

# 艾雪作品空間的動態

文／薛丞倫（國立成功大學建築系助理教授）

## 前言

記得小時候童書或報紙上的「大家來找碴」，常常可見用艾雪的畫當成題目，令我沉迷於畫中充滿謬誤的空間之中。隨著看似不斷上升的樓梯回到原點、低處的曲折水流不斷循環到瀑布的高點，衝下帶動水車、爬梯，神奇地從一樓的亭子內部向上變成靠著亭子的外部……空間視覺的幻想顛覆了圖畫中嚴謹數學幾何與邏輯。說不定是這些「找碴」的經驗，潛意識地讓我背離當初曾是我第一志願的物理系，投入建築與空間的遊戲之中。

艾雪畫中的衝突，也是建築一直以來的衝突。建築學者伊凡斯（Robin Evans）曾經將巴洛克時期畫家布蘭迪（Giacinto Brandi）所繪的〔建築師〕（The Architect）與布萊克（William Blake）的〔太初之神〕（The Ancient of Days）放在一起討論。兩幅畫中的主角皆拿著「分規」，前幅主角貌似歡場女子，後幅則是開天闢地、創造世界的建築師與幾何學家<sup>1</sup>。建築一方面是布蘭迪畫中現實世界的鄙俚與

1 | 2

1 艾雪手持分規作圖的照片（圖片原始出處：<http://ssp11si.stanford.edu/>）

2 艾雪（Maurits Cornelis, Escher）〔上下階梯〕石版畫 480×394mm  
1960年 copyright ©The M.C. Escher Company B.V.-Baarn-Holland. All rights reserved.

