

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2016.06.002

欢迎按以下格式引用:张文兵. 阴翳美学——建筑基础教学中的光影研究[J]. 高等建筑教育, 2017, 26(1): 7-12.

阴翳美学

——建筑基础教学中的光影研究

张文兵

(厦门大学 嘉庚学院, 福建 漳州 363105)

摘要:本教学实验通过在立体构成中设置“光影构成”专题设计, 抽离建筑的基本元素作为设计命题来探讨光影艺术。文中介绍了“光影构成”的课程设置和体系建构, 通过多个课题练习来研究光影与时间、色彩、形体的关系。这种教学模式对学生理解光影艺术特征, 培养形体逻辑思维, 丰富视觉经验并形成良好的美学感受具有明显的积极作用。

关键词:立体构成; 光影; 基础教学

中图分类号: TU-026

文献标志码: A

文章编号: 1005-2909(2017)01-0007-06

一、光、影、形

《圣经》中上帝创世纪的第一天是制造光, 从而将一片混沌的世界划分为昼与夜, 即光明与黑暗。明是光之所及, 暗则是光线传播受阻的结果。在世俗文化中, 前者象征了正义和希望, 后者常常隐喻邪恶与无助。然而光明与阴暗不是肝胆楚越的对立关系。它们不仅有着时间上的先行后续联系——明在前, 暗在后, 还有着引起与被引起的逻辑关联——光是引起的因, 影是被引起的果。勒·柯布西耶认为: “我们的眼睛生来只看到阳光下的建筑, 阳光和阴影揭露了这些造型。”谷崎润一郎也曾充分肯定过阴影的美学价值, 他认为“所谓美并非存在于物体之中, 而存在于物体与物体所造成的阴暗的模样及明暗的对比。正如夜明珠只有放在黑暗之中才会大放异彩, 如果放在光照之下便会毫无魅力。同样如果离开了阴暗的作用, 便不会有美”^[1]。

立体构成相对于二维造型增加了第三个维度——高度。伴随这一向度而来的是透视、视角、光影等的变化。成语“立竿见影”从字面上理解其实就是三维形体区别于二维形态的主要表现。在构成教学中, 我们主要专注于形态的构成法则训练, 讲授如何把“竿”做得漂亮, 却甚少考虑“影”, 乃至常常将其视为三维形体的附属。光影虽是形体的衍生, 但具有鲜明的独立特征。

首先, 光影具备美学可能。纵观建筑史的发展历程, 光影艺术大致经历了一个图底互换的过程: 古典时期, 光作为图, 影是为底。发展到近现代, 人们开始关注阴影——它成为了明亮空间中的表现核心(图1)。光、影能够实现图底互换的前提是两者互相依存并积极发挥作用, 也就意味着若是以“影”作“底”, 则“影”应是“竿”造型的一个有机组成部分。巴洛克时期著名建

收稿日期: 2016-07-19

作者简介: 张文兵(1988-), 男, 厦门大学嘉庚学院工程师, 主要从事建筑史、城市设计研究, (E-mail) zwb1988@sina.cn。

建筑师、雕塑家贝尔尼尼在罗马圣马利亚德拉维多利亚教堂设计中将建筑、雕塑以及光线紧密结合,以光影为“底”烘托艺术氛围。倘若是以“影”为“图”,就理应创建一个能充分展现光影变幻莫测的“竿”。理查德·迈耶常常让光线穿过大面积的玻璃幕墙、梁柱和栅栏进入室内,继而弥散在整个空间中,交织出变幻丰富的如画光影(图2)。不难看出在具备美学价值的光影设计中,“竿”与“影”不应是相互分离的两个设计阶段,而是同一阶段的两个方面。

其次,光影可以改造形体。人人都不希望自己的作品被随意修改,然而却鲜有人关注光影对作品的改造甚至是歪曲。光影本身无所谓好坏美丑,其对形体的影响取决于设计者对它在三维形体中所起作用的关注程度。得瓦洛夫斯基在《阳光与建筑》一书中对比研究了不同光照条件对《卡尔诺沃》和《阿维里和卡因》两座雕塑的影响^[2],进而总结出能体现雕塑最佳艺术表现力的光照环境。与此同时我们在发掘光影美学潜能的同时也要警惕它在造型活动中可能产生的消极作用。

