



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

建筑美学

ARCHITECTURE
AESTHETICS

曾 坚 蔡良娃 著



中国建筑工业出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

建筑美学

ARCHITECTURE AESTHETICS

曾 坚 蔡良娃 著

TU-80
Z026

TU-80
Z026

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑美学/曾坚, 蔡良娃著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2009

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

ISBN 978-7-112-11605-8

I. 建… II. ①曾…②蔡… III. 建筑美学—高等学校—教材
IV. TU-80

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第210943号

责任编辑: 陈 桦 吕小勇

责任设计: 赵明霞

责任校对: 陈 波 关 健

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

建筑美学

曾坚 蔡良娃 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 19 字数: 438 千字

2010年2月第一版 2010年2月第一次印刷

定价: 39.00 元

ISBN 978-7-112-11605-8

(18842)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

建筑美学是构成建筑理论的一个重要组成部分，是建筑理论中的一个子系统。建筑美学包含了建筑的艺术哲学、建筑的美学史以及建筑的审美心理学等内容，它直接起到表明建筑艺术态度和引导建筑艺术发展方向的作用。

本教材涉及内容广泛，包括了建筑美学的基本概念、建筑美学的发展史纲以及建筑美学的理论体系三部分。其中第一部分是建筑美学的基本概念，主要阐述了建筑美学的定义与范畴、建筑美的哲学定位与形态特点；第二部分为建筑美学的发展史纲，它包括西方古代建筑与现代建筑的美学发展史；第三部分为建筑美学的理论体系，包括传统建筑美学与现代建筑美学理论，并针对当今建筑领域日新月异的发展趋势，着重增加了当代建筑美学理论及其流派、当代建筑的审美变异以及信息与生态技术影响下的建筑美学理论等内容。

为避免建筑美学理论的枯燥乏味与艰涩难读，本教材中结合大量的建筑实例进行图文并茂的分析解读，力图使读者更直观地理解建筑美学概念与理论。本书参考了大量国内外相关文献，同时也包括第一作者所指导的博士、硕士论文部分研究成果。

由于作者的水平有限，加之建筑领域不断发展，书中内容难免有疏漏或不妥之处，敬请有关专家和读者提出宝贵意见，予以批评指正，以便今后不断充实、提高、完善。

著者

2009年8月

iii

尊敬的读者：

感谢您选购我社图书！建工版图书按图书销售分类在卖场上架，共设22个一级分类及43个二级分类，根据图书销售分类选购建筑类图书会节省您的大量时间。现将建工版图书销售分类及与我社联系方式介绍给您，欢迎随时与我们联系。

