

視覺幻象

蔡慶良

艾雪與古代中國藝術

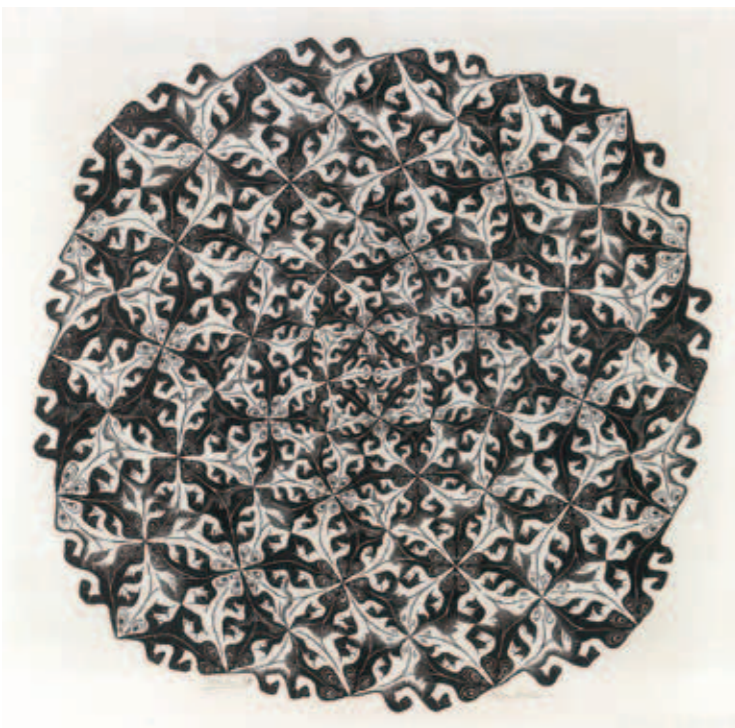
艾雪是二十世紀著名平面藝術家。艾氏擁有驚人的創造力，一生創作豐富，其中令人印象最深刻的是錯覺藝術。畫家藉由彼此矛盾的透視邏輯，創造出充滿驚喜、引人著迷的魔幻世界。然而觀眾有所不知，中國古代也有為數頗豐、觀念相類的藝術作品。國立故宮博物院典藏的中華瑰寶舉世無雙，其中即不乏相似創意的文物，只是浸沈在遼闊的藝術大海中難以發現。適逢「艾雪的魔幻世界畫展」在本院展出，恰可舉例比較說明，藉此重溫先祖塵封已久的不凡創意，喚起子孫對偉大藝術的久遠記憶。

分割填充與商代藝術

平面分割作品，是艾雪（M. C. Escher, 1898-1972）最具個人特色的藝術成就。基本原則是以相同的各式單元，經過有如數學公式般的規劃，將畫面分割鋪列完全，例如〈蜥蜴圖案

馬賽克〉即為最單純且典型的例子。（圖一）進一步擴展，即可以形成規律而繁複的作品，〈分化〉即為顯例。（圖二）創作〈分化〉這類作品需要精確的分割模式和熟練的繪畫技巧，雖說

蜥蜴題材饒富童趣，但整體畫作卻產生錯雜鋪列、繁瑣昏眩的視覺效果。此種如同拼圖或積木的設計模式，也正是良渚玉器的創作原則。例如分析院藏〈鏤空神靈動物面紋玉飾〉（圖三），可發現獸面紋飾是以



圖二 分化 Division, 1956



圖一 蜥蜴圖案馬賽克 Plane-filling Motif with Reptiles, 1941



圖三 良渚文化 鏤空神靈動物面紋玉飾 國立故宮博物院藏

為數眾多的螺旋紋填飾而成，各螺旋紋之間則以一組一組的短平行線紋相互區隔或連接。商代青銅器紋飾也秉持相似的設計原則，例如商代晚期〈融尊〉即為如此。（圖四）雖說〈融尊〉紋飾特徵類似於圖三良渚玉飾，但卻不是繼承自此文化，而是演變自商代早期自身的羽紋傳統。且讓我們比較商代



