

# 景觀的美學質量評估

劉黎明

景觀的美學價值是一個範圍廣泛、內涵豐富而又難以確定的問題，可從人類行為過程模式和資訊處理理論等方面進行分析，不同民族和不同文化傳統對此有深刻的影響。東方文化傳統中有很多內涵體現出景觀生態美學原則，如古詩中“千姿百媚”與“獨領風騷”都是反映了景觀多樣性與獨特性；“一覽無餘”與“曲徑通幽”形容的是景觀的開闊度與縱深感；“萬綠叢中一點紅”與“畫龍點睛”體現了觀賞主體與環境氛圍的關係；“詩情畫意”與“浮想聯翩”，體現了觀賞客體(遊客)的環境感應；“萬物鍾靈秀”與“生生不已”則反映了景觀生機與活力。至於造型與背景的關係，形態、線條、色彩、質感等方面的內容還可以找到很多的形容與表達。中國的園林景觀注意野趣生機、自然韻味、情景交融、以小見大、時空變換，增加了景觀容量，創造了環境氛圍。

關於景觀美學質量的度量，不同作者從多方面進行過探索。如人類的行為過程模式研究認為，人類偏愛含有植被覆蓋和水域特徵，並具有視野穿透性的景觀；資訊處理理論把人類偏愛的景觀總結為提供了探索複雜性和神秘性的景觀，有秩序的、連貫的、可理解的和清晰的景觀(Nassauer, 1995)。客觀世界存在許多美的東西，人的精神方面也有美的體驗或愉悅，但到底什麼是美，卻難以定義。因為美的內涵、外延是複雜多變的，具有邊界不分明性，亦即具有模糊性。由於人對美的看法各異，欣賞角度、體驗不同，不同人對同一美的事物就具有不同感受，因而美是有條件的、相對的卻又是具體的，同時也是模糊的。我們對一個美的事物做出觀察，實際上是在選取描述事物的指標後去做模糊評估；我們在比較各種不同事物的美的時候，實際上是在進行模糊聚類；我們對美的欣賞，則是進行模糊推理、模糊評估、模糊聚類識別等的綜合。因此，運用模糊數學的相關理論進行景觀美感評估，可以使結果更具有精確性，且計算方法也簡單易行。

## 一、景觀美感評估指標體系的構建

### (一) 指標選取的原則

衡量景觀美感的指標體系，不僅應遵循客觀性、科學性、完整性、有效性的普遍原則，還應從以下4個方面進行考慮：

1· 依據景觀的特點 景觀類型多樣，不同于城市景觀又不同于自然景觀，其特點是劃、不一的居民住宅和農田混雜分佈，既有商業中心、工廠，又有農田、果園和自然風光，地方的民居各有特色，風土人情迥異。因此，景觀美感評估的指標體系應充分考慮的特點，結合評估區的實際情況，選取相應的指標。

2· 依據人們普遍的審美標準 例如，久居高樓如林、車聲嘈雜的城市人們，期盼著親近自然、返回自然，休閒農業、觀光農業孕育而生。據Marc Antrop的分析，大

多數人對景觀的正向美學評估包括：①合適的空間尺度。②景觀結構的適量有序化。有序化是對景觀要素組合關係和人類認知的一種表達，適量有序化而不要太規整可使得景觀生動，即具有少量的無序因素反而是有益的。③多樣性和變化性，景觀類型的多樣性和時空動態變化。④清潔性，景觀系統的清新、潔淨與健康。⑤安靜性，景觀的靜寂、幽美。⑥運動性，包括景觀的可達性和生物在其中的移動自由。⑦持續性和自然性，景觀的開發利用體現可持續思想，保持其自然特色。

3· 指標體系應具有層次性 指標體系應根據研究系統的結構分出層次，由宏觀到微觀，由抽象到具體，如構建目標層—準則層—指標層的結構，並在此基礎上進行指標分析。這樣可以使指標體系結構清晰，易於使用。

4· 指標應具有可比可量可操作性 可比性要求評估結果在時間上現狀與過去可比，在空間上不同區域之間可比。通過時間上的可比，反映景觀發展的演進軌迹；通過區際比較，反映各景觀之間的優勢與缺陷，以便提出相應的對策措施。這就要求指標的含義的適用範圍在不同時段、不同區域要相同。可量化首先要求定性指標可以間接賦值量化；其次是定量指標直接量化。可操作性要求評估指標體系的選擇方法可以操作，資料可以獲取。指標可操作性強，便於選擇統計方法和一定的數學模型進行分析。

## (二)指標體系的總體框架

景觀美感是指景觀對人們心理和生理作用所產生的美學效應。人們對景觀美感的普遍判斷標準主要包括：①人類偏愛含有植被覆蓋和水域特徵的景觀。特別是久居高樓大廈的人們來到後，中獨有的田園風光給人以重返大自然的感覺。②奇特性一直是許多旅遊景點引人入勝之處。各種懸崖峭壁，泉水瀑布形態，民居建築地方性特色(如北方四合院、延安窯洞、江南園林式宅院、華南騎樓、雲南村寨、竹樓)等等，都給人以流連忘返的感覺。③環境狀況好壞對景觀美感產生重要的影響。試想地面廢物、垃圾遍地，空氣中含有大量的灰塵和有毒氣體，溫度、季節變化無常，水體污染，雜訊干擾等等環境的惡化，即使再好的景觀也不會使人產生任何美感。生態美學這詞就是隨著環境的惡化孕育而生的。④有序性是指景觀要素的組合關係和人類認知的一種表達。極端無序、景觀組分的多少和大小比例失調，空間擁擠等都是景觀負向美學特徵的表現。⑤視覺多樣性指景觀視覺上的多樣化，而不是單調無味。人們都喜歡富有多樣性、變化性的景觀。⑥運動性指景觀的可達性和生物在其中的自由移動。遼闊通暢的景觀能夠擴展人的心胸，給人以遐想。

根據上述原則和人們對景觀美感的主要判斷標準，可以構建3個層次的景觀美感評估指標體系：第1個層次是目標層(object)，即景觀美感評估指標；第2個層次是準則層(criterion)，包含自然性、奇特性、環境狀況、有序性、視覺多樣性、運動性6個方面；第3個層次是指標層(indicator)，即每一個準則有哪些具體指標來表達(表4-4)。

## 二、模糊綜合評判的原理與方法

由於反映景觀美感的指標較多，故採用二級模糊綜合評判，即首先對各種指標進行低層次、小系統的一級綜合評判，然後對評判結構進行高層次、大系統的二級綜合評判，進而得到景觀美感評估的合理結果。

### (一)確定評估指標

參照本節的第1部分已構建的評估指標體系。

### (二)給出評判集

爲了反映景觀美感，可將其分爲5個等級，即 $V=\{V_1(\text{很美}), V_2(\text{美}), V_3(\text{一般}), V_4(\text{差}), V_5(\text{很差})\}$ 。

### (三)確定指標權重集

這裏利用成對比較法來確定指標權重集，即根據專家諮詢意見，對，2個指標中任意兩個指標之間的重要性進行兩兩比較，給出比值 $P_{ij}$ (可以取專家賦值的均值)( $i, j=1, 2, \dots, n$ )，得到判斷矩陣。

### (四)建立隸屬函數

選用均勻分佈作爲隸屬函數。

### (五)一級綜合評判

建立從指標層到評語集 $y$ (景觀美感的5個等級)的模糊映射，並誘導出指標層的模糊關係 $R_k(k=1, 2, \dots, s)$ ，即評判矩陣。

### (六)二級綜合評判