

景觀評估

林雨莊 2022-0808

Ch. 1 景觀的概述

Ch. 2 眼睛的科學

Ch. 3 景觀觀賞條件

Ch. 4 視覺敏感度

Ch. 5 景觀感知

Ch. 6 景觀類型與元素

Ch. 7 景觀的形式美

Ch. 8 景觀資源盤點

Ch. 9 景觀資源分析與評估

Ch. 10 景觀影響評估

Ch.1 景觀的概述

1.1 什麼是景觀？

從中文字面上的意思理解：人類視覺所接受的風景事物稱為景觀。日文稱為”風景”；從英、德文(landscape、landschaft)或法、西文(paysage、paisaje)字面上的意思理解：就是大地呈現的樣貌。《歐洲景觀公約》將景觀定義為“人們所感知的一個區域，其特徵是自然與人為因素相互作用的結果”

景觀是指一個地區的景象，不同地貌、植被、時間、人文、產業會構成不同的景觀，如自然景觀、鄉村景觀、城市景觀等。

一般人認知”景觀”有美的意涵，一般人認知的美麗景觀是甚麼？原始自然的森林、生動的溪流瀑布、崇峻的高山、幽靜的湖泊、潔淨的海角沙灘、繁星點綴的夜空、綿延起伏的草原、野生動物、雲海雪景、春暖花開、保存完好的古鎮、建築、民俗、產業，……等。

原始自然，很少人類破壞的景觀大都被認為最好的，有人類活動，但是與自然和諧的；或是歷史悠久，呈現藝術美的創造，也是很受歡迎的。景觀偏好，還包含著人類對環境安全的渴望、自然地貌、植物、天候的豐富多樣。甚麼樣的風景，令我們賞心悅目，心嚮往之？景觀評估是否就能選出好風景？



(1) 景觀資源評估有何用途？

據說九寨溝景觀的發現，因為林業開採工作組，一路往深山挺進砍伐，探勘先鋒隊發現九寨溝絕世的美景，趕緊報請上級單位來進行景觀資源評估才幸運地保存下來。美國的黃石、優勝美地等國家公園也都是探險家、林務局、國土資源等單位的發現與評估才劃設保護下來。劃設保護可能與當地居民利益衝突、排除其他資源開採、建設，因此必需慎重推行，嚴謹的方法很重要，科學客觀的方法很重要。

早期的景觀評估研究也都是森林砍伐或國土管理單位發展的視覺分析方法，期望利用資源的同時，最小的破壞景觀資源。如今風景資源管理、區域環境規劃都將景觀評估視為規劃管理之依據。

如果某些地區，地貌、生態、人文相當原始自然或完整，孕育著完整生態系，放眼世界也屬特色稀有。我們應該劃區積極保存、研究，不宜大規模開發，但可開放經營可持續的旅遊活動，那就是「國家公園」。

如果某些地區，因為灘塗濕地、偏遠森林、封閉寒漠等特殊環境，成為某些動植物(丹頂鶴、貓熊、金絲猴、藏羚羊)孕育發展的棲息地。我們應該劃區積極保存、研究，但是景觀價值沒那麼高、交通偏遠、生態系脆弱，不能鼓勵大規模旅遊，那就是「自然保護區」或生態保護區。

如果某些地區，交通可及，自然景觀、人文景觀比較集中，環境優美，可提供大量遊客觀賞、遊覽的區域。資源保存與發展並重，那就是「風景區」。有不同等級的風景區。

如果某些地區，距離城市交通近便，沒有高知名度，但是鄉村、郊區、農莊、果園、海濱、溪流、小濕地、古跡、特色產業等等。仍然值得都市居民假日出遊，紓解身心、增廣見聞。值得地方政府投入資源，改善道路、停車場及遊客服務設施、步道、自行車道、解說系統，提供當地居民休閒遊憩的場所。

無論何種種類的環境、何種等級的景觀資源，都與景觀、旅遊、規劃專業人員關係密切，都需要積極參與，評估、定位。

(2) 景觀評估的應用

比如我們居住的城市，有豐富的歷史文化遺存、美麗風景、自然生態、河湖濕地。希望有一套客觀合理的評估方式，將資源妥善保存或保護。但是保存與保護都需要投入可觀的人力、經費，可能還限制了城市的發展。因此不同等級價值的資源，必須不同的取捨與應對策略。原地

