

林哲涵 LIN Zhehan

# 形的新生

## 法兰克福现代艺术博物馆的空间重构

### The Emergence of a New Form

### The Space Restruction of the Museum für Moderne Kunst, Frankfurt

**摘要** 文章通过对法兰克福现代艺术博物馆的空间分析,揭示了汉斯·霍莱因,这位一直被视作后现代旗手的建筑师的实践,延续维也纳现代建筑早期卡米洛·西特对于建筑与城市关系的讨论,以及阿道夫·路斯等人对于人的路径与室内空间关系的处理。在这个案例中,建筑师顺应了场地三角形的几何特征以及传统街角建筑的布局模式,通过引入一条斜穿于对称体系下的路径,配合三角形原型空间的反复穿套,实现了内部戏剧性的体验。

**关键词** 城市空间;空间布局;动线;重构

**ABSTRACT** Through the spatial analysis of the Museum für Moderne Kunst in Frankfurt, this paper reveals Hans Hollein, an architect who has been regarded as a post-modern pioneer, has actually inherited the discussion of the relationship between the architecture and urban environment by Camillo Sitte, as well as the treatment of the relationship between people's movements and interior space by Adolf Loos et al. in the early modern architecture period of Vienna. In this case, the architect complied with the geometric

characteristics of this triangle site and the layout pattern of the traditional street-corner buildings, and realized the dramatic experience of interior space by introducing a path obliquely penetrating the symmetrical system and matching the repeating penetration of triangular prototype spaces.

**KEY WORDS** Urban Space; Spatial Layout; Circulation; Restruction

**中图分类号**: TU-09(521); TU242.5(516)

**文献标识码**: A

**文章编号**: 1005-684X(2020)01-0160-05

奥地利建筑师汉斯·霍莱因(Hans Hollein)的作品给人的印象往往有着大胆的外形和细致的材料拼接关系,但他在维也纳应用艺术学院(Universität für angewandte Kunst Wien)开设的诸如“地点与场所(Ort und Platz)”等研究城市空间的系列设计课却暴露出他将建筑置于城市空间中进行思考的旨趣。20世纪80~90年代,他完成过不少位于历史城区的项目,不同场地条件下得到的结果都反映了他对于城市空间的细心处理。建筑首先是以修复城市空间的工具,但又不止于此。在应对城市环境的先决策略之外,有着霍莱因发挥的绰余空间。他通过空间布局和动线设计的叠加,实现了建筑之于城市空间的全新呈现方式。

其中,霍莱因在20世纪80年代末期完成的法兰克福现代艺术博物馆(Museum für Moderne Kunst,简称“MMK”),是这一系列城市更新案例中具有代表性的作品之一。建筑总体呈现出贴线的体量和对称的姿态,似乎和传统街区街角建筑的布局模式并无不同。但在实地体验这座建筑时,却出乎平面图上所能获得的直觉想象。三角形的特征及其给设计带来的消极因素在这里被主动地利用,又或是被设计后的空间效果所藏匿。霍莱因对于不规则性的利用,以及让两

