



形式主义建筑

Formalism Architecture

丛书主编 / 宋昆 本册作者 / 汪江华



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

内容提要：

本书从现代美学和文艺理论的角度，深入探讨了现代主义建筑运动中建筑形式的变革和发展的内在理论根源。形式主义文艺理论发源于上世纪头十年，这种文艺思潮不仅极大地影响了抽象的、非再现性的现代艺术运动，还直接推动了结构主义和符号美学的产生和发展，同时促使现代建筑走上了一条形式自觉的道路。文章先后探讨了“俄国形式主义”到“法国结构主义”到“美国符号学”一脉相承的“形式结构”派文艺理论。最后，介绍了当代建筑美学的转向和表现，以及我国当代建筑形式美学的倾向。

图书在版编目 (CIP) 数据

形式主义建筑 / 汪江华著. —天津 : 天津大学出版社, 2004.1

(现代建筑思潮研究丛书 / 宋昆主编)

ISBN 7-5618-1893-9

I . 形 … II . 宋 … III . 建筑史 - 世界 - 现代 IV . TU-091.15

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 001176 号

出 版 : 天津大学出版社

出 版 人 : 杨风和

地 址 : 天津市卫津路 92 号天津大学内

电 话 : 营销部 022-27403647

邮 购 部 022-27402742

邮 编 : 300072

印 刷 : 北京佳信达印务有限公司

经 销 : 全国各地新华书店

开 本 : 148mm × 210mm

印 张 : 6.5

字 数 : 271 千

版 次 : 2004 年 2 月第 1 版

印 次 : 2004 年 2 月第 1 次

印 数 : 1-5000

定 价 : 52.00 元

总序

这套《现代建筑思潮研究丛书》终于出版了第一辑五册。

回顾改革开放以来我国建筑领域二十多年的发展历程，在高歌猛进的20世纪80年代，以思想解放为最主要的文化背景，我们经历了现代主义的狂轰滥炸，各种现代主义建筑思想都在我们面前密集而快速地走了一遍过场，为我们基本完整地补了一堂现代主义的课。这时期内的建筑刊物、理论书籍大量介绍和翻译了现代建筑的优秀作品和理论思想，我们不但结识了柯布西耶、密斯、丹下健三、贝聿铭，还了解了文丘里、亚历山大、林奇和詹克斯。“现代性”话语在中国急剧扩张，迅速地至少是在思想上完成了“与世界接轨”的启蒙运动。到了90年代，由以政治为中心向以经济为中心的社会转型已基本完成，思想与言辞的时代随之终结了，代之而起的是一个行动时代的到来。各种纯粹思想理论性的书籍已经很少再有读者了，而大量原版的、翻译的国内外印刷精美、包装考究的建筑作品实例、效果图集则成了各类书店里昂贵的畅销书。这种普遍性的实用主义思想使得我们的建筑师无须也无暇顾及自己的理论素养和作品的思想深度，只要摸准市场需求和大众审美情趣的脉搏，就可以使自己的创作实践得到社会的接受和认同。

面对这种令人眩晕的资讯爆炸和急功近利的社会心态，我一直考虑着是否能够编辑一套既有理论深度又有广泛读者的系列丛书，希望把呈现在我们面前形形色色的、丰富多彩的建筑思潮、流派及其创作活动进行一些梳理工作。当把这个想法与天津大学出版社沟通后，立即得到了热情的鼓励和支持，同时出版社又对丛书的内容、篇幅、版式、读者定位等问题提出了很有益的思路和建议，于是便有了这套《现代建筑思潮研究丛书》的诞生。

二

这套丛书总体定位为现代建筑，意指20世纪建筑主流的发展方向，当然也包括活跃于20世纪末的后现代主义、解构主义建筑等；而建筑思潮的含义又有别于通常意义上的建筑风格或建筑流派。建筑思潮指的是在一定社会历史条件下，特别是在一定的社会思潮和哲学思想的影响下，建筑领域所发生的具有广泛影响的思想潮流和创作倾向。在建筑的分类研究中，常常冠之以“主义”(-ism)来概括某种建筑创作倾向，如浪漫主义建筑、折衷主义建筑等。建筑流派(school)则指的是在一定历史时期，由思想倾向、艺术主张、创作方法和表现风格方面相同或相近的建筑师，通过其建筑创作所形成的派别，如高技派、新陈代谢派等。为理论家、评论家所界定并为人们所接受的“主义”，实际上并没有确切的概念定义。它们之间有些存在着悬殊的大小之别，大者如现代主义、后现代主义，小者如装饰主义、象征主义等，后者几乎完全等同于流派的概念。

建筑思潮侧重于从社会历史的角度来把握某种建筑创作思想，而建筑流派则侧重从建筑史的角度来区分各种具有不同特点的建筑派别。前者更多用来概括无自觉联系的建筑师之间所表现出来的共同的创作观念，后者更多用来概括自觉联系的建筑师群体所表现出来的共同的创作趋向。概括地讲，思潮与流派就是潮与流、大与小的关系，建筑思潮可以包容多个建筑流派。而我们通常所言的建筑风格指的是建筑师在创作中表现出来的独特