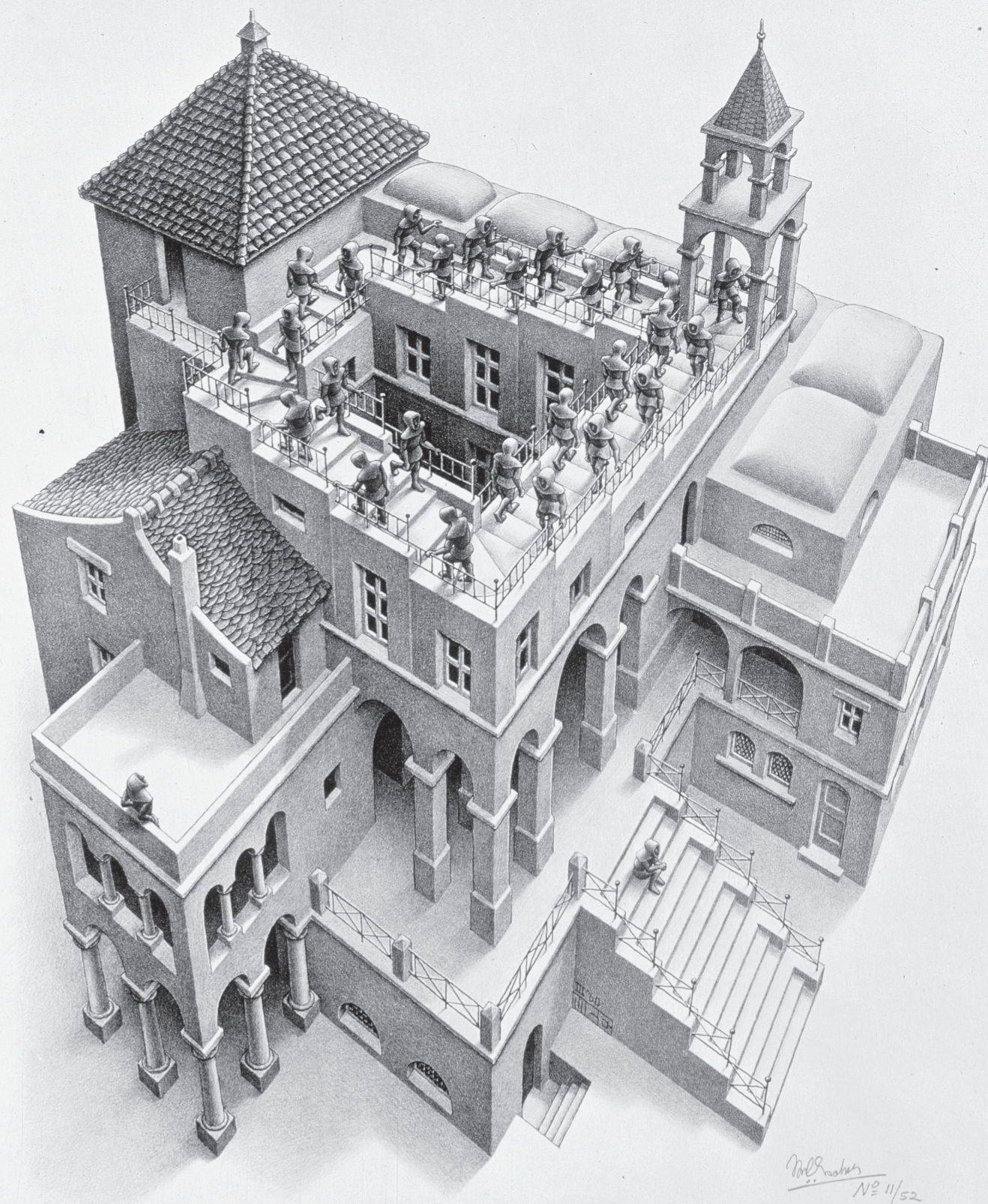


所有的真實，另一方面是抽象如神一般偉大的慣例與傳統，高舉著幾何、測量、精準、完美，以及投影的底護或偏見，兩者在差異與衝突間不斷調解與談判。從建築的啟發來看艾雪手中的「分規」，作為工具來回開闢，從建築圖中、以及圖到建築物之間形成多種不斷來回變化的關係，藉由量測、縮放與分析，探索艾雪作品空間的幾種動態特質。

## 鑲嵌密鋪：圖案的動感

艾雪無疑地在二十世紀藝術領域、與非藝術領域引發非常多的討論，從作品能否被視為藝術，到畫的內容、構成、技巧、意境等等，也早被廣泛分析與討論。與建築相關的討論，大多可以連結到艾雪在1922與1936年於西班牙阿罕布拉宮（Alhambra Palace）的兩次造訪活動。其中，普遍被認為最重要的應該是瓷磚鑲嵌成繁複的裝飾圖案，啟發了他日後對於「鑲嵌密鋪」（tessellation）的創作。

「鑲嵌密鋪」作為艾雪多幅作品中主要構成的工具，呈現出隱藏於畫面之下的美學邏輯，與建築有相當的關係，最基本的是關於幾何與數學的特質。建築強調構築性詩意的顯現，力的承受傳遞，工法、材料讓設計具有模組、系統化的面向，大尺度空間與面積必須能夠細分為可構造、施工的元素與單元。從傳統建築中面的分割處理、鋪磚、裝飾紋路、花窗圖案拼組，到當代參數式建築運用電腦的運算能力，展現為建築物結構的幾何構成、皮層模組、開口的分割邏輯、立面形式等等，都充滿鑲嵌密鋪的幾何性表現。不過這種偏於二維平面式的密鋪幾何圖案，與建築作為一個靜止的物件的設



計，並不是我關注的焦點。對我來說，艾雪的創作還包含了另外一些關係，回應了建築是充滿動態、感知與運動的本質。在〔天與水〕（1938）、〔蜥蜴〕（1938）、〔太初〕（1942）等作品中，鑲嵌密鋪的「圖—底」關係（Figure-Ground），黑白圖形在視覺辨識轉換中，可以在畫中交換互為主體與背景，在我們的腦中創造了一種視覺影像的運動狀態，同一顏色構成的主體可以轉變成為背景，另一顏色則從背景轉為主體來閱讀出不同的結果。是這種完形心理學（Gestalt psychology）強調的動態整體，不斷改變沒有固定形式的「完形」與局部的感知經驗交替互動，啟發建築學者科林·羅（Collin Rowe）與弗列德·科特（Fred Koetter）的《拼貼城市》一書中，都市虛體與實體置換的思考，來批判與翻轉現代主義下孤立物件式的建築與都市設計，讓新舊、虛實、圖底等局部關係都能被尊重與相互適應，持續保有與對等辯證，奠定了當代都市設計與涵構主義重要的基礎<sup>2</sup>。

### 「鑲嵌密鋪」作為界面

視覺上圖底與整體之間交互的感知，一方面是嚴謹數學幾何的秩序配置成的整體圖面，另一方面透過「圖—底」產生了心理上的變動感，鑲嵌密鋪不僅緊密鋪滿了畫面，本身是圖畫構成的邏輯與規則，同時也是一個界面，嵌合了實質靜止的圖案色塊與抽象的感知運動。如果說艾雪大部份的作品，都是關於創造界面來將不同現實、不同世界媒合鑲嵌在同一個畫面空間中應該也不為過，真實與虛構、視覺與幻覺、具象與抽象、本體與再現、有意識與無意識、立體與平面、靜止與運動、內與外、上與下、遠與近等等。