个不规则街角互相协调、各司其职的策略,化解了设计中很多前置的问题,也实现了建筑本体的自由。

#### 1 顺应场地关系的整体策略

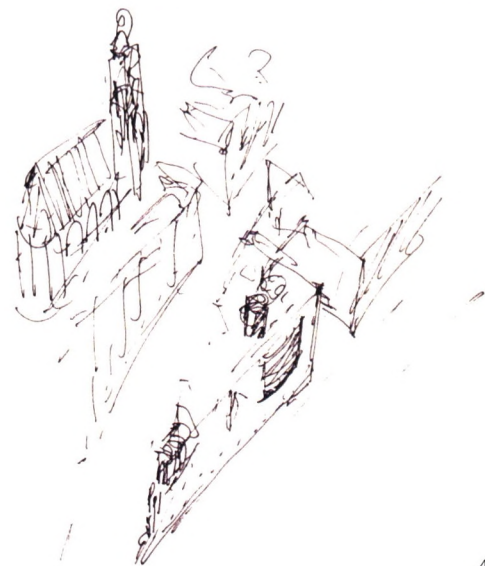
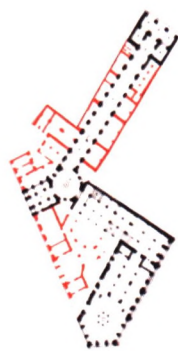
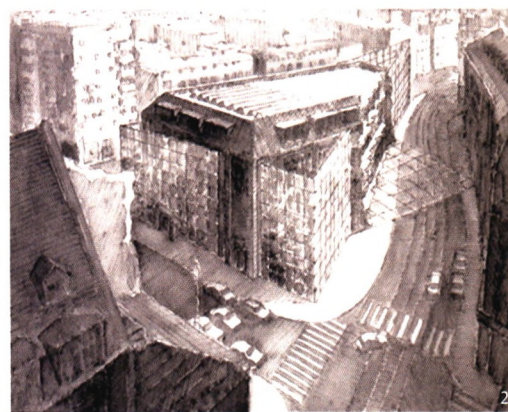
现代艺术博物馆令人印象深刻的自然是其三角形的场地。这个由柏林大街(Berliner Strasse)、布劳巴赫街(Braubachstrasse)和教堂大街(Domstrasse)围合形成的三角形区域(见图1)一度是法兰克福老城里的剩余地块。三条边界有着不同的特征:柏林大街是一条通往市中心的主要干道,有较大的车流,布劳巴赫街通往市中心的罗马贝格广场(Römerberg),这两条路构成了基地三角形的两条侧边;它们的交汇处,也就是三角形的顶点是一个30°的街角,标定了通往市中心的方向;基地的另一条侧边是教堂大街,连接着基地南侧的大教堂。

这种尖锐不规则的场地几何形状,显然会给建筑设计带来影响。作为文化建筑,规划部门的出让条件并没有给予苛刻的限制。在竞赛阶段各事务所提交的方案中,对于三角形场地的处理方式也各异。有的方案直接回避了基地的三角形几何特征(见图2),将正交的结构体系置于基地之中,场地的剩余部分作为

透明的沿街庭院。

霍莱因不赞成这种回避“地形”的处理方式,他对于城市中的不规则性持和卡米洛·西特(Camillo Sitte)一致的褒赏态度。在西特的城市理论中,很重要的一个前置概念即空间有着先后的层级顺序,建筑空间应当服务于在其之上的城市空间而非追求个体的绝对自由(见图3)。对于城市中不规则的地块,西特认为,这些基于城市空间的需要而产生的不规则性给建筑带来了更多的可能性,能让建筑师创造出最有趣的解决方案,并且往往带来更好的建筑。“不仅是因为它们要求建筑师对平面有着更细致的研究,阻止了呆板平庸的设计……而且在这类建筑的室内,楔形部分再三地剩余出来,并被很好地用于小型的剩余空间(电梯、螺旋楼梯、储藏室等),这是一种我们在规则的平面里无法找到的特质。”<sup>[1]</sup>

霍莱因认为建筑是用于修复城市空间的工具,建筑师首先应当站在城市的角度去看待这样的场地。不规则性是建筑师应当加以解决而非回避的内容。其次,他认为当时的艺术已经逐步接近日常,又或者是对日常的衍生,场馆本身不再需要一个特殊的形象,而应该做好媒介的作用。“注意的焦点应该是艺术品,演



1. 艺术博物馆的城市环境  
2. SITE Studio的方案  
3. 建筑与城市空间的图底关系  
4. 霍莱因的概念草图

1. Urban environment of the art museum  
2. Proposal of SITE Studio  
3. The Nolli Map of Palais Ferstel  
4. Hans Hollein's conceptual sketch

示和展示它的只是一个兼容的环境”<sup>[2]42</sup>。因此，从城市空间的角度入手，完全接纳场地三角形的几何特征就成为了最初的答案。

相对其他方案，霍莱因的方案实现了对三角形场地的高效利用。和同样切合基地边界的另一个方案相比，霍莱因的方案充分考虑了场地各个要素的特点，并融合在建筑设计之中，从而得到了各方的认可。他通过恢复连续的街道界面，并合理地处理好两个不规则街角的角色定位，完成了对城市界面的回应。

(1) 街道界面的连续：建筑师以完全贴线的体量来回应城市界面。南北两侧道路都是十分重要的进城通道并联系着重要的城市场所。相较战后参差不齐的状态，完整连续的城市界面重新恢复了街道在视觉上的边界。建筑师的草图（见图4）也显示了他设想将这个三角形地块与西侧的街区连成一个完整的界面的意图。

