

文章编号:2095 - 0365(2013)03 - 0089 - 05

建筑设计起点的多元化探讨

彭 鹏

(石家庄铁道大学 建筑与艺术学院,河北 石家庄 050043)

摘 要:建筑方案设计的起点除了传统的纸上“平面设计”以外,还可以“空间”、“剖面”等作为设计起点。此外,还有很多其他选择,比如“理念先行”、“模型”、“建造”本身以及“计算机应用”等。诸多方式并存,源于人们对建筑及建筑活动的不同理解。问题不在于哪种方式更好,而在于哪种方式更适合于我们。

关键词:建筑设计起点;纸上设计;理念先行;模型;建造;计算机应用

中图分类号:TU201 **文献标识码:**A

“起点”对于任何创新性质的活动都至关重要。“起点”不同或“初衷”不同,会直接导致事物的结果不同。即使结果相同,“初衷”的不同也会导致整个事件的性质不同。但在建筑设计领域,“起点”或“初衷”不一样,基本上可以认为设计成品的必然不同,它不仅是形式的差异,也是性质的不同。本文不仅是为了设计作品的丰富多样而讨论“起点”的多元化,更是为了从多个角度透彻理解建筑设计行为本身这项创造性活动,使之从意义上深刻、从解读上透彻、从层次上提高、从理论上升华、从评价上多标准、从实践上多渠道。

一、传统的“纸上设计”

传统的建筑学教育多是以纸上的功能设计为建筑方案设计的起点。所教授的建筑学学生一般都经过几个阶段的成长而成熟。首先,第一个阶段是功能的堆砌,在这个阶段中,学生对功能的梳理还不够娴熟,教师一般以功能合理为基本前提教导学生完成方案。所以这个阶段的学生方案以功能的堆砌和罗列为特点,其基本要求是功能的合理与顺畅。第二阶段,在一定的功能协调能力下,开始追求平、立面的形式化。这当中首先涉及的是平面的形式化。学生大多是在考虑大的功能分区的同时设计一个较为平衡稳定的平面构

成,但大多数情况下由于对功能的考虑不够周全,将具体的功能植入该平面构成时,构成会发生较大变化而“变形”。最后,当功能被理顺之后发现当初美观的平面构成也基本不复存在了。到该阶段后期,一些学生已经能较为熟练地掌握功能与平面之间的内在关系,所预想的平面构成在实现功能后也不会有过多变形。此时,既达到了平面的美感又完成了功能的布置。第三阶段,由于对平面与功能的协调能力较强,学生在方案一开始就同时考虑功能、平面、立面甚至空间,达到同时涉及多个层面内容的境界。这是熟练掌握功能及平面的基础上,经历前两个阶段的成长而达到的新的层次的成熟。能够在方案之初同时构想多层次的内容,意味着可随心所欲地将空间或是立面等作为作品的重点而予以设计。

以上是学生在传统建筑学教学下的一般经历。这种建筑方案设计教育的起点是“纸上的功能”,至少是以“纸上设计”为起点。

(一)以“空间”为设计起点

其实,建筑方案设计的起点可以有很多选择,同样是“纸上设计”,还可以将空间作为设计的起点。可以根据各个限制因素,预先构想在建筑中形成某个意义空间,而这个意义空间在该建筑中

收稿日期:2013 - 04 - 23

基金项目:石家庄铁道大学十二五教育科学规划项目(110322)。

作者简介:彭 鹏(1980 -),男,讲师,研究方向:建筑设计及其理论。

应处于某个核心位置,其他空间围绕这个主导空间展开,最终形成整体建筑。该意义空间与其他空间的关系是有主次的,并有机融合的,一旦抽出该意义空间,建筑整体就趋于离散。例如,在方案设计之初,就构想形成一个中庭。该中庭平面狭而长,所有丰富该中庭的要素都来自建筑本身,包括相隔一定距离但连续的直跑楼梯,裸露的电梯,中庭两个长界面上的走廊或开洞,架设在半空的天桥,所有这些要素被穿过以角钢支撑的透明玻璃屋顶的阳光照射,将其阴影投撒在中庭长界面和地板上,最终形成丰富的光影效果。当然,中庭两个长界面及地板的材质应精心选择,中庭短界面是采取虚的玻璃还是实墙维护或是虚实嵌套,都可再考虑。总之,这个中庭就是该方案的“中心”或者说是“意义空间”。其他空间围绕该中庭展开。所以,以空间作为设计的起点在某种意义上更强调了“空间是建筑本质”的命题。