保存、遷移複建、周邊劃設緩衝區、人工修復維護、明智利用或管理限制都是決策者的選項。

比如我們居住的城市，經濟逐漸成長，人口持續增加、建築物與交通日漸密集。如何保留一些綠地資源，讓我們生活、工作之餘，還能近便的接觸公園綠帶，舒緩身心。如果城市有一條河流，雖然我們不再依賴船運，但是乾淨的河流，意味著河畔有開闊的綠地空間，可以親近花草鳥蝶、賞景、休憩、釣魚、划船。城市管理部門就必須保護景觀資源，管控城市污染不破壞景觀資源。

就是單一個風景區、單一條河廊中，也有資源差異。某個山丘地質、地貌獨特，某個瀑布水泉特別生動，某塊濕地或樹林經常聚集許多鳥類，某個山坡面能眺望好風景，某塊空曠地交通近便，但是景觀平淡，…。這些都有助於規劃者最妥善的利用及保護資源。

可能城市周邊的某處，需要興建高架快速道路、發電廠、高層建築、大體育館、住宅區，是否會影響到景觀資源？是否會破壞城市天際線？它就是建設專案景觀影響評估(LVIA)，是環境影響評估的一環。為了公正客觀，景觀影響評估必須力求科學定性化與定量化。

1.2 景觀的定義

人類視覺所接受的地表景物稱為景觀，中國古代稱為「山水」、「風景」或「風水」。人類從視覺景觀認識環境，獲取生活資源，躲避天然災難，獲取幸福快樂。景觀與人類互相依存，探索景觀面貌為了維護可持續的環境。

(1) 地理學意義的景觀

地理學家認為“景觀”用來描述環境中視覺空間的所有實體，並且從科學的角度去分析它們在空間上的分佈和時間上的演化。地貌學概念上的景觀，研究某地理區的地質組成、型態特徵、空間結構及其發生發展變化的規律，包含地貌構成與內外營力的侵蝕堆積、氣候變遷與人類土地使用的影響，應用於自然災害的趨避與環境資源的可持續利用。

地理學的觀點常將景觀分類為自然景觀(地形景觀、地質景觀、植被景觀、氣象景觀、水體景觀)、人文景觀(產業景觀、城鄉聚落景觀、文化景觀、人為構造物景觀)。景觀與各種地理現象密切關聯。

(2) 生態意義的景觀

生態學觀察的生命元素與生態系統內部物種互動共生的面貌，探討物質輸送、迴圈調節、分解自淨、能源傳遞等各種動態平衡功能，尋求環境的復育或改善機會。景觀生態學關切環境的演變過程與區欄位型別，包括空間結構、地域分異、演替過程與生態過程，生態流的空間聚集與擴散、景觀演化與生態景觀價值等。景觀現象就是生態的表徵。

(3) 人文意義的景觀

人類的生存發展與環境緊密相連，景觀記錄先民移墾、利用、開發、災害、環境改造等等活動軌跡，也提供不同地區居民的經驗資產與精神依賴。

人文意義的景觀不一定是實體的，可能是精神向度的，譬如積累的生活環境經驗、信仰、思維和行為準則。比如人類居住生活的空間尺度，或聚落、生產型式的佈置、特徵等。從人文意義看景觀美質，可能取決於自然屬性適應人類社會生活需要的程度和性質。譬如描述寧靜豐足的農漁生產、象徵健康與安全的青山綠水、可記憶定位的地景特徵等。

(4) 美學意義的景觀

自然美主要表現在形式美，景觀具有心理趨近魅力，並且具備物質形式的客觀形象。人們用眼睛耳朵感受事物，由經驗記憶與心靈思考感知美。景觀美顯現人性的心理趨向。

廣義地說，形式美就是事物外在形式所具有的獨立審美特性，形式美表現為具體美的形式。狹義地說，形式美是指構成事物外形的自然屬性（色、形、聲）以及它們的組合規律（如整齊、比例、對稱。均衡、反復、節奏、多樣性、統一性、連續性、獨特性）所呈現出來的美學特性。自然界中的普遍形式就是“規律”，因而狹義的形式美，是指某些既不直接顯示具體內容，而又具有一定審美特徵的形式美。

1.3 人類對景觀的期待(心理美學)