(2) 城市入口的塑造：从法兰克福老城外进入城内时，由柏林大街和布劳巴赫街侧边交汇的东侧街角具有明显的标志性。“三角形的顶点被看作一个简洁的宝石，远距离的可见性和可察觉性是重要的先决条件”<sup>[2]47</sup>。建筑师把这个街角作为建筑的原点，并将

其塑造为一个进城方向的标志物（见图5）。

(3) 建立与老城活动场所的联系：南侧街角在人行尺度上具有重要的意义。前往罗马贝格广场和大教堂的人流通过这两条道路在此交汇。建筑师以这个街角作为建筑的主入口，将博物馆与老城内几个重要的活动节点联系起来（见图6），也与路口四周的其他街角共同形成一个开放的路口空间。

这些从城市空间出发的整体策略给建筑设计带来了挑战。完全接纳三角地不规则的几何特征，意味着在设计中要同时处理好三条侧边的关系，需要考虑东侧和南侧这两个重要的街角之间如何在建筑内部协调。切合城市肌理的对称布局会给建筑自身的空间组织带来限制。一座现代艺术博物馆如何在这种几何的限制之下通过设计实现建筑自身的自由？

## 2 基于几何关系的对称布局

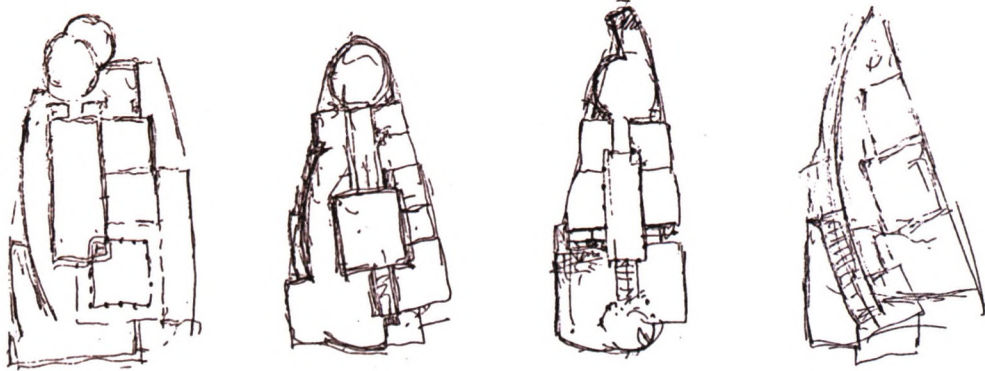
霍莱因尝试了不同的布局模式来化解三角形带来的前置问题，其在早期的平面草图中列举了多种排布的可能性（见图7）。这些快速构思的草图虽然没有付诸实践，但能观察到建筑师构想的几种空间雏形。反复出现在草图中的有这些元素：通过一个中心





5. 东侧街角作为老城的入口
6. 大教堂和老城的关系
7. 建筑师的布局草图
8. 平面布局中的几何关系
9. 东侧街角展厅室内
10. 南侧街角展厅室内
11. 主空间之间的串联关系
12. 衔接的节点

5. The eastern street corner as the entrance to the old town
6. Relationship between the cathedral and the old town
7. Architect's layout sketch
8. Geometric relations in plan
9. The interior of the exhibition hall on the east corner
10. The interior of the exhibition hall on the south corner
11. Connection between the main spaces
12. Connecting space nodes



7

空间联系入口和各个展厅；各房间尽量直接联系在一起，不要多余的走廊空间；在平面标高中介入高差。

总体上，建筑师根据几何特征，以东侧街角为顶点，对称布局三角形场地。这也是这片街区的生长模式（见图8）。

（1）柏林大街和布劳巴赫街侧边：以两侧边交汇的街角为顶点，对称地划分两条侧边。靠顶点一侧是一个夹角为 $30^\circ$ 的三角形展厅（见图9），临街边是两个对称的10m净宽的单元展厅区，每个展厅都是矩形的规则形态。