(二)以“剖面”为设计起点

“纸上设计”还可以剖面为起点,剖面是方案设计中经常容易忽视的一个方面。但是,相比之下,剖面的空间属性比平面和立面更强,其与空间的内在联系也更为紧密。从理论上,可以认为是无数个剖面组合成了空间,精彩的建筑空间是由若干有质量的剖面 and 合而成。从这个意义上讲,剖面比平面更有资格作为建筑设计的起点。举一个简单的例子,比如在一个大型建筑的中庭里,构想要形成一个剖面,在这个剖面上,有若干与剖切方向平行的直跑楼梯,这些楼梯规模不大,但数目却较多。这些直跑楼梯和对应的走廊在剖面上形成极为有序、美观的韵律。当然,形成这个构想需要相当数量的楼梯和建筑规模,但形成的空间也是极为震撼的。此外,在楼梯另外一侧需要有大的共享空间来“体验”这一剖面的韵律。

(三)构想整体,难分先后

其实,当人们娴熟地掌握了“纸上设计”以后,设计起点可能很难分清是平面、空间,还是剖面了。因为在设计之初,就综合地考虑了平、立、剖面及空间,在一定高度上,整体性地构想了整个建筑。此时,平面、空间或是剖面,谁是起点,恐怕难分先后了。

二、“理念先行”的设计方法

“理念先行”的设计方法是一种较为传统的设计手法。“它并不是像通常做法那样,首先通过功能分析决定平面,然后转移到对部分空间的塑造,最后再决定整体的建筑构成。……设计从一开始,就以一种……更高层次上的思想理念决定所有东西。”^[1]其实,“对于概念抑或更准确的说是设计理念的喜好和追求在许多建筑大师的创作中都是共通的”^[1],所以这也是一种极为值得提倡和学习的设计方式。设计者一旦找到一种适合解决方案问题的“理想原则或途径”,就应在设计中坚持并贯彻到底。在这里,笔者将它分为两种情况:一是该理念源自一种思想或概念,即一种哲学上的认识、思想方法或文字概括。二是该理念源自一种具象的客观实有,姑且分别称它们为“源概念”和“源模像”。

(一)以“源概念”为设计起点

“源概念”设计主要是指设计者在具体的设计之前,预先构想了一种抽象的思想方法或一个定义。该思想或定义在设计的全过程中始终贯穿其间,最终使整个建筑极端统一并明确表达了同一认识。如日本建筑师藤本壮介的“终极木屋”(图1),该木屋的设计“源概念”是:通过一种方式,代替普通的多种手法需要,来实现各种功能,比如柱、梁、窗、床等,在功能分化之前保持一个和谐整体的原始性。没有地板、天花板以及墙壁之分,地板可以是天花板,也可以是墙壁,居住者在其中是去发现而不是被规定。实现这一概念的基本构件是垒叠的方木(图2)。



图1 日本建筑师藤本壮介的“终极木屋”



图2 “终极木屋”内部

(二)以“源模像”为设计起点

“源模像”设计主要是指设计者通过对某一具象的客观实有进行分析并形成认识以后,以该客观实有的性质或外在等特征为基本概念形成方案。如以“像素”为“源模像”形成方案。“像素”的特性是,“图像”以“像素”为基本单位,每一个“像素”的形态是一致的,只是通过“像素”自身的连续性的浓淡阶调变换及不断重复而构成千变万化的“图像”。通过这一特性,可以形成相应的建筑方案。例如,平面上,以一定尺寸的矩形格网形成,各房间、走廊、楼梯、内院等均以该矩形格为基本单位而形成;立面构图或是开窗时,也以一定的矩形格为基本形成单位,形成单位的大小、组成方式均可变化,可凸可凹,可虚可实,可整可散;整个建筑的体量也以某特定的长方体或立方体为单位进行组合、加减等;包括内部空间的装饰等各个方面都复如此。这样一来,整个建筑从里到外协调统一,既有条理又不失变化。

三、以“模型”为设计起点

在传统的建筑学教育中,模型大多被认为是方案设计的辅助手段。很多学生在方案完成之后制作模型,拍些照片来丰富作业。或在设计过程中制作模型,以方便对方案进行推敲。在这几种情况下,模型的作用在一定程度上都打了折扣。若以“模型”作为设计的起点,这在一定程度上不仅充分发挥了模型的作用,而且从根本上改变了方案的生成机制。因此,本文所提到的模型主要用于表达设计初衷、还原构思和呈现虚拟三维。从设计过程来分^[2],主要属于概念模型而非定稿模型。从用途角度来分,主要是设计模型而非展示或工作模型。由于主要用于生成方案初稿,所以模型的比例尺度可以不必过于精准,模型刻画