★建工版图书销售分类表（详见下表）。

★欢迎登陆中国建筑工业出版社网站www.cabp.com.cn，本网站为您提供建工版图书信息查询，网上留言、购书服务，并邀请您加入网上读者俱乐部。

★中国建筑工业出版社总编室 电 话：010—58934845

传 真：010—68321361

★中国建筑工业出版社发行部 电 话：010—58933865

传 真：010—68325420

E-mail: hbw@cabp.com.cn

建工版图书销售分类表

一级分类名称 (代码)	二级分类名称 (代码)	一级分类名称 (代码)	二级分类名称 (代码)
建筑学 (A)	建筑历史与理论 (A10)	园林景观 (G)	园林史与园林景观理论 (G10)
	建筑设计 (A20)		园林景观规划与设计 (G20)
	建筑技术 (A30)		环境艺术设计 (G30)
	建筑表现·建筑制图 (A40)		园林景观施工 (G40)
	建筑艺术 (A50)		园林植物与应用 (G50)
建筑设备·建筑材料 (F)	暖通空调 (F10)	城乡建设·市政工程· 环境工程 (B)	城镇与乡(村)建设 (B10)
	建筑给水排水 (F20)		道路桥梁工程 (B20)
	建筑电气与建筑智能化技术 (F30)		市政给水排水工程 (B30)
	建筑节能·建筑防火 (F40)		市政供热、供燃气工程 (B40)
	建筑材料 (F50)		环境工程 (B50)
城市规划·城市设计 (P)	城市史与城市规划理论 (P10)	建筑结构与岩土工程 (S)	建筑结构 (S10)
	城市规划与城市设计 (P20)		岩土工程 (S20)
室内设计·装饰装修 (D)	室内设计与表现 (D10)	建筑施工·设备安装技 术 (C)	施工技术 (C10)
	家具与装饰 (D20)		设备安装技术 (C20)
	装修材料与施工 (D30)		工程质量与安全 (C30)
建筑工程经济与管理 (M)	施工管理 (M10)	房地产开发管理 (E)	房地产开发与经营 (E10)
	工程管理 (M20)		物业管理 (E20)
	工程监理 (M30)	辞典·连续出版物 (Z)	辞典 (Z10)
	工程经济与造价 (M40)		连续出版物 (Z20)
艺术·设计 (K)	艺术 (K10)	旅游·其他 (Q)	旅游 (Q10)
	工业设计 (K20)		其他 (Q20)
	平面设计 (K30)	土木建筑计算机应用系列 (J)	
执业资格考试用书 (R)		法律法规与标准规范单行本 (T)	
高校教材 (V)		法律法规与标准规范汇编/大全 (U)	
高职高专教材 (X)		培训教材 (Y)	
中职中专教材 (W)		电子出版物 (H)	

注：建工版图书销售分类已标注于图书封底。

目 录

第1篇 建筑美学的基本概念

第1章 建筑美学的定义与范畴	2
1.1 建筑美学与美学	2
1.2 建筑美学与建筑理论	3
1.3 建筑美学的定义	3
1.4 建筑美学的研究范畴	4
1.5 建筑美学的研究方法、体系与发展趋势	4
第2章 建筑美的哲学定位	16
2.1 建筑美的本体辨析	16
2.2 建筑美的认知特征	24
第3章 建筑美的形态特点	28
3.1 建筑美的时空特性	28

3.2 建筑美的文化维度	33
3.3 建筑美的表现形态	37

第2篇 建筑美学的发展史纲

第4章 西方古代建筑的艺术观念与美感特征	68
4.1 从优美到宏丽	68
4.2 从崇高到人本	77
4.3 从扭曲到柔媚	85
4.4 从严谨到混杂	88

第5章 现代建筑的审美拓展与当代建筑的审美变异	92
5.1 从形式到功能的审美拓展	92
5.2 审美变异的哲学内涵	96
5.3 审美变异的发展趋势	105
5.4 审美变异的美学手段	120
5.5 审美变异的美学情趣	126

第3篇 建筑美学的理论体系

第6章 传统建筑美学理论	144
6.1 建筑形式美法则	144
6.2 自然主义的美学理论	157

第7章 现代建筑美学及相关流派	171
7.1 功能主义美学	171
7.2 有机建筑美学	179
7.3 表现主义美学	183
7.4 构成主义美学	185
7.5 未来主义美学	188
7.6 新古典与传统主义的美学	189

第8章 当代建筑美学理论及其流派	191
8.1 反形式美学	191

第1篇

建筑美学的基本概念

Part 1 华人与传教士在非洲的传教活动

Fundamental Concept of Architecture

Aesthetics

第1章 建筑美学的定义与范畴

要弄清建筑美学的基本定义与研究范畴,必须首先界定它与其他学科的关系。其中建筑美学与一般美学的关系、与其他门类美学的关系,以及它在建筑理论中的定位等,都是必须加以界定的重要的理论问题。

1.1 建筑美学与美学

1.1.1 建筑美学与一般美学

美学这一概念是德国哲学家鲍姆嘉通在1750年提出来的。此后,美学作为一个独立的学科发展起来。鲍姆嘉通认为,既然人类的心理活动分为知、情、意三个方面,那么就应该有三门学科去研究它们:“知”的方面有逻辑学在研究,“意”的方面有伦理学在研究,那么“情”的方面也应建立一门学科去研究它。为此,他提出“埃斯特锡卡”(Aesthetics)这一命名,即我们所说的美学。在美学史上,鲍姆嘉通由于第一次提出了“美学”这一名称,被后人推尊为美学之父。

