

The Urban Architecture Form under the Movement and Perception

——Based on the Analysis and Interpretation of the Basic Theory and the Typical Examples of Edmund. N. Bacon's 《Design of Cities》

运动、感知中的城市建筑形态

——基于对埃德蒙.N.培根的《城市设计》基本理论和典型实例分析的解读

文 / 高晓明

Gao Xiaoming

作者简介

高晓明 东南大学建筑研究所 硕士研究生

ABSTRACT

本文基于对埃德蒙.N.培根《城市设计》中基本理论的解读，通过对典型的历史性城市的城市建筑形态动态的分析，阐明运动和感知中城市建筑形态的建构原则和方法。

This paper is based on the interpretation of the basic theory of Edmund. N. Bacon's 《Design of Cities》 in order to clarify the principles and approaches of the construction of the urban architecture forms by analyzing the urban architecture form in the special historic urban environment.

KEY WORDS

运动，感知，城市建筑形态

Movement, Perception, Urban Architecture Form

引言

城市在认知形式上可以概括为空间和实体。空间和实体的相互关系是形成城市形态场作用力（物理力、生理力和心理力）的基础，也是保持力整体平衡的关键。场作用力借助于运动和感知而演变为城市形态建构的原则，人在城市形态物理力的引导下产生与之对应的生理力和心理力的平衡性运动，以获得心理体验上的稳定感。

因此，通过观察、归纳和分析城市中运动的人对空间和实体感知的内在机制和规律，对静态的城市形态作出动态的解读，同时形成一定的设计原则和方法应用于新的城市形态设计实践中。

一、关于运动、感知系统

1、运动、感知系统的构成

整体上运动、感知的系统构成包括城市建筑形态的空间和实体形式、运动方式、人们的感知方式以及相互间同时并存的作用关系。

空间、实体形式包括点、线、面和体的基本要素和比例、尺度、色彩和肌理等视觉要素；运动方式包括空间、实体在物理力作用下的运动趋势以及人的各种行为路径和心理运动方式；感知方式是指人的视觉、听觉、触觉和在此基础上形成的对客观事物的心理认同感。

2、运动、感知系统的性质

运动中人对空间和实体的感知具有动态性、同时性、连续性和整体性。人也在动态的观察过程中瓦解事物静态固定的形式认知，形成多视点拼贴的自由关联的整体视觉形式和连续心理感受。

3、运动、感知系统的作用方式

运动、感知系统的作用方式是通过场作用力体现出来的，包括形态的介入——运动的引导——感知的整合三个过程。首先，建筑实体形态介入空间产生形态间的内在张力，从而形成了空间、实体的运动动势；其次，空间和实体内在张力使人产生视觉和行为的连续运动，形成连续的运动序列以引导人的心理运动；最后，通过人运动中的多种感知方式和序列的关联与整合，获得对城市建筑形态整体性的意向和心理稳定感。（图1）

二、基于运动、感知对历史城市建筑形态典型实例的分析

1、基于运动路径的建构方式

（1）运动路径中空间形态的建构：古希腊雅典中心广场

圣道联系着古希腊最神圣的地点，是古希腊雅典城建立的基础（图2中A蓝色部分），构成了雅典城中心主干道并沿它出现了商业和政治中心等城市生活。

图2中B图到D图显示了沿圣道雅典城中心广场空间建立的过程：

B图中元老议事厅位于与卫城相对的圣道的另一端，其利用人们沿圣道运动时的视觉和行为反向运动的作用，既突出了卫城的地位，也确定了中心广场的围合范围。

C图中赫菲斯托斯神庙建立在小土坡上，形成与卫城相呼应的广场中心建筑。同时在元老议事厅的北侧建立了宙斯神庙，既突出赫菲斯托斯神庙核心，还形成以其轴线为主的空间运动（图2-C中黄色部分）。南部柱廊与前几个建筑形成“L”形总体空间结构，既加强圣道的指向性，也加强了广场和卫城之

间的反向视觉引导力。

D图中南部和东部柱廊的围合使广场空间呈现出沿赫菲斯托斯神庙轴线对称的梯形结构。圣道沿梯形对角线与广场的轴线交叉并产生视觉上的错位，确定了广场中运动、感知的形态结构。

（2）建构的过程性分析

人的视觉和行为运动及其相互作用对城市空间和实体形态的建构具有先决作用，也可以建立起有机统一的空间。当沿着蓝色路径运动时，卫城和赫菲斯托斯神庙之间产生身体运动和视觉引导上的逆向张力作用，而其他建筑的围合则完善了路径的导向性，也确立了以赫菲斯托斯神庙为中心的广场空间形态。

由上面的雅典中心广场的建构过程可以看出，整体平衡的场作用力以及相互作用是广场空间组织结构的本质。

2、基于视觉核心的建构方式

中世纪的城市建筑形态强调整体控制和局部呼应的理性组织结构。城市作为整体建立一个象征性的视觉核心，即教堂尖塔；在全城范围内分散建立与核心呼应的小教堂尖塔，形成于视觉核心形态相呼应的节点。

（1）视觉核心的场作用力：托迪城中心广场

托迪城中心广场的形成可以概括为城市整体形态的场作用力作用下运动、感知的形态表现。广场由三个基本形态结构组成：南侧由雕塑限定空间，东端向风景区开敞的边缘广场；北侧由教堂封闭，塔楼垂直体量限定中央广场；西南角由两塔楼垂直体量限定的视觉连锁空间。（图3中A图）