圖四 商代晚期 融尊 國立故宮博物院藏



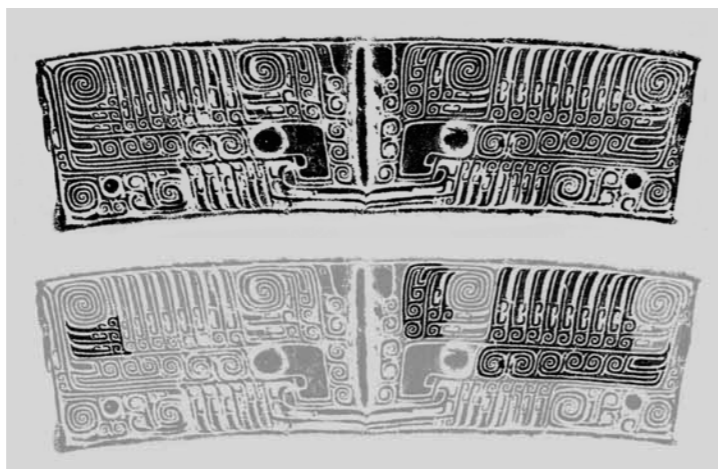
〈融尊〉紋飾拓片



圖七 蜥蜴 Reptiles, 1943



圖八 獸面紋罍 商代晚期偏早 國立故宮博物院藏



《獸面紋罍》紋飾拓片分析—羽狀填飾

威嚇的特點，以符合舉行祭典時所需配合祭祀場景的要求，表現出肅穆

神權時代的商朝，政教合一，人世間的行止皆以上天的意旨為依歸。當商王舉行祭典，向上帝、先王祝禱尋求指引時，儀式過程可能需要飲酒並搭配特殊音樂，由此達到神遊迷離的境界，以利於和上天交流。而青銅器就是儀典中承載祭品的禮儀容器，用以敬獻神祇祖先。因此其上紋飾必須配合祭祀場景的要求，表現出肅穆

步調整，和最初基本形式相比，可知道羽紋上下都已變形，除了更加繁瑣外，圓轉圈數也更多，下半部已如同螺旋紋一般。

由於下半部已成螺旋紋，而不論圓形或是方形的螺旋紋（圖九），皆會產生強烈的旋轉動感，使觀者感到暈眩、難以逼視，這是人類的視覺天性，你我皆具有的大腦感知。院藏商代晚期《獸面紋罍》即具有此種強烈的視覺效果。（圖十）

這不禁使人懷疑，為什麼商代青銅藝術始終執著於此種視覺追求呢？當然，製作目的和使用場合顯然是此間最關鍵的因素。

觀察商代晚期偏早的作品《獸面紋罍》（圖八），可知設計者已發展出更加繁瑣的技巧。此種更形加強的視覺效果，不但難以逼視，甚至會予觀者強烈暈眩的感受。和之前的數例相比，圖八《獸面紋罍》的基本紋飾構圖並無太大差別，何以感受變得如此強烈？主因在於羽紋單元已進一