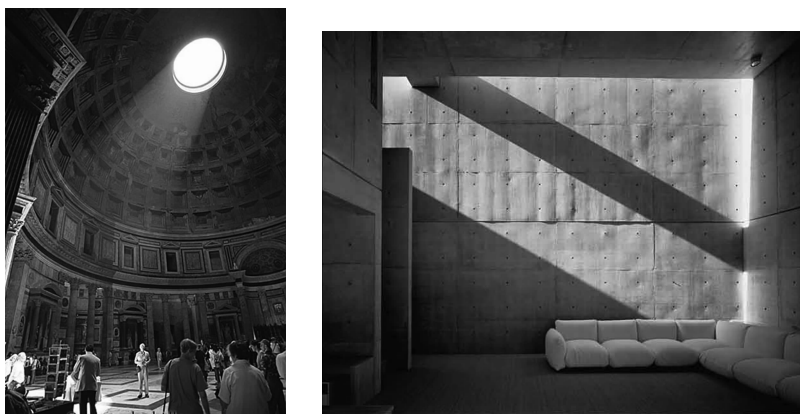


图1 左:万神庙右:小筱邸



图2 左:极乐忘我的圣特丽莎右:深圳华侨城会所

辩证对待光影有利于衡量其艺术价值,而厘清光、影、形三者的内在联系则有助于我们运用光影艺术^[3]。自然光本身并无明确的轮廓,它是通过赋予影以形态而实现了自身的可视化。而影的形态与生成则受制于光源和媒介。光线作为影的起因,它的投射方向与照射高度是随着时间推移而不断转化的变量,而形体作为影的媒介,则是一个但凡落实就会被永久固定的常量。如影随形、形影不离就形象地描述了影与形的紧密联系。

二、光影构成设计

建筑设计与教学过程中,光线囿于技术要求而不得不予以满足。路易·康认为自然光是唯一能使

建筑成为建筑艺术的光^[4],其所指的是光之艺术。然而在功能主导的设计课程中,艺术之光很难得到充分的关注、研究和表现。立体构成作为空间造型基础,可以解除建筑对光线的功能限定,使作为美学的光影得到独立研究,为光线从被动的技术要求走向积极的艺术表现搭建桥梁。鉴于此,笔者在立体构成中设置了“光影构成”设计专题对光影艺术进行启蒙。课程抽离出构成建筑的基本元素——墙、窗、柱、廊等,将之作为独立的设计命题,以表现光影的丰富变化作为形态构成的最高艺术追求。经过三年的教学实践和探索,课程设置逐渐明晰,体系建构逐步成型(图3)。

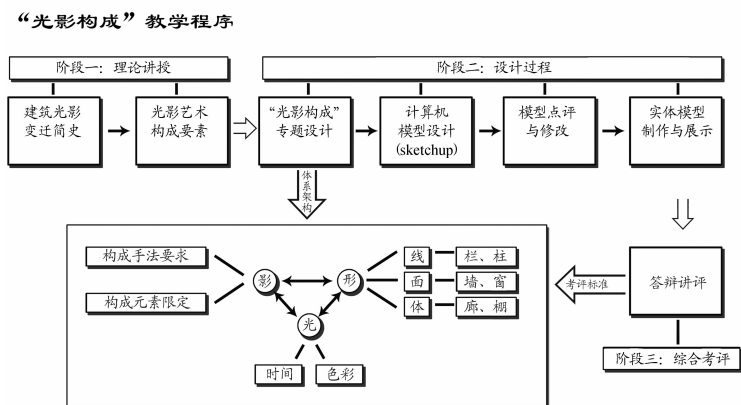


图3 “光影构成设计”教学程序

(一) 理论讲授

本教学环节追溯了光影艺术在建筑历史长河中的变迁轨迹。从技术、经济、宗教、哲学和美学层面对光影变迁的缘由进行解读,分析了构成光影艺术的诸要素,进而探讨光影与时间、色彩和形体的内在关联。

