

文章编号:1673-9469(2009)03-0049-05

城市街道侧界面连续性的控制研究

周可斌, 矫鸿博

(华南理工大学 建筑学院城市规划系, 广州 510640)

摘要:从街道与侧界面的关系入手,在形式美的连续性和安全性要求两方面探讨了街道界面连续性的意义,并提出了沿街建筑高度、沿街建筑贴线率、建筑高宽比和建筑屋顶轮廓线等街道侧界面连续性控制的具体指标与方法。最后结合SOM的深圳中心区22、23—1街坊城市设计对街道侧界面形态控制的成功案例,说明了街道侧界面连续性控制要素及对策的可行性,从而为具体的城市规划管理提供参考依据。

关键词:街道;侧界面;连续性;控制

中图分类号: TU-024

文献标识码: A

Research of control on the continuity of street - side interface

ZHOU Ke-bin, JIAO Hong-bo

(Department of Urban Planning, School of Architecture, South China University of Technology, Guangzhou 510640, China)

Abstract: From the relationship between street and street - side interface, the paper has a discussion on the significance of the continuity of street interface both in the formal beauty of the continuity and security requirements, and puts forward the specific indicators and methods to controlling the continuity of the street - side interface such as building height along the street, the rate of building affixed to the street line, aspect ratio of the building and building roof contour. Finally, with the successful case of controlling of patterns on street - side of the interface in the urban design of the 22 and 23 - 1 blocks of the Shenzhen central district by SOM, the paper illustrates the feasibility of the elements and countermeasures in the controlling on continuity of the street - side interface, and provides reference for specific urban planning management.

Key words: street; street - side interface; continuity; control

街道作为城市中分布最广的一种公共空间,是城市公共空间的重要组成部分,对城市形象的影响巨大。而要塑造功能多样、形态有序、环境优美的城市街道空间离不开对街道界面的设计与控制。街道界面是街道形式和功能的外在体现,街道的界面尤其是侧界面的控制对整体空间的营造和场所感的形成具有重要的意义。街道的侧界面指的是街道空间的侧面或垂直界面,本文研究的街道侧界面主要指建筑物的外墙,即“第一层次轮廓线”^[1],由于它的秩序和结构具有清晰和容易描绘的特征,因此把它作为街道界面设计控制的重点。将界面作为街道空间规划设计的线索,本文

主要讨论侧界面连续性控制的重要性。强调“街道”的连续性,也就是强调“线”(街道)与“面”(侧界面)的连续性。

1 街道的连续性

从空间形式上看,城市公共空间主要分为线型与非线型空间两大形式。如道路、街巷等属于线型空间;广场、公园则属于非线型空间。线型空间具有“动”与“续”的特质,在这类空间中活动的人在心理上总附有一种过程或被驱动指引的感受,人们从一个路口走向另一个路口,这种空间的

首尾延续,强化了人的行为与心理的连续过程。

连续性是由于街道各个空间联系起来而形成一种延续的空间组织和秩序感。街道是一种线形的连续,任何街道都以其连续性而具特色。街道充当着城市空间线路上各个形象要素的组织者,城市街道的空间连续性是人们感知城市整体意象的基础,凯文·林奇就强调到“可识别的街道,应该具有连续性”。

2 侧界面与街道的关系

街道空间是由一侧或两侧围合的空间。侧界面是街道空间形成的基本因素,是由连续的建筑物或树木,设施等构成的主要界面,而建筑的侧界面往往是城市街道空间形成的最主要因素。

侧界面有垂直的,也有斜的、曲的、折的等各种不同形式,通常情况下,人们在街道空间内活动,无论是静止,还是运动,都须与侧界面发生关系。它既是街道空间轮廓的主要生成者,又是人们对街道感知体验的主要对象。连续而明确的侧界面是使街道具有可识别性和可意象性的最有力因素。