的创作个性，是更狭义而具体的建筑创作与表现形式。

任何学科的分类都是人为的，其目的就是要在纷繁复杂的现实生活中寻找出一定的规律性，便于人们去研究与发展。现代的、开放的史学观，就是要从无数事实中选择某种事实，再对选择出来的事实进行某种组合，并对组合起来的事实给予某种解释，也就是对事实进行选择、组织、解释。对于现代建筑思潮的划分与研究，目的是要探源归类，梳理脉络，细致入微地探究现代建筑创作群体及其建筑创作理念、建筑创作方法和建筑作品。

对于现代建筑思潮的研究首先必须扩大历史认识的视野，确定研究方法。新史学理论主张从历史的纵向和社会的横向进行整体性研究，去揭示历史诸现象的根源与特质，即将研究视野聚焦在广大社会群体的生活、活动与心态、观念上，力图从中透显出历史过程的复杂性与多样性及其内在因果关系。这一点我们从美国著名建筑学家刘易斯·芒福德著的《城市发展史》中得到很多启发和教益。

基于这种开放的历史观，我们可以清醒地认识到，任何建筑思潮的产生和发展都不仅仅是建筑领域自身的产物，也不仅仅是任何天才大师所决定的，而是社会文化、科学、思想等综合作用的结果。建筑思潮不过是历史大潮中的一朵浪花，如果我们剖开任何一个历史横断面的话，我们不难发现，任何形式的建筑表现都存在着深刻的社会根源和时代烙印。

三

现代主义建筑在20世纪经历了两个高潮期，一是两次世界大战间的20年代和30年代，被称为现代主义建筑的英雄时期，以现代建筑大师产生及其理论体系形成成为标志；一是战后的40年代至60年代的20年间，被称为现代主义建筑的黄金时期，体现在大量现代建筑的创作实践上。

工业革命所带来的辉煌成就，使科学的精神在社会生活的一切领域中受到全面的推崇。现代主义在哲学方面继承了传统的理性主义和启蒙主义的拜物教，现代主义对理性的崇拜，突出表现在对“功能——结构”的合理性与逻辑性的崇拜。这一现代主义哲学几乎发展成为一种“新拜物教”。

受到实用主义思想的影响，肇始于美国芝加哥学派的功能主义建筑思潮认为建筑形式必须反映功能，建筑平面布局和空间组合必须以功能为依据，建筑应当“由内向外”（柯布西耶）进行设计，而且所有不同功能的构件也应该分别表现出来。他们认为经济实用的建筑就是合乎功能的建筑，就会自动产生美的形式。沙里文“形式追随功能”的思想，以后也成为格罗庇乌斯和包豪斯所信赖的教义。他们努力从建筑设计着手改良社会，把建筑创作视为促进社会进步的手段，他们进行的是“社会工程活动”，即对社会进行工程化的改革。因此，他们的思想和实践探索具有非常强烈的知识分子理想主义成分和乌托邦的色彩，也成为“拯救众生”的另外一种精英主义，一种虽然不是为精英服务的，但是强调精英领导的新精英主义。

这种精英意识在艺术创作领域表现为形式主义美学思想。形式主义强调审美活动的独立性和艺术生活的绝对性，侧重作品的构成形式而在内涵；艺术的本质只是“有意味的形式”，艺术家只需将自己的感情与事物的形式保持有目的的“秩序”，即能创造出不朽的作品。形式主义者主要是从线条的模式、色彩的搭配、形态的排列以及它们所组成的复杂关系来感知和领会作品。形式主义是整个20世纪抽象艺术的理论基础。作为一种特殊的艺术形式，技术美学被现代建筑的先驱者们普遍地接受、倡导和实践。格罗皮乌斯主持的包豪斯的口号是“艺术和技术——一个新的统一”。把对技术的崇拜上升到美学的高度，扩展到了生活的每一个角落。密斯对“技术的完美”的追求，柯布西耶所崇尚的“机器美

学”，都把这一思想推向了极至。

第二次世界大战后，遭受战争破坏的城市的大规模恢复建设就开始了。这时的建设要求在最大限度地节省劳力、材料和资金的条件下，快速有效地解决住房短缺问题。功能主义正有了用武之地，开始实施住宅建设标准化、合理地简化建筑外表和建筑施工机械化。随着经济恢复后的飞速发展，暂时医治了战争的创伤，社会秩序相对稳定。结构主义哲学思想顺应了时代的发展，希望寻求一种稳定不变、自我调解的社会结构，来保持社会整体机制的协调运转。结构主义的整体观、系统观，改变和影响了五六十年代以后的整个社会思维方式，对于城市与建筑思潮起到了重要的基础理论上的支持作用。从美学发展的角度上看，结构主义美学乃是20世纪形式主义美学与结构语言学结合的产物，不过是以“结构”或“秩序”取代“形式”的概念，要求人们重视作品的整体组织，其组成要素只有在它们与作品的整体联系在一起时才能被理解，才能具有意义。路易·康、“Team X”、荷兰和英国的结构主义建筑师，以及日本的新陈代谢派都是这一思想在建筑上的具体表现。