图3中B图到E图显示由场作用力引导的运动、感知结构：B图中广场入口处街道空间的围合限定人的行为运动，同时入口边缘建筑实体的垂直体量引导人

的视觉运动；C图中中心广场中街道空间的挺伸暗示人的运动目的，同时边缘广场的转向引起人的心理运动；D图中边缘广场中雕塑和景观引导人的行为运动，同时连锁空间的限定引导人的逆向视觉运动，而中央广场的转向引起人的心理运动，最后教堂塔楼的垂直限定促使人的行为运动；E图中连锁空间的塔楼和教堂塔楼形成心理上的呼应，同时教堂空间转折促使人的返回行为。

最终各种运动相互作用将两景观在物质空间和心理感受中联系起来。

(2) 整体框架下的运动、感知结构：佛罗伦萨空间组织

佛罗伦萨空间结构以佛罗伦萨大穹顶为城市视觉和心理上的组织核心中心，其八边形穹顶建立结构性法线形成对城市的控制，同时以一定规模对城市进行分区并建立各区域次中心广场，而各次中心设置与法线相呼应的形态并围合成视觉导向的空间。控制性的核心和分散的次中心通过甬道性的空间和秩序性的网格串联来引导人的各种运动，形成了具有层级组织秩序的结构。(图4)

图5中A到D则显示了视觉核心作用下乌菲齐官次中心的建构过程：A图中街道边界空间限定了由中心广场到次中心广场的视觉框架，两个雕像点延续了空间引导的方向；B、C图中显示从其它街道进入广场时所形成的运动感知结构，两个雕像点决定了次广场的视域和人们在空间中的运动性定位，同时雕塑与背景面的对比作用形成的运动的引导；D图中空间甬道强烈的方向限定形成视觉框架，将人们的行为和视觉运动指向城市的核心。

3、基于轴线的形态建构方式研究

轴具有连续性、统一性、均衡性和动态性的组织作用。组织轴有两种表征形态：一是物质化的组织轴，其将空间和实体组织在一定的秩序内，形成运动、感知的连续性；另一种是心理上的隐性轴，组织人的期待和满足的心理过程，最终目的是获得心理上的稳定感。

(1) 轴向节点之间的张拉：巴洛克时期的罗马(图6)

巴洛克时期的罗马强调轴的线性序列特征，通过串联多个组合式广场建立其核心之间的张力，并在广场各轴的端点处通过设立竖向的实体作为这种张力之间的静态的表达。竖向实体在节点处形成标志性要素而成为广场生长的核心，并形成一股强烈的场作用力实现对全城的运动、感知的张拉控制。

圣玛丽娅大教堂就体现了从轴向张拉到广场建筑形态建构的过程。为强调各轴向的运动和感知的引导，建筑中在各轴线的节点处建立方尖碑和穹顶，取得了轴线张拉之间的平衡力，同时在大台阶上支托建筑形体以形成统一感，使建筑成为一个视觉终端和运动系统的标志性节点。(图7)

(2) 轴的空间的挺伸：巴黎城市的扩展(图8)

轴向空间挺伸运动使其具有更大的开放性来容纳由此发展的各种次轴，最终形成了以主轴为基准的各种平行轴、相交轴与面状形态的辐射轴和网格轴。利用轴的挺伸运动使新建建筑融入并加强原有的轴线系统和形态秩序。

轴向挺伸的空间运动概念成为巴黎城市形态扩展的主导因素。塞纳河是巴黎城市主轴线发展的起点，沿城市主轴线分布有杜勒丽花园、协和广场和凯旋门等多处轴线运动的节点。

同时通过节点由此垂直引起了一系列的轴向空间的挺伸，这些轴向的发展和香榭丽舍的分支交织在一起构成了地区网络的开端。

巴黎改建的成就不仅证明了此结构的建立是具有弹性的，其结构能够适应现代的需求，而且还说明了结构的区域拓展能力加强内部结构。这是巴黎发展所具有的特性。

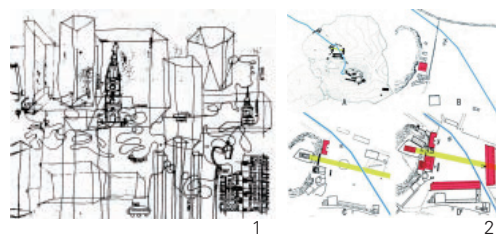
三、结语

基于埃德蒙·N.培根《城市设计》理论和典型实例分析，运动、感知系统包括空间和实体、运动方式、感知方式。在城市建筑形态方面，任何美的形式的产生都是由周围环境场作用力所决定的，城市形态就在场作用力的影响下产生了具有运动性质的静态感知场所。运动的建筑和静止的建筑结合在一起就构成了城市建筑形态的空间艺术。

因此在城市设计中设计者应积极调动公共参与的可能性，提倡运动中感知三维空间，使城市空间所承载的场作用力具有大众的心理和感情色彩，从而最终获得城市场所的认同感。

参考文献

1. 齐康. 城市建筑[M]. 南京: 东南大学出版社, 2001
2. [美]埃德蒙·N.培根. 城市设计[M]. 黄富厢, 朱琪译. 中国建筑工业出版社, 2003
3. [美]C·亚历山大 H·斯等. 城市设计新理论[M]. 陈治业, 童丽萍译. 知识产权出版社, 2005
4. [丹麦]扬·盖尔. 交往与空间(第四版)[M]. 何人可译. 中国建筑工业出版社, 2003



- 1 | 运动、感知系统构成意向
- 2 | 古希腊雅典中心广场
- 3 | 托迪城中心广场
- 4 | 佛罗伦萨空间组织
- 5 | 乌菲齐官次中心建构过程
- 6 | 巴洛克时期的罗马
- 7 | 圣玛丽娅大教堂
- 8 | 巴黎城市的扩展