圖五 商代早期 獸面紋觚 國立故宮博物院藏



《獸面紋觚》紋飾拓片分析—羽狀填飾



圖六 商代早期偏晚 獸面紋尊 國立故宮博物院藏



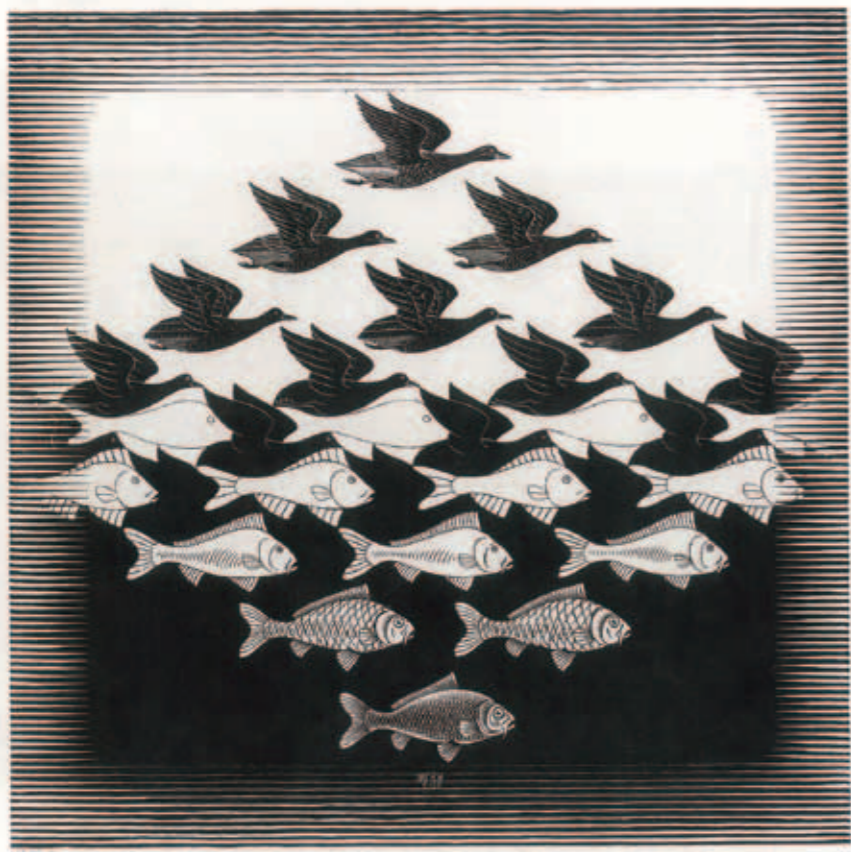
《獸面紋尊》紋飾拓片分析—羽狀填飾

有別於艾氏，商代青銅器紋飾最重要的設計目標就是追求繁瑣眩目、難以逼視的視覺效果。

雖然圖二（分化）和圖六《獸面紋尊》的紋飾特徵相類似，皆具錯雜鋪列、繁瑣昏眩的感受，但這僅是艾氏分割藝術眾多視覺效果之一，並不是他所追求的最終品味。例如《蜥蜴》（圖七），即是以圖一《蜥蜴圖案馬賽克》平面設計為基礎，進一步發展成具有空間感的作品，觀之心生喜悅，細細品味則寓意深遠。

首先觀察院藏商代早期《獸面紋觚》，可發現商代早期獸面紋皆是以單純的羽紋單元鋪列而成。（圖五）稍晚年代，則以此類較單純的作品為基礎，進一步發展出較繁複的紋飾。例如商代早期偏晚的《獸面紋尊》，不但羽紋單元變得較為複雜，羽紋的組合方式也加入諸多巧思（圖六），新的羽紋單元其實是由數個單一羽紋共用組合而成。

自早至晚各階段的青銅器紋飾，一窺其漸進演變的歷程，即可明白此中堂奧。



圖十二 天與水 (一) Sky and Water I, 1938

除了相同的單元外，艾雪也常以數個相異的單元交替分割填飾畫面。例如〈天與水(一)〉就是以雁和魚為單元設計而成。(圖十二)當單元彼此間互為輪廓邊界時，將會產生跳動不定的閃爍效果。觀察〈天與水(一)〉中最上方的雁和最下端的魚，由於形體明確、背景單純，呈現穩定分明的視覺效果。當視線由上下向中移動時，可發現雁、魚漸次結合，最終相互融合、互為表裡了；換