20世纪60年代以后，西方国家在完成了经济复苏和城市重建工作后，开始反思世界大战为人们带来的种种伤痕，加之不断出现的环境危机、资源危机、生态危机、社会危机、信仰危机等等，使全世界的人们从“科技神话”中惊醒过来，不能不重新评价过去的一切精神建设。于是科学危机的警报被拉响了，开始对现代化的合法性、西方文化价值的合理性进行全面质疑。

在建筑领域，人们开始反思现代主义建筑的不足与片面性，它的偏重生产、忽视人情，强调普遍性、忽略个性，重物质、轻精神，以及由此而产生的单调、冷冰冰的生活环境和城市景观等等，使人们感觉越来越乏味。面对现代主义建筑的种种弊端，以文丘里为首的“保守的反现代主义”，提出了“历史主义”和“民间艺术”是发展当代建筑的两只划船的桨，主张建筑创作“一手伸向古代、一手伸向大众”；而以解构主义为特征的“激进的后现代主义”，则通过对建筑中模糊性、偶然性、暂时性的描述和运用，来对抗现代建筑的确定性、必然性、永恒性，因此，解构建筑在形式上经常采用突变、破败、断裂、偶然、无序、离散、扭曲、重组等手法。

后现代主义继承了德国古典哲学和马克思主义哲学中的批判现实精神，他们的理论建树更多是在与现代主义的激烈对话中实现的。然而，后现代反现代与现代反前现代有着根本的不同：现代之反前现代乃是一种“取代性的反”；而后现代之反现代却是非取代意义上的“消解性的反”。就是说现代主义和后现代主义不是时间上的承袭关系，而是一个事物中对立的两极，不过是在不同的历史时期，根据社会的需要，以相反的面目出现在人们面前。

经过了激荡、反叛的六七十年代以后，受到西方国家政治上的保守主义思潮影响，八九十年代在建筑领域中历史主义大为盛行，受其感染在我国形成了90年代后期风靡一时的“欧风”建筑，并形成一股社会性思潮，从而完成了我国社会转型期在建筑思想与创作上“与国际接轨”。“欧风”流行过后，崇尚技术、反对装饰、具有形式构成特点的建筑样式又成为时尚，同时期世界上著名的建筑大师们纷纷登陆中国，并把中国当作新建筑类型的实验场，真正实现了我国现代建筑与世界同步。这时，我们回过头来梳理一下现代建筑思潮及其发展脉络，就有了更重要的现实意义，这也正是我们编辑出版这套丛书的目的所在。

宋昆

2003.10

前言

在西方传统“形式”与“内容”二元对立的美学体系中，内容一直占据着主导地位，即内容决定形式。然而从20世纪初开始，人们对于艺术形式的研究逐渐脱离了“形式与内容”二元对立的美学框架，走上独立的、科学的道路。其中突出的表现就是：艺术视点由“作者（内容）”转向了“文本（形式）”，艺术的表现形式被提到了艺术本体的高度，相应的美的标准也抛弃了“形式与内容相统一”的教条而热衷于寻找“脱离内容的纯粹形式”的美。

这一转变首先发生在绘画领域，现代派画家认为绘画的本质在于线条、色块、结构等造型要素的合理综合，而不在于它所描绘的客观世界。受晚期印象派的启示，英国形式主义者贝尔指出艺术就是“有意味的形式”。与此同时，俄国形式主义者提出“形式决定一切”的口号，认为“艺术就是一种手法，它的目的是使我们感觉到形式”。

形式主义的美学观对包括建筑在内的现代艺术产生了巨大的影响。从早期风格派和构成派纯粹、抽象的建筑风格，到柯布西耶和密斯的纯净主义作品和“国际式”、再到后来的“白色派”等等，现代建筑师都倾向于将建筑看做超社会、超时空、自律自足、纯粹抽象的形式结构体系。并按照形式主义、结构主义和语言学的方法，寻求与内容相剥离的“纯形式”美，或者是无所谓美丑的、空白的、中性的形式规律。针对“形式追随功能”，密斯提出“功能追随形式”，路易·康说“形式唤起功能”，约翰逊将其改为“形式追随形式”，屈米则更彻底地提出“形式追随幻想”，相田武文也说：“形式追随虚构。”因此詹克斯曾在《后现代建筑语言》中将现代主义建筑师称为“单一的形式主义者”，可以说，现代建筑在形式主义美学的影响下逐渐走上了一条形式自觉的道路。