1. 光影与时间

光线随着时间的推移,照射角度、强度、温度相应地发生变化。置身于自然环境中的建筑若能对第

四维的时间进行积极反馈和表现,那么建筑光影所呈现的将是变化的结果,而不是僵化的静止形态。但是并非所有的形体都会对光线的时性作以积极回应。如图4,无论光线照射角如何变换,a形体的光影只是腾挪了位置,形态相差无几。由其变形而成的b形体光影则由于高程变化所导致的透视变形,随着时间的更迭变幻出了无限的可能。以此作为基本形编排而成的顶棚自然也继承了这一丰富的光影变化。

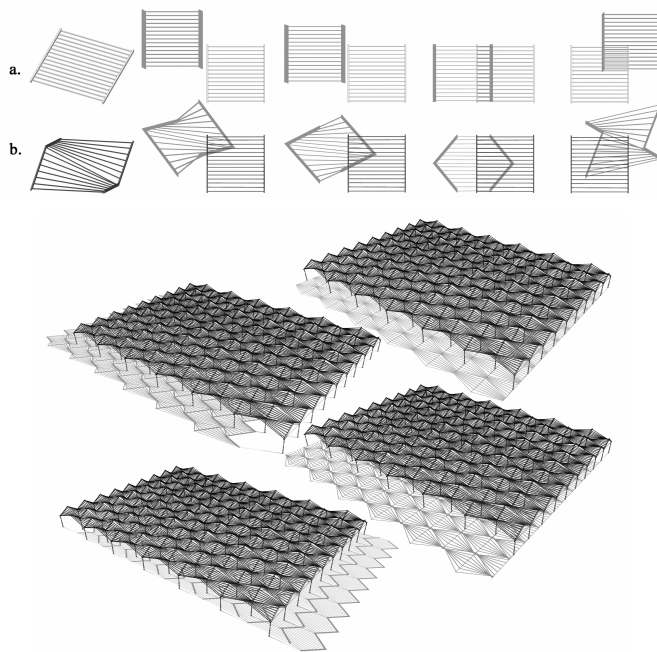


图4 “光影与时间”——露天集市顶棚设计

2. 光线与色彩

光源色在不同时间段也会表现出极大的差异。莫奈的《干草垛》、《雾中的国会大厦》和《鲁昂大教堂》系列作品就充分体现了自然光在色彩方面的杰出能力。路易·康曾说:“我家的墙上不施色彩,不愿使自然光的效果受到干扰。光线在一日之间、一年四季中的改变,赐色彩予我们……当我明白了这

一切,我不再涂色,而以光线为依凭。”^[4]白色在所有颜色中的反射值最高,可以敏锐地捕捉到光影的细微变化。正如“白色派”代表人物理查德·迈耶在回答为何大量作品都以白色为主调时所说:“白色创造了一种中性的表面,在这个表面上会出现空间感,并增强空间的结构感和有序感。白色允许光和影的奢华表演,使建筑物沉浸在光线中,光线辐射到每个角

落,因此我们可以最纯粹、最基本地感知光线的存在。”^[5]正如绘画的留白展现了天地之宽,文学创作的留白提供读者想象空间一样,白色也为光影的表现创造了无限可能。希腊爱琴海地区的建筑就以丰富的光影和微妙的色彩变化而著称,原因即在于此。

3. 光影与形体

宫崎兴二曾问道:“什么才是世界上真正的美?……为什么要采用‘○△□’造型?……本来这三种图形并不美,但也可能是在原有3种图形的基础上,

经过重新组合才产生了令人难忘的图案。”^[6]与仿生形态过于依赖美学经验相比,规则几何形是一种可教授、易理解的人造形态,也是人类理性思维的真正体现。勒·柯布西耶也认为基本的形式是美的形式。“立方、圆锥、球、圆柱和方锥是光线最善于显示的基本形式,它们的形象对我们来说是明确的、肯定的、毫不含糊的。”^[7]贝聿铭就以极其克制的几何形体设计了费城社会岭公寓楼。建筑在光线和透视下表现出了摄人心魄的形式美感(图5)。