閃爍跳動與春秋玉器

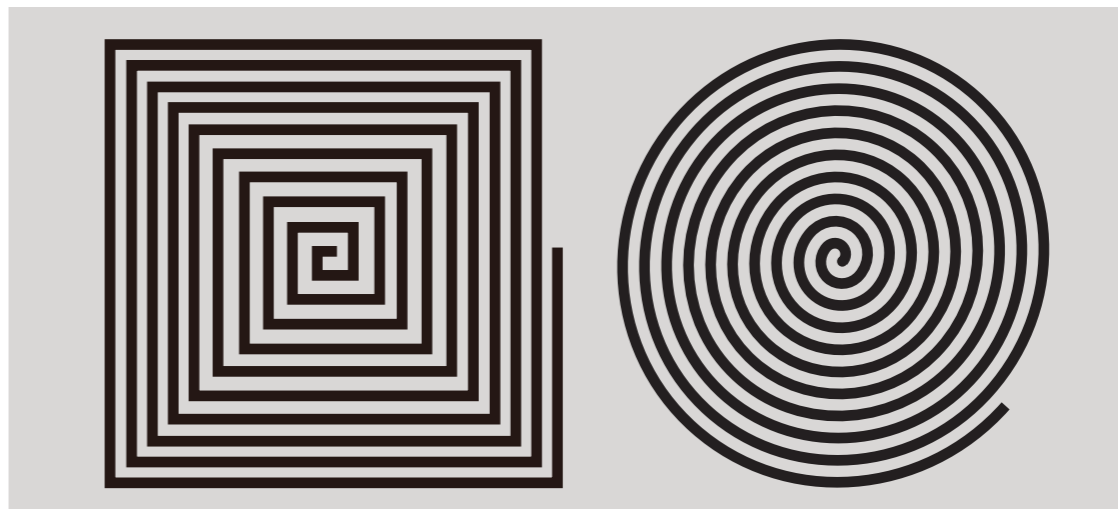
閃爍跳動與春秋玉器

除了相同的單元外，艾雪也常以數個相異的單元交替分割填飾畫面。例如〈天與水(一)〉就是以雁和魚為單元設計而成。(圖十二)當單元彼此間互為輪廓邊界時，將會產生跳動不定的閃爍效果。觀察〈天與水(一)〉中最上方的雁和最下端的魚，由於形體明確、背景單純，呈現穩定分明的視覺效果。當視線由上下向中移動時，可發現雁、魚漸次結合，最終相互融合、互為表裡了；換

的心理氣氛。
基於上述要求，設計者自然會致力將紋飾的視覺效果符合祭典的心理需求。經過長時間的嘗試後，商代

晚期最終將羽紋發展成圖十〈獸面紋觚〉此類會產生強烈暈眩感的螺旋紋羽紋。
一旦商代紋飾設計者掌握螺旋

紋的視覺奧妙後，很快就粹煉出另一種設計方案，就是只截取羽元單元下端效果最好的螺旋紋部分，亦即現今一般所說的「雲雷紋」，將其滿布在獸面紋的背景中，例如圖四商代晚期〈融尊〉，如此可獲致強烈的視覺效果。自此以往，商代設計者可以用極為簡單的構圖和技巧，即可達到早期紋飾費盡心思仍難企及的視覺感受，例如商代晚期偏晚的〈雷紋簋〉(圖十一)，就是累積歷代經驗之後的傑出典型。