3 连续性的意义

3.1 形式美的原则

在城市空间设计中往往需要依据一个普遍意义的审美经验,而界面的连续性是人们最易接受的普遍形式之一,是经过审美经验的感知而达到最终判断的。诺伯格·舒尔茨在《存在·空间·建筑》中论述街道时说:“街道为了成为真正的形体,必须具有作为‘图形’的性质。这一点可用构成连续边界的面作为手段达到”^[2]。街道设计是一个整体,一个完善的整体之中的构成部分必须连续地结合在一起,如果减少或移动任何一部分,就失去了整体的连续性。连续性是形式美的重要手段之一。

3.2 安全性的要求

美国社会学家马斯洛在《人类动机理论》一书提出的“需要等级”学说中,安全需要是仅次于生理需要的基本要求。街道是我们每天必须接触到的,因此街道空间的安全性尤其重要。连续而明确的街道侧界面是使街道具有可识别性和可意象

性的最有力的因素,也是街道安全的最有力保证。

美国建筑师威廉·阿特金森(William·Atkinson)1912年首次提出“街道墙”(street wall)的概念^[3]。街道墙的形成使建筑物与街道成一直线布置,行人可以纵观整个街道空间,令街道视景更具通透感,同时保证了行人的安全(图1)。这一概念在纽约市1916年实行的区划法中开始广为利用。

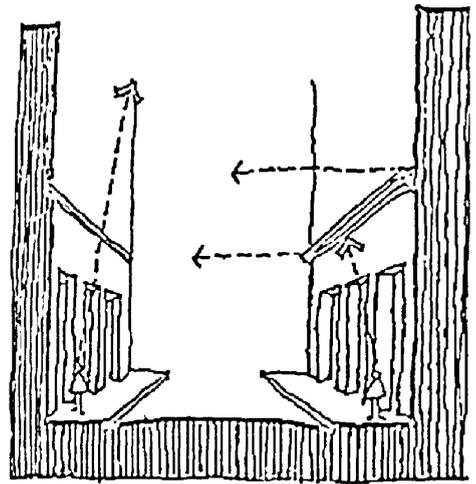


图1 美国旧金山市对街道墙的控制图示

Fig.1 The control rule for street wall in San Francisco, USA

4 侧界面连续性的控制

针对街道的特性,结合现行控规对街道空间的控制因素,并借鉴相关城市设计专项导则的指引要点,笔者建议对街道侧界面连续性的控制体系指标可归纳为:沿街建筑高度、沿街建筑贴线率、建筑面宽比与建筑屋顶轮廓线。这四项指标决定了街道侧界面连续性形成的基本物质框架,影响了街道侧界面连续性的内在效果,是侧界面设计中的主要层面内容。

4.1 沿街建筑高度

现代高层建筑的超大尺度需要有低层的裙房空间进行缓冲或从视觉效果上对其进行“有效界定”,以减少其对街道空间的压迫感及强化街道界面景观的延续感。建筑底层应注重人的尺度,高度要适当的统一连续。纽约市曼哈顿的城市设计就对沿街建筑界面的最小高度和最大高度分别做出规定^[4]。

旧金山市用区划法对沿街建筑立面按上部、下部、基座及顶部增加面积四部分进行高度控制,有效地保护了城市的整体景观。

4.2 沿街建筑贴线率

沿街建筑贴线率是控制沿街建筑立面连续性的指标,这一指标在不同的国家和地区有不同的规定,或规定为沿街建筑最大面宽、或规定为沿街建筑最小基底尺寸、或规定为沿街建筑对角线宽度...但是无论采用哪种控制方式,最终目的都是为了实现沿街建筑立面的连续性,创造优质街道界面效果。

沿街建筑贴线建造与提供一定的开放空间是一对矛盾,在设计控制中规划者可通过一定的措施进行调节。如纽约就制定了完整的奖励措施对沿街建筑和公共空间进行控制。若开发商按城市设计的要求提供广场、绿地、拱廊、人行天桥等开放空间,可获得一定建筑面积的增加^[4]。

