

應用企業架構及層級分析法於景觀生態規劃之決策優化

Applying Enterprise Architecture and Analytic Hierarchy Process Methods to Superior Decision for Landscape Ecological Planning

陳俊合

德明財經科技大學不動產投資與經營學位學程

副教授

Email: phdchen5598@gmail.com

摘要

企業架構(Enterprise Architecture)係一價值鏈有效轉型之策略規劃過程，以具體實現價值群組經營目標和策略。而架構(Architecture)則為一群相關結構元素所組成，結構元素具屬性與操作能力，並與其他結構元素互動(Interoperability)。

而層級分析(Analytic Hierarchy Process, AHP)法係美國匹茲堡大學教授沙提(Thomas L. Saaty)於1971年首創，係將繁雜問題系統簡化成明確之元素系統，以分析過程中特徵向量所代表之優先率，作為決策之依據。傳統之規劃準則法(Planning Criteria Method)係對每一項規劃準則給予分數，最後加總各項得分作為整體分數為排序依據，此方法因缺乏權重值考量，將導致決策結果不夠客觀。

本文應用企業架構法建構景觀生態規劃方案評估模式之因子層級結構，進而藉由層級分析法分析推估決策模式各影響因子之權重值，更客觀評估各規劃方案之優劣，以探討景觀生態規劃之決策優化模式。結果顯示景觀生態規劃方案決策架構之五個構面權重依次為「嵌塊體數量適宜性」>「嵌塊體大小適宜性」>「廊道、連接度及網路系統適宜性」>「嵌塊體形狀適宜性」>「邊緣適宜性」，此模式可供決策者客觀定出景觀生態規劃方案之優化選擇。

一、前言

景觀計畫是行動的架構和方向，使景觀與因滿足人類需求而改變的生態法則得以協調。這些觀點描述出景觀規劃的創造性內容，其過程可分為四個階段：(1)調查與分析；(2)評估；(3)政策或設計的對策；(4)實施(林六合等，2002)。

傳統之規劃準則法(Planning Criteria Method)係使用相關規劃準則以評比規劃提案，為操作與計算之便利性考量，往往對每一項評估架構項目給予等權重，之後針對評估架構下之各項規劃準則予以評分，最後加總各項得分作為整體分數以供優先排序依據。此方法簡單易操作，但評估架構包含之準

則項目泛以等權重計算，極可能輕忽主要因素對評價結果之關鍵影響，導致評價結果不夠精確。

分析階層程序(Analytic Hierarchy Process, AHP)法係美國匹茲堡大學教授沙提(Thomas L. Saaty)於1971年首創，此法係將繁雜問題系統簡化成明確之元素系統。在分析過程中，以特徵向量代表階層中某層次各元素間之優先率，再求出特徵值，作為評定以名目尺度執行的對偶比較矩陣其一致性強弱程度之依據。若符合一致性，則特徵向量所代表的優先率，便是作為決策或評選之依據。本文利用分析階層程序(AHP)法探討景觀生態規劃方案之評估架構及各評估項目之權重值，可提供決策者評選出客觀及較優之景觀生態規劃方案。

二、文獻回顧與方法

(一)文獻回顧

Katarina Lofvenhaft 等人(2002)藉由景觀生態學中之生物多樣性理念實施於瑞士斯德哥爾摩之都市土地使用規劃，以航照圖繪出不同條件下之生態核心區、連接區及緩衝區，結果顯示在一建築物密集之都市地區，亦可以此方法規劃，進而提升都市之生物多樣性。

Olaf Bastian(2000)認為就景觀設計觀點，要在規劃過程中定義相關景觀的空間參考單元，並須發展一能有效符合社會及生態觀念最小參考單元之方法，所以導入景觀生態論述及限制於區域規劃中，並減緩自然科學和以人類為主的社經環境之衝突。