人類對於景觀資源的需求，可能來自許多方面。或藉由體驗珍奇獨特的景觀來擴增知識或滿足好奇心，或藉由認識大環境的地貌增加對生存空間的瞭解及安全感。或某些視覺感受可愉悅人的情緒，或具空間或形體上的美感，或某些視覺感受能激發生產活動或健康生活的聯想。如翠綠山巒與清澈的溪流、桃花源村落等，這些景觀資源需求我們可歸納為環境心理學與經驗美學兩個範疇。

從環境心理學方面來看，人生活在環境之中，心理上對天地、對宇宙、對環境，就有探索、崇拜、依賴、渴求的心理，可歸納為下列的六種基本期待：

(1) 特殊新奇的追求

人類文明進展之後，組成分工的社會，人們都必須就當地的資源勞動生產，與他人、他地交換生活必需品。平原上種米麥的農民可以吃到魚蝦、竹菇、羊肉，但是很難有機會去體驗海濱、高山、草原的環境。因此渴望旅遊的機會去觀賞海濱、高山、草原景觀，或是認識不同的生產環境。因此追求觀賞日常生活中沒有的、罕見的、特殊的、新奇的、雄偉的、險陡的、壯觀的、瑰麗的、秀美的景觀體驗，也是旅遊的驅動力。比如大江大海、大峽谷、大瀑布、石林、峰林、天坑、地裂、深谷、天涯海角等特殊新奇的景觀。

(2) 自然原始的追求

自然就是美，地表環境依照大自然的營力，千百年才形成的山川地貌、峽谷瀑布、平原濕地；植物依據地貌的多樣性，佈置植物的多樣性；季節天候賦予自然枯榮幹濕、春花秋月，都是自然原始的運作。伴隨地方族群長久生活的山可能成為聖山，水可能成為族群的母親河，自然原始的風景就是人類的資產。人類敬仰自然現象、探索自然運作，對於原始性景觀必然有更多的追求與期待。

(3) 生命繁盛的追求

"關關雎鳩，在河之洲"，水是眾多生命的起源，各種物種在水系空間中互相依存共生，物種平衡繁盛，也保障了人類在生態圈中的生存。雁鴨水鳥飛舞在水濱沙洲景觀是受人喜愛的，大批的死魚翻肚河濱是令人排斥的；茂密的森林、濕潤的青草地與飛舞的蝴蝶是受人感動的；乾旱涸竭的土地，動物走避是令人失望的。不同的環境都有水下、水上、空中、陸上、地下的多種生命互動，人類觀賞這些物種的景觀面貌，探索生命繁盛的運行，也為了尋求人類自身在生態圈中的定位。

(4) 知識探索的追求

人類經過長久的演進，不斷的累積知識改進生存與生活品質。人類知道看氣候與地貌變化躲避天然災害；累積植物與動物的知識，可以取之為食衣住行的材料資源。這些都需要依靠視覺+嗅覺、味覺、聽覺、觸

覺去感知。生態旅遊引導我們觀賞地貌、地質、植物、動物知識，體驗漁村、農村、牧場、特色產業的生活，認識歷史留存的建築、古跡、空間，這些都能滿足人們知識探索的需求。

(5) 健康潔淨的追求

乾淨的空氣、水質、環境，有序的人為環境，能保障人類可持續生存，造成觀賞者心理的愉悅。確保健康、遠離疾病、遠離混亂的現實需求。因此森林茂密的山，受到喜愛；採礦或伐木裸露或泥石流崩塌的山受到排斥。潔淨的溪流、澄澈的湖泊受到喜愛；污濁的河流、雜亂破敗的巷弄、垃圾堆積的惡臭、聚集老鼠與腐食動物的處所，絕非人類對景觀的選擇。

(6) 安定和諧的追求

人類累積數千年的生活經驗，水景可親，水害可怕，古人還把洪水猛獸並列為人類生存的大敵。"山川壯麗" "亂石崩雲"，受人驚歎；崩塌、走山、土石流，受人恐懼；"小橋流水人家"，溫馨和諧，"陰風怒號，濁浪排空"，令人憂畏。人為設施與自然景觀不調和，形狀、材質、色彩突兀；人為活動不利於和平穩定，都不符合景觀美的追求與期待。

