是正面的，除“以圖片呈現老樹及公共設施”普遍受訪者選擇為可接受等級之外，其項目均呈現滿意之等級，而參考受訪者的意見可知“以圖片呈現老樹及公共設施”主要之在於資料並沒有對應可參考的地理位置，以致民眾無法及時了解，整體而言，不論是表現方式或內容，民眾主要的意見是在於希望可能增加說明，以協助民眾更了解內容。



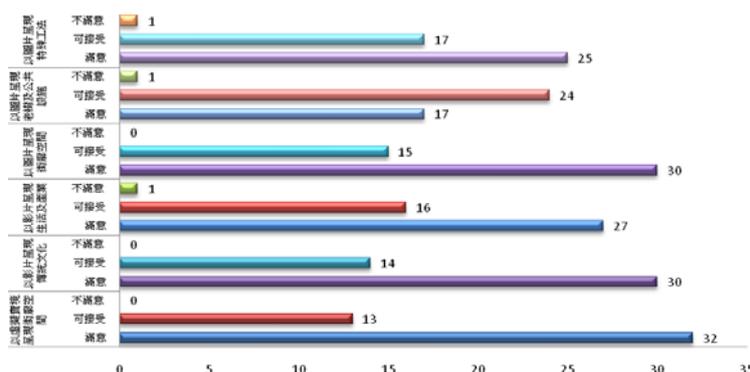


圖 4 歷史資料展示內容與方式調查統計圖

表 6 歷史資料展示內容與方式調查民眾意見表

項目	對表現方式之主要意見	對內容之主要意見
虛擬實境 呈現街廓 空間	<ul style="list-style-type: none"> • 很逼真，很細膩，令人感到新奇 • 使用方式說明，經解說才知道可手動 • 用滑鼠操作不習慣，不是很順手，其他視覺呈現上覺得很棒 	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 的模擬情景很真實 • 多點生活化，可讓整體更生動、活潑
影片呈現 傳統文化	<ul style="list-style-type: none"> • 很清楚，精細的介紹來源及內容 • 較古板 	<ul style="list-style-type: none"> • 建議內容可再精簡，再有趣些 • 有人解說會更好
影片呈現 生活及產業	<ul style="list-style-type: none"> • 了解迅速，有活潑感 • 可將影片分段，使觀賞者看清楚 • 表達出居民的生活反應 	<ul style="list-style-type: none"> • 有人解說會更好 • 很清晰 • 老人講古、探訪讓受訪者與觀賞者能了解
圖片呈現 街廓空間	<ul style="list-style-type: none"> • 可讓人有對鄰近的幾條街產生印象 	<ul style="list-style-type: none"> • 把一些少察覺到的部分照出來，可以使人更仔細去觀察
以圖片呈現 老樹及 公共設施	<ul style="list-style-type: none"> • 地點可標出來 • 多些圖片 • 和鄰里的關係應適當表示 	<ul style="list-style-type: none"> • 建議可加文字說明 • 有呈現傳統時的環境 • 可以清楚地介紹想表達的內容
圖片呈現 特殊工法	<ul style="list-style-type: none"> • 加上簡單說明會更好 • 具體實物呈現更好 	<ul style="list-style-type: none"> • 發現民眾不會注意的歷史文物 • 更了解其作法及藝術

(三)歷史街區數位典藏展示系統分析

1.歷史街區元素分類項目與系統之選項對應及系統結構

有關歷史街區數位典藏展示系統之內容是依據前文探討之歷史街區構成元素為藍本，透過各展示元素原本之屬性作出歸類，建立實質的開發內容，而本研究將內容分為三個部分，同時這三個部分也作為系統之主要選項，提供使用



者不同主題之選擇，另外，因本研究之重點為街區內的元素，有關基本的歷史由來資訊將會系統啟動時直接展示。

展示系統對應項目	內容說明
老街空間風貌	將歷史街區之視覺景觀中的硬體內容歸類，包括建築物內外空間、地上物等
民生風俗	記錄歷史街區中的軟體，包括文化及人的經歷
老店記述	本研究將有關產業的部分作獨立分類，產業會有特別的空間、文化及衍生物