的精度不必太高,场景的真实性和光电效果可以先忽略,只要能完整表达设计者的构思即可。

从“模型”生成的建筑作品与“纸上设计”的建筑有质的差别,当使用图纸这一手段表达建筑时,单从平面图即可看出两者的实质性差别,从使用上也能感受到建筑的体积感和更立体的空间倾向。以“模型”作为建筑设计起点还有很多其他方式难以取代的优势:首先,从一开始就着手用模型表达设计构思,在模型的制作过程中,模型一直处于“生长”状态,设计构思与模型都是未完成时,在实质上是相互促进成长,在很长时间里它们的结局不仅是未定的,而且是多向的。其次,模型为建筑设计提供的不可替代的、最直接的可感知要素是空间,除此之外,还包括光线、色彩、肌理、尺度比例等;最后,模型提供了“建筑漫步”^[3]的可能性,还提供了实际建筑不可能提供的视角,这都是完善设计的良好条件。总之,在模型开始生成到完成,“我们经历着时间、色彩、光线、肌理、触感、尺度等一系列的建筑限定元素,也经历了基地、屋顶、雨篷、支撑物或柱子、隔断等一系列与之相对应的底盘制作、建筑主体制作、环境配景制作等建筑基本元素和某些限定元素的制作”^[4],这汇集了众多直接且深刻的元素感知,为完善建筑设计提供了前所未有的便利。

很多建筑大师就是以模型作为建筑设计的起点的,比如解构主义建筑大师盖里。他的事务所有相当数量的人员的工作与模型有关。他们先制作模型,然后通过三维扫描将其扫进电脑,再进行下一步的方案推敲。这个设计过程使整个建筑的设计方式更加立体化,所得到的最终作品当然也与众不同。

四、以“建造”为设计起点

至今,很多建筑师的设计方法还是从平面入手,进而再深入方案。但人在建筑中是不能完全体会到平面构图的,即平面的艺术性不等于建筑的艺术性。人直接体会到的是空间,虽然前面所讲述的“纸上设计”亦有从空间入手设计建筑的,但相对于实际的空间体验来说,它还是一种间接手段。如果将“建造”作为建筑设计的起点,这将更加接近建筑活动的本质——“……选择和使用材料并通过建造形成空间。”^[5]这在一定意义上也重新定义了建筑:“即建筑等于建造的材料、方法、过程和结果的总和。”^[6]张永和在《平常建筑》

中详细分析了密斯 1923 年的砖住宅平面,该平面图没有描述家居与建筑的关系,图上仅为多道砖墙和玻璃维护。它着重表示了砖墙的砌筑方法,使人们几乎能直接拿此图来施工。它的意义不在于砖宅本身的设计,而在于它提供了一种方式:即从建造入手生成建筑。1996 年,卒姆托(Peter Zumthor)的瑞士沃尔斯温泉浴场(Thermal Baths Vals)完工,该建筑选用了当地的片岩作基本承重材料,片岩构成的承重体尺寸庞大,已不形成“柱”,而更像是“墩子”。这些“墩子”不均匀地分布在平面上,通过占据空间自然起到划分空间的作用(图 3)。石墩内部还可“挖出”小的私密空间。混凝土楼板从石墩的顶部悬挑出来,楼板之间还留有几厘米宽的缝隙,用玻璃密封后形成带有“光线”的屋顶(图 4)。该作品就是典型的存在于“建造”逻辑之中的建筑。可见,以“建造”为起点设计建筑,在一定意义上改变了建筑的生成逻辑和方式。在这里,只能探讨“建造如何构成建筑的意义,而不是建造在建筑中的意义。”^[7]

此外,“近年来建构理论的复兴,就是试图回归到建筑的建造过程,这不只是对材料和工艺的尊重,同时也是追求基于现代化工业生产和新材料、新技术的设计原创与美学表达。”^[5]因此,提倡在一定的技术和经济条件下,从建造入手,研究材料、构造、工艺本身及其表现力,以此为始,让设计在建造上开始并在其中延续,最终以卓越的细部、和谐的整体、个性的空间展现建筑。