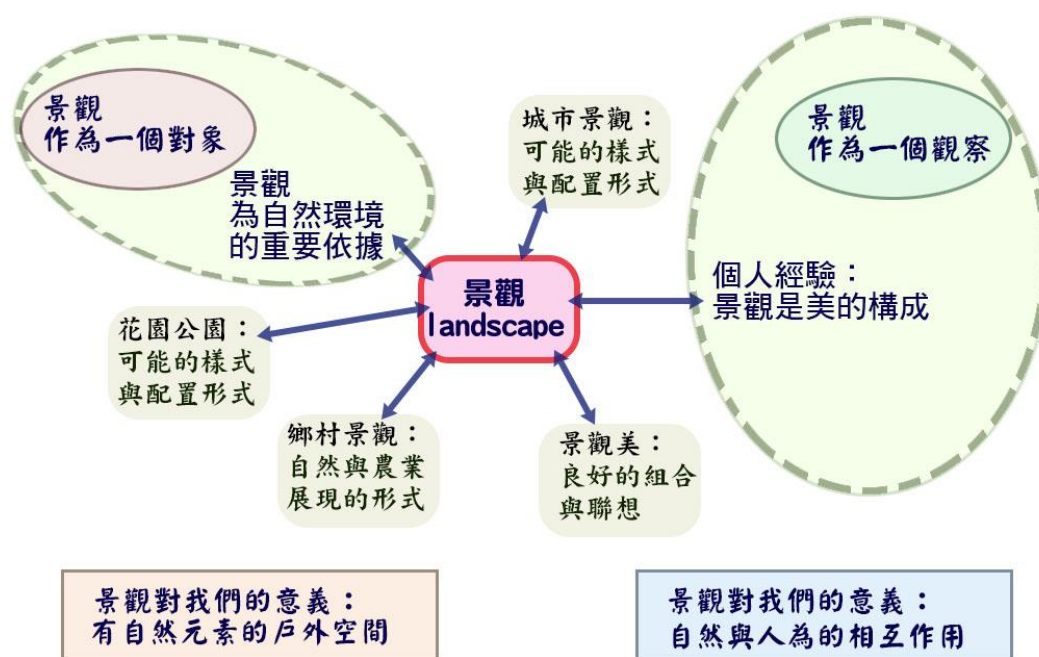
1.4 景觀不僅是用看的

佛教經典說，人類感知世界萬物，眼、耳、鼻、舌、身、意，是為六識根、六知覺。科學家研究，人類對於環境事物的感知，視覺占 87%、聽覺占 7%、嗅覺占 3.5%、觸覺占 1.5%、味覺占 1%。因此，視覺與人類對環境景觀感知的關係，最為重要。

當我們觀看鄉村河濱或古鎮街道上有一棟房子，茅屋、竹屋、木屋、磚石屋都順眼，鋼鐵屋、玻璃屋、塑膠屋就不順眼了。當我們觀看公園池塘邊有白鷺、喜鵲、松鼠就順眼了，觀看到烏鴉、禿鷹、老鼠就不順眼了。因為景觀被眼睛看到了，進入到大腦，還需要從記憶庫中檢索，這些事物在生活經驗中是我們偏好的，還是排斥的。

我們看有配音樂的電影比無聲影片有趣的多，看彩色電影比黑白電影有趣的多，看遊樂場中 3D 立體、有震動、有冷熱濕度模擬的電影更有趣。在商場或博物館中看到漂亮衣物或新奇事物，總想去摸一摸、聞一聞、聽一聽、嘗一嘗。如果我們正在觀賞風景，附近有施工的噪音、吵架或小孩哭鬧、有臭味，總覺得煞風景。因為景觀體驗，不僅是用視覺，還有聽覺、嗅覺、觸覺、味覺。

風聲、雨聲、樹葉聲、猿啼聲、鳥語、花香，都是我們在感受環境的重要輔助。聲景(soundscape)是近數十年逐漸被人關注的一環。



1.5

什麼是美的景觀？

人們常會將美麗的風景設定為電腦的桌布，或印製成掛牆的月曆。古代沒有電腦桌布，山水繪畫或詩詞歌賦經常將人們嚮往的景觀表現出來。

我們回顧一下，中國水墨畫或水彩畫中最常見的主題：崇山峻嶺、峰巒迭翠、雲霧繚繞、千里江陵、秋水孤帆、寒江獨釣、古鎮老屋、斜陽牧羊歸、楊柳荷塘、茂竹寒梅、楓橋月泊……等。文學也經常表達人們嚮往的景觀，