自鲍姆嘉通提出“美学”这一名词后,人类对美和美感的研究就由粗浅、零散而不系统的状况转向了系统化,由非科学的状态转变为科学的状态,并且作为一门母体学科产生了分化。至20世纪止,在美学的研究领域中,除传统的研究内容外,还拓展到许多相关领域,形成了“心理分析美学”、“完形心理学美学”、“新自然主义美学”、“现象学美学”、“分析美学”、“符号论美学”、“系统论美学”、“信息论美学”、“实验美学”等分支学科,这些分支学科的一个共同特点是试图从各个方面、各个角度对美和美感这个古老的问题进行全方位的研究。

建筑美学是建筑科学与美学相互结合的一门交叉学科,与基本美学有着千丝万缕的联系,这种联系表现为特殊与普遍,个别与一般之间的关系。从研究方法来说,上述用于研究基本美学的各分支学科及其研究方法,都可以用来研究建筑美学。

1.1.2 建筑美学与其他美学的关系

建筑学是一门涵盖内容广泛的学科,建筑美学除了与基本美学存在着具体与普遍的关系之外,它与其他的具体美学分支,也有着千丝万缕的关系。

首先,建筑美学是一门实用美学。按我国美学家的分类,建筑美学属于科学美学中的实用美学部分,与它相并行的有文艺美学、社会美学、科技美学、装饰美学、教育美学等^①。

其次,由于建筑学是一门技术性很强的学科,建筑是技术与艺术的结晶,因此,无论审美观念、价值体系、艺术方法,还是评判标准,建筑美学与技术美学均有密不可分的关系。

1.2 建筑美学与建筑理论

在明确建筑美学与建筑理论的关系时,同样必须对建筑理论有一个清晰的界定。在齐康院士主编的《中国土木建筑百科辞典》一书中,邹德依教授将建筑理论定义为:“以科学的方法,对建筑设计创作实践所涉及的各种因素及其运动规律做理性的研究,并提出相应结论的科学。是建筑教育的重要内容和进行建筑创作及建筑评价的基本依据,它科学地总结过去、指导现在并预测未来。”

他还认为,建筑理论可分为基本理论、应用理论、跨学科理论和评价理论四个层次。其具体含义为:

(1) 建筑基本理论。是关于组成建筑的基本要素本身以及与相关要素之间运动的基本规律的学说。建筑的基本要素,涉及自然、社会和人,以及营造和由此衍生出来的重要组成要素,如建筑本体、建筑价值、建筑环境、建筑创作等。

(2) 建筑的应用理论。是建筑设计和创作操作层面的知识和理论,是把无形的建筑概念转化成有形建筑物的思想、方法、工具、知识和理论,如建筑设计方法论、建筑构图原理、建筑设计原理等。

(3) 建筑跨学科理论。是建筑学和相关学科之间的边缘理论或交叉理论,包括建筑行为学、建筑人类学、建筑现象学、建筑语言学、建筑智能学、建筑生态学、建筑心理学。

(4) 建筑评价理论。由价值论、建筑评价原理、建筑评价方法、建筑评价模式以及建筑评价准则等系统组成。

按邹德依教授的划分,他把建筑美学划分到建筑跨学科理论中。作者认为,他的划分有一定的道理。

实际上,不管如何划分,建筑美学都是构成建筑理论的一个重要组成部分,是建筑理论中的一个子系统。建筑美学是对建筑的真、善、美及其相互关系的哲学思考,是艺术哲学在建筑方面的理论拓展与深度延伸。它包涵建筑的艺术哲学、建筑的美学史以及建筑的审美心理学等内容,是对古往今来人类所创造的一切优秀审美文化进行融合、转化和发展的产物,起到了决定艺术态度和引导建筑艺术发展方向的作用。