建築中也常運用分裂的二元對立、多重閱讀、來回變動的觀點來分析都市與空間整體<sup>3</sup>。尤其現代主義建築大量運用玻璃之後，同一界面上的透明

與反射以創造內外邊界模糊的動態、或是實質透明與現象透明的二元與變動性的討論<sup>4</sup>等案例，就如同艾雪在〔陽台〕（1945）、〔於球形鏡面的自畫像〕（1950）、〔水坑〕（1952）等作品中，用鏡面與水面當成另一種界面，透過反射結合鏡內與鏡外、水下與水上的虛像與實像、客體與主體、扭曲的歪像與正常的透視，兩種相反、對立的現實因此密合在一個畫面之中，卻不斷地來回跳動與對話。莫比斯環的翻轉、銜接正反二個表面，從三維的帶狀變成只有一個面與一個邊的二維形狀，也可以視為一種跨越空間向度將畫面中的三維與二維結合在一起的鑲嵌密鋪，例如在〔騎士〕（1946）、〔宿命〕（1951）、〔莫比斯環〕（1961）等作品中所呈現的。這種關係，被組合成帶狀的三維形體，透過漸變成為二維圖案過程中又再現了一次。

### 畫中的運動與「漫步的建築」

有別於心理感知上的運動，艾雪在畫面的內容上也描繪許多種運動狀態，例如呈現出動態感的構圖、移動的人或動物、動作中的身體姿勢等等。18世紀義大利建築師與藝術家皮拉內西（Giovanni Battista Piranesi）於1740至50年間一系列描繪監獄的想像圖（Carceri）中，充滿戲劇性蒙太奇與迷宮式空間常常被拿來與艾雪的作品作比較。在艾雪〔梯子之屋〕（1951）、〔相對論〕（1953）等畫中有不斷循環與遊走的運動，藉由建築空間的屋頂或屋內循環、曲折的階梯，在內外、左右、上下交錯或鏡射的虛擬建築物配置之中，創造出現代主義建築師科比意倡導的「漫步的建築」（Promenade architecture），與他提出的建築五大要素中自由平面、屋頂花園等概念結合下，遊走的視覺性空間經驗，連續與流動地貫穿室內與室外、樓層、量體之間，在建築空間中建構出序列的運動系統，與充滿