图5 费城社会岭公寓楼

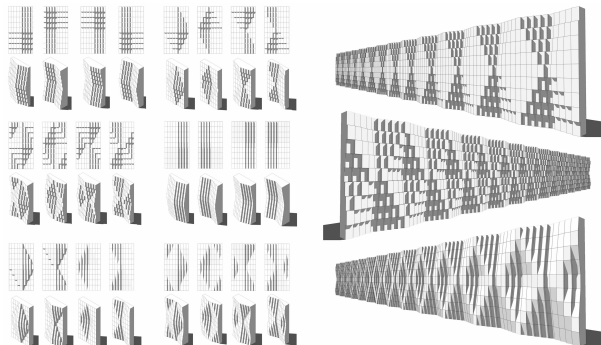


图6 形体的生成与光影的关系

“光影构成”形态训练应从认识和运用规则几何形开始,逐步掌握基本形态的生成规律,大致可以分为三个阶段进行:(1)单体造型和构成手法较为简单;(2)单体造型简单,构成手法复杂或单体造型复杂,构成手法简单;(3)单体造型和构成手法同样复杂。如图6,训练过程中让学生按照严谨的数学关系,详尽地罗列出某一造型由简及繁的各种变形可能,使之组合并进行横向比较。通过对比生成的大量形态,对学生掌握形态生成规律,体验“影”与“形”的生成原理,丰富视觉经验大有裨益。

(二) 设计过程

“光影构成”的设计命题遵循由易及难,从线、面到体的过程转化。循序渐进地将具备简单功能的建筑元素置入单纯的形态训练中,打破了以往立体构

成课程中抽象体块训练所带来的单调、无用感。

传统的立体构成教学一般经历命题—构思—制作—点评四个环节,学生完成制作是教师介入的前提。笔者认为该教学程序存在一些弊端,较易出现以下问题:(1)较为简单的思维方式和构成手法容易出现相似度极高的作品;(2)学生时常在制作环节因萌发了新想法而彻底推翻重来;(3)学生经常反馈成品与最初构思有较大出入;(4)部分学生在初始阶段即把注意力转移到手工制作的精细化上。上述诸问题究其根源是“构思”环节具有不确定性、非具体化等特征,导致教师丧失了对这一关键环节的把控。

针对这一问题,笔者细化了教学程序,改为命题—构思—计算机模型—点评—实体模型—点评。欲借助绘图软件 Sketchup 的即时性、直观性等特征,使设计构思形象化,从而给指导教师创造了及时介入的机会,也为学生减少了经济、精力以及时间上的无谓支出。对于“光影构成”专题而言,该软件更是必不可少,它不受天气的影响,可以模拟一年中任何特定时间的光照条件,有利于学生即时观察、直观感受形体设计和光影变化的对应关系。图7即是学生利用 Sketchup 软件进行形体推敲的过程演示。通过不断深化形体的复杂程度与组合方式直至形体与光影达到较为丰富、微妙的平衡状态。“光影构成”训