大漠孤煙直，長河落日圓。 星垂平野闊，月湧大江流。

三山半落青天外，二水中分白鷺洲。 渭城朝雨浥輕塵，客舍青青柳色新。

月出於東山之上，徘徊于鬥牛之間。白露橫江，水光接天。縱一葦之所如，凌萬頃之茫然。

雲樹繞堤沙，怒濤卷霜雪，天塹無涯。 三秋桂子，十裡荷花。

繪畫、文學表達的就是人們普遍認同的「景觀美學」。

也可見得景觀美是多元的，太魯閣峽谷很美，阿里山雲霧很美，墾丁沙灘很美，東北角海蝕地貌很美，……
也似乎個人的偏好、心理、情緒、天候……影響很大。我們需要梳理出一個普遍價值。

天候是景觀的變數

一般讀過高中的人都會背誦宋代歐陽修的「岳陽樓記」，“至若春和景明，波瀾不驚，上下天光，一碧萬頃；沙鷗翔集，錦鱗遊泳，岸芷汀蘭，鬱鬱青青。”描述洞庭湖景觀有多美。其實當時歐陽修沒去過洞庭湖，岳陽樓記是根據他的大湖景觀體驗，憑想像幫朋友滕子京寫的。經過他的描述，讓我們也觀受到了「銜遠山，吞長江，浩浩湯湯，橫無際涯；朝暉夕陰，氣象萬千」的洞庭湖有多美。

但是同篇文章也描述了：“…夫若霪雨霏霏，連月不開；陰風怒號，濁浪排空；日星隱曜，山嶽潛形；商旅不行，檣傾楫摧；薄暮冥冥，虎嘯猿啼。”

王羲之也稱讚「快雪時晴」是佳景；北周柴世宗也比喻「雨過天青雲破處，者般顏色作將來」，因為雨霧雪過後，空氣中的水分子都沉斂於大地，樹草萬物都剛被洗淨，陽光燦爛，視覺能見度特別高，景觀特別優美。

可見的，天候是景觀的變數，同一個山水風景，晨昏日夜光線不同，季節、雨雪、溫濕、舒適度不同、情境、聲音，可能要大大的改變景觀體驗。

長江流域的四季，植物色彩變換分明，春秋兩季色彩繽紛，夏季一片翠綠，冬季枝枯草黃。嶺南卻是四季如夏，植物常綠。即便是九寨溝風景，春夏秋冬、晨昏雨雪都是不同的景觀體驗。我們將如何進行景觀評估呢？

借助科學研究方法，如果：“天候”是景觀的變數，我們將它設定為常數，都假設為「春和、景明、上午、辰時」。我們就便於比較：西湖的岸邊往湖心眺望、洞庭湖的岸邊往湖心眺望、九寨溝臥龍海的岸邊往湖心眺望，那個比較美？



1.6 什麼是景觀資源？

景觀資源與旅遊資源關係密切，吸引人們觀賞的景物就是景觀資源。太魯閣、墾丁、日月潭、九寨溝、黃山、…，也包含人文的，九份、故宮、京都、威尼斯…。

連續假期，人們往哪裡跑，那就是景觀資源。當然人們去京都、奈良，絕非去看新蓋的樓房社區，肯定為了老街屋、古蹟。森林、瀑布、高山、雲海、湖泊、溪流、海島、沙灘、花草原、星空、野生動物都是景觀資源，是人們渴望親近造訪的旅遊景點。

有些景觀資源可能沒有知名度，沒有那麼多人擠過去。可能是生活周邊駕車一日可及的鄉村、溪湖、山林、綠地、沙灘地…。

即使是住家周邊步行可及範圍，也有不同形態的景觀資源，可能是濱溪的一段水岸步道，花樹夾岸數百步，中無雜樹，芳草鮮美，落英繽紛；可能一片池塘、濕地，植物多樣，蝴蝶蜻蜓飛舞，鳥雀群聚；或者是一片翠綠稻田，阡陌縱橫，農舍儼然；或者是保存尚好的老房子、青石板路；或者是一個山岡，可登高眺望，或看日出曙光美景，或看落日晚霞…。

從前的地方州縣常會邀請文人品評列舉，諸羅八景、西湖十景、黃山八景、……，目地是推薦來訪遊客到這些景觀亮點去體驗、觀賞當地的最佳旅遊資源。並且命名解說。比如西湖八景：蘇堤春曉、曲院風荷、平湖秋月、斷橋殘雪、花港觀魚、南屏晚鐘、雙峰插雲、雷峰夕照、三潭印月、柳浪聞鶯等。