沿街建筑要求压线(道路红线)布置,且沿街建筑长度不得少于地块长度的 80%,以保证沿街建筑界面的连续性和街道空间的围合感。通过容积率奖励政策,鼓励开发商提供一定的公共开放空间。

若某些建筑因特殊原因不能压线布置,须有一道压线布置的壁障,以保持街道墙的连续性,且建筑物主立面方向应与街道平行,以强化街道的线性空间特征。

4.3 建筑面宽比

即街道 W/D 值, W/D 应 ≤ 1。W 指沿街商店的面宽,也就是面对进行方向的街道节奏, D 为街

道宽度。由于比 D 尺寸小的 W 反复出现,街道就会显得有生气。如果狭窄的街道上有面宽很大的建筑出现,就会使这种生动气氛遭到破坏^[5]。由于功能的原因,当建筑立面较长时,可以把立面分为若干个宽度小于 D 的段落,以此来保持整段街道的连续性与节奏感。

美国纽约市就针对商业区制定了“特殊城市设计准则”(Special Urban Design Guideline),对商业区内零售商店的连续性、沿街立面的节奏感有详细规定。在小意大利特殊保护区的主要商业中心,区划法就规定沿街建筑的底层空间必须作为商业服务用,但限制大型综合百货商店。

建议:城市一般生活性街道建筑面宽与街道宽度的比值(W/D)应约等于 1;城市主要生活性街道建筑面宽与街道宽度的比值(W/D)应小于 1。

4.4 建筑屋顶轮廓线

建筑顶部轮廓线是街道侧界面的一个突出的视觉特征,是界面连续得以体现的一个重要方面。天际轮廓线是城市特色的积极因素,屋顶界面在这里更能起到统领和控制作用。组成街道空间侧界面顶部的群体形态,有节奏但又不规则地分布在整个城市轮廓线中,通过相似性或形状的连续性等因素,传达着对立中的统一。

巴黎对建筑立面的尺寸作了严格的控制与规定,屋顶轮廓线也经历了从斜坡到弧线的改变(图 2),留下了如孟莎(Monzart)等各种别致的屋顶造型^[6]。目前新建的住宅群的屋顶形式依然在此基础上创造,与沿街的传统建筑保持了良好的相似性,形成了完美严谨的街道景观和协调一致的城市的天际轮廓线。

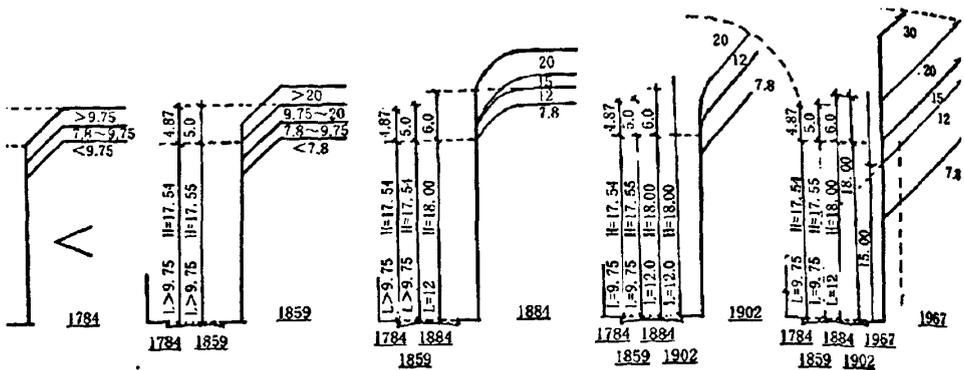


图 2 巴黎对建筑屋顶轮廓线的控制措施变迁

Fig. 2 The variance of roof contour controlling in Paris

在一般性的城市生活性干道和交通性街道中,由于这类干道两侧建筑高度、体量有所差异,屋顶轮廓线的节奏连续可在同一街面上有垂直的起伏变化,或在同一高度上有前后进退的变化,使快速通过的观察者感受到明显的连续与节奏感。在历史文化街区或步行商业街区中,因沿街建筑高度差异小,建筑体量关系相近,所以应对沿街建筑的屋顶轮廓线进行整合性考虑。