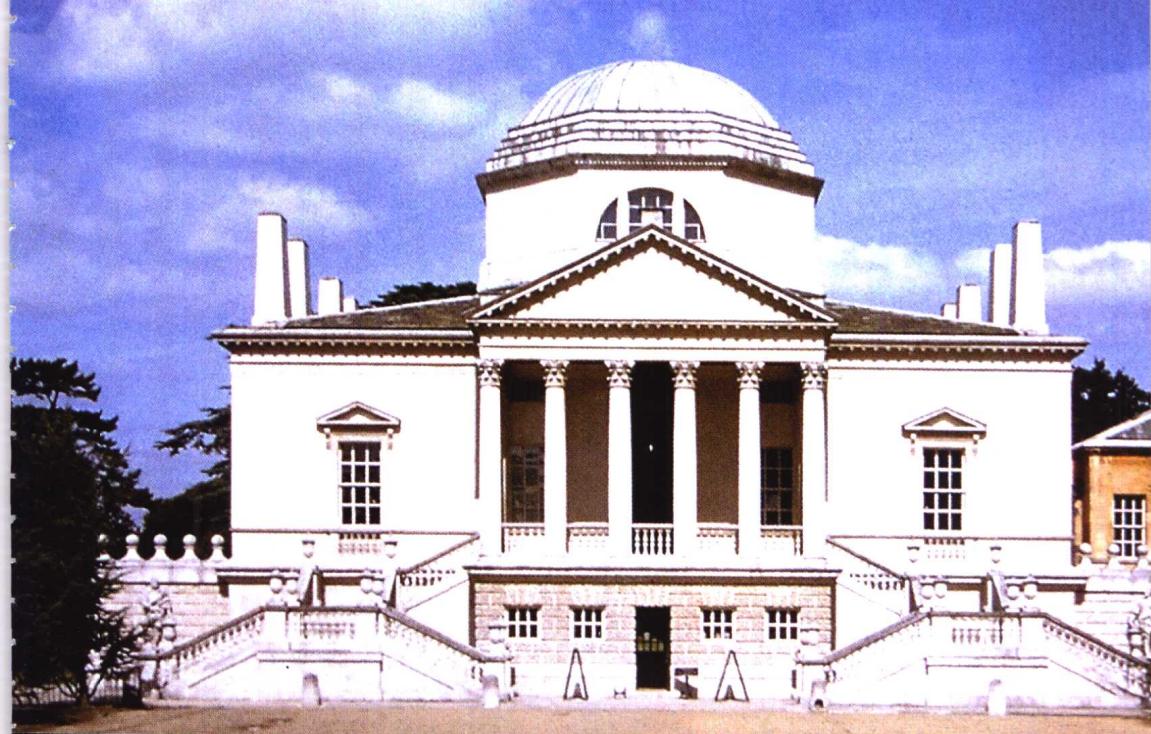
正如彼得·克林斯在《现代建筑设计思想的演变 1750—1950》中所说：“恰恰是选择何种形式最为合适的那种观念，创造了一个特定时代的建筑。”形式主义美学产生于20世纪初，兴盛于二三十年代，对于现代建筑运动产生过巨大的影响，可以说是现代建筑的美学基础。然而国内对形式主义有着很深的误解，希望本书对于全面认识现代主义建筑及其美学观念有所帮助。

张玉坤

于天津大学建筑学院

目 录

■ 建筑的形式美传统	001
一、内容与形式的关系	002
二、建筑的形式美原则	009
■ 现代建筑形式自觉的历程	015
一、俄国形式主义的启示	016
二、法国结构主义的推进	031
三、美国符号美学的影响	048
■ 现代建筑的形式主义倾向	063
一、现代建筑中追求形式句法的倾向	064
二、现代建筑中追求色彩质感的倾向	102
三、现代建筑中追求结构关系的倾向	141
■ 当代建筑的形式美趋向	177
一、西方当代建筑美学的趋向及表现	178
二、我国当代建筑美学的趋向及表现	186
■ 后记	198
■ 参考书目	199



建筑的形式美传统

内容与形式的关系

建筑的形式美原则



在建筑历史的长河中,最引人注目的是建筑形式与风格的更迭交替。形式历来为建筑师们所偏爱,历代关于建筑形式的理论著作数不胜数,帕拉第奥的《建筑四书》和阿尔伯蒂的《论建筑》都使用了大量的篇幅来总结和论述比例、尺度等形式美的规则,并企图给这些原则以各种形而上学的解释(图1-1)。英国建筑历史学家帕瑞克·纽金斯这样说:“对于追赶潮流的建筑师来说,中心的问题和常有的情况,是要找到一种反映时代变革的风格。”文艺复兴以来,对于完美建筑形式的追求似乎成为建筑师的最高职责。当时对于米兰大教堂是采用正三角形还是采用方三角形的问题,甚至曾号召全欧洲的建筑师来进行讨论。而围绕圣彼得大教堂是采用拉丁十字还是采用希腊十字平面的问题,争论和斗争更是经历了几个世纪的时间(图1-2)。追求建筑形式的风气到巴洛克和洛可可时代又一次达到高潮,手法主义的兴起使得决定建筑形式的手法几乎取得了建筑设计本体的地位。