圖九 圓形螺旋紋和方形螺旋紋視覺效果



圖十 商代晚期 獸面紋觚 國立故宮博物院藏



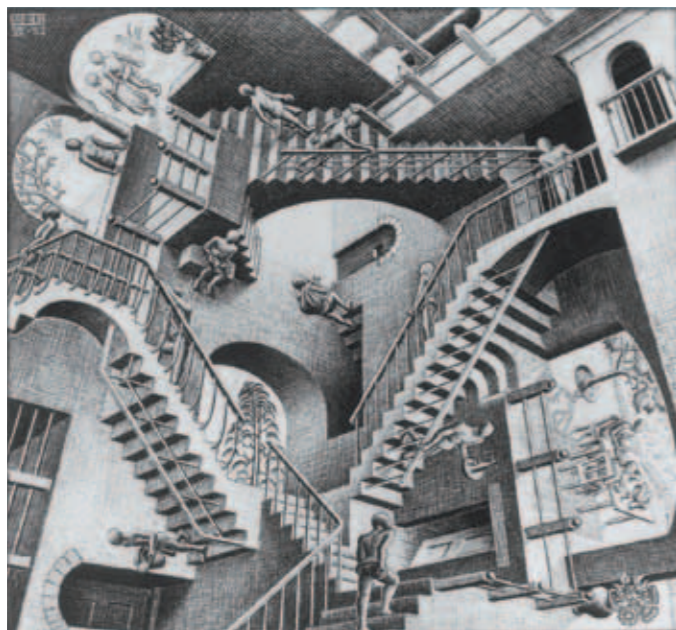
〈獸面紋觚〉紋飾拓片



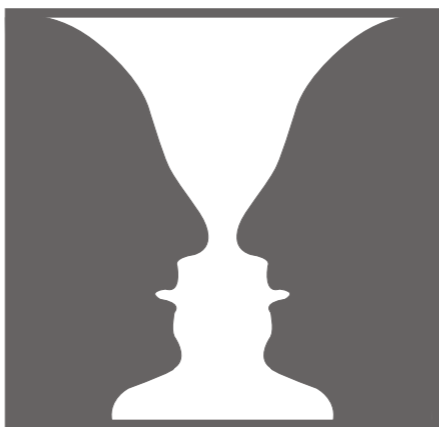
圖十一 商代晚期 雷紋簋 國立故宮博物院藏



〈雷紋簋〉紋飾拓片



圖十六 相對論 Relativity, 1953



圖十四 魯賓的臉孔（花瓶幻覺）

面分割填飾完全。我們若分辨出了各個側面龍首單元，就很難同時意識到這些部位也是獸面的雙角、臉頰或下頷；反之若是已辨識出獸面完整的整體造形，則會忽略獸面各部位獨立填



圖十五 春秋晚期 玉獸面 河南博物院藏



〈玉獸面〉及紋飾分析



圖十三 春秋早期 玉管 國立故宮博物院藏



〈玉管〉紋飾拓片



A. 龍首 B. 鳥紋

時空重力與戰國玉龍

愛因斯坦被喻為牛頓之後最偉大的科學家，是因為一九〇五年和一九一六年兩篇相對論論文徹底改變世人對於時間、空間與重力的看法。時空兩者再也不是客觀絕對存在，在不同的重力場中，時間有快慢之別，

觀和世界觀。

和春秋玉器的設計者不同，艾氏不僅想營造出跳動朦朧的錯覺感受，更想透過作品表現出具有創意的藝術內涵。例如〈變形二〉(Metamorphosis II, 1939-40)即是藉此分割漸變的形式，隱含萬物生息與生命循環的哲理，此外〈遭遇〉(Encounter, 1944)也深寓畫家的價值觀和世界觀。

充的紋飾單元。此外大獸面額部上的小獸面也是由兩個左右對稱的側面龍首單元組合而成，如同圖十四〈魯賓的臉孔（花瓶幻覺）〉，我們難以同時辨認出小獸面和側面龍首。因此觀者會在兩種解讀方式中來回判讀，從而在極短的時間差中產生紛雜跳動的視覺感知。

為什麼此類創作會產生跳動閃爍、難以言說的感受呢？由視覺心理學可知，當不同的單元相互錯位借用，大腦在判讀圖像時視覺秒差會造成跳動的錯覺感知。大家耳熟能詳的著名例子是〈魯賓的臉孔（花瓶幻覺）〉（圖十四），基於上述原因，我們無法同時看到花瓶和側面的人臉，然而卻又似乎同時看到了兩者，在來回判讀中產生了朦朧兩可的視覺感知，同時也產生了令人欣喜的錯覺趣味。

這種視覺效果恰也是春秋晚期玉器的藝術特徵，例如河南浙川下寺出土的玉獸面即為如此。（圖十五）設計者以側面龍首紋為單元，將玉獸

句話說，我們很難同時看到雁和魚兩者，朦朧之間似乎看到了雁也看到了魚，從而產生混沌難明的感受。這種視覺特徵在以龍、鳥為題材的春秋玉管中也可看到。（圖十三）由拓片分析可知，玉管是以龍、鳥紋飾單元鋪列完成，而第二截紋飾中，鳥首向上、龍首朝下，龍鳥在中央相互融合，線條彼此共用。



圖十九 瞭望台 Belvedere, 1958

例如〈瞭望台〉（圖十九），乍看之下並無不妥之處，但細看之下總有似是而非的感受。究竟問題出在那裡呢？若只看瞭望台的上半部，視覺的透視邏輯會判斷女士站立的右半空

術作品。
艾氏明瞭大腦運作的奧妙，並善用不合透視邏輯所產生的錯覺和矛盾，創造出充滿驚喜、引人回味的藝術作品。

例如〈瞭望台〉（圖十九），乍看之下並無不妥之處，但細看之下總有似是而非的感受。究竟問題出在那裡呢？若只看瞭望台的上半部，視覺的透視邏輯會判斷女士站立的右半空

的設計形式呢？這是因為戰國玉龍的藝術目標在於追求靈動的運動感，而此種設計恰可以達到最佳效果。
若將龍首和右上方的前足配套觀察，神龍形體如同臥伏在右方虛隱的直線上，重力方向向右，神龍呈靜止休憩形態。而當龍首和左方足部相配套時，重力方向陡然向左，視覺張