大家注意到沒？西湖八景的景觀中，不僅要用看的，看堤柳、曲院、月、雪、魚、荷、峰、雲、塔、夕照；還要用聽的，鐘聲、鶯啼；還要用心去感受風、氣味、季節的變化、天候的變化、人事的滄桑變遷(斷

橋)，甚至歷史傳說、特色美食，雷峰塔與白娘子、吳越國錢王祠、樓外樓的西湖醋魚等。

當然，面積三千餘公頃的西湖，還有孤山、蘇白楊堤、岳王廟、文瀾閣、西冷印社、龍井等等，但是列了一百個景點，閱聽者記不住，等於沒列。突出 8 至 10 個亮點，更有利於引導遊客體驗。但是作為旅遊規劃者或遊專業從業人員，必須具備將景觀資源評估的能力，更適切的發展、利用、串連資源點。

或者有人說，旅遊節目、網紅介紹已經有了很多訊息。但是許多人興沖沖的去了，氣嘆嘆的回來，或者心有不甘，因為花了錢、花了假期與體力去旅遊，實際體驗得到的跟想像的不一樣。

國外旅遊，一個旅行社或導遊如何在短短七天假期內，引導遊客觀賞、體驗到最有價值的景觀體驗？紐西蘭七日遊，西班牙十日遊…，該如何規劃行程？

西湖十景是南宋時開始傳說的，隨著朝代的更替，景點的名稱，位置也有所更換。而到清朝時則增加到十八景，甚至是二十四景。尤其近幾十年來，人為開發與商業化日趨興盛，許多景觀都將改變。每隔數年，因應環境變遷，重新進行旅遊發展規劃時，景觀資源評估也必須重新檢討。

1.7 景觀資源評估是什麼？

評估就是…客觀的將事物定性化、定量化。日月潭、西湖、黃山、玉山、富士山，那個好，怎麼個好法？一樣是水，一樣有樹、有船，美在哪裡？

我們需要先深刻理解景觀的意涵，我們需要分析景觀美的各種元素，或者元素間的形式組合。我們需要歸納大眾偏愛的是那一種景觀，我們需要擬定一些客觀規則：

清澈的湖水 5 分、碧綠的湖水 3 分、污濁的湖水 0 分……

陡峭奇特的山嶺 5 分、緩和多層的丘陵 3 分、平緩沒有山 0 分……

歷史數百年仍保存良好的古街古建築 5 分、與環境和諧的房屋橋樑 3 分、新建突兀的建築物 0 分……

我們可以邀請數位景觀、旅遊、地理從業人員根據這些客觀規則評分，再總加平均，或許能更接近真正的定性或定量。

評定景觀的”客觀規則”、定性或定量方法，美國景觀學者自 1960 年代就開始研究，美國的農業部林務局(USDA)、內政部土地資源局

(BLM)也都是先驅研究者，研擬了景觀資源評估方法，得到許多認同。但是景觀科學不像物理科學，地心引力、公式、原理，顛撲不破，放諸四海皆准，還需要我輩持續探索研究。

每個國家民族文化，對於美學的體驗或有不同。日本的園林景觀，著重簡約、象徵，枯山水、不對稱佈局、耙紋的白砂地、修剪的常綠樹、…，依循日本神道、佛教或禪宗中自然與人的關係所營造的意境。中國江南的園林，要堆山、借景、理水、濃縮、空間收放、構圖自然之美，讓人接收多種體驗。華北平原、塞外草原、塞外西北生活的人們，生活體驗不同，對景觀美的認知也必然不同。

法國的凡爾賽宮，幾何、對稱、放射、多軸、噴泉、修剪齊整的花樹、…。受當時歐洲文藝復興後期理性主義與浪漫主義的影響。隔海的英國，自然環境陰涼多雨、陽光柔和，更多自然的花園、…，是他們的美學價值。美國、澳大利亞人為開發晚，大山大水的高自然度國家公園，發展出了他們的景觀美學價值。

中國人熟讀的詩詞文章，深刻影響了我們的景觀美學價值。“朝辭白帝彩雲間，千里江陵一日還。”、“千里鶯啼綠映紅，水村山郭酒旗風。”、“泰山凌絕頂、桂林山水甲天下、長河向日圓、風吹草低見牛羊、…”、“江楓漁火對愁眠、煙雨江南、塞外草原…”等等。