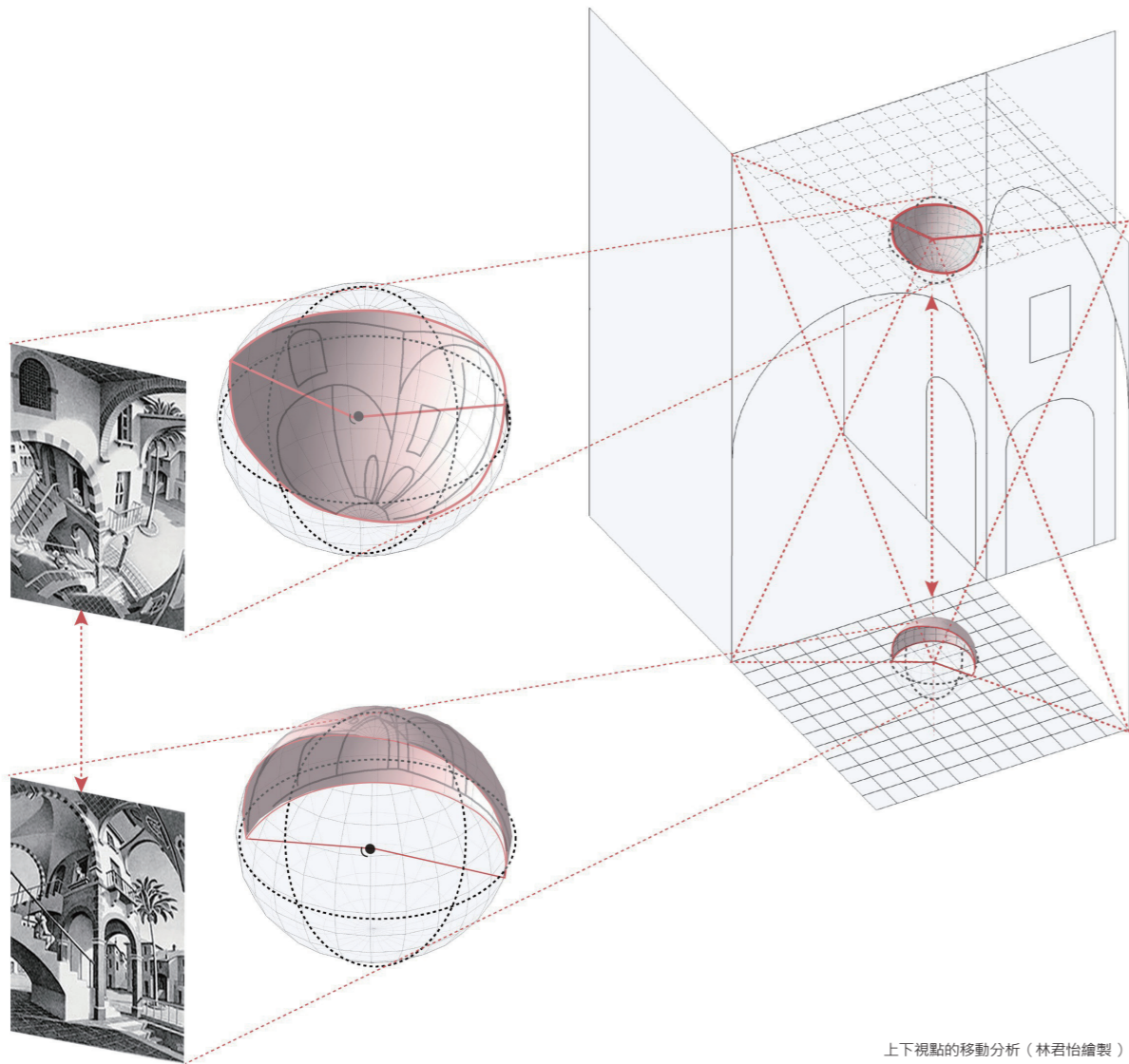
高美館「錯覺藝術大師—艾雪的魔幻世界畫展」展場一隅。（攝影：林宏龍）

蒙太奇式的敘事性路徑。

漫步建築中移動的、多重複製的人或動物，如同杜象（Marcel Duchamp）的作品〔下樓梯中的身體〕（Nude Descending a Staircase, 1912），有早期製作動畫的賽璐璐片疊影或像是重複曝光般的效果，規律或不規律的移動過程佈滿空間中，描繪出連續動作曾經存在的痕跡，或是卡通般「影分身」的位置紀錄，標記了一種穩定的時間刻度與時間感。隨著形體的運動過程，形體的漸變也提供更進一步的動態，從形體轉變成圖案、從三維轉變成二維、從形體轉變成另一形體，逐漸變形的過渡，附加在原先位置的移動中，創造了另一層次關於質變的運動。從天空中的飛鳥漸變成為地面上的棋盤田地圖案的〔白天與黑夜〕（1938），下樓梯的人與正六角形漸變融為人形圖案的密鋪，同時三維正立方體等角透視漸變為二維正六角形圖案的〔循環〕（1938），充滿轉化的動感。

### 觀賞者透視視點的運動

數百年來建築師學習從點、線投影的描繪，平面、立面、剖面等側投影到更複雜的透視、軸測等投影作為建築繪圖最主要的再現系統。作為一種更高秩序的數學與幾何，讓人的身體與現實世界，得以科學為媒介而結合在一起，並讓建築師藉此去除、過濾自然中的混亂無序的狀態。艾雪的作品在同樣的投影作圖操作下，建構虛擬的世界，運用所謂潘洛斯階梯（Penrose stairs）、潘洛斯三角形（Penrose triangle）、與魔鬼叉子（Blivet）等不可能的物件中，等側投影與等角透視的盲點，在〔拿著長方體的男人〕（1958）、〔瞭望台〕（1958）、〔上下階梯〕（1960）、〔瀑布〕（1961）等作品中創造出視覺的假象。這些作品其實可以當成是對建築再現的批判，挑戰了從布雜（Beaux-Arts）、包浩斯的傳統下，以透視圖為主要建築再現的思考，以虛擬、只能用一隻眼睛、特權位置的視點來連結世界，以靜態視點產生的再