力也向左移動，神龍呈現盤游向左的運動形態。由於身軀上有多處不同方向的足尾，分別與龍首配合後，會產生方向不一的重力方向，觀者也會相應出不同的視覺慣性和張力。如此一來，將成為靜動難辨、張弛瞬變的神龍。就如同不同空間、不同時間的神龍俱現眼前，變化莫測、虛實難分。

透視邏輯與漢代藝術

回頭細想，圖十六〈相對論〉和圖十七〈畫廊〉，其實都是平面創作，但因構圖和題材的上下關係，感知系統會自動產生立體空間的錯覺；倘若這些空間錯覺不符合經驗法則，大腦就會出現矛盾不安的感知。這種經驗法則可說是大腦在解釋空間時所用的透視邏輯，亦即大腦有一邏輯順序，會將眼睛傳而入的線條和構圖進行整合，由此產生前後、縱深的關係，大腦並對此提出最終解釋，從而形成完整的空間感知。此一整合、解釋的順序即為空間透視邏輯，一旦眼睛所見不符合此邏輯，立時會產生難以言說的奇異感受。

艾氏明瞭大腦運作的奧妙，並善用不合透視邏輯所產生的錯覺和矛盾，創造出充滿驚喜、引人回味的藝術作品。

例如〈瞭望台〉（圖十九），乍看之下並無不妥之處，但細看之下總有似是而非的感受。究竟問題出在那裡呢？若只看瞭望台的上半部，視覺的透視邏輯會判斷女士站立的右半空



圖十七 畫廊 Gallery, 1946



圖十八 戰國 玉龍 湖北省博物館藏

空間則會扭曲變形。這種相對的時空觀念和我們的感官經驗可說完全背道而馳。自此之後，眼見再也不能為憑，經驗也不足為證。因此愛因斯

坦也曾說過：「現實不過是種錯覺」（Reality is merely an illusion.），何為真？何為假？實難判別。
艾氏生活在相對論由發明到普世公認的時代，雖不能確知艾氏是否曾向年長近二十歲的愛因斯坦致敬，但新的時空觀念和重力場論確實體現在艾氏諸多作品中。在〈相對論〉中（圖十六），若將作品重覆轉九十度後觀看，可以發現共有三個不同重力方向的世界，以數學中互相垂直的XYZ三軸結合在同一空間。理性中不可能存在，感官經驗中荒謬絕倫的虛幻世界，或許所依循的運行準則才是宇宙真理。
而在〈畫廊〉中（圖十七），由中心點向四角發散延伸的直線構成了作品的構圖形式，同時也是視覺張力與重力方向的參考基準。當此構圖和左右兩隻對稱配置的波斯人面鳥相組合時，重力方向自鳥足向下延伸，畫面中心點向四角延伸的直線則構成了水平深邃、無盡伸展的長廊；而當構圖和上方的人面鳥配合時，重力瞬時移轉，直指畫面中心，四條直線構成

了深不見底的方井；當和下方人面鳥結合時，重力方向將由中心向觀者直壓而來，我們頓時成爲以管窺天的井底之蛙。
四隻人面鳥的背景皆爲星球表面和太空星系，這種如夢似幻的表現手法，讓觀者置身在不可知的奇妙時空中，多處空間扭轉交錯，相異時間來往匯集，一時俱現在觀者腦海之中。真邪？幻邪？艾氏成功地將相對論中難以理解的數學方程式，轉化成較易接受的繪畫語言。然而究竟現實是錯覺，抑或錯覺是現實，則留待觀者自行參悟了。
上述作品同時存在方向互異的重力場，人腦的知覺系統會相應感知出不同的視覺慣性，從而產生出不同的重力方向和視覺張力。這種特徵在戰國玉器設計中也可發現。（圖十八）

戰國玉龍乍看之下似乎並無特殊之處，但若細細觀察，可發現每隻神龍的足尾數目多不相同，說明創作者對此保有較大的設計彈性。例如圖十八的玉龍，共有八個分歧的足和尾。爲何戰國選用此種如同畫蛇添足



圖二一-4 左方總高三層的柱塔與瀑布。



圖二一-2 符合視覺觀感的右方柱塔與磚牆。



圖二一-5 困坐牆面內的兩水道。



圖二一-3 令人驚奇的魔幻水道。



圖二十 阿特拉尼，阿馬爾菲海岸 Atrani, Coast of Amalfi, 1931

間離我們較近，左側無人處則較遠；只看建築下半部時，透視邏輯則會認為右側無柱男士距離我們較遠，左方爬梯子男子則較近。空間邏輯順序並不不同的兩個樓層，卻突然由一活動梯子上下貫通，在不合常理的觀感中似乎又隱隱夾雜著合理的感受，朦朧



