

抬板建筑对城市界面与公共空间品质提升研究

李 燕

河北天艺建筑设计有限公司, 河北 石家庄 050071

[摘要]抬板建筑通过结构抬升实现“板上生活、板下功能”的空间分层,已成为高密度城市空间优化的有效策略。研究从概念特征与城市空间价值出发,分析其对城市界面的重构机制与开放促进作用。抬板建筑通过底层架空释放地面空间,能有效打破传统街墙界面的封闭性,形成空间渗透关系,将建筑地块转化为城市公共空间的有机组成部分。在公共空间品质提升方面,抬板建筑增强了地面层活动供给、优化了步行体验与景观连续性。结合典型案例,提出高度控制、底层开放、功能复合、景观保障四项设计策略,为高密度城市抬板建筑应用提供参考。

[关键词]抬板建筑;城市界面;公共空间;空间品质

DOI: 10.33142/ect.v4i8.20346

中图分类号: TU24

文献标识码: A

Research on the Improvement of Urban Interface and Public Space Quality by Lifting Plate Buildings

LI Yan

Hebei Tianyi Architectural Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050071, China

Abstract: The use of structural lifting to achieve spatial stratification of "above board living and below board functions" in high-rise urban spaces has become an effective strategy for optimizing high-density urban spaces. Starting from the conceptual characteristics and urban spatial value, this study analyzes the reconstruction mechanism and open promotion effect of urban interfaces. The elevated building releases ground space through the bottom layer overhead, which can effectively break the closed nature of traditional street wall interfaces, form spatial infiltration relationships, and transform the building site into an organic component of urban public space. In terms of improving the quality of public space, the elevated slab building enhances the supply of ground level activities, optimizes the walking experience and landscape continuity. Based on typical cases, four design strategies are proposed, including height control, bottom level openness, functional integration, and landscape protection, to provide reference for the application of high-density urban high-rise buildings.

Keywords: lift board building; city interface; public space; space quality

引言

高密度城市发展之下,土地匮乏同公共空间需求之间的矛盾愈加明显。传统建筑底层被商业或者居住功能全部占据,形成了连续的实体界面,使公共空间不能延伸,步行系统也不连续。抬板建筑是整体抬升建筑主体,把交通和配套功能下置在地面层上形成的连续开放公共活动空间。该思想可以追溯到勒·柯布西耶的“底层架空”现代主义宣言,而当代抬板建筑则是受结构技术和人本需求的驱动,在此基础上进行的新的的发展。近些年来,各地明确了架空层作为公共空间可以不计入容积率,给抬板建筑的推广打下了政策基础。研究重点放在抬板建筑对城市界面、公共空间品质的影响机理和改善途径上,试图给高密度城

市空间优化赋予理论支撑和设计参照。

1 抬板建筑的概念特征及其城市空间价值

抬板建筑指的是利用结构转换层或者架空平台将建筑的主要使用空间抬升到地面层之上,形成上层使用、底层开放的空间结构。其主要特点可以概括为四个方面,即底层架空、结构转换、空间分层、视线和动线通透。底层架空,建筑底层部分或者完全开放,减少建筑对场地的占用;结构转换,用柱网、厚板或者桁架把上部荷载传到下部;空间分层,明确划分出公共、半公共、私密三个领域;视线与动线通透,底层没有实体围护,增强视觉和步行的连通性。目前行业内所说的抬板住宅,一般是指整体抬高住宅用地标高,把停车、设备和部分配套功能放在平台下

面,把景观、步行系统和主要公共活动空间放在平台上面的一种住宅形式。抬板住宅同传统住宅不同之处在于,其核心的变化就是把社区的主要活动层整体抬高,有些项目高达约4~6m,使得园区公共空间接近传统住宅二层高度,形成了“板上生活、板下功能”的空间结构^[1]。抬板建筑的城市空间价值表现在各个方面。第一,释放出地面空间给公共活动留出空间,解决高密度城市土地资源短缺的问题。传统建筑中地面层被建筑体量所完全占据,抬板设计把大量空间还给公共使用。第二,改善街区微气候和通风条件,底层架空利于空气流通、视线通透。第三,加强建筑同城市环境的渗透性,实践证明开放建筑底层围墙之后,公共功能和城市空间融为一体,产生出一种“马赛克”式的抽象拼贴效果。第四,给立体化城市设计赋予可操作的范式,符合公共交通导向开发和高强度开发的需求。需要注意的是,抬板建筑也有适用的范围。整体抬板结构复杂、消防组织、排水系统、施工精度等都比较复杂,后期维护费用一般会比普通建筑高。居民进入社区的主要活动层更多地依靠垂直交通,如果动线组织不合理就会增加绕行距离。平台同城市道路所形成的高差会造成社区和城市界面之间的割裂感,需要精细化的设计来避免。

