

高密度城区建筑与景观空间耦合设计及微更新策略研究

安会娟

河北加壹建筑设计有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要]高密度城区普遍存在着建筑和景观空间割裂、公共活动场地缺乏、微气候条件变差等一系列的复合问题。文章用耦合设计作为理论工具,从空间连接、功能互补、界面整合这三个方面来分析建筑和景观空间的耦合机制,在此基础上提出了功能补缺与边界开放、公共空间与步行连通、绿化增补与微气候改善、实施推进与日常维护这四个微更新策略。

[关键词]高密度城区;建筑景观耦合;公共空间;空间连接

DOI: 10.33142/ec.v9i10.20518

中图分类号: TU984.2

文献标识码: A

Research on the Coupling Design and Micro Renewal Strategy of Architecture and Landscape Space in High Density Urban Areas

AN Huijuan

Hebei Jiayi Architectural Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: There are a series of complex problems in high-density urban areas, such as the separation of architectural and landscape spaces, the lack of public activity venues, and the deterioration of microclimate conditions. The article uses coupling design as a theoretical tool to analyze the coupling mechanism between architecture and landscape space from three aspects: spatial connection, functional complementarity, and interface integration. Based on this, four micro renewal strategies are proposed: functional filling and boundary opening, public space and pedestrian connectivity, greening supplementation and micro climate improvement, implementation promotion and daily maintenance.

Keywords: high density urban areas; architectural landscape coupling; public space; spatial connection

引言

高密度城区一般具有高容积率、高人口密度、高建筑覆盖率等特点,在有限的用地面积上承担着大量的居住、办公、商业等功能。该种空间形态既提高了土地利用效率,又造成建筑和景观空间之间存在着深层次的断裂。建筑体量越来越大,外部空间被压缩成通道和边角地,公共活动场地严重不足;景观设计大多停留在建筑剩余空间的填充层面,没有和建筑功能产生有效的互动。随着城市化进程的发展,存量更新已经成为城市发展的一种主要方式,大面积增绿、新建公共空间的可行性越来越小,怎样通过存量空间的精细化改造来实现建筑与景观空间的关联重构,成为亟待回答的实践问题。

1 高密度城区建筑与景观空间耦合的基本认识

耦合设计就是对系统之间的联系进行建立和改善。建筑与景观空间之间耦合,就是指两者不再以红线或者用地边界来划分成独立的地块,在空间连接、功能配置以及界面处理等方面互相嵌入。该认识有两层含义。其一,耦合

不等于融合,它承认建筑与景观在功能和形式上存在着差异,而这种差异正是互补的基础;其二,耦合要靠具体的空间媒介来实现,这些媒介有步行路径、过渡空间、视线通廊、功能接口等。

就空间尺度来说,建筑与景观耦合可以发生在三个方面。在场地层面,建筑首层空间与外部场地之间用灰空间、过渡地带来联系;街区层面,建筑群之间的公共空间同步行网络相接,构成体系;片区层面^[1],建筑功能分布同景观资源分布之间,经由廊道、节点体系加以对应。三个层次之间存在着递进关系,场地层面的耦合积累到一定程度之后才能支撑起街区层面的空间连续,街区层面的连通又是片区层面功能协同的基础。

2 高密度城区建筑与景观空间现状与问题

2.1 建筑空间现状与问题

高密度城区的建筑空间具有很强的封闭性、内向性。以深圳罗湖区为例,该区面积不到 80km²,常住人口超过 100 万,人口密度居于深圳各区之首,建筑底层空间被商

业裙房和停车设施所占,面向街道的界面多为封闭的实墙和卷帘门。建筑群之间距离缩小到满足消防规范所允许的最小距离之内,外部空间只起通行作用。建筑内部的中庭、架空层等公共空间大多没有同外部景观形成视线或者路径上的联系,造成室内外空间体验的断层。

建筑空间与景观空间的交界处也存在着同样的情况。建筑入口广场尺度设计一般按照规范要求而不是根据人的活动需求,大面积硬质铺装没有遮阴设施和停留设施。设备用房、垃圾收集点等服务性空间占据了建筑和景观交接面很多地方,使空间品质受到进一步的影响。高密度条件下各种问题互相叠加,造成建筑和景观之间不能形成积极的空间关系。

2.2 景观空间现状与问题

高密度城区景观空间问题主要表现在数量不够、分布不均、品质不高这三个互相联系的方面。高密度城区的绿地率、人均公园绿地面积比城市平均水平低,部分老城区人均公园绿地面积不足 2m^2 。就分布而言,既有绿地大部分集中于大型公园,社区层面的小型绿地很少,不能实现均衡的服务覆盖率。以深圳莲花街道景田片区为例,在更新之前该片区绿地分布零散,居民步行可达的公共活动空间很少。

就品质而言,目前的景观空间设计深度不够。绿化种植以视觉美化为主导,缺少对微气候调节功能的考虑;场地设施以通用化配置为主,没有根据不同的人群活动特点进行差异化设计;步行路径的设置以满足通行效率为首要目标,缺少与周边建筑功能节点的有效衔接。由此可知,景观空间在高密度城区的作用已经由原来的建筑体量装饰性补充转变为现在的空间关系组织性要素。