图 3 沃尔斯温泉浴场内部

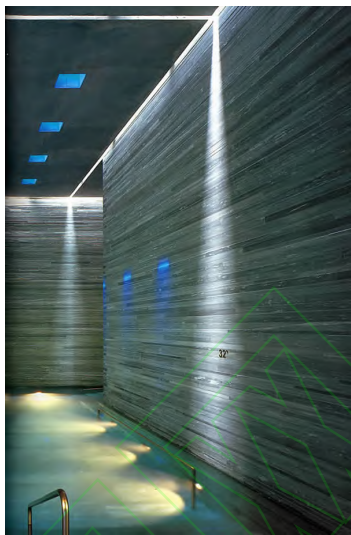


图 4 沃尔斯温泉浴场屋顶

五、以“计算机应用”为设计起点

以“计算机应用”作为设计起点,其实质上是一种数字化的建筑设计方法。它是“通过非传统的方法整合多学科思维模式(计算几何学、计算机科学、离散数学及图论、计算机算法研究等计算机科学的派生物)并将其贯穿建筑设计全过程的建筑设计方法。”^[7]这种设计方法的实质实际上是充分利用计算机强大的运算能力和网络功能,在一种理性原则控制的前提下,以穷举或排列组合的方式呈现阶段性成果,以弥补建筑师在思考过程中的缺失。其难点(也是核心)在于如何将传统的设计思维落实于计算机程序生成方法上及如何充分利用传统设计方法和计算机程序生成方法之间的内在实质性联系。此外,要掌握数字化的生成建筑设计方法,要求操作人员具有一定的数学知识和程序语言、编程的相关知识。目前,已经有很多成功的建筑作品落成,从它们奇特的外观上一望便知,是出于计算机的杰作。

目前应该做到,在建筑设计上形成方案时,要建立在推敲三维模型的基础之上,这样可以激励设计人员挖掘各种软件的深层功能,在具备了建立较为复杂的空间能力之后,设计人员的空间思维可以摆脱束缚,得到最大程度上的发挥。从现在的情况来看,各种在数字化设计中应用到的软件各具优势,在实际操作时常常要综合利用多个软件来完成设计。由于人们已经从认知系统和工具上都进入了一个新的天地,设计者的作品不再是对外国数字建筑的简单模仿或片段抄袭,而是在建筑设计的起点上就从真正的数字化做起。尽

管可能在一开始的过程中，人们的作品可能不那么具有现实的可操作性，但在方法和概念上都具有一定的前瞻性，这也是阶段性成果。

六、结语

建筑设计起点多样化的探讨，其实质上也是建筑设计方式本身的探讨，有的方式重新定义了建筑设计这一过程，有的方式甚至重新定义了建筑这一概念。对起点的探讨实质上是从多角度、全方位、深层次上讨论建筑的生成方式。基于每个建筑师对建筑的理解都有所不同，导致每个人

的设计起点也就不同。讨论多方式的设计起点不是为了倡导设计活动的进化，而是为了设计方式的优化。所谓优化，就是应采用基于建筑师个人对建筑的理解所对应的设计起点和方式。也就是说，从传统的“纸上设计”到前卫的“数字化设计”，以及在这个时间段中种种其他的设计方式，没有哪个是最好的，有的只是最适合我们的。为自己找到一个即合理又适合自己的设计方式，也许就是我们探讨的最终目的。

参考文献：

[1]王建国,张彤. 国外著名建筑师丛书 第3辑 安藤忠雄[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1999.

[2]朱永杰. 浅谈建筑设计专业模型制作[J]. 天津职业院校联合学报,2011(8):82-84.

[3]丹尼尔·保利. 朗香教堂[M]. 张宇,译. 北京:建筑工业出版社,2006.

[4]陈星,刘义. 论启发式教学法在建筑设计课中的应用[J]. 高等建筑教育,2010(4):128-132.

[5]姜涌,包杰. 建造教学的比较研究[J]. 世界建筑,2009(03):110-115.

[6]张永和. 平常建筑[J]. 建筑师,1998,84(10):27-37.

[7]彭冀. 数字技术在本科建筑教学中的应用[J]. 华中建筑,2007,25(12):167-172.

Discussion on the Diversity of the Starting Point of Architectural Design

PENG Peng

(School of Architecture and Art, Shijiazhuang Railway University, Shijiazhuang 050043, China)

Abstract:In addition to the traditional plane design on the paper, “space”, “profile” can be taken as the starting point for architectural design as well. Moreover, there are many other options as the starting point such as “philosophy first”, “model”, “construction” itself and “computer application”. Many methods coexist due to the different understandings on architecture and construction activities. Therefore, the problem is not which method is better, but which one is more suitable for us.

Key words:the starting point of architectural design; the design on the paper; philosophy first; model; construction; computer application