圖二一-1 瀑布 Waterfall, 1961

朦朧中令人感到莫名真假、虛實難明。有此迷離感受，導因於艾氏利用八個柱子的前後空間關係將上下樓層巧妙接合，由此產生透視邏輯上的矛盾，建構出現實世界中不可能出現的魔幻建築。當我們發現此中矛盾時，不禁會對此種幻覺藝術連聲驚嘆、心生喜悅。

當觀看〈阿特拉尼，阿馬爾菲海岸〉時（圖二十），頓覺親臨海崖向下俯望，長風徐來、心曠神怡。會有此感受，是因為畫作的空間關係符合大腦的透視邏輯，使觀者身歷其境，暢遊無礙。

再看艾氏名作〈瀑布〉時（圖二一-1），同樣登高俯望，內心感受卻大大不同。不同感受並不是內容不

美猴王會感到困惑，是因為本應理所當然的空間觀感，卻破解不了如來世界的透視邏輯，直待日後苦行得道，孫行者才能參悟無上境界的幻化原則。或許來日我們瞭解了艾氏的心靈邏輯後，也能自在進出如同異次元



圖二-3-1 東漢 四神紋帶扣 國立故宮博物院藏

的奇妙世界，無所滯礙。
漢代道家神仙世界的時空邏輯顯然凡人也難體悟。漢代藝術經常以層疊雲氣作為背景，以營造出終歲氤氳雲漫的仙家勝境。在此氣氛中，時間似乎靜止了，仙境諸天相融共處，群仙總能瞬時穿梭在不同空間中。在此特殊空間潛行的龍、鳳、虎等瑞獸，牠們隨扭轉空間彎曲的身形也不是常人所能想像。



圖二-3-2 〈四神紋帶扣〉局部特寫

例如院藏的西漢〈玉劍首〉（圖二-2-1），雲霧之中環列三隻瑞獸。其中一隻面向我們的神獸（圖二-2-2），其頭首貼伏於前胸左側，仔細觀察可見前胸向下垂直隱沒，頭頸卻自稍遠處直上反轉而出，彷彿是行進方向互異的兩隻神獸；後足以及臀尾另以不可思議的彎轉角度和腹、背相接，扭絲紋的尾部則隱隱漸逝在右上方的雲氣當中。



圖二-2-2 〈玉劍首〉神獸局部特寫



圖二-2-1 西漢 玉劍首 國立故宮博物院藏

同所導致，也非來自於雙塔上特殊的結晶體（晶體各由三個正方體以及三個正八面體所構成）。造成觀者難以言說的古怪感受來自於一個魔咒，此魔咒封印了我們大腦中的透視邏輯與感官經驗。
由於水流及瀑布受到重力的影響，自然由高處向低處流動，這是顛撲不破的感官經驗。當單獨觀看作品中的瀑布時，水流自高處傾瀉而下，推動房屋邊側的水車，符合大腦自然經驗法則。而若僅觀察畫中由磚塊堆砌而成的水流引道，可發現引道自右下至上所堆疊的磚塊數漸次變少，引道兩側頂端的磚塊排列方式也呈階梯遞減，這種特徵會在腦海中形成水往低處滂流的印象，同樣符合我們的感官世界。但一旦施以魔咒，將此引道和瀑布相結合，怪異的感受瞬時而生。因為持續降低的水流引道同時間卻跟著層疊的塔柱向上攀升，最終來到了最高處，流水和瀑布由此形成了永不止歇的封閉體系，不知不覺中我們又闖進了艾雪的另一魔幻世界。
且讓我們默念錯覺藝術的空間魔