一、内容与形式的关系

(一) 传统美学中内容与形式的关系

有史以来,西方传统美学的艺术评价标准就是“形式与内容相统一”。希腊先哲苏格拉底“金盾与粪篮”的比喻和柏拉图关于“三种床”^①的比喻可以说开辟

图1-1 圆厅别墅,帕拉第奥

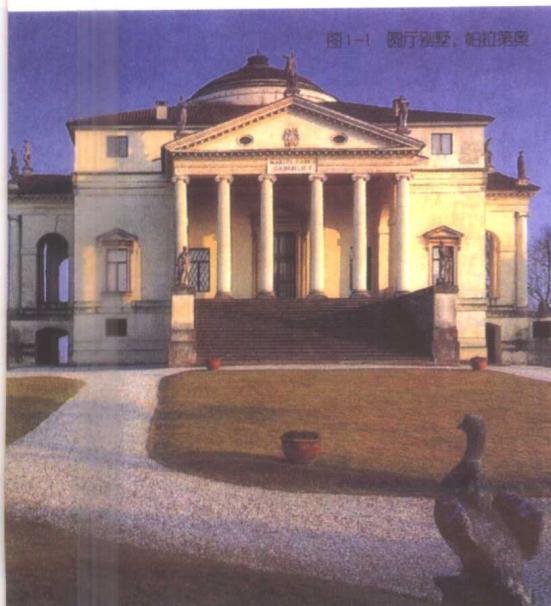


图1-2 罗马圣彼得大教堂





了“形式与内容”二元对立美学体系的源头，并从此成为西方传统美学的基本评价形式。此后的“典型说”、“镜子说”、“效用说”、“功能说”、“表现说”、“因果说”、“移情说”等等无不采用这种“形式和内容”两分法的美学框架。现代汉语词典里，对艺术的解释是“用形象来反映现实但比现实有典型性的社会意识形态……”可见，我们仍然没有脱离这种二元对立艺术的评价模式。对于建筑的美学评价也是一样，只能在这种二元对立的框架下，在建筑形式与“内容”的统一中来寻找。

在这种二元对立的框架下，形式与内容的地位并不是平等的。西方古典美学在黑格尔那里达到了顶峰，他对艺术总的定义是：“艺术即绝对理念的表现。”他说：“美的理念决定了自己的形象，即内容决定形式。”也就是说艺术作品背后总是隐藏着比作品本身更重要的东西，作品只是它外在的影子或媒介（图1-3）。艺术作品的形式只是表皮，而作品的内容——包括艺术家的情感、个性、理想——才是其真正的价值所在。艺术创作就是通过适当的形式来表现这些内容，艺术的目的就是通过作品的形式来传达艺术家的个人情感和他对世界的看法，借此起到教化民众，与民众交流的作用。传统美学认为艺术品对人而言不只是感觉上的取悦，不应该只停留在生理快感的层面上，而是应该深入人的心灵——艺术品应该反映社会现实，表现终极真理，艺术应该是真、善、美的统一。

图1-3 最后的晚餐、达芬奇





(二) 建筑美学中内容与形式的关系

从维特鲁威提出“适用、坚固、美观”的观点开始，建筑功能、结构形式和材料、建筑形式三者统一，就成为西方传统建筑美学的基本评价模式。这种观点反映了当时真、善、美合一的审美趋向，美在当时与认识上的真、道德伦理上的善是彼此不分的。在建筑中要求建筑形式、表现结构及材料的倾向，可以说是源于对“真”的追求；而对于平面功能合理的要求，可以说是源于对“善”的向往（图1-4）。因此，传统建筑的美学评价是将建筑的外在形式与建筑的功能、结构等内容相统一的综合评价。

首先，让我们来看看建筑中形式与功能的关系。自古以来功能要求始终是建筑的一个重要因素，不同的功能要求产生了不同的建筑类型和形式，同时功能要求相同或相近的建筑，其外在形式又总是带有许多相同的特征（图1-5）。这说明建筑的功能和形式之间存在着某种内在的联系。然而，现代建筑理论却