1.3 建筑美学的定义

“建筑美学”的概念经常出现在建筑理论文章中,但对其精确的定义及研究内容,学术界却一直众说纷纭,莫衷一是。我们将建筑美学定义为:“建筑美学是研究建筑及其环境美的本质及其规律,分析建筑相关要素之间的审美关系,以

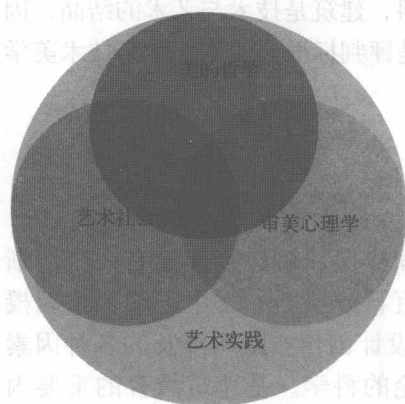


图 1-1 建筑美学理论体系的四个层次

研究建筑审美经验为中心内容，并且探索建筑艺术实践方法的一门学科。”^①

1.4 建筑美学的研究范畴

根据建筑美学的基本定义，建筑美学的研究范畴应包括四个层次的内容（图 1-1）：

第一层次：属于“美的哲学”层面。它主要回答建筑美的本体是什么？如建筑美的起源、本质、构成要素和发展规律，建筑里的“美”与“真”、“善”之间的关系以及三者间的相互关系等哲学内容。

第二层次：属于“艺术社会学”层面。它主要研究内容有：建筑艺术与地理、气候、生态等物质环境的相互关系，与历史、文化、经济、技术等社会人文环境的相互关系；建筑艺术与审美主体（人）之间的相互关系；建筑的使用价值与审美价值之间的相互关系；建筑的形式与构成要素（如建筑的结构、材料、色彩）之间的相互关系；建筑的内容与表现形式之间的相互关系等。

第三层次：属于“审美心理学”层面。即从心理学层面研究建筑与人的审美关系，它可以从审美客体和审美主体两个角度去研究和探索美学内涵。从审美客体角度出发，主要研究各历史时期建筑美感特征以及各种环境、空间形式和建筑类型给人的审美感受；从审美主体角度出发，主要研究人在欣赏建筑艺术时的审美感知、审美理解、审美想像、审美情感等的发生、发展和反馈过程。

第四层次：属于“艺术实践”层面。即研究如何将建筑美学理论付诸于建筑创作和建筑评论等实践中。从艺术实践的美学研究内容出发，它包括建筑形式美学、建筑环境美学、建筑结构与材料美学、建筑群体与空间美学、灯光夜景美学等内容。

1.5 建筑美学的研究方法、体系与发展趋势

1.5.1 研究方法

建立科学的建筑美学体系，必须有一套科学合理的研究方法，从目前来说，建筑美学的研究大致有如下的方法：

1) 逻辑推理法

这种方法是从某种既定的哲学体系出发，对建筑美的本体、认识的方法以及审美现象作哲学的分析，抽象出建筑美的基本定义，进行逻辑推理，建立相应的美学理论体系，并论证其正确性与合理性，这是一种传统的研究方法。

2) 经验归纳法

这种研究方法是从大量的建筑作品、建筑创作、建筑艺术活动和相关的审美经验出发，通过归纳、总结，得出建筑美的基本定义，建立相应的建筑美学理论体系。

① 曾坚，尹海林，对建立有中国特色的建筑美学理论体系的思考，建筑学报，2003（1）。

现象中,运用科学的方法加以总结和归类,揭示美的本质,发现美学规律,建构建筑美学体系。

经验归纳法有两种倾向,一种是针对侧重于对审美客体如建筑、环境因素等客观事物的描述和归纳;另一种则侧重于对审美主体即人的审美行为与内在体验的分析。前者依靠直观经验和理性分析,从建筑审美对象的外表属性,如比例、尺度、韵律、均衡、色彩等构成要素入手,来探索建筑美的规律;后者运用内省经验的研究方法,分析审美主体的行为与环境的关系,阐述美的本质等问题。