登泰山只為了凌絕頂小天下、走絲路只為了印證歷史，或完成心中念想。比如去海南島三亞為了追尋海角天涯，其實三亞的山巒、沙灘遠不如東南亞的海岸海島。去敦煌月牙泉、探尋西藏天路，只因為書本裡讀過、歌曲反復播放繚繞。

心靈中的念想、獲影響了我們的美學價值觀，而且中國大部分土地已經人為開發數千年，人文景觀更為豐富，仍然自然原始的景觀只能往東北、川西、雲貴地區去尋找。因此，我們不能照套國外的景觀資源評估準則，必須持續探究我們自己的評估準則。

因為視覺景觀價值可能受到個人偏好的影響，所以多幾個人參與評估，再總加平均，要更客觀一些。美國早期常找 20 位人員，觀看手持大圖片，尋求群眾的偏好值。也有邀請 20 位專業攝影師，在同一片景區中，讓他們自由選景拍照，經過一天之後，將他們的成果照片自挑 20 張拿出來，看看那些景點角度，得到最多人的認同，可能代表最好的景觀。

如今手機與電腦網路時代，人們出遊看到美好的景觀，總想拿出手機拍攝下來，甚至許多照片幫您自動上傳雲端盤。您可以流覽一下過去幾年來您拍攝的照片，為了節約空間，有些不好的、沒特色的、不美的，

都被您刪掉了，留下來的這些美好照片都是那些？思考一下，它們為甚麼好？為甚麼值的留下來？

有自然特色？有人文特色？有紀念意義？構圖很美？組合元素美？我們也可以參考網路搜尋結果。我們在搜尋入口網站打上「阿里山」、「日月潭」、「九份」、「太魯閣」…，能搜尋到多少張圖片數量，可能也能顯示那些景觀受到眾人偏愛。

1.8 景觀影響評估是什麼？

有一種景觀評估不是為了評定風景的優劣等級，不是為了評選或發展風景區。

而是擔心景觀被破壞，那就是「建設項目景觀影響評估」。

景觀影響評估(Landscape Visual Impact Assessment, LVIA)是環境影響評估的一部分，大凡要建設鐵路、公路、工業區、水壩、發電廠、…等等，都有可能對環境造成不同程度的損害。環境影響評估就是評估這些損害是否很嚴重，超過當地居民所能承受的範圍，決定是否仍要開發，或者如何迴避、縮小、減輕、補償開發可能衍生的負面影響。

環境影響評估包含地形地質、氣候、噪音振動、景觀遊憩、交通運輸、文化遺址、空氣品質、生態、水質、環境衛生、廢棄物、社會經濟、土地使用等分別進行探討，必需以科學、客觀、量化的方法，對於開發前、施工中、完工營運期進行比較，並且研擬減輕影響的對策。環評報告書(EIA)經由專門的審查委員會檢視，決定是否准予開發或縮小開發規模。

景觀影響評估主要分析開發場址背景現況是否良好或敏感？開發的量體是否破壞了風景資源？破壞了天際線或海景眺望？遮擋了歷史建築的觀仰？可以採取那些策略可以減輕影響？

如果開發行為緊鄰歷史古跡、老街古鎮、國家公園、優美海岸等地，景觀影響評估就變得很重要了。可能國家公園內開採的礦產利益很大，某個熱門風景區非常需要旅館、停車場等遊客服務設施。核能電廠為了安全，一定要建在有山遮擋，有水冷卻的海邊，開發與否牽涉利害都很重大。景觀影響評估者或其他各項環境評估者，都必須很慎重的以客觀科學方法量化、比較、論證可能帶來的影響，說服支持或反對開發的群眾。