5 实例分析

以深圳特市中心区 22、23-1 街坊城市设计为例。22、23-1 地段紧临深南大道、新洲路和益田路,总用地面积约 $1.2 \times 10^5 \text{ m}^2$, 规划总建筑面积为 $6.3 \times 10^5 \text{ m}^2$, 是深圳中心区南片区重要的商务区。1998 年,美国 SOM 公司对中心区 22、23-1 街坊进行了概念性的城市设计。

深圳市中心区 22、23-1 地段的原规划结构是一个典型的匀质化结构,SOM 调整了该规划结构,通过对路网的重新细分,将整个地段划为 13 个独立开发的建筑地块和两个独立完整的社区公园。

此次城市设计中,SOM 的最大贡献在于它对其成果作了详细的界定,提出了一套完整的城市设计导则,两街坊 13 个建筑因其共性和连续完整性构成了街道的背景,使得街道成为空间的主角,有利于激发商业行为和市民公共生活。SOM 通过对建筑关键要素的严格规定来塑造连续优美的街道界面。

SOM 对街道侧界面形态的控制框架在规划原则中主要体现为构筑连续的街墙立面和连拱廊,而在建筑设计要求中则体现在街墙立面线的控制与塔楼设计的控制两方面。

5.1 街墙立面线的控制

街墙指的就是街道两侧的界面。SOM 规定主街的建筑后退线不允许参差不齐,所有建筑必须沿后退线建造(图 3)。由多个建筑的立面构成街墙立面至少应该跨及所在街区的 90% 长度。街墙立面的高度可在 40m~45m 之间,且在这个高度范围内没有后退线。但超出 45m 高度以上的建筑部位必须逐渐后退街墙立面线,后退程度控制在 1.5m~3m 之间^[7]。街墙界面充分保证了街道、广场等公共空间的场所感与宜人尺度。

城市设计要求主街设置拱廊,在同一个街区

内不可间断。连拱廊要求沿街墙立面设置,在规定的地方必须设置连拱廊,同时拱廊应覆盖人行道。拱廊宽度控制在 3m~5m 之间,高度限制在 6m~14m 之间。作为人行道的延续,拱廊足以使街头气氛活跃,是城市空间面向行人的重要设施。

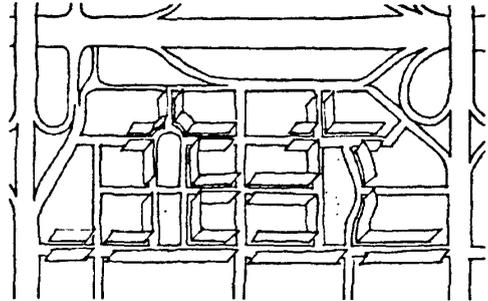


图3 对连续街墙线的强制规定

Fig.3 Amandatory rule of the continuous street

5.2 塔楼设计的控制

塔楼体积变化区或中间楼层的控制导则,指建筑从街墙立面顶部至最高使用楼层的部位,分成两个区,用以表达建筑立体的变化和体积变小部位的形式(图 4)。街区立面顶部的楼层至建筑总高的 80% 左右的楼层区被定为塔楼变化部位,当建筑达到这个高度时,应后退 1.5m~3m,在建筑高度 70% 的部位可做类似的后退。通过对塔楼体积的控制减少了高层体量的压抑感,并保持了街道界面和尺度的连续。