（2）中央部分：三个展厅区域中间是一个开敞的垂直交通空间。它通过3个方向上的楼梯将上述三个区域连接起来，成为内部展厅区域的几何中心。同时，通过垂直交通空间东侧的电梯和楼梯间，消化了两条侧边法线之间的夹角。中央三角形中庭的边界柱廊同样来自几何上由东侧顶点发散的弧线。

（3）教堂大街侧边：三角形中的剩余空间最后被逼退到了沿教堂大街的侧边和南侧的街角，建筑师借此将辅助空间安排在靠近教堂大街的部分。临近街角的位置则是一个菱形展厅（见图10）。

从平面图来看，博物馆就像是一个以东侧街角作为顶点而构成的等腰三角形被嵌入到基地之中。两个侧边体量是建筑的主体展览功能，教堂大街一侧是这个三角形的底边和基地构成的剩余部分。安排后勤服务功能的底边既从几何上，也从功能上联系了两条侧边。

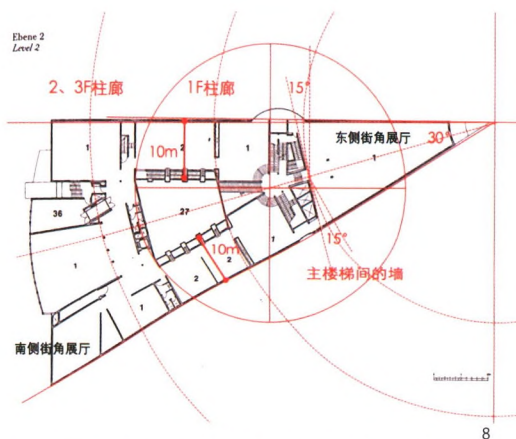
在这样的布局之下，三角形的空间不断出现，建

筑师也利用了这些三角形空间进行重新组织。建筑内部的主空间可以被拆分为三个互相串联的狭长的三角形（见图11），它们也是平面布局下的剩余产物。狭长的三角形本身具有引导的作用，让人不停地前进到达下一个层级的空间，又因为空间之间只是角部相连（见图12），从而可以保持每个空间内部的完整和独立。

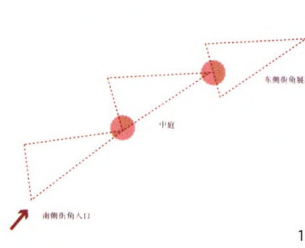
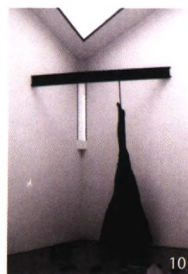
### 3 对称布局下的动线介入

在一个简单的体量内部通过动线和室内设计的配合，在平面之上实现多层次的空间关系是维也纳早期现代建筑师摸索出的一种模式。例如，阿道夫·路斯（Adolf Loos）的作品会带给我们很强烈的由一系列的路径和高差设计来激活空间的体验。在他设计的独立住宅中，平面上看或许只是一些由基本结构框架所得到的矩形房间，但在内部体验时会产生完全不同的效果。不同功能区域之间的高差、房间与房间之间的衔接方式等将人在空间之中的体验复杂化，并共同形成一个序列化的空间体验。

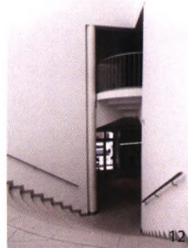
在现代艺术博物馆中也能明显地感受到动线对建筑内部的重构。在传统对称布局的锐角街角建筑里，动线往往顺应了平面布局的几何策略，采用从街角两侧进入的方式。而在这座博物馆里，建筑师的动线设计一方面与平面布局紧密结合，另一方面又带有明显的几何关系上的冲突，从而使得空间体验充满张力。建筑师除了把路径作为各部分的联系之外，还借此安排了人行过程的体验递进。“在对称结构之上的不对