上下視點的移動分析 (林君怡繪製)

現，維持著封閉與靜止的關係，構成與現實脫離的（建築師的）烏托邦世界。

從建築的觀點來看艾雪的作品，除了巧妙的運用透視盲點之外，我最感興趣的是他操作多重視點的鑲嵌密鋪，在單一畫面中嵌合了多組由不同靜止視點產生的透視，促成觀賞者必須移動、旋轉、靠近、翻轉鏡射自己的視點，我大致歸類為三種觀賞者視點的運動，以粗略的圖示來進一步說明：

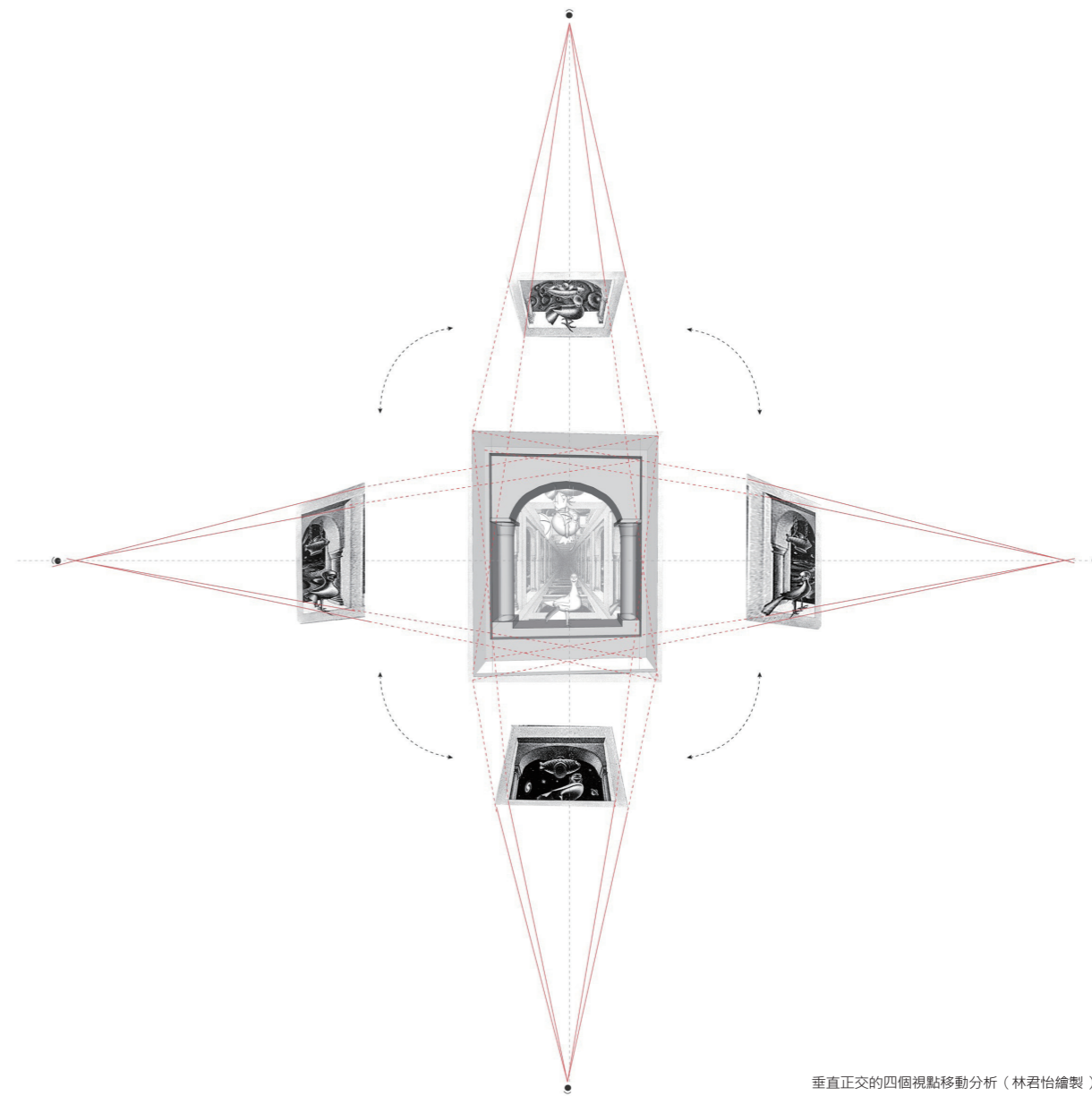
### 1. 視點移動

〔高與低〕（1947）作品針對一個空間，描繪出一高一低兩個視點，並且在中心處以方形的天花板和同樣形狀的地板接合在一起，呈現了

視點由較低處往上的球面透視，轉移到由較高處往下的球面透視，創造了上下之間兩種視點共存且來回運動。〔畫廊〕（1946）也是針對一個框形式的長方體，從上下左右四個互相垂直正交的視角分別描繪透視圖，透過單消點透視的方形廊道空間，將四個透視圖接合回廊道的四邊，觀賞者視點以畫面中心為消點，固定視角其實沒有變動的情況下，分解轉化成四組從不同位置與方向看同一個物件的狀態，在固定物件周邊的視點之間、交替變動。

### 2. 視點旋轉與靠近

〔版畫畫廊〕（1956）描繪無限延展的空