Jack Ahern 等(2002)於該文「應用景觀生態理念及度量於永續景觀規劃」中提出，認為有關新的永續景觀規劃與管理的方法是必須的，以有效應用永續準則在景觀之規劃與管理層面上。該文並以美國 Mill River Watershed 為例，說明永續之景觀生態理念如何應用於實務規劃中，其將規劃分為兩個目標，主要目標是規劃水量、水質(水資源)，多樣性(生態的保育)，及提供安全的流動(交通運輸)，而次要目標是幫助主要目標去維持完整生態及健康環境，將生態環境資訊與準則整合反映於

規劃層面，以有效輔助與提升實質規劃之品質。

文獻觀點反映出景觀規劃在解決土地空間結構及其使用等問題，規劃時兼顧自然生態面之考量，並落實景觀生態理念已成為一種趨勢。運用景觀生態觀念於規劃上（Lawence A. Baschak & Brown,1995；R.J.M. Lenz Lenz & Stary,1995；John Linehan,1995；Olaf,2000；Katarina 等人，2002）的確能減少人為開發利用與自然生態間之衝突，並發展出合適的空間分配與能流循環。

(二)企業架構法

企業架構(Enterprise Architecture)係一價值鏈有效轉型之策略規劃過程，以具體實現價值群組經營目標和策略。而架構(Architecture)則為一群相關結構元素所組成，結構元素具屬性與操作能力，並與其他結構元素互動(Interoperability)。「企業架構」為策略過程中之決策資訊資產，透過企業架構程序，可研定出：(1) 具時間表之策略任務；(2) 執行策略任務所需之資訊與科技；(3) 因應變革管理(Change Management)所需執行之程序計畫。

企業架構之優點可分述如下：

1.確保企業各種活動動機及執行結果，與企業運營目標一致。

2.確保企業在執行組織間各種商業流程，其介面與資料交換有效與一致。

3.企業能更有效率精準地執行變革管理。

4.企業能更有效率地調度企業資源，精簡管理系統開發，及早將商品服務推向市場〈Time-to-Market〉。

5.執行企業架構程序時，會產出各項決策指導資訊文件，成為能再使用與自我演進—企業知識管理之一環。

(三)AHP 方法

1.AHP 之意義:

AHP 係美國匹茲堡大學教授沙提(Thomas L. Saaty)於 1971 年首創。AHP 法係將繁雜問題系統簡化為明確之元素系統。在分析過程中，以特徵向量代表階層中某層次之各元素間的優先率，再求出特徵值，作為評定以名目尺度執行的對偶比較矩陣一致性強弱程度之依據。若符合一致性，則特徵向量所代表的優先率，便是作為決策或評選之依據。

2.AHP 之運用

藉由層級分析法可建構出目標階層結構(Objective Hierarchy Structure)。研擬目標階層結構一般可採之方法如相關文獻回顧、系統分析與實證分析等。本研究權重系統之建立，即以階層分析法，藉由專家學者對本研究所建立視覺景觀元素評估體系之認知，以類別尺度將評估要項及準則做成對偶比率配置(Pairwise Ratio Allocation)，即每兩個因素成對比較再建立對偶比較倒數矩陣，進而求出特徵向量，此特徵向量則為某階層中各因素之

相對重要程度及相對權重(Relative Weight)，再由此特徵向量求出特徵值，經由對偶矩陣的一致性檢定後，符合者則此矩陣之一致性可被接受。一致性檢定可發現有些問卷在進行對偶比較時，出現 A 因素較 B 因素重要，B 因素較 C 因素重要，但 A 因素與 C 因素比較時卻出現 C 因素較 A 因素優的情況，因此這種互相矛盾的問卷可經一致性檢定來予以檢測。而通過檢定的問卷，其特徵向量則可成為評估權重的依據。

3.操作程序

(1)問題分析與羅列評估因素

問題經初步界定、分析後，將所有的相關因素全數列出，予以結構化，分類到不同的層次中。必須特別注意的是，應以因素間的相互關係及獨立程度為判斷。

(2)建立層級關係

每一層級之因素間最好具獨立性。一般將問題分解為以下四個層級：

A.最終目標；B.如何達到總目標的各項標的；C.決定各項標的之評估準則；D.列入考慮的實施方案。

4.一致性檢定

本研究一致性檢定主要有兩項：一為一致性指標(Consistency Index 簡稱 C.I.)，二為一致性比例(Consistency Ratio 簡稱 C.R.)¹。

(1)一致性指標(C.I.)