3) 历史学与社会学的方法

该方法从历史学的角度,对建筑艺术的风格演变,审美观念和审美理想的变化历史加以总结、归纳和分析,并找出某些美学规律。

社会学即联系建筑艺术产生的社会背景,去探索建筑艺术形态、特征、风格变化、功能价值和意义的一种美学研究方法。该方法主要研究社会、经济以及时代变化的文化模式如何影响各时代的建筑艺术及审美观念,以及建筑艺术与审美观念又是怎样反映不同时代和不同社会的文明模式等问题。

4) 心理学方法

该方法借助心理学的理论知识,研究建筑的审美感知、审美理解、审美想像和审美愉悦等产生和发展的问題,也强调运用心理实验的手段,去发现人类的审美规律。例如,利用实验心理学和精神分析的方法,去研究建筑的审美现象等。

在建筑美学中,比较常用的有格式塔心理学。如R·阿恩海姆(R.Arnhelm)出版于1964年的代表作《艺术与视知觉》,1977年发表的《建筑形式的动态》,就是应用对象和知觉同形论,去分析对象的审美形式与心理知觉的同构关系的一个佳例。阿恩海姆认为把感觉活动与意识活动分开是有害的,并强调脑的机能特征,他提出心理力和力“场”的概念,并将它推而至动感和艺术作品中力场的分析。除了格式塔心理学外,还有实验心理学和精神分析的建筑美学的研究方法。

在当代,运用其他理论体系来研究建筑美学的现象十分普遍,如现象学、解释学和系统论、信息论、控制论等科学方法论也经常用于研究建筑美学问题。

1.5.2 建筑美学的理论框架体系及其中国特色

按照上述观点,我们可以建立相应的理论体系,并将建筑美学分为基础美学与应用美学两类(图1-2)。

而要建立具有中国特色的建筑美学体系,则应立足我国国情,以中国建筑为主要研究对象,在尊重民族审美习惯的基础上,运用民族的思维方式,从哲学美学、艺术社会学、审美心理学和美学史等方面,去建构和完善建筑理论体系。

其中,基础美学理论又可以分为哲学美学、艺术社会学、审美心理学和美学史四个方面,而有中国特色的建筑基础美学则主要包括图1-3所示的内容:

同样,我们又可以将哲学美学细分为:建筑美的本体论、建筑美的认识论和

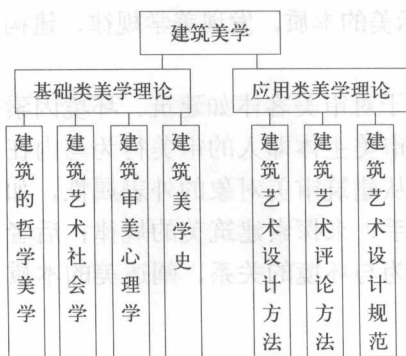


图 1-2 建筑美学的类别及其构成

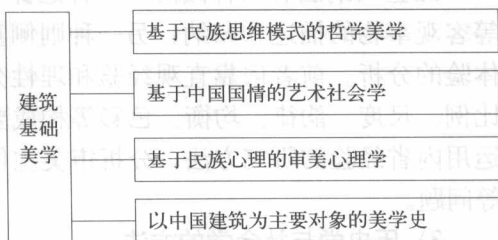


图 1-3 有中国特色的建筑基础美学理论的构成

建筑美的方法论三大部分。而有中国特色的哲学美学，主要由反映民族特色的建筑美的本体论，符合民族认知特点的建筑美的认识论和适应中国国情的建筑美的方法论构成（图 1-4）。

具有中国特色的建筑艺术社会学主要包括：适应民族价值取向的审美价值论、符合民族认知特点的建筑美的认识论，以及适应中国国情的建筑美的方法论（图 1-5）。

具有中国特色的建筑美学史主要包括：建筑审美思想史、建筑艺术史和建筑风格史（图 1-6）。正如图 1-6 所反映的那样，符合国情、符合民族心态、符合我国历史发展规律是反映中国特色的重要方面。