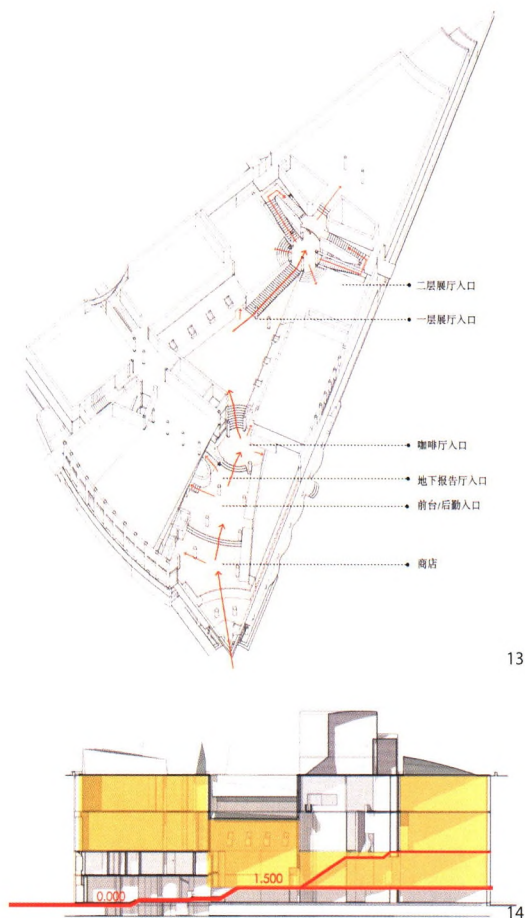
8



11







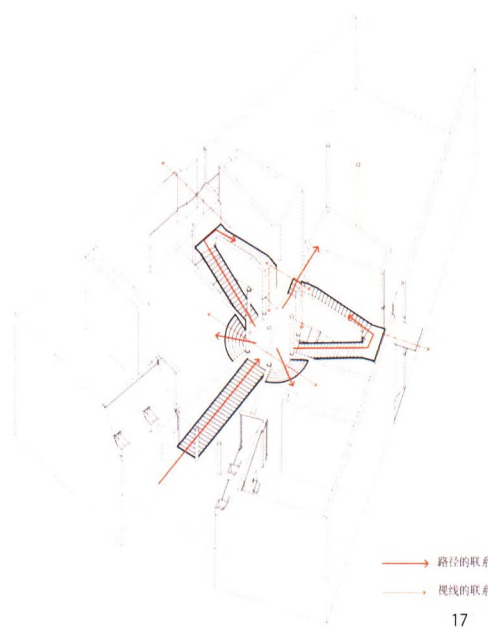
13



15



16



17

称，从对角方向进入的动线叠加将建筑置于复杂的相互关系中。”<sup>3 [2]47</sup>

(1) 入口的动线：从南侧街角开始的斜穿抬升路径。南侧不规则街角处是一个狭窄的空间，入口选择在此意味着需要通过特定的手法来解决通往不同区域的各种流线。建筑师以一条斜穿抬升的路径作为入口主流线，锐角的入口区域越往内越宽敞，拉长并抬升的路径可以利用高度来解决不同功能之间的联系（见图13）。

参观者从南侧街角的角平分线方向进入博物馆，经过几次略微的转折和抬升到达中央大厅。每一段的抬升与转折附着着不同功能——衣帽间、票务、通往地下一层的楼梯、咖啡厅等，人群得以分流，最终抵达中央大厅前的台阶。路径上的功能较多，参观者对不同功能的感知被明暗所主导。进入流线之中，通道尽头的中央大厅入口虽然狭窄并且偏离入口轴线，但它屋顶的明亮采光引导人向前。

在这三次的抬升完成之后，整个标高面提升到了1.5m（见图14）。建筑师利用提升的高差，在入口区域的上方安排了夹层空间，以安排辅助功能。这些服务性的房间拥有良好的采光和街角视野，并且虽然它们位于入口区域正上方的位置，但由于参观者的流线被引向东侧街角以及二层的展厅，所以人们在整个参观过程中都不会意识到这个夹层空间的存在。

(2) 中央区域的动线：三角形空间之间的衔接。参观者突然从狭小黑暗的入口区域（见图15）进入了一个上有天光的中央大厅（见图16）。中央大厅与

入口区域此时已有半层的高差，且台阶的收口是往入口区域逐渐缩小的。人在这个大厅中被展馆的三面墙所包围，路径在中央大厅得到了短暂的停顿。如建筑师所说：“事件的参与感被加强，并且来自次要功能的干扰被最小化。”<sup>4 [2]47</sup> 参观者此时仍未看到具体展厅，但周围的洞口暗示着展览空间藏匿在其后。