$C.I. = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$ 其中 λ_{max} 愈趨近於 n ，則一致性愈佳，亦使 C.I. 數值愈小愈具有一致性。

(2)一致性比例(C.R.)

$C.R. = C.I. / R.I.$ 其中 R.I. 值為隨機指標(Random Index)，為一隨機產生倒數值矩陣(Reciprocal Matrix)之一致性指標，並且受階數影響，當階數 n 愈大，其值漸增；不同階數之 R.I. 值如下表所示。Saaty (1981) 認為當一致性比率 (C.R.) 小於或等於 0.1 時，則此矩陣之一致性則可被接受。

三、景觀生態規劃之評估項目與指標

景觀生態理念於景觀規劃的評估內容可概分為嵌塊體大小、嵌塊體數量、邊緣、嵌塊體形狀、廊道與連接度、網路系統等項目，在各評估項目內各有評估指標可計算結果提供景觀生態規劃時描述定量相關可闡明之項目。

Dramstad 等人 (1996) 的研究中以圖示說明景觀生態觀念運用於景觀規劃的基本原則，其主要內容包括：1.嵌塊體大小；2.嵌塊體數量；3.邊緣；4.嵌塊體形狀；5.廊道與連接度；6.網路系統。

¹ Saaty, T. L. 1980, The analytic hierarchy process, McGraw-Hill.

1. **嵌塊體大小**：大嵌塊體能保存較完整之物種群體，亦能抵抗更多外來干擾，但假使因環境限制而無法容納大嵌塊體存在時，小嵌塊體之產生，就成為維持生態環境架構完善的途徑。多數小嵌塊體成為物種暫時棲息、遷移的踏石系統。

2. **嵌塊體數量**：物種族群可因嵌塊體數量越多，容納更多的物種而提高生物多樣性，避免物種受到外來干擾導致整體的滅絕。就數個同質嵌塊體結合成一較大之嵌塊體，相較多數小嵌塊對生態系統的保護而言，其是比較有益。

3. **邊緣**：邊緣效應是指環境是指相對於環境是嵌塊體內部的部分，邊緣指的是嵌塊体外部的部分，而且人們看到以及感受邊緣與內部環境之同時，同樣可以輕易體會出其中之差異。舉例來說，某垂直與水平之結構、寬度、各類物種構成之成分及其繁衍，並不同於內部環境所具備之各項條件，