3 高密度城区建筑与景观空间耦合设计

3.1 耦合目标与原则

建筑与景观空间耦合设计的主要目的就是使两者在空间使用上具有连续性,在功能配置上互相补充,在环境品质上共同提高。按照上述目的来设计,应该遵循以下原则。第一,可达性原则,建筑主要出入口、公共功能空间和景观场地之间要形成直接、清楚的步行联系,不能绕行或者阻隔。第二,渗透性原则,建筑界面不能成为景观空间的终点,应该用架空、退台、骑楼等方式使景观要素进入建筑内部。第三,复合性原则,同一个空间在满足建筑功能要求的同时也要考虑景观功能,例如建筑前区在非营业时间可以变成社区活动场地。第四,适应性原则,耦合设计要为以后使用方式的改变留有余地,不能出现一次性刚性方案。

3.2 耦合要素与关系

建筑与景观空间的耦合是用空间界面、功能节点、步行路径、视觉通廊这四种要素来完成的。空间界面就是建筑实体与景观场地接触面的处理方式,有底层架空、骑楼灰空间、下沉庭院、退台绿化等具体做法。功能节点是建筑内部功能和外部景观发生联系的接口位置,商业入口的休息平台、社区服务设施门前的活动场地、文化建筑面向公园的展示面等都是功能节点。步行路径把上述节点串联成一个连续的空间序列,主要任务是路径同建筑出入口对位关系的设计以及路径沿线遮阴、停留设施的布置。视觉通廊在步行路径之外形成视线上的空间联系,使人在建筑内部也能感受到外面的景观。

这四种要素之间存在着互相支撑的关系。空间界面给功能节点赋予物质载体,功能节点依靠步行路径来串联起来,步行路径的品质又被视觉通廊所影响。具体设计时,四类要素的布置要根据建筑功能类型以及场地情况的不同来采取不同的方式。商业建筑的耦合重点是界面通透性以及人流引导,居住建筑的耦合重点是活动场地和入口空间的整合,公共建筑的耦合重点是建筑前区对城市景观的开放程度。

3.3 空间布局与连接设计

空间布局层面的耦合设计要解决建筑群体外部空间怎样形成体系的问题。高密度时建筑之间的外部空间一般为碎片化状态,孤立的小块绿地以及零星的场地之间缺少联系。耦合设计的基本思想就是找到既有空间里可以相互联系的部分,通过局部空间的改造把它们串联起来构成一个连续的公共空间网络。具体操作上,以建筑入口空间为节点,以建筑之间通道和后退空间为连线,用统一铺装标高、增加遮阴设施、改变绿化种植方式等方式把原来的功能单一的空间变成有停留、交往功能的公共空间。

从竖向上看,在高密度城区里建筑高度落差给景观空间立体化创造了条件,屋顶绿化、平台花园、下沉庭院依靠建筑的不同标高等次的室外平台构成多层次的景观空间系统^[2]。深圳前海桂湾公园驿站设计实践证明,建筑可以利用挑檐灰空间、连续廊道嵌入到公园地景当中,把建筑变成景观场地中的功能性组成要素而不是独立的实体。

3.4 界面与功能配合设计

建筑界面属于建筑和景观空间相互影响的中介。高密度城区建筑首层界面功能繁杂,包含商业展示、设备安置、通行引导等众多功能,留给景观空间的余地很小。耦合设计要保证人在界面中活动所需的面积,把设备设施集中起来,把界面空间留给绿化种植和停留设施。

从功能配合角度来讲,建筑内部功能的时间分布同外部景观空间的使用时段存在匹配可能。办公建筑周边景观空间工作日午间、傍晚使用率高,在这些时段可以开放建筑首层大厅作为休息场所。商业建筑前区在非营业时间可以转变为社区活动场地,前提是要有独立使用的条件。功能上错时配合要建筑和景观在空间设计阶段就建立接口,在管理上也要有相应的制度安排。

4 高密度城区建筑与景观空间微更新策略

4.1 功能补缺与边界开放策略

微更新的第一步就是找出既有空间中由于各种原因造成功能缺失的位置及类型,从而准确地对这些地方进行局部的干预来填补空间供给上的不足。深圳罗湖区的实践可以借鉴,该区把活化城区边角的低效用地空间作为突破口,以桥下空间为载体、金角银边为载体,把闲置的灰空间转化为公共活动场所。对建筑底层大面积利用率低的架空层进行拆除临时隔断、堆物等恢复其公共活动功能;对建筑与道路之间退让的空间重新划分功能区、增设座椅、遮阴设施。

边界开放策略的中心就是拆除建筑和景观之间的不合理物理隔墙。深圳南山区推行的“无界融合”实践显示,打破围墙栅栏,把封闭的办公大院变成公共空间,可以达到建筑和景观在空间使用上相互衔接的目的。实施过程中不能全部消除所有的边界,对于安全性的区域可以使用视线通透的软性边界代替实体围墙,在满足功能需求的基础上提高空间的视觉连通性。