垂直正交的四個視點移動分析 (林君怡繪製)

間，以螺旋狀扭轉且縮小的幾何，創造出不斷旋轉縮小的畫中畫。觀賞者的視點除了跟隨螺線旋轉縮小，還必須不斷貼近圖面，以便看到與原圖一樣的畫面以等比級數縮小再現，造成視點連續旋轉與變換距離的遠近。過程中從畫廊內圖畫，靠近、扭轉、放大圖畫中的畫廊，畫廊之內圖畫再靠近、扭轉、放大，進入畫中畫的視點，視點不斷前進延伸。

### 3. 視點虛擬移動與鏡射

〔梯子之屋〕（1951）與〔高與低〕有點相似，彷彿有不同高度視點的運動，隨著高度將地板與90度牆面鑲嵌在一起，地板轉變成牆面、

再轉變成下一視點的地板與牆面、再轉變成牆面。一組固定視點以重複三次同樣視角的球面透視，中間翻轉鏡射來接合而成長條形空間，創造虛擬、連續的視線移動效果。

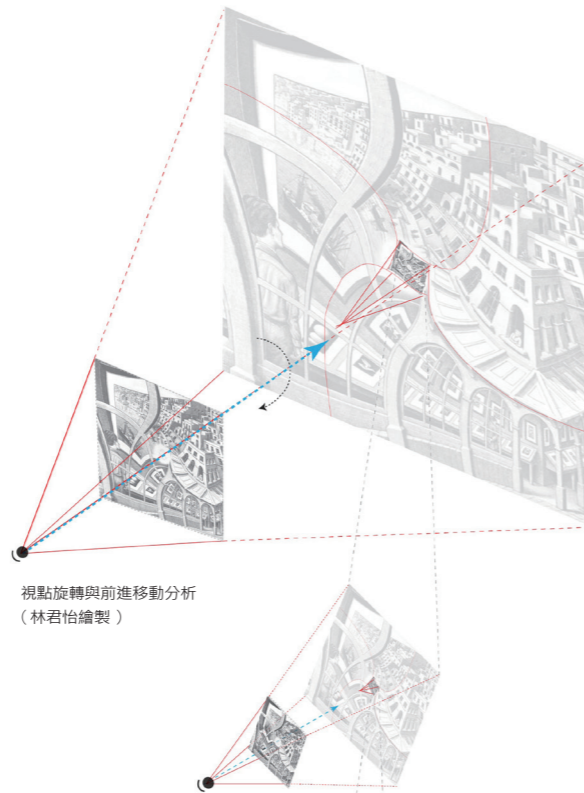
### 小結

身體尺度之外，新的都市與建築的內涵，是資本主義與消費主義下全球化的動態、流動的巨大網絡、事件與活動，常以另類的、與實質環境脫離的空間疊加在靜止、永恆、獨立的傳統建築思考上。艾雪作品除了趣味性的內容，動態觀點下多種有意味的運動，圖面的、心理的、視覺的、帶有敘事與