綜合上述條件即構成邊界效應（張俊彥等、2001）。

4. **嵌塊體形狀**：為增加整體環境中物種的交流作用的前提下，嵌塊體形狀必須要愈複雜，以提供更多的間隙與空間，讓嵌塊體內部物種、能流更容易與外界交流。

5. **廊道與連接度**：連接度在防止棲地喪失、破碎化是非常重要的，而廊道及踏石系統在連接度上擁有一個相當重要的地位。

6. **網路系統**：景觀的完整狀況可以從現存自然系統的連續性和經由廊道交錯所編織成的網路系統，及其他的景觀生態因素所評估出來。

景觀生態規劃評估項目及評估指標彙整如表 1 所示。

表 1 景觀生態規劃評估項目及評估指標

| 評估項目 | 景觀生態評估指標(英文縮寫) | 運用尺度 |
|-----------------------|---|-----------------------------|
| 1. 嵌塊體大小 適宜性 | 1. 最大嵌塊體面積指標 (LPI) 2. 平均嵌塊體面積 (MPS) 3. 嵌塊體面積標準差 (PSSD) 4. 嵌塊體面積變異係數 (PSCV) 5. 核心區總面積指標 (TCAI) | Patch Class Landscape |
| 2. 嵌塊體數量 適宜性 | 1. 嵌塊體數量 (NP) 2. 嵌塊體密度 (PD) 3. 嵌塊體豐富度 (PR) 4. 嵌塊體豐富度密度 (PRD) 5. Shannon 多樣性指標 (SHDI) 6. Shannon 均勻度指標 (SHEI) | Class Landscape |
| 3. 邊緣 適宜性 | 1. 邊緣總長度 (TE) 2. 邊緣密度 (ED) | Patch Class Landscape |
| 4. 嵌塊體形狀 適宜性 | 1. 景觀形狀指標 (LSI) 2. 平均嵌塊體形狀指標 (MSI) 3. 面積加權平均嵌塊體形狀指標 (AWMSI) | Patch Class Landscape |
| 5. 廊道、連接度及 網路系統適宜性 | 1. 雙對數迴歸分維指標 (DLFD) 2. 平均嵌塊體分維指標 (MPFD) 3. 面積加權平均嵌塊體分維指標 (AWMPFD) 4. 聚集度指標 (CONT) 5. 嵌塊體平均最近距離指標 (MNN) 6. 平均鄰近指標 (MPI) | Class Landscape |

資料來源：1. Dramstad等人，1996。2. 王敏先，2004。3. 陳俊合，2007, a。

四、應用企業架構法及 AHP 層級分析法建立景觀生態規劃評估階層架構體系

為提供決策者作抉擇，評估項目與因子必須結構關係明確，可依循下列原則：1. 評估項目與因子具周延性，以涵蓋決策考量之重要特性；2. 評估因子須具可操作性；3. 評估因子階層清晰與明確，俾專家學者瞭解；4. 考量時間、人力與經費成本，評估因子不宜過多。基此，針對表 1 景觀生態規劃評估項目及評估指標，應用企業架構法可將之轉化為評估階層關

聯圖如圖 1，進而轉化為 AHP 分析法評估架構中之結構階層如圖 2 所示。另針對前述評估架構設計專家問卷，以建立之二階層評估架構，分別邀請景觀、生態、建築、都市計畫、園藝等相關背景之 15 位專家學者進行問卷調查，以進行評估項目及評估因子之權重判定。回收問卷後另進行各問卷之一致性檢定，符合一致性檢定者計 11 份，有效率約 73%，進而分析評估架構中各項評估項目及因子之相對重要性如表 2。