在暂时的停顿之后，参观者的视线自然地落在三角形尽头的拱门洞口处，继续前进到达垂直楼梯间。垂直楼梯间的区域在平面上呈椭圆形，并向六个方向开口（见图17）。六个方向对称排列，具有强烈的中心感。平面图上看似紧张的这个楼梯间在实际体验上却非常开放。楼梯周围一圈的墙并不是封闭的，它面向各个连接空间敞开，使参观者可以看到其各自不同的景象。多个不同的方向以及彼此之间穿透的视线使得此时的参观者处于失序状态。在流线中，参观者在这个垂直交通空间的反复进入更扩大了这种错觉，从而瓦解了两个相交侧边之间的锐角关系在实际体验中的感知。

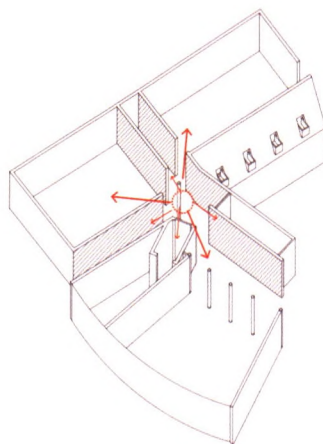
(3) 展厅之间的动线：转角的穿套关系。在建筑师的草图中，能够看出建筑师希望展厅之间以角部连通的方式相连，而非传统的走廊串联或垂直穿越的方式。这样的展厅动线虽然是霍莱因早期作品中摸索出的经验，却在这个现代艺术博物馆中自然而然地解决了三角形平面布局在体验中的消极影响。霍莱因希望“努力通过建筑体验上的对角线穿透来实现对藏品的访问”<sup>5 [2]47</sup>。

从角部进入房间，意味着参观者进入后看到的

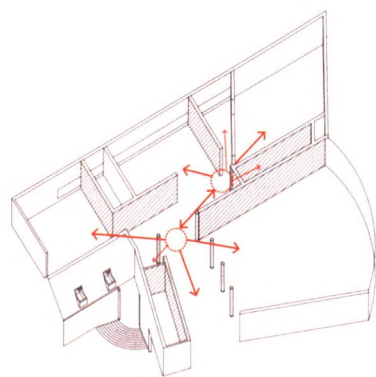
13. 斜穿抬升的路径
14. 夹层、展厅之间的标高关系
15. 入口区场景
16. 中央大厅的路径暗示
17. 中央楼梯间的衔接关系

13. Oblique crossing lifting path
14. Relationship between the elevations of the interlayer and the exhibition hall
15. The entrance area
16. The hint of movement for the central hall
17. Connection relationship of the central staircases





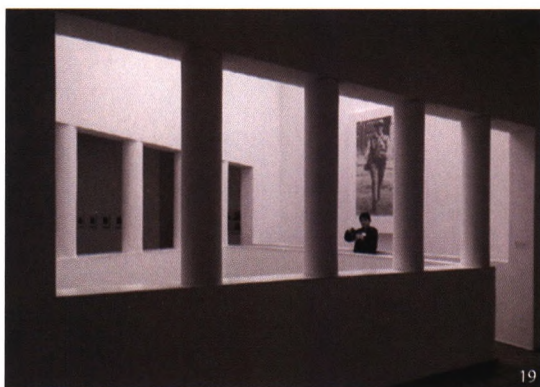
单个放射节点



放射节点的组合

18. 房间之间的角部进入模式  
19. 房间视线之间的重复穿越  
20. 楼梯平台的视线

18. Entry mode among the exhibition halls at the corners  
19. Repeating penetration of views between rooms  
20. View from the stair platform



再是一面正对的，而是两面互成夹角的展墙面（见图18）。此时，对于规整的矩形展览空间而言，展厅的中心轴线不再是各边的法线，而是对角线。这种视觉上的导向恰恰在三角形的展厅中被运用到极致。在底层的展厅空间，参观者从底边中央的位置进入，看到的也是两面相交的墙，由此完成了不同形状房间在展览动线体验中的统一。

动线中散点式、多中心、多视点的游离状态使得三角形的三个侧边体量在空间上得以连续。角部联通的方式省略了走廊，弱化了展厅与交通空间分级的概念，塑造出了若干个类似垂直交通空间的节点。这些节点又同时与类似垂直楼梯间的节点相连。参观者将反复经过这样的节点，但每次经过的视角方向是不同的。经过两到三次的重复，就使人对空间产生错觉。这种错觉过渡了不同侧边之间的转折，也扩大了对博物馆整体尺度的空间感受（见图19、图20）。