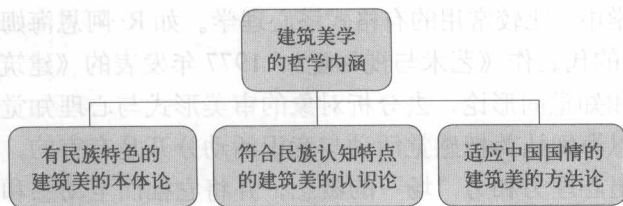


图 1-4 有中国特色的建筑美学之哲学内涵

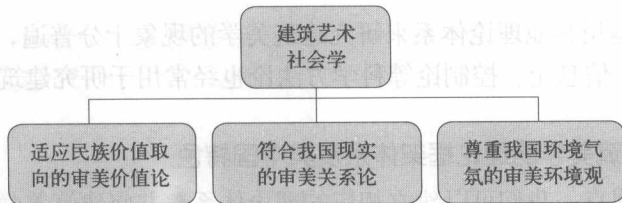


图 1-5 有中国特色的建筑艺术社会学基本内容

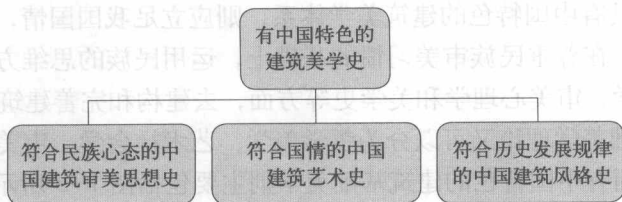


图 1-6 有中国特色的建筑美学史的基本内容

对于应用类建筑美学理论,它与建筑创作理论有很多的交叉之处,我们可以将它归为若干子项目,而建立符合中国实际的建筑创作方法,针对中国创作现实的建筑评论和建构符合中国技术水平的建筑创作规范,这是有中国特色的应用类建筑美学理论的重要标志之一(图1-7)。

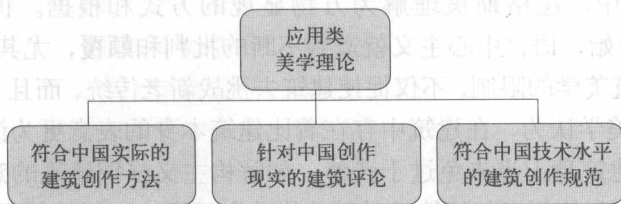


图1-7 有中国特色的应用类建筑美学理论构成略举

1.5.3 当代建筑美学的研究趋势

建筑美学的研究趋势与一般美学的研究趋势是一致的。古典美学采用的是自上而下的研究方法,即从美的定义出发,运用演绎的方法,论证美的本质和探索美的来源。20世纪以来,西方舍弃传统的自上而下的思辨方法,而采取自下而上的经验主义方法,美学研究的主题也从对“美”的形而上学探索,转变到审美经验,以及艺术的一些专门问题的研究。

同时,从哲学思辨式的美学,走向科学美学,也是一种重要的研究趋势。世界著名的美学家托马斯·门罗(1897~1974)提出了“科学美学”的学说,认为美感和艺术是生物性个体对环境适应的产物,也同自然生物界发展一样,有一个从低级到高级的过程;这样美学就是一种自然现象(而不是一种社会现象),那么就可以用研究自然科学的方法去研究美学。

移植各类自然科学成功的研究方法,探索建筑美的本质,明确参与审美活动的各种心理要素的性质和作用,这是建筑美学走向科学化的重要方法。

20世纪初,人们摆脱了古典传统美学的束缚,使建筑美学逐渐脱离造型艺术的窠臼,进而研究建筑审美和建筑艺术活动本质的美学理论,开始向实验的、具体的、实证的科学方向发展,从“合感觉”走向“合目的”,形成技术美学,为建筑挖掘出新的审美内涵。