图1-4 罗马万神庙

图1-5 德国通用电气公司的涡轮机车间，柏林

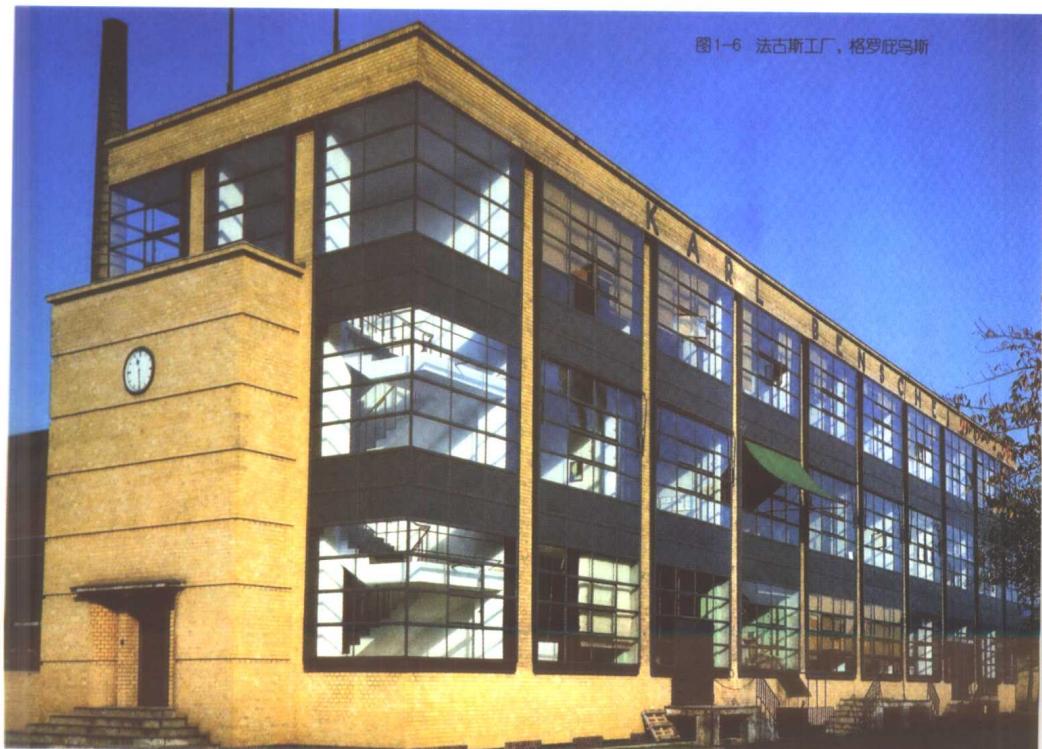




格外强调功能在建筑中所占的主导地位，将它作为建筑中最为活跃的因素，是推动建筑发展的原动力。我们也一直将“功能主义”作为现代主义建筑的一个重要特征，认为建筑“形式是功能的自然表现”（图1-6）。布鲁诺·塞维在《现代建筑语言》中将功能作为现代主义反对古典建筑语言的原点，认为按功能要求设计的原则是建筑学现代语言的普遍基础，在所有其他原则之上，“甚至在功能原则成为一条实用原则以前，它就是道德准则了”。正是利用这个准则，现代主义对于折衷主义进行了道德上的批判。

其次，让我们来看看建筑中形式与结构、材料的关系。人们都知道结构力学中的一个常识：当一根梁的跨度增加一倍，要获得相同的承载力，其高度绝不是单纯地扩大两倍（图1-7）。这个道理在汤普生的《论成长与造型》中讲得很明白：“相关的结构，不一样的大小，其强度与各量的平方成正比。”建筑永远离不开结构的物质基础，每种结构形式都不能超出某种特定的极限。如果超出，结构就会由于自身重力所引起应力而崩塌。同样，每种结构形式也都有其最合适的、最经济的高度和跨度，超过一定的范围就必须改变结构系统。因而，特定尺度的建筑总是和某种特定的结构形式相对应的。这样就产生了另外一条现代主义建筑的基本原则：建筑的形式应该真实地反映和表现其特定的结构形式，而这种结构形式本身是合乎自然规律的，因而也是美的。正如伟大的工程师埃菲尔所说：“力的规律总是和奥妙和谐的规律相一致。”现代主义高度赞扬“水晶

图1-6 法古斯工厂，格罗庇乌斯





宫”和艾菲尔铁塔，因为它们“表里如一”，毫不掩饰地表现了工业时代全新的结构形式（图1-8、图1-9）。意大利建筑师奈尔维设计的罗马小体育馆，本身就是结构美和形式美的统一（图1-10）。

早期现代主义建筑大师沙里文一句最有名的口号是“形式追随功能（机能）”。人们历来将它作为功能主义的旗帜，其实它是一个自然主义的原则，其中“形式”与“功能”的含义都比通常的理解要广得多。沙里文的弟子赖特曾经澄清过这种误解，称它为“用滥了的口号”。其实“形式追随功能”是一种生物学比拟。将美学中的形式与功能的关系，比拟为在有机生命体的形式和功能之间存在着微妙的关系——生物的外形“总是表现为一种特定的功能或使自身服从于有机体的需要”。沙里文希望以此来证明建筑的形式一定要自然地表现功能和结构等内在因素，也就是建筑设计“由内到外”的原则，反对折衷主义的虚