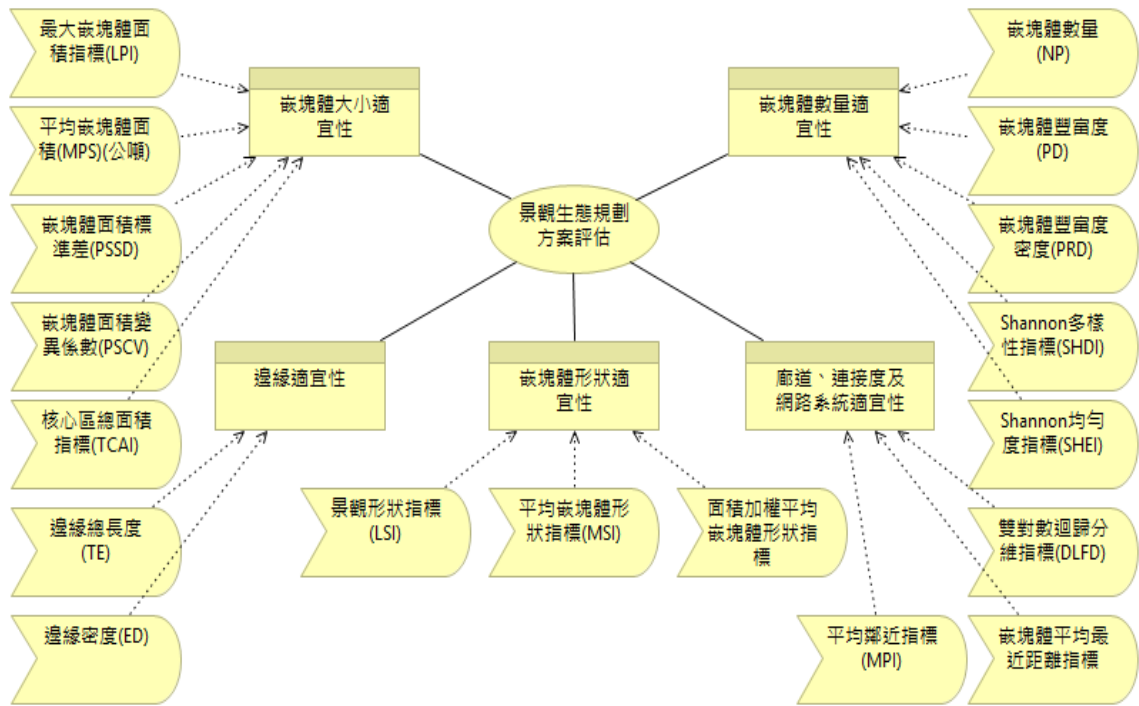


圖 1 應用企業架構法建立景觀生態規劃評估階層架構關聯圖



圖 2 景觀生態規劃方案評估階層架構圖

表 2 景觀生態規劃方案評估項目與評估因子相對權重與重要性統計表

| 評估項目 | 權重(a) | 重要性 | 評估因子 | 權重(b) | 比例 | 重要性 |
|----------------|-------|-----|----------------------|-------|-------|-----|
| 嵌塊體大小適宜性 | 0.289 | 2 | 最大嵌塊體面積指標 (LPI) | 0.059 | 20.4% | 7 |
| | | | 平均嵌塊體面積 (MPS) (公頃) | 0.113 | 39.1% | 1 |
| | | | 嵌塊體面積標準差 (PSSD) | 0.063 | 21.8% | 6 |
| | | | 嵌塊體面積變異係數 (PSCV) | 0.021 | 7.3% | 17 |
| 嵌塊體數量適宜性 | 0.413 | 1 | 核心區總面積指標 (TCAI) | 0.033 | 11.4% | 13 |
| | | | 嵌塊體數量 (NP) | 0.101 | 34.9% | 2 |
| | | | 嵌塊體密度 (PD) | 0.043 | 10.4% | 11 |
| | | | 嵌塊體豐富度 (PR) | 0.091 | 22.0% | 3 |
| | | | 嵌塊體豐富度密度 (PRD) | 0.057 | 13.8% | 8 |
| | | | Shannon 多樣性指標 (SHDI) | 0.082 | 19.9% | 4 |
| 邊緣適宜性 | 0.042 | 5 | Shannon 均勻度指標 (SHEI) | 0.039 | 9.4% | 12 |
| | | | 邊緣總長度 (TE) | 0.027 | 64.3% | 15 |
| 嵌塊體形狀適宜性 | 0.101 | 4 | 邊緣密度 (ED) | 0.015 | 35.7% | 19 |
| | | | 景觀形狀指標 (LSI) | 0.051 | 50.5% | 10 |
| | | | 平均嵌塊體形狀指標 (MSI) | 0.031 | 30.7% | 14 |
| 廊道、連接度及網路系統適宜性 | 0.155 | 3 | 面積加權平均嵌塊體形狀指標 | 0.019 | 18.8% | 18 |
| | | | 雙對數迴歸分維指標 (DLFD) | 0.025 | 16.1% | 16 |
| | | | 嵌塊體平均最近距離指標 | 0.075 | 48.4% | 5 |
| | | | 平均鄰近指標 (MPI) | 0.055 | 35.5% | 9 |