環境影響評估制度通用於全球各主要國家，正因為我們有環評制度，國家公園裡或重要風景區看不到突兀高大的建築物或排放污染的設施。

景觀影響評估也需要以景觀資源評估為理論基礎。景觀和視覺影響評估 (LVIA) 識別和評估發展對景觀作為環境資源以及景觀和視覺舒適度所造成的變化影響的重要性。

1.9 景觀生態學是什麼？

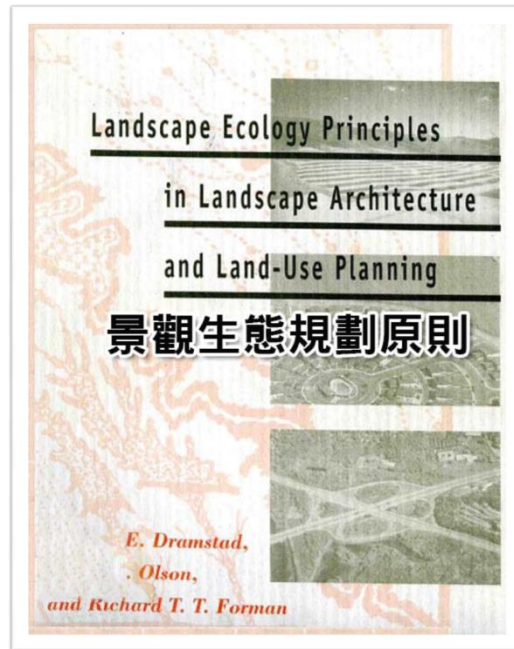
景觀生態學 (Landscape Ecology)，是研究景觀與生態之間關連性的科學。我們從空中往地面看 (航空照片、衛星照片)，將會發現陸地與海岸或河湖水岸之間植物類型與疏密度有一個漸變的過程。海水之後先是沙灘、稀少植物的灘地、耐濕耐鹽的地被植物、草類、灌木、小喬木、偏好陽光的大喬木、耐陰不耐鹽不耐濕的大喬木等，它們被稱為生態梯度 (ecotone)。如果泥沙淤積使海岸線往海的方向前進，或崩塌侵蝕使海岸線往內陸方向後退，植物的生態梯度也會重新演替。不同的動物會選擇沙灘地、泥灘地、草生地、灌木區、陽性植物區、陰性植物區為覓食、躲藏、繁殖的棲息地。某些內陸的動物也經常需要到水邊覓食、或繁殖、完成生命週期，反之亦然。小型動物的覓食範圍小，棲地塊需求小；大型動物的覓食範圍可能需要十餘平方公里，棲地塊面積需要很大。如果人類建設了公路，或在森林中建設了某些建築設施，許多躲避人類的野生動物就不敢跨越或靠近人類活動區了，這就造成棲地切割。十餘平方公里的森林被從中切成兩塊，各剩 5 平方公里。扣除邊緣區，核心區的野生動物就因食物不足，無法跨區尋覓配偶、基因交換，可能就因此滅絕了。

這裡的「景觀」指空間上異質的地理區域，其特徵是包含相互作用的各種不同斑塊或生態系，其中既有相對自然的陸地和水生系統（例如森林、草原和湖泊），也有人工主導的環境（包括農業和城市環境）。

山地、沖積平原、潮間帶、森林、水體、農田、裸露地、城鎮等等都是我們視覺景觀的元素，但也是景觀生態學的組成元素。

我們在衛星影像圖觀察，墾丁海岸的珊瑚礁岩、嘉南平原沿海的魚塭、東北角的海蝕地貌、…，都有著驚人美麗的圖案與豐富的景觀生態故事。

研究景觀生態學，有助於保護生物多樣性，瞭解環境演變。景觀生態學是個發展成熟的實用科學，但也不是本課程的主題。



1.10 景觀設計學是什麼？

景觀建築 (Landscape Architecture)，也是發展成熟的學科，直覺理解就是景觀設計。比如都會公園或遊憩區，如何利用既有的地形、湖泊河流，佈置樹林、草地、步道與遊客服務設施、建築物。一個校園、工業區或住宅社區，如何配置建築物與綠地植栽相互搭配協調。讓使用者在主、次動線上都能取得良好的視覺景觀。其規劃概念很多是順應自然，求取人與自然和諧，也取得功能的滿足。比如紐約中央公園，在平地上的人造景觀大佈置，有小山丘區、大湖泊區、大草地區、大樹林區、集會活動大空間、休憩小空間、慢跑散步的大小步道網，大部分的路是彎曲的，因為人們移動時，景觀接受道更多的變化。巴黎的布格涅公園 (Bois de Boulogne) 也是類似的設計。

但是也有些景觀建築設計采幾何、對稱、放射、圖案、聚焦等方式佈置，比如首府華盛頓特區的大綠地廣場，4 公里長、0.5 公里寬的開闊綠地中，佈置了紀念碑地標、紀念堂、國會大廈、白宮、博物館等建築，大部分的路是直線的或橢圓弧線。巴黎鐵塔周邊的廣場綠地也是類似的設計。

在美國大學裡的景觀系，課程內容包含自然景觀資源保護、景觀建築設計、視覺景觀評估等。園藝系課程才會著重庭園設計、植物栽培、土壤改良。