咒，以期和建構魔幻世界的透視邏輯合而為一。若僅觀察右方的柱塔，上下兩層的右方磚牆皆在同一垂面上，符合視覺感官經驗（圖二-2-2）；但若將部分水道加入觀看範圍（圖二-2-3），水道先向左彎折一段距離後，又彎折回原來水流的方向，但應已左移的水道，最終竟然又和最初的水道在同一垂面上，這真是令人驚異的空間形式，魔幻世界的透視邏輯在在顯示奧妙深玄。
而若觀察左方總高三層的柱塔（圖二-2-4），右側雙柱由下向上層疊有序，由此空間特徵可知，右側雙柱所在的垂面應和塔基房屋的牆面共處於同一平面上。如此一來，處於上方兩層、柱子右方的上下兩水道，其位置顯然已突出於下方塔基房屋的牆面而至右側空間。然而令人驚訝，圖二-2-1的兩水道最終竟然無法超越塔基牆面，而是被收攏在牆面之內。（圖二-2-5）置身其中，就如同困坐迷惘的美猴王，任憑十萬八千里的筋斗空翻，也跳脫不了如來佛的手掌乾坤。

神獸各部以超乎感官經驗外的姿態出現在我們眼前，就如同處在不同彎曲空間的神獸串接一體，無人可解其秘。這種感覺一如身首離異的魔術表演：魔術師的頭、軀幹、四肢已被分割置放在互相分離的木箱中，魔術師卻還能如臂使指，自由指揮身軀各部；由於此種景象大大違背人們的感官經驗和空間邏輯，觀眾才會深深折服於此種幻術之中。

一旦接受了漢代神仙世界的透視邏輯，我們就能欣賞院藏東漢《四神紋帶扣》等相類作品。（圖二二一）在翻騰的雲氣當中，神龍、玄武以及圖片未見的各式瑞獸（圖二二二），各以不同的扭轉形態蜿蜒而出，如同仙界中相異次元的空間同時扭轉疊融在我們眼前，整體充滿了強烈的動感和視覺張力。

我們必須問，艾氏和漢代藝術皆違背了感官世界的空間邏輯，何以兩者給予觀者的感受卻大相逕庭呢？

首先是兩者目的不同。艾氏的創作目的是要強調互為矛盾的空間邏輯同時出現時所產生的錯覺感知，所以

精心設計特殊場景以引導觀眾陷入邏輯矛盾中，由此構建出令人驚喜的魔幻空間。漢代藝術的目的是要營造出玄妙難名的蓬萊仙境，特殊的空間邏輯是爲了強調仙界的神秘秩序以及瑞獸的動態美感；亦即彼此矛盾的透視邏輯是創作的手段而非目的，而這正是漢代藝術和艾氏之間最大的不同。因此漢代藝術家常常利用雲氣來截斷神獸身軀各部，以緩和此種透視邏輯所造成的視覺衝擊，所以我們只會見到漢家仙境的深邃靈動，而不會感受到艾氏世界的詭異不安。

一切唯心造

當我們站在平地上，可曾感知地球實際上是球形空間？仰望耀眼繁星，可曾體悟這些閃耀不一的光線雖然同時映入眼簾，實際上卻來自距離不同，時間相異的世界；換句話說，數以百億計的相異時空和你我的現實世界合而爲一，我們卻不曾察覺。究竟我們是處在真實的虛幻世界中，還是虛幻的真實世界中？

本文介紹的艾雪作品和古代中國

藝術，究竟是藝術家刻意營造的魔幻世界，還是現實世界的真正形式？面對這些問題我們或許無能作答，但可以確定的是，真實或虛幻的感受皆由大腦感知而生，所以真正的世界其實長存在你我心靈腦海中，破解魔幻抑或真實的密碼，唯有留待自己去探尋了。

作者任職於本院器物處

圖版來源

1. All M. C. Escher works © the M. C. Escher Company B.V. - Baarn - the Netherlands. Used by permission. All rights reserved. www.mcescher.com. 轉引自《錯覺藝術大師—艾雪的魔幻世界畫展》，時藝多媒體傳播公司，二〇一四。

參考書目

1. 張光琪，〈艾雪的平面藝術世界〉，《錯覺藝術大師—艾雪的魔幻世界畫展》，時藝多媒體傳播公司，二〇一四。
2. 單維彰，〈艾雪的心靈版畫〉，《錯覺藝術大師—艾雪的魔幻世界畫展》，時藝多媒體傳播公司，二〇一四。
3. 蔡慶良，〈商至西周青銅器與玉器紋飾分期研究〉，北京大學博士論文，二〇〇二。
4. 吳棠海，〈中國古代玉器〉，科學出版社，二〇一〇。