对于许多技术产品而言,“合目的性”实际上是“功能”的同义语,因此,可以说技术美学是以功能为逻辑起点的实用美学。随着技术美学的日益完善,人们不仅发展了对技术产品审美领域的感性思维,也推进了审美的理性思维。同样,在这种思潮的影响下,建筑的审美机制已超越直观的感觉,并在物质功能体验的同时,进入理性思维的境界,表现出以“合规律性”为基本特点。

20世纪后半叶,出现“后现代”与“晚期现代”建筑思潮,前者强调商业主义美学,提倡民俗和地域文化,后者则进一步探索技术美学,走向高科技美学,而解构主义建筑美学则推崇反理性的偶然机遇,强调对以往美学法则的反叛。可以说,在20世纪,建筑美学已打破传统美学的条律,摒弃“美是什么”的形而上的哲学课题,转向探究形而下的美学现象,以及研究建筑领域审美形态及美的

塑造规律,实现了审美领域的观念变革。

在上述美学研究的背景下,当代建筑美学的研究实现了三个转向:

1) 语言中心主义的转向

语言中心主义又称为逻格斯主义(logos),它来源于希腊语的 legein(说)。在现代哲学当中,逻格斯被理解为万物显现的方式和根据。但是自20世纪60~70年代开始,语言中心主义就遭到不断的批判和颠覆,尤其是解构主义思潮突破传统建筑美学的限制,不仅促使建筑去挑战新老传统,而且不断超越自我。

当代建筑美学认为,在建筑中存在着比建筑本身的表意更为深层次的东西,将语言强加于建筑身上也未免过于武断。如解构主义强调建筑的意义不在自身,而蕴含于观赏者和使用者与建筑接触时的体验和领悟。由于消解了建筑当中的语言中心主义,建筑给人的不再是某种预设的意义,而是在于对话与心灵的交流。

2) 视觉中心主义的转向

视觉中心主义即以视觉思维为中心,在哲学当中表现为“反映论”,在艺术中则把各种各样的感觉最后都转化为视觉术语,在建筑欣赏中尤为如此。美国耶鲁大学教授罗蒂认为,西方文化是一种视觉中心主义的文化。但是视觉中心主义把一种视觉感知作为其他感觉方式的基础,忽视了其他感觉方式的作用,无视人以多种感官与自然进行信息交流。由于人与自然的交流不单纯是视觉表象,因此,这种把人与物都作为固定不变的本质是不真实的。

20世纪70年代以来,越来越多的人摒弃“视觉中心主义”的模式。在建筑领域,建筑师也纷纷强调听、触、动感等各种审美体验,并进行了多样化的审美尝试。这种对视觉中心主义的否定,在表面上似乎只是人们审美趣味的变化,但在深层次上,却是建筑美学观念的更新,是人们对建筑本质更深入、更高层次的追求的体现。

当代建筑的视觉中心主义的消解,使建筑所追求的不单纯是视觉冲击,而是多种审美信息体验;它不是基于视觉上的美学量变,而是建立在认识论和伦理学变化上的美学质变。例如,生态建筑就是如此,它可能采取一种极其平淡的造型,可能在建筑中体现一种生态智慧,使人的身体和精神获得一种超越感官享受的审美体验。

3) 主题中心主义的转向

千百年来,“主题”以各种方式出现在艺术当中:古典建筑中,不仅存在着明显的主题,且用轴线对称、对比的手段去创造主题性的时空系列;现代建筑尽管打破了古典建筑的美学观念,但主题依然是它们所要表达的重要内容,如起居室、中庭之于住宅单体,广场、商业中心之于城市;后现代建筑师吸收了现代艺术中种种非理性的手法,用破碎的“片段”和历史的“构件”拼凑建筑,借助支离破碎的形象阐述“没有主体的故事”。而解构主义反对建筑作品中具有中心含义,通过“意义消解”的手段,强调读者与作者的平等地位。

在当代建筑美学中,出现强调“主题消解”的倾向,目的是放弃长期以来一直强加到建筑头上的表层的意义,从而使建筑能够对更为深刻的意义进行追问。如生态建筑美学只有在体现明确的生态功利的前提下,才是真实的、可能