2 抬板建筑对城市界面的影响机制分析

2.1 抬板建筑与城市界面形态重构

城市界面是建筑和城市公共空间的交接处,它的形态决定街道空间的好坏。传统街区里,建筑沿街面一般用连续实墙或者玻璃幕墙来构成,形成明显的内外界限。抬板建筑把原本封闭的建筑界面变成可以穿透、可以停留、可以活动的空间层次。界面重构的主要机制就是采用折叠的办法。设计过程中考察场地内折线的关系,将其作为空间组织的主要线索和主动线,顺应折线的空间路径,一个折叠的地形和建筑的图景渐渐显现出来。折叠属于跨越不同尺度的空间形态操作手段,把建筑和城市界面关系由二元对立转变为连续渗透。从界面属性的变化来看,抬板建筑有三个转变,即由实体界面变为虚体界面、由单一界面变为复合界面、由封闭界面变为开放界面。建筑由城市中的障碍物变成城市中的连接器。

2.2 抬板建筑对街道空间开放性的促进作用

街道空间开放性是指公众可以自由进入、使用、停留。抬板建筑把原本属于建筑内部的面积变成街道空间的延伸,大大提高了沿街空间的公共性。具体机制包括:第一,檐下空间的形成。抬板建筑底层形成连续的柱廊或者架空区,给行人创造遮阳避雨的半室外空间,扩大了街道的活动容量。第二,视线通廊的建立。底层没有实墙阻隔,街

道两侧的视线联系得到保留,减少空间割裂感。第三,路径选择变多^[2]。行人可以自由地选择走街还是穿行于架空区域,从而提高步行系统连通性、趣味性。架空层设计以人本主义为视角,把人的需求作为规划设计转变的主要动力,探索实现幼有所学、老有所依、共享天伦的社区形态。以人的活动为设计核心理念使得架空层不再只是被动留出的剩余空间,而成为有意识地组织起来的公共领域,从而有效地促进了社区和城市之间的积极互动。

3 抬板建筑提升公共空间品质的具体表现

3.1 增强地面层公共活动空间供给

高密度城市中地面层公共空间的缺乏成了影响城市生活品质的主要因素。抬板建筑把建筑体量抬高,地面层留出可观的活动空间。与传统的建筑底层被商业门厅或者住宅入口所占据不同的是,抬板建筑的底层空间完全为公共活动服务,是城市公共空间体系的有机组成部分。有关研究显示,社区空间完整性是抬板建筑最明显的优势之一。传统的住宅即使实现了人车分流,地面也还要兼顾地库出入口、市政设施和设备用房,园林和步行空间的连续性受到破坏。抬板把交通和部分设备的功能下放到地下以后,地面可以给景观和公共活动空间留出更多的空间,更容易形成连续的步行系统和中央景观。该优势不但是住宅社区的优势,也是办公、商业等建筑类型的优势。活动空间的扩大表现为面积、质量两方面。从面积上来说,底层完全架空可以释放出全部的地面面积来作为公共活动空间;从质量上来说,抬板形成连续覆盖的空间,全天候使用不受雨雪天气的影响,极大地提高了空间的利用率。

3.2 优化步行体验与空间可达性

步行体验属于评价城市空间品质的重要标准。抬板建筑实现彻底的人车分流,机动车活动被限制在平台之下,地面层完全无车化,安全性大大提高。底层架空形成连续的行为空间,行人可以穿过各个地块而不受阻碍,利于街区级步行网络的形成。抬板形成的空间可以改善微环境的舒适度,在夏季遮阳、冬季减少风寒,给全天候步行创造有利条件。

3.3 提升城市景观连续性与视觉通透性

城市景观的连续性依靠视觉通廊的保持以及界面形态的协调来实现。抬板建筑依靠底层架空的方式,使视线可以穿透建筑体量,从而和街道、内部庭院、滨水空间或者山体背景之间产生视觉上的联系。视觉通透性得到提升有两方面的意义。从城市角度而言,能够改善由于建筑物密集而造成的视线阻隔状况,重要的自然或人文景观资源可被更多的人共享。从街区的角度来说,通透的底层界面

减小了行人之间的空间压迫感,街道空间也变得更加开放和舒适。场地所处的交界区位提升了抬板设计的价值,由于多重交界关系使得公共空间具有成为城市标志物的需求,从远处观看应该有良好的识别性,从邻近区域看起来应该有良好的对景关系。抬板的设计使建筑和景观互相渗透,建筑不再只是景观的破坏者,而是景观的组织者和加强者。

3.4 促进公共空间复合功能与社会交往

公共空间的生命力来自于使用者的在场。抬板建筑依靠功能复合化,让底层空间承担多种活动类型的承载任务,促使各种人群之间的社会交往产生。复合功能在三个方面体现出来。水平上底层空间可以同时满足通行、休憩、展示、商业、健身等各个方面的功能需求,垂直上抬板平台和地面层之间用台阶、坡道、景观阶梯等竖向联系起来,形成一个立体的活动空间,时间上不同时段的活动在同一个空间内交替进行,实现全天候的空间利用^[3]。在相关案例中,原来的社区游戏设施、活动介绍都被移动到相应的场地旁边,成为可以体验的主题,公共空间把市民的日常生活作为空间设计的出发点。由此表明,抬板建筑所形成起来的公共空间不是简单的物理空地 and 设施,而是社会交往和社区认同的场所。