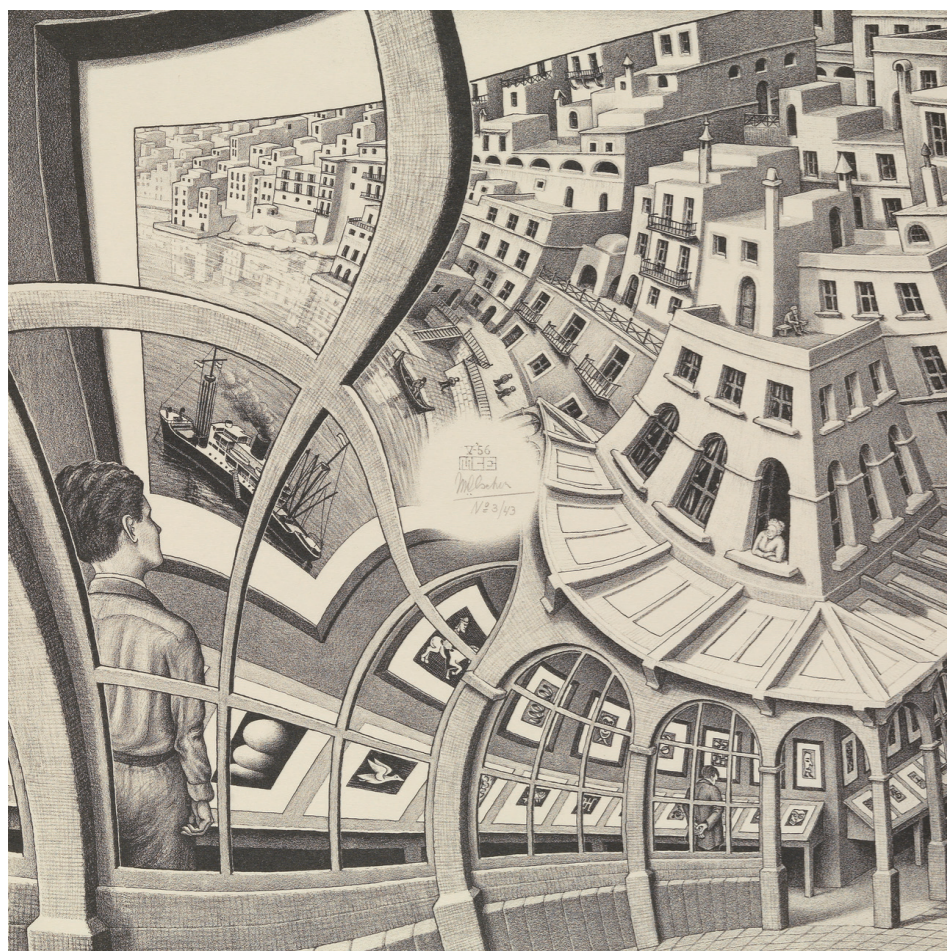
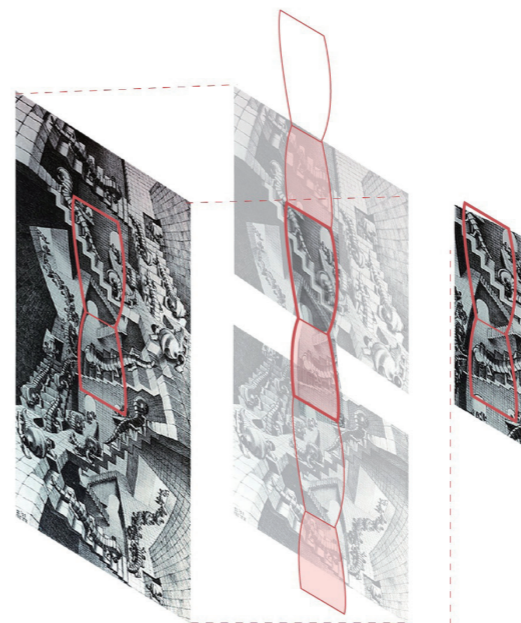
批判性地提供多層次的閱讀經驗，允許多元角度來與作品重新互動，開放性下有各種關係的變動與流動的不斷反覆與延展，或許還可以和中國傳統的文化哲學中循環、無窮的觀點聯結。而中國傳統水墨畫中的多消點、散點透視的畫法，考量「氣」的流動佈局之下，經營整體與片段、片段與片段之間的動態，如同艾雪運用透視法的同時，有形的風景事物不被單一視覺化地投影成靜止孤立的物件圖案，遊歷與運動不斷突破單一固定視點的空間經驗，持續轉換不同尺度，藉分規開啓了新的視角。✎