练需要不断探索、试验和总结,而计算机能以最高效、经济的方式完成这一任务。实践表明,教师在构思环节的及时介入可促进整体教学成效的提升。

传统的实体模型作为设计的第二个阶段也是极

其重要的一个环节。通过模型制作不仅可以锻炼学生的动手能力,体验不同材料的美学特征和物理性能,还可以通过手工模型直观感知在真实光照环境下形体的光影效果。

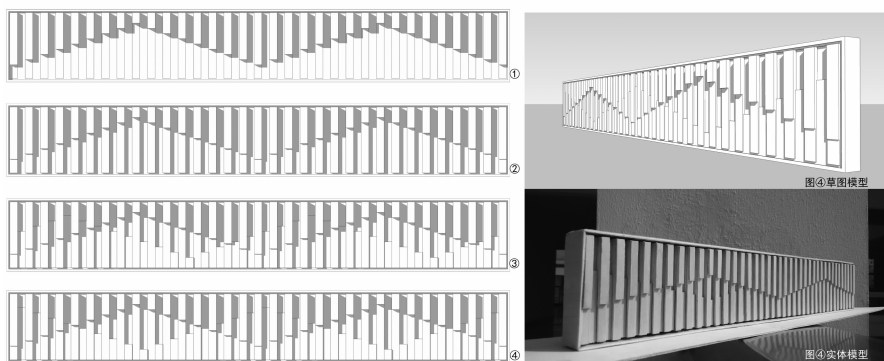


图7 “光影构成——面”:墙体设计

(三) 综合考评

综合考评作为最后环节不仅考察学生作业的完成情况,也是检验教学意图是否得以实现的重要途径。作业点评主要从构成手法和构成元素两个方面对整个形体与光影的构成原理和美学效果进行剖析、评价。不同于艺术创作总是尽量避免规则的形状,光影构成空间设计力求在有限的平面空间内创造一种不易被一眼洞穿的复杂秩序,由于三维视觉的复杂性,是力图在纷繁的空间环境中创造秩序的

艺术。同一元素在数学逻辑上的不断重复不仅可以深化空间认知,也可以增强形体的韵律和秩序感。因此,“重复”是实现统一感的惯用手法。如图8(1),将矩形体块并置在一起,以相同的角度进行旋转,明暗交替赋予了整个形体以较强的韵律和动感。建筑是视觉化了的数学,“光影构成”同样强调逻辑性,但“不是创造用形态体现的逻辑,而是创造隐喻了逻辑的形态”^[8]。

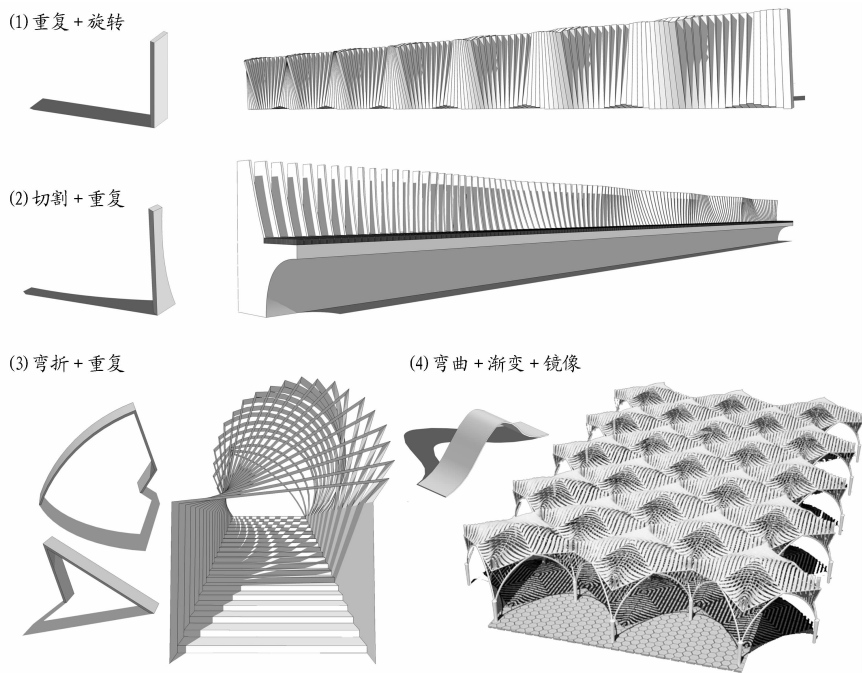


图8 “光影构成——线、面、体”