4 抬板建筑优化城市界面与公共空间的设计策略

4.1 科学控制抬板高度与空间尺度

抬板高度的确定要考虑结构经济性、空间体验和城市界面协调。目前抬板的抬升高度大多为 4~6m 左右,过低会使人感到压抑,过高则会造成界面的割裂。尺度控制要点为柱网间距控制在 8~12m 之间,防止过于密集造成通透性不好;底层净高不得小于 3.5m,保证开放感和采光;平台边缘与城市道路的过渡要平缓,用景观台阶、缓坡或者退台来消减高差。从工程技术角度而言,大跨抬板结构已经形成了成熟的“上抬”方案,传力清楚、经济性好,给抬板建筑的可行性给予了技术支撑。

4.2 构建开放共享的底层公共空间体系

抬板建筑底层空间不能被当作孤立的“剩余空间”,而应该纳入到城市公共空间体系当中去进行整体的设计。具体的策略有和周边地块的底层空间联通,形成连续的步行网络,和城市公共交通站点衔接,构建便捷的换乘系统,和滨水、公园等开放空间对接,延伸城市绿网。空间体系的建立要层次清楚。从城市街道到建筑内部可以设置“街道、前区广场、架空柱廊、入口门厅、内部中庭”这样一个过渡序列,既保证公共性,又适当区分领域归属。底层空间要设置公共卫生间、休息椅、饮水处等便民设施来满足人们的各种需要。

4.3 强化建筑底层功能与城市活动融合

抬板建筑底层空间的活力来自于功能的植入和活动的激发。设计要使底层空间成为城市活动的延伸,而不是单纯的交通通道或者景观绿地。功能植入要遵守边界活跃、中部开放的原则。临街界面布置小型商业、咖啡馆、展厅等吸引人流的业态,产生“街道眼”的效果;内部区域可以设置健身场地、儿童游乐、社区花园等活动设施。活动的组织要兼顾自发和引导,一方面靠空间品质激发自发性使用,另一方面靠活动策划维持持续的人气。以人为本的功能配置才是成功的保障。研究要以人的真正需要为出发点,协调开发商和使用者之间的利益关系,找到规划设计的最佳方案。该思路要求设计者对目标人群的行为模式和喜好进行调研,不能凭主观想象来确定功能布局。

4.4 完善景观营造与空间品质保障措施

景观营造要考虑生态性、美学性、功能性这三个方面。平台边缘处应该选择高大的乔木来柔化建筑体量,在地面层用耐阴植物适应架空光照条件,在结构柱体内侧做垂直绿化^[4]。铺装设计要统一协调,使底层空间同城市步行系统形成连续性。品质保障要形成长效机制,抬板设计后期维护成本较高,开发阶段应该做好成本测算和地块适配性分析,交付后明确设施维护、绿化养护等工作职责和资金保障,保证公共空间持续高品质运行。

表 1 传统建筑与抬板建筑空间特征对比

比较维度	传统建筑	抬板建筑
底层空间属性	商业/居住功能占据,实体界面	架空开放,公共活动导向
街道界面形态	连续实墙或玻璃幕墙,视线阻隔	柱廊/架空,视线通透
人车关系	地面混行或局部分流	平台以上完全人车分流
公共活动容量	受限干底层功能布局	100%地面面积释放
步行系统连续性	受建筑入口阻隔	地块间可自由穿越
景观渗透性	建筑体量阻隔视线	视线可穿透底层
空间复合程度	功能相对单一	多重功能复合叠加
建设成本	常规结构体系	抬板结构增加造价
后期维护	常规维护	架空层需专项维护

5 结语

抬板建筑依靠空间分层的方法,在高密度的城市里达到了开发强度和公共空间品质的平衡。研究表明抬板建筑可以重新塑造城市界面形态,加强街道的开放性,在活动供给、步行体验、景观连续性、社会交往等各方面都会明显改善公共空间的质量。目前各地的计容规则优化使得抬板设计由原来的“成本项”变成了现在的“价值项”,为它的推广创造了有利条件。但是抬板建筑并不是适合所有的地块,它是否适用还要看地形、规划、市场需求和成本三者之间的匹配情况。未来的研究可以加深微气候影响的量化、使用后的评价以及一体化的设计等几个方面。随着好房子理念的普及以及城市更新的推进,抬板建筑将会成为提高高密度城市品质的重要手段。

[参考文献]

- [1]王绪男,章明,丁纯.折叠风景城市复合语境下的九子公园及纸鸢屋[J].时代建筑,2021(3):96-103.
 - [2]吴逸枫,李智芳,陈强,等.某复杂多连体大跨结构关键问题研究[J].建筑结构,2022,52(2):519-525.
 - [3]黄钊,谢振宇.高层学生公寓组团底部空间公共性提升设计探索[J].住宅科技,2024,44(2):7-13.
 - [4]李秀辉,赵立华.基于实测验证的居住区热环境模拟精度分析与设计优化[J].城市建筑,2025,22(21):138-141.
- 作者简介:李燕(1983—),女,汉族,河北石家庄人,高级工程师,河北农业大学毕业,现就职于河北天艺建筑设计有限公司,从事建筑设计工作。