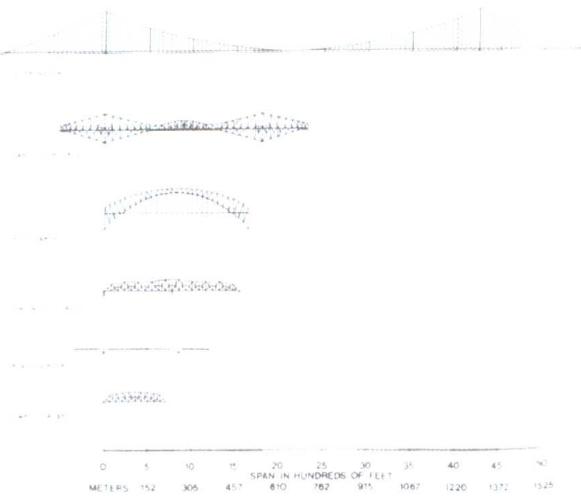


图1-7 桥梁结构与强度比较图



图1-8 伦敦水晶宫，纳克肖恩



图1-9 法国巴黎艾菲尔铁塔



图1-10 奈尔维设计的罗马小体育馆

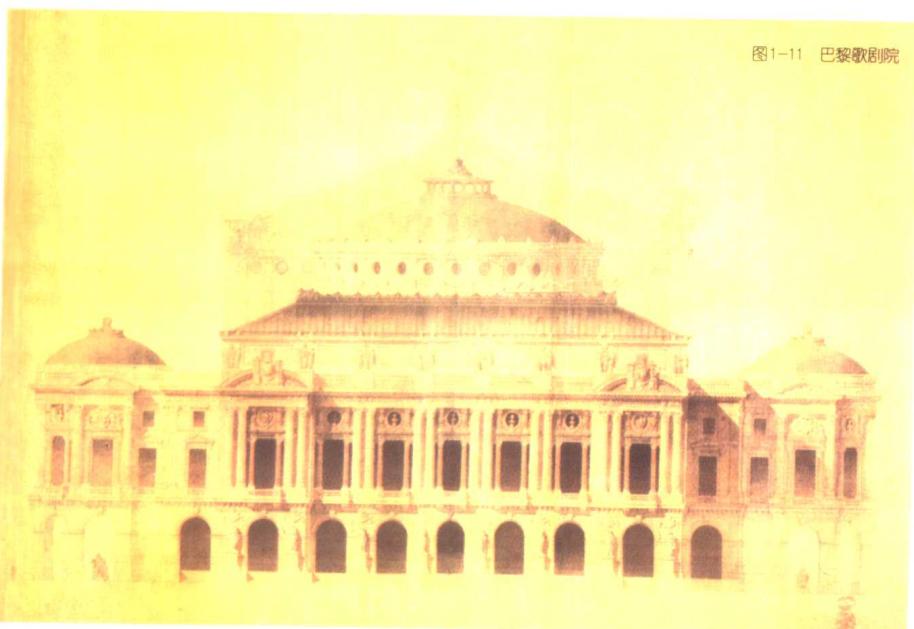


图1-11 巴黎歌剧院



图1-12 米兰依曼努尔二世大街玻璃天棚，门戈尼

反应不会一致。

而实际上，人们对于建筑形式的关注，源于视觉和精神双方面的追求。当人们与建筑进行视觉接触时，视觉和精神上的愉悦是导致人们追求建筑形式美最简单的逻辑。单纯地满足物质功能和结构的要求不能创造出完全令人满意的建筑。因为面对“一个房间到底要多高多大才合适”这样的问题，不仅功能主义不能给出令人满意的答案，同样人体工程学也不能解决问题。人生来就有追求美的愿望，而美也就成了人类永恒的追求之一。



二、建筑的形式美原则

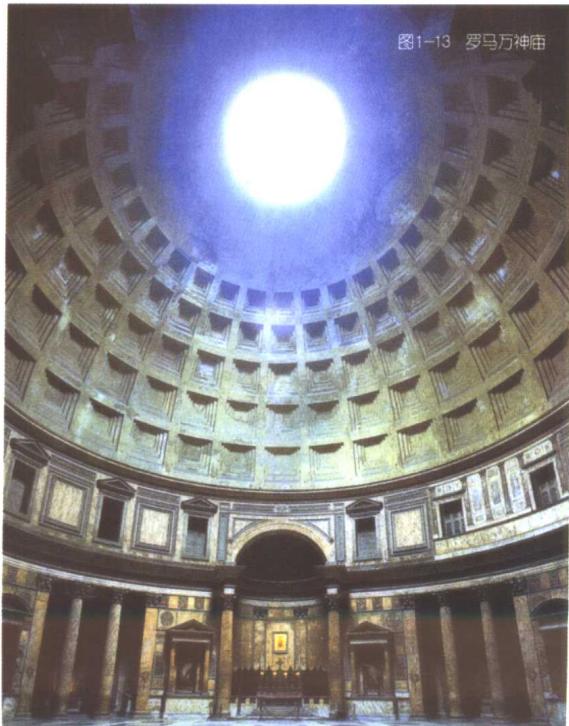
黑格尔按照艺术中理念的显现状况,即按精神内容克服物质形式的程度,将艺术分为象征型——物质压倒精神、古典型——物质与精神平衡和浪漫型——精神超出物质三类。而象征型艺术的代表就是建筑,因为建筑中物质形式因素超过内容和意义等精神因素占据着主导的地位。故而,历代建筑大师都对于建筑形式美的原则给予高度重视,关于形式美原则的论著则更是汗牛充栋。