过于芜杂且缺乏联系的视觉信息会使人们放弃认知过程,因此简洁化是提高视觉认知的一个途径,具体表现为对构成元素的限定^[9]。笔者认为可以通

过三个方面来实现:首先,限定构成元素的种类。随着构成元素种类的增加,变化有余规律不足,易导致整个形态涣散,相互之间缺乏联系等问题。如图8

(2),从矩形中切割出一个形体,再将之按照固定长度依次截取若干个形体进行排列组合。这些形体虽然形态不一,但由于存在着紧密的基因联系,也能表现出与上图相类似的动感和韵律。其次,简化单体的复杂程度。过于复杂的单体造型会因为过于封闭、自成一体而难以达成良好的组合效果^[8]。形态构成虽然看重单体在整个形态语境中的价值,但不应让目光率先被吸引到某个单体细节上。如图8(3)的基本形也是矩形的变体。单体形态虽然差异较大,但从整个形体中依然能清晰地解读出其变化所遵循的规律。最后,保持整个形态的外在连贯性和内在逻辑性。“所有视觉关系被组织成为一个细腻的依赖关系,所有元素相互支持、相互加强,任何细小的改变都会扰乱这种完美的平衡和张力。”^[10]如图8(4),通过将矩形弯曲,渐变成不同规格再镜像组合,利用光影为形体赋予一种新的肌理和质感。

三、结语

著名美学家莱辛认为美是造型艺术的最高法律。光影既然有可能带来美的愉悦,就应将之纳入造型艺术的研究范畴^[11]。由于没有教学先例可循,学生在课程之初表现出一定程度的茫然,然而随着课程的逐步展开,他们马上以持续的热情投入其中。经过几个专题的练习,学生对光、影、形的生成规律和内在联系形成了基本概念。“光影构成”经过了三年的教学试验,已取得初步成果。这些接受过“光影构成”专题训练的学生在后续的建筑课程中对光影艺术都曾有过积极的探索和表现。这意味

着他们已较为深刻地认识到光影的美学价值,同时也彰显了本专题设置的意义和价值所在。作为造型基础,本专题奠定了学生对光影艺术造型和美学潜能的认识基础,对未来的设计实践有所助益。

参考文献:

- [1]谷崎润一郎. 阴翳礼赞[M]. 丘仕俊,译. 北京:生活·读书·新知三联书店,1992:27.
- [2]M·得瓦洛夫斯基. 阳光与建筑[M]. 金大勤,赵喜伦,余平,译. 北京:中国建筑工业出版社,1982:131-138.
- [3]沈克宁. 光影、介质、空间[J]. 新建筑,2009(6):30-33.
- [4]李大夏. 路易·康[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1993:139.
- [5]肯尼迪·弗兰普顿. 理查德·迈耶[M]. 苏艳娇,译. 大连:大连理工大学出版社,2004:271.
- [6]宫崎兴二. 建筑造型百科——从多边形到超曲面[M]. 陶新中,译. 北京:中国建筑工业出版社,2003:9-14.
- [7]勒·柯布西耶. 走向新建筑[M]. 陈志华,译. 天津:天津科学技术出版社,1991:24.
- [8]同济大学建筑系建筑设计基础教研室. 建筑形态设计基础[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2011.
- [9]鲁道夫·阿恩海姆. 艺术与视知觉[M]. 滕守尧,朱疆源,译. 四川:四川人民出版社,2006:64-90.
- [10]盖尔·格里特·汉娜. 设计元素——罗伊娜·里德·科斯塔罗与视觉构成关系[M]. 李乐山,韩琦,等译. 北京:中国水利水电出版社,2003:56.
- [11]陈力石. 建筑艺术光影美学的价值[J]. 文艺争鸣,2013(5):174-176

The aesthetics of shadow: research on light and shadow in basic teaching of architecture

ZHANG Wenbing

(Tan Kah Kee College, Xiamen University, Zhangzhou 363105, P. R. China)

Abstract: This teaching experiment aimed to discuss art of light and shadow by setting project design of “light and shadow constitution” in 3D constitution to extract elements of architecture, such as wall, ceiling and so on, as design topics. The paper introduced the curriculum and system construct of “light and shadow constitution” and studied the relation between light and shadow and time, color and shape through multi-subject exercises. This teaching model has distinct positive effect on students’ understanding of feature of art of light and shadow, cultivation of logical thought of shape, enrichment of visual experience and formation of good aesthetic taste.

Keywords: 3D constitution; light and shadow; basic teaching

(编辑 周沫)