2.系統畫面設計

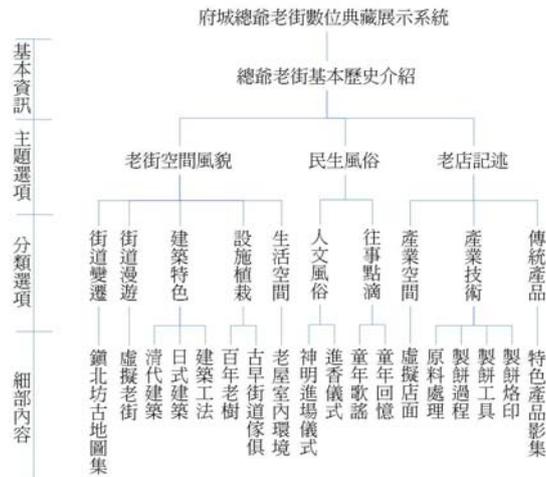


圖 5 歷史街區數位典藏展示系統架構圖



圖 5-4 歷史街區數位典藏展示系統畫面分析圖



六、結論與建議

(一)研究成果說明

本研究之目標包括歷史街區及數位典藏兩個主體，研究作業從解構歷史街區作為本研究之開始，先了解歷史街區之構成元素，加以組合以建構元素分類項目，另一方面，了解目前適合街區尺度下的數位典藏方式，以建構具有實際用途之數位典藏展示系統。

以真實性之概念為架構的歷史街區構成元素分類方面，此分類是以威尼斯憲章之精神—真實性(Authenticity)為原則的世界遺產公約執行運作指導方針中的標準作為基本分類項目，再透過國際間相關對歷史街區保存之概念及衍生之法令以及目前相關歷史街區研究成果歸納而成。本研究以國內外不同的文獻及研究歸納出歷史街區構成之元素分類表，在歷史街區構成之元素分類方面，分為有形文化，為無形文化，前者之有關以人的角度在歷史街區中所看到的第一層的視覺空間，包括垂直面、水平面及地上附加物圍塑成的實體空間，而後者則以人文生活為主，其中包括生活層面及產業層面所構成的日常生活文化。

歷史街區數位典藏展示系統方面，此系統之特點是在於是以真實性之概念及街區之尺度而設計之系統架構，是歷史街區專屬之數位典藏展示系統，而以系統內容及表現方式在本研究對系統之建立過程中亦加以建議，成為相關系統規劃設計時之參考範例之一。

(二)研究後課題探討及未來發展建議

1.研究限制

就整個研究過程中，主要存在根本的問題和限制，首先是本研究所歸納之展示元素項目為通則性，對於一般的歷史街區來說是提供了一個可操作的標準，但同時因為通則性的關係，如果一些歷史街區為非常特殊的話，這些特殊的部分便有可能會隱藏於一般的元素項目之間，未必能獨立顯示。

歷史街區內含構成之元素眾多，不同元素都佔有不一樣的份量，如果單單著重某幾種元素呈現的話，可能會造成日後資訊失真的情況出現，本研究所建立的是一種通則性元素架構，然而，不同國家可能因文化差異而存在特別細部元素項目，對不同地區的特色加以記錄將會得到更精準的元素項目，這也是本研究在認為後續研究可以加強的部分。

2.後續研究建議

本研究目前是以展示系統為歷史文化資訊展示的媒介，然而真實的歷史街區並不會受惠，所以本研究建議有關展示元素推廣至真實歷史街區展示元素，探討民眾置身於真實的歷史街區時的歷史資訊需求元素，另外，除本身街區的歷史文化外，更可考慮到建築再利用的層次，探討再利用後必須表現的元素，處理目前因再利用而導致“改頭換面”，原本的歷史空間氛圍消失之課題。