註釋：

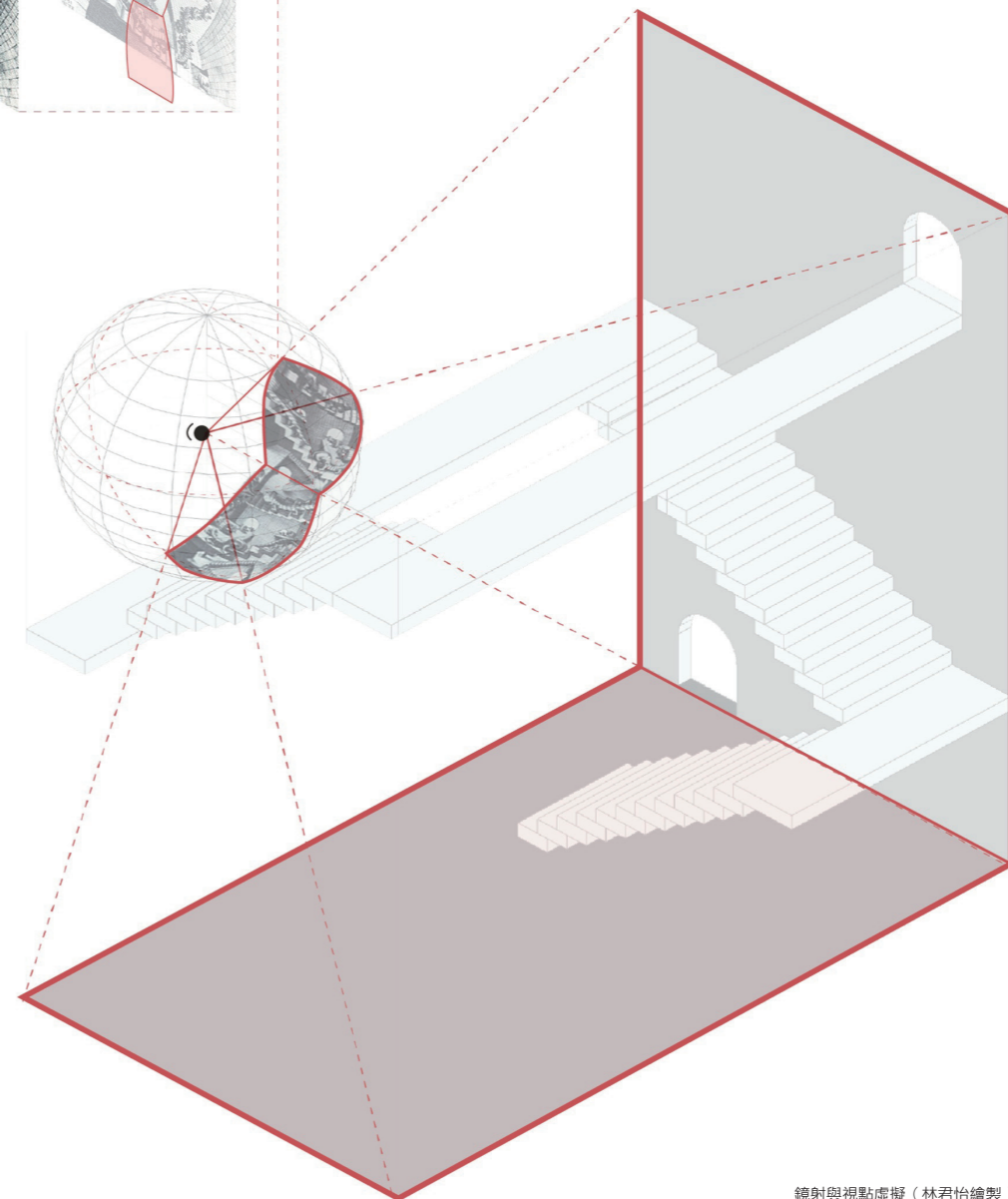
- 1 參見 Robin Evans, *Translations from Drawing to Building*, Architectural Association Publications, 1997.
- 2 參見 Colin Rowe and Fred Koetter, *Collage City*, The MIT Press, 1964.
- 3 參見 Brian McGrath, *Digital Modeling for Urban Design*, John Wiley & Sons Inc, 2008.
- 4 參見 Colin Rowe and Robert Slutzky, *Transparency: Literal and Phenomenal*, Perspecta, Yale School of Architecture, 1964.



視點旋轉與前進移動分析  
(林君怡繪製)



艾雪 (Maurits Cornelis Escher) 《版畫畫廊》石版畫 315×320mm 1956年 copyright ©The M.C. Escher Company B.V.-Baarn-Holland. All rights reserved.



鏡射與視點虛擬 (林君怡繪製)