#### 4 形的新生

在三角形体量的外表之下，霍莱因向我们展示的实质上是如何在城市空间的限制下实现建筑内部的自由。建筑师首先根据城市环境确定了应对城市界面的整体策略，以顺应场地几何关系的方式进行总体对称的空间布局。而后在这一前提下，以南侧街角为主入口设置了抬升斜穿的主路径。在建筑内部，建筑师同时构思平面布局与空间之间连接的方式。对称布局的展厅相互嵌套，加上视线重复穿越房间的路径，配合

灵活的室内处理手法，在化解场地不规则性的同时，丰富了访客的观览体验。

从城市空间的角度来看，博物馆和城市肌理完全融为一体。无论是空间布局还是街角处理，都会让我们回想起很多传统的不规则街角建筑。但在这之上，却是一套新的组织模式，有效地实现了建筑自身的空间诉求，化解了应对城市界面策略下的前置问题。

博物馆所呈现出的那种从传统形态之上生长出的新秩序，在霍莱因别的作品中也能循迹。他对于城市界面和建筑整体布局的考虑，与西特的城市设计理论有着同样的逻辑：每一层级要优先确保上一层级的空间效果。建筑与城市空间的关系，室内空间布局与建筑单体的关系均是如此。他接纳了西特所褒赏的从城市中而来的不规则性，并将其逐级消化到建筑之中，这定义了他作品里的“形”。在这些“形”的内部设计中，又带有路斯等人作品的特质，通过将路径与室内空间设计进行紧密的结合，使得空间内部产生了多重层次，空间之间相互关联形成一个整体的序列。

霍莱因作品中形与动线之间的相互作用，重构了“形”所暗示的原生空间，创造了一个新的“形”，进而产生了全新的空间体验。将城市空间和建筑设计，传统与现代重新连接在了一起，从而在通过建筑修复城市空间的同时，又给予建筑丰富的内部体验，似乎轻松地在旧世界之上描绘出了一片新的世界。这是一个既霍莱因式，又很维也纳式的答案。

#### 注释：

- 1 翻译自德语原文：“Das Kunstwerk steht in Zentrum der Betrachtung, seiner Präsentation und Schaustellung in einem diesem kompatiblen Umfeld.”
- 2 翻译自德语原文：“Die Spitze des Dreiecks ist als prägnanter Solitär aufgefaßt, der jedoch im integralen Zusammenhang mit dem eigentlichen Gebäude steht. Eine Sichtbarkeit von weit her und Merkbareit der Gestaltungsmittel ist hier eine wesentliche Voraussetzung.”
- 3 翻译自德语原文：“Die Überlagerung einer symmetrischen Struktur mit einer asymmetrischen, räumlich diagonalen Erschließung setzt das Gebäude in komplexe Bezüge.”
- 4 翻译自德语原文：“Das Erlebnis wird intensiviert, und Störungen durch die Sekundären Funktionen sind gering.”
- 5 翻译自德语原文：“Vielmehr soll es durch ein erlebnishaftes diagonals Durchdringen des Gebäudes geschehen.”

#### 参考文献：

- [1] COLLINS CC, COLLINS GR, SITTE C Camillo Sitte: The Birth of Modern City Planning: With a Translation of the 1889 Austrian Edition of His City Planning According to Artistic Principles[M]. New York: Dover Publications, 2006.
- [2] HOFFMAN M. Hans Hollein: Museum für moderne Kunst: Domstraße 10 6000 Frankfurt/Main[C]. Wien: TU Wien, 1993.
- [3] 卡米洛·西特. 城市建设艺术: 遵循艺术原则进行城市建设 [M]. 南京: 东南大学出版社, 1990.
- [4] HOLLEIN H. Design: MAN transFORMS: Konzepte einer Ausstellung[M]. Wien: Löcker, 1989.

作者单位：浙江大学建筑设计研究院有限公司

作者简介：林哲涵，男，浙江大学建筑设计研究院有限公司 建筑师；同济大学建筑学硕士

收稿日期：2019-11-15