(一) 美是宇宙的规则

西方艺术的形式美传统可以追溯到古希腊时代。古希腊的毕达哥拉斯学派是古典形式主义美学的代表,他们提出“万物皆数”的概念和“数的和谐”理论^②。他们认为美存在于某些基本几何形体或者音程、数列所表现出的数的和谐关系中。并且它们是宇宙的基本形式,或者说是表现宇宙规则的图示,所以是最美的。正如歌德曾说:“美就是自然秘密规律的显现。”毕达哥拉斯曾说过:“一切立体图形中最美的圆球,一切平面图形中最美的圆形。”因为圆形是最对称、简洁、圆满的形式,它在极端的多样性中寓意着最大的一致性。可见,毕达哥拉斯的审美标准侧重于美的形式方面,他把几何原型、数列比例等形式规则看做是美的本质,这种形式主义的美学观对后来西方美学史有着深远的影响。

柏拉图继承了毕达哥拉斯学派的理论,并在此基础上正式开创了本体论美学,成为西方“形而上”美学传统的一部分。他也认为:“用数的观念和数学的方式来看世界的话,它(世界)是可以理喻的。”^③从方法上来看,这与当今数学物理学有着某种内在的一致性,因为他们都企图建立一个对世界进行物理解释的数学模型。我们可以在罗马万神庙的内部空间中体验到宇宙的原型(图1-13)。

图1-13 罗马万神庙



到了启蒙运动时期，以布雷、勒杜为代表的“革命的建筑师”的作品再一次让我们感受到相同的震撼，他们以绝对理性为原则探讨纯粹理想的建筑形式。布雷宣称，建筑艺术的首要原则，就是要看出均匀的立体形象来，诸如立方体、金字塔形和最重要的球形；在他看来，球形是可能设计出来的惟一的完美的建筑形状……他的某些大球形的设计方案，如他的牛顿纪念堂（图1-14）或完全不能实现的歌剧院，不仅对使用很少考虑，而且依据当时的技术或材料是建造不起来的。

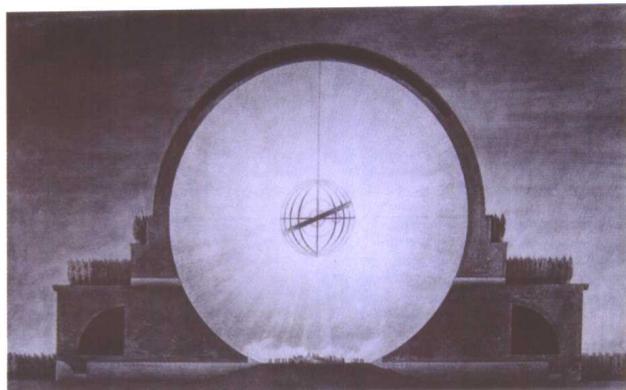


图1-14 牛顿纪念堂，布雷

（二）美是理性的显现

在古希腊，受毕达哥拉斯学派的古典形式主义美学的影响，建筑的美学评价主要在于柱式、比例尺度、节奏韵律、对称均衡等形式因素。同时它们也就成了西方古典建筑形式的标准和设计法则。古罗马时期，维特鲁威进一步系统地整理了希腊流传下来的柱式，最终完成罗马五柱式，又与拱券结构相结合，形成三种券柱式，成为西方古典建筑的范本（图1-15）。此后，经过历代艺术家和建筑大师对于建筑形式美的研究总结，形成了一套完整的形式美的原则，如：统一、尺度、比例、对称、均衡、节奏、韵律等等。

比例是历代建筑师争论的永恒话题，问题的焦点当然就是采用什么样的比例最美（图1-16）。对于这个问题，不同的出发点和价值取向就会产生不同的答案：最美的比例可以来源于纯粹的数理关系；或者源于纯粹的基本几何形体；或者来源于人体，从古希腊流传下来认为人体具有最美比例的传统（图1-17），达·芬奇和柯布西耶对人体比例具有相同的痴迷；或者也可以来源于其他自然生物形态的模拟，这种倾向在新艺术运动和赖特的有机建筑中可以



图1-15 罗马大角斗场