4.2 公共空间与步行连通策略

公共空间的微更新应该从步行连通性改善开始。高密度城区里,建筑之间通行的路径为了满足消防、车行等需求而设置,宽度充足但是品质不高。改善措施有调整路径铺装标高使与建筑入口平齐、沿路径一侧设连续种植带形成遮阴、在路径节点处设小型停留场地^[3]。这些措施的成本不高,但是累计起来的效果明显。

步行连通的目的是不只是路径的通达,还有空间序列的完整。成都机投街区的更新方案用“织补蔓生”理念,把零散的公共空间串连起来,改善步行与骑行网络,把原来的分散街区空间变成连续的社区生活网络。该思路推广的价值就是把建筑入口、口袋公园、社区服务设施、街角空间等作为一个步行路径组织逻辑中的组成部分,使得各个功能节点之间存在着互相支撑的关系。

4.3 绿化增补与微气候改善策略

高密度城区绿化增补不能用集中式大绿地的办法来解决,应该采用小规模、多点位、高密度的绿化渗透方式。

建筑屋顶、阳台、外墙和建筑之间狭窄的缝隙都是可以利用的绿化空间。研究显示,用落叶和常绿混种方式建造的口袋公园,在夏季通用热气候指数上能下降大约 3.3℃。伞状冠幅乔木的遮阴效果比柱状树种好,2m 以下灌木能满足消防通道要求,又能给行人提供一定的遮阴。

微气候改善要同步行空间品质提升相结合来实施。在步行路径沿线连续种植遮阴植物可以降低路面温度,改善步行时人体热舒适度。对于建筑之间狭窄的通道,在通道的两端设置绿化屏障来引导风流通,减小通道内风速的突然变化。屋顶绿化、垂直绿化在高密度城区里更应该被推广,它们不占用地面空间,但是可以有效地降低建筑外表面的温度。

4.4 实施推进与日常维护策略

微更新策略的实施要面对两个现实问题,即多主体之间如何协调、维持资金的可持续性。在推进上南京小西湖片区更新经验值得借鉴,该片区采用的是“小尺度、渐进式”更新模式,保留原有的居民、建筑产权,局部修缮、功能植入的方式使空间品质慢慢提高^[4]。核心就是把更新单元的尺度控制在可以协商的范围之内,降低多主体协调的难度。

日常维护要依靠社区参与机制来建立起来。共享治理视角下微更新研究显示,形成“低成本、高参与、可持续”更新路径的关键之处在于把居民从被动接受者转变为空间维护的参与者。具体操作时,可以采用认领绿地、轮值维护以及社区活动植入等途径,把景观空间的维护融入到社区日常生活当中,从而缩减对财政资金的单一依靠。

4.5 策略协同与实施反馈

这四种策略并不是相互独立的,在同一个更新单元中应该有协同的关系。功能补缺决定改哪里,边界开放决定能否进入,步行连通和绿化增补决定是否愿意停留,实施维护机制决定能否持续。因此微更新要形成一个“空间诊断-要素匹配-轻量干预-运营反馈”的工作闭环,即从步行可达性、活动热力、遮阴覆盖率、界面通透度等指标出发找到问题节点,根据建筑的功能类型和使用时段来选择相应的策略,不能只做单方面的措施。同时建筑首层界面、前区空间、边角地、桥下空间和屋顶平台都应该纳入统一的导则中,明确可以开放的边界、可以转化的功能和可以承担的责任。依靠社区、业主以及运营方三方共同协商来达成共识,进而使得有限的干预发挥出公共价值,给更广大范围内的更新提供可复制的经验。

5 结束语

高密度城区建筑和景观空间品质的提高,主要依靠把各自优化思路转变为关联关系的系统重构。耦合设计给建

筑与景观空间之间的关联机制提供理论框架,它的价值就在于把空间界面、功能节点、步行路径、视觉通廊这些具体的要素放在同一个设计逻辑里。微更新策略给存量空间赋予了操作途径,用功能补缺、边界开放、步行连通、绿化增补、维护机制创建等手段,在最少的干预强度里达成空间关系的改良。两者结合需要在设计阶段就考虑实施条件,在实施过程中还要对空间使用方式持续观察、调整。耦合设计法同微更新策略的契合程度,决定着空间品质改善的实际成效。

[参考文献]

[1]周霞,王家卓,吕红亮,等.高密度城区美丽城市建设路径

——以深圳市光明区为例[J].规划师,2026,42(1):113-119.

[2]林鉴明,周珊,庄金盛,等.高密度城区小微湿地建设治理路径探索——以深圳市南山区为例[J].城市观察,2026(3):34-50.

[3]付在晓,赵华正.高密度城区垂直绿化与屋顶花园对缓解热岛效应的实证研究[J].世界家苑,2026(2):133-135.

[4]英姿.高密度城区建筑立体绿化设计与碳汇效能检验[J].建筑与预算,2025(5):7-9.

作者简介:安会娟(1992—),女,汉族,河北石家庄人,工程师,河北工业大学,现就职于河北加壹建筑设计有限公司,从事建筑景观设计工作。