資料來源：本研究。

五、結論

本研究結論可綜整成以下幾點：

1. 景觀生態規劃方案評估架構可用「嵌塊體大小適宜性」、「嵌塊體數量適宜性」、「邊緣適宜性」、「嵌塊體形狀適宜性」及「廊道、連接度及網路系統適宜性」五個構面加以操作。其中「嵌塊體大小適宜性」構面之評估準則有「最大嵌塊體面積指標、平均嵌塊體面積、嵌塊體面積標準差、嵌塊體面積變異係數、核心區總面積指標」；「嵌塊體數量適宜性」構面之評估準則有「嵌塊體數量、嵌塊體密度、嵌塊體豐富度、嵌塊體豐富度密度、Shannon 多樣性指標、Shannon 均勻度指標」；「邊緣適宜性」構面之評估準則有「邊緣總長度、邊緣密度」；「嵌塊體形狀適宜性」構面之評估準則有「景觀形狀指標、平均嵌塊體形狀指標、面積加權平均嵌塊體形狀指標」；「廊道、連接度及網路系統適宜性」構面之評估準則有「雙對數迴歸分維指標、嵌塊體平均最近距離指標、平均鄰近指標」。

2. 經由 A.H.P. 分析法的權重分析，可得知景觀生態規劃方案評估構面之重要性分別為：「嵌塊體數量適宜性」、「嵌塊體大小適宜性」、「廊道、連接度及網路系統適宜性」、「嵌塊體形狀適宜性」及「邊緣適宜性」。即景觀生態規劃方案決策架構之五個構面權重依次為「嵌塊體數量適宜性」>「嵌塊體大小適宜性」>「廊道、連接度及網路系統適宜性」

>「嵌塊體形狀適宜性」>「邊緣適宜性」，此模式可供決策者客觀定出景觀生態規劃方案之優化選擇。

3. 經由 A.H.P. 分析法的權重分析，可得知知景觀生態規劃方案評估因子最重要的五項如下：「平均嵌塊體面積 (MPS) (公頃)」、「嵌塊體數量 (NP)」、「嵌塊體豐富度 (PR)」、「Shannon 多樣性指標 (SHDI)」、「嵌塊體平均最近距離指標」。最不重要的三項如下：「邊緣密度 (ED)」、「面積加權平均嵌塊體形狀指標 (AWMSI)」、「嵌塊體面積變異係數 (PSCV)」。

4. A.H.P. 分析法所求得之評估構面權重分配值係藉由專家學者對景觀生態規劃方案評估架構體系之認知，以類別尺度將評估項目及評估因子做成對偶比率配置 (Pair-wise Ratio Allocation)，進而求出特徵向量，此特徵向量表示所屬階層中各因子之相對重要程度及其相對權重 (Relative Weight)。故受訪專家學者之背景差異與人數比例也將成為決定權重值的關鍵影響因素之一。

5. 五項評估構面之權重分配值可提供後續景觀生態規劃方案評選時，各評分構面之相對權重比例，可改進現階段普遍使用之各評估項目皆以等權重計分方式，以突顯方案中關鍵影響項目之重要性，客觀地反映出被評選方案之優先順序，提供決