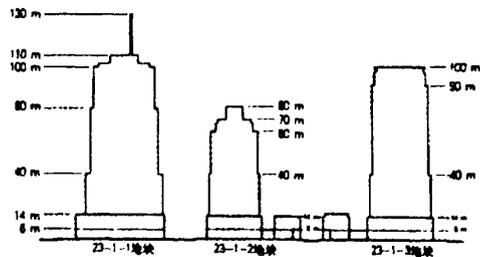


图4 塔楼体积变化部位的控制

Fig.4 The controlling of the various parts of tower volume

在塔楼顶部的控制中,规定塔楼顶部应逐渐减小屋面的截面及立面尺寸,不得安装任何标志;屋面应采用与其他部位相同的材料,以形成连续感与整体感。

SOM 在这套街道界面连续性的设计控制方法

中所采用的分析要素与前文建议的几个控制要素基本相一致,如在街道立面线的控制实质上是对沿街建筑贴线率的控制,连续拱廊的设置是对建筑底层处理的控制;塔楼设计的控制中对塔楼体积变化区与塔楼顶部的控制体现了对建筑体型、沿街建筑高度与建筑屋顶轮廓线的控制。这也印证了本文对选取的街道界面连续性控制要素及其建议的可行性。

6 结语

城市街道界面的连续性是构成街道空间整体性和统一性的条件。沿街建筑构成的街道侧界面的延续,给市民提供了一个连续的生活空间。街道空间的连续也实现了视觉上的连贯与统一,从而加强城市整体的识别性与形象性。

通过对沿街建筑高度、沿街建筑贴线率、建筑面宽比与建筑屋顶轮廓线等街道侧界面连续性指标的控制,可深化与完善城市街道空间的设计控制体系,为具体的建筑设计指引和城市规划实施

提供管理的依据,从而塑造出一个和谐有序、优美并充满活力的城市街道空间。

参考文献:

- [1] (日)芦原义信.街道的美学(含续街道的美学)[M].湖北:华中理工大学出版社,1988.
- [2] 诺伯格·舒尔茨.存在·空间·建筑[M].北京:中国建筑工业出版社,1985.
- [3] 金广君.城市街道墙探析[J].城市规划,1991(5):55-57.
- [4] 金广君.图解城市设计[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1999.
- [5] J 麦克卢斯基,张仲一.道路型式与城市景观[M].北京:中国建筑工业出版社,1992.
- [6] 梁雪,肖连望.城市空间设计[M].天津:天津大学出版社,2000.
- [7] 深圳市规划与国土资源局.深圳市中心区22、23-1街坊城市设计及建筑设计[M].北京:中国建筑工业出版社,2002.

(责任编辑 刘存英)

(上接第48页)构造的要求,任一方面的疏忽都会降低水泥砼路面承载力。增大面板厚度、提高地基刚度、设置传力杆均能改善面板的受力,其中增大面板厚度的效果最明显,同时不能一味期望通过增加基层厚度和模量来减薄路面面板厚度。

3 结论

1)板的最不利荷载位置和轴型有关,单轴、双轴最不利荷载位置为纵缝边缘中部,三轴最不利荷载位置为横缝边缘中部。

2)重载交通对水泥砼路面造成的不利影响:增大面板和基层的受力;降低使用寿命;增加挠度;增加纵向裂缝产生的风险。南方省份的高温天气又增大了面板的受力。

3)增大面板厚度、提高地基刚度、设置传力

杆、面板基层间设置隔离层均能改善面板的受力,其中增大面板厚度的效果最明显。

4)增大基层厚度或模量,虽然减少了车辆荷载应力,却增大了温度应力,不能一味期望通过增加基层厚度和模量。

参考文献:

- [1] 胡昌斌.福建省重载交通水泥砼路面结构研究[R].福州:福州大学,2007,72-84.
- [2] RASMUSSEN R O, ROZYCKI D K. Characterization and modeling of axial slab - support restraint [R]. TR 1778, 2001: 10-18.
- [3] 邹雪英.福建省重载交通水泥混凝土路面结构研究[D].福州:福州大学,2007.
- [4] 曾胜.水泥混凝土板下脱空状况时接缝处弯沉的影响分析[J].铁道科学与工程学报,2005,2(6):31-36.

(责任编辑 刘存英)