七、參考文獻

1. 劉逸平, 1991, 《日本文化資產維護之研究-以「傳統的建造物群」為中心》, 淡江大學日本研究所碩士論文。
2. 黃冠智, 1998, 《都市歷史景觀構成之研究-以臺南市孔廟周圍地區為例》, 國立成功大學建築研究所碩士論文。
3. 陳志豪, 1999, 《以電腦視覺模擬探討使用者空間意象 :以台北市漢中街為例》, 中原大學建築學系碩士論文。
4. 倪順成, 2000, 《電腦輔助歷史街道景觀設計準則擬定之研究—以台南市中正路為例》, 國立成功大學建築研究所碩士論文。
5. 傅朝卿, 2002, 《國際歷史保存及古蹟維護:憲章.宣言.決議文.建議文》, 文化資產保存研究中心籌備處。
6. 黃毓舜, 2003, 《近代化後期街屋立面調查與維護策略研擬—以鹽水鎮中正路為例》, 國立成功大學建築研究所碩士論文。
7. 曾智霖, 2003, 《街道附加物對文化景觀街區之視覺影響評估研究-以迪化街北段為例》, 中國文化大學建築及都市計畫研究所碩士論文。
8. 于正倫, 2004, 《城市環境創造—景觀與環境設施設計》, 田園城市文化事業有限公司。
9. 張恩凱, 2005, 《歷史街區景觀管制與保存計畫之研究》, 輔仁大學景觀設計學系碩士論文。
10. 民間博物館計畫, 2005, 《整整一條利東街》, 香港民間博物館團體
11. 日本建築學會, 2005, 《景觀形成基準和設計指針》, 丸善株式會社。
12. 曾憲嫻、陳廣武、楊少瑜, 2006, 〈歷史保存區景觀管制之研究—從英國的城鎮景觀思潮及制度發展來探討〉, 《規劃學報》, 國立成功大學都市計畫系。
13. 劉育東, 2006, 《歷史建築與城區數位媒材資料調查分析》, 行政院文化建設委員會。
14. 許芷盈, 2007, 《重見·重建》, 三聯書店(香港)有限公司。
15. 邱茂林, 2007, 〈維護文化遺產的數位服務—數位台南經驗〉, 《DACH 2007 第一屆數位科技運用於文化資產國際研討會論文集》。
16. 曾憲嫻, 2008, 〈日本景觀維護的觀念與制度應用於區域性保存之研究〉, 《文資學報》, 國立台北藝術大學文化資源學院。
17. Raymond Unwin, 1909, “Town Planning in Practice, second edition”, London: Benjamin Blom, ICE
18. Gordon Cullen, 1961, “The concise townscape”. London, Architectural Press
19. IInd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, 1964, “International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites”, ICOMOS.
20. M.R.G Conzen, 1981, “Historical townscapes in Britain: a problem in applied geography”, London



21. Nara Conference, 1994, “The Nara Document on Authenticity” , ICOMOS.
22. Department of the Environment & Department of National Heritage, 1994, “Planning Policy Guidance Note 15” , British Government
23. the 32nd UNESCO General Conference, 2003 “Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage” , UNESCO
24. Shipley, R., 2004, “Townscape heritage initiative: methodology for assessing the effectiveness of Heritage Lottery Fund projects in the United Kingdom” . Environment and Plnng C: (22)
25. World Heritage Committee, 2005, “Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention” , UNESCO.
26. Alan Day, 2005, ‘A Didital Model of a Heritage City: the Bath Experience’ , “CAAD TAKE 4 Insights of Digital Cities” .
27. Wolfgang Dokona, 2005, ‘ The Digcity Project of Graz – Creating a Cultural Capital in 3D’ , “CAAD TAKE 4 Insights of Digital Cities” .
28. Chiu-Shui Chan, 2005, ‘Constructing a Virtual Beijing to Implement Digital Planning’ , “CAAD TAKE 4 Insights of Digital Cities” .
29. Anestis Koutsoudis, Fotis Arnaoutoglou, Christodoulos Chamzas, 2006, ‘On 3D reconstruction of the old city of Xanthi. A minimum budget approach to virtual touring based on photogrammetry’ , “Journal of Cultural Heritage ,Volume 8, Issue 1”
30. Tomohiro Fukuda and Ryuichiro Nagahama, 2007, ‘Consideration of Historical City Area Activation Design Study Method by VR Use: Case Study on Matsue City’ , “Digital Applications in Cultural Heritage 2007”
31. Lung-Hung Chang, June-Hao Hou, Yu-Tung Liu, 2007, ‘Digital Media in Architectural Heritage Preservation: Processes, Standards and A Database Platform’ , “Digital Applications in Cultural Heritage 2007”
32. Richard Laing, Anna Conniff, Tony Craig, Carlos Galan Diaz, Stephen Scott, 2007, ‘Design and use of a virtual heritage model to enable a comparison of active navigation of buildings and spaces with passive observation’ , “Automation in Construction, Volume 16, Issue 6”