策者在評定景觀生態規劃方案優選順序時之參考。

參考文獻

- [1] 王秀娟、黃建儀、陳惠娟，2000，〈從景觀生態學觀點探討都市自然殘存嵌塊體對建立生態都市之意義—以台北市芝山岩為例〉。《第四屆國土規劃實務論壇》。
- [2] 王敏先，2004，〈景觀生態概念與指標應用於景觀規劃之探討〉。台北：中國文化大學景觀研究所碩士論文。
- [3] 方梅萍，2001，〈台中市景觀格局的變遷及其影響因素之研究〉。台中：東海大學景觀學研究所碩士論文。
- [4] 江友直，2006，〈從景觀生態學觀點探討都市土地使用合理性-以新竹科學園區為例〉。彰化：明道管理學院環境規劃暨設計研究所。
- [5] 肖篤寧主編，1992，〈景觀生態學理論、方法及應用〉。台北：地景出版社。
- [6] 林六合、何仁群、傅冬雲，2002，〈景觀環境法(草案)之先期研究(一)〉。《現代營建月刊》第265期：51-60。
- [7] 凌德麟、李柏賢，2000，〈從景觀生態學觀點探討都市綠地之棲地規劃設計〉。《第三屆造園景觀與環境規劃設計成果研討會論文集》。
- [8] 陳俊合，2014，〈景觀生態規劃方案評選模式研究-分析階層程序(AHP)法應用〉，《建築與規劃學報》，第15卷2期。(即將出版)
- [9] 陳俊合，2012，〈應用AHP模式評選景觀生態規劃方案〉，永續景觀設計與綠色資材發展研討會，明道大學景觀設計學系，65頁。
- [10] 陳俊合，2010，〈景觀生態規劃方案評估架構及權重之研究〉，中華民國建築學會第二十二屆第一次建築研究成果發表會論文[本文獲【優秀論文發表獎】]，65-80頁。
- [11] 陳俊合，2007，a.，〈應用灰關聯模式評選景觀生態規劃方案〉，《規劃學報》，第三十卷四期，29-48頁。
- [12] 陳俊合，2007，b.，〈以灰關聯模式探討景觀生態方案之評選〉。《2007跨文化創意與環境規劃研討會論文集》，台北：輔仁大學：283-296。
- [13] 陳彥良，2002，〈以景觀生態學觀點探討都市生態網路之研究-以台中市為例〉。台中：東海大學景觀學系碩士論文。
- [14] 陳琦維、孔憲法，2000，〈都市棲地調查與評估系統之研究〉。《第四屆國土規劃實務論壇》。
- [15] 蔡厚男、陳燕靜，1994，〈都市景觀生態網路之規劃分析研究〉。國科會研究報告。
- [16] 鄧東波，2000，〈從景觀生態學觀點探討都市綠地-以台北市信義計畫區為例〉。台北：中國文化大學地學研究所碩士論文。
- [17] 藍婉齡，2011，〈都會區綠資源生態系統評估體系建構之研究〉。台中：景觀與遊憩研究所碩士論文。
- [18] Leitão, A.B., and Ahern, J., 2002, "Applying landscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning." *Landscape and Urban Planning*, 59:65-93.
- [19] Dramstad, W.E., Olson, J.D. and Forman, R.T.T., 1996, *Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning*. Harvard University Graduate School of Design, 18.
- [20] Dreistadt, S.H., Dahlstn, D.L. and Frankie, G.W., 1990, "Urban forests and insect ecology." *BioScience*, 40(3):192-198.
- [21] Deng, H., Yeh, C. H. and Willis, R. J., 2000, "Inter-company comparison using modified TOPSIS with objective weights." *Computers & Operations Research*, 27.
- [22] Groome, D., 1990, "Green Corridors: A discussion of A Planning Concept." *Landscape and Urban Planning*, 19:383-387.
- [23] Forman, R.T.T. and Gordon, M., 1986, *Landscape Ecology*. New York: John Wiley & Sons.
- [24] Hwang, C. L. and Yoon, K., 1981, *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Berlin: Springer-Verlag.
- [25] Linehan, J., Gross, M., and Finn, J., 1995, "Greenway planning: developing a landscape ecological network approach." *Landscape and Urban Planning*, 33:179-193.
- [26] Löfvenhaft, K., Björn, C., and Ihse, M., 2002, "Biotope patterns in urban areas: a conceptual model integrating biodiversity issues in spatial planning." *Landscape and Urban Planning*, 58:223-240.
- [27] Baschak, L.A., and Brown, R.D., 1995, "An ecological framework for planning, design and management of urban river greenways." *Landscape and Urban Planning*, 33:211-225.
- [28] Antrop, M., 2001, "The language of landscape ecologists and planners -- A comparative content analysis of concepts used in landscape ecology." *Landscape and Urban Planning*, 55:163-173.
- [29] Bastian, O., 2000, "Landscape classification in Saxony(Germany) -- a tool for holistic regional planning." *Landscape and Urban Planning*, 50:145-155.
- [30] Lenz, R.J.M., and Stary, R., 1995, "Landscape diversity and land use planning: a case study in Bavaria." *Landscape and Urban Planning*, 31:387-398.
- [31] Saaty, T.L., 1987, "Concepts, Theory, and Techniques - Rank Generation, Preservation, and Reversal in the Analytic Hierarchy Decision Process." *Decision Sciences*, 18:157-177.
- [32] Satty, T. L. 1980, *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill.