

厦门大学新世纪教材大系

# 建筑形态构成基础

● 朱建民 编著

新

世

纪

教

材

大

科学出版社

厦门大学新世纪教材大系

# 建筑形态构成基础

朱建民 编著

科学出版社

2002

## 内 容 简 介

本书着重以建筑造型为立足点,全面探讨形态构成的基础理论与实践问题,采取形象思维与逻辑思维相结合的构思方法,开拓创造思路,剖析建筑构成的本质。

其特点在于:1. 本书较全面、完整地阐述了现代建筑造型构成的本质,将造型研究推向艺术科学的理论高度;2. 本书最大特点是更完整系统地反映了建筑的形态构成的特征,完全区别于以往相关书籍孤立地谈“建筑构成”或“形态构成”,其专业性更强,理论与实践结合更紧密;3. 从系统理论论述入手,深入浅出,力求训练学生的形态感觉,开拓创作思路;4. 本书的针对性较强,弥补了以往“形态构成”讲得较宽泛的缺陷。

本书可以作为各大建筑院校、工艺美术学校相关专业的教材;也可作建筑设计、工程技术人员、美术工作者及美术爱好者的参考用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑形态构成基础/朱建民编著. —北京:科学出版社,2002

(厦门大学新世纪教材大系)

ISBN 7-03-010254-1

I. 建… II. 朱… III. 建筑设计:造型设计—高等学校—教材  
IV. TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 015335 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2002年7月第 一 版 开本:720×1000 1/16

2002年7月第一次印刷 印张:9 插页:12

印数:1—3 000 字数:156 000

定价:25.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈北燕〉)

# 《厦门大学新世纪教材大系》

## 出版说明

这是继《厦门大学面向 21 世纪系列教材》出版后我校再次组织编写的一套系列教材,它与前一套系列教材一样,是我校面向新世纪教学内容与课程体系改革的成果,是我校更新教学内容,建构人才素质培养的教学新模式的一种实践。

新世纪的到来,把高等教育推到一个新的考验关口,如何全面推进素质教育,面向现代化、面向世界、面向未来,培养知识、能力和素质整体发展、适应 21 世纪现代化建设需要的人才,是关系到国力竞争、中国社会主义事业成败的关键性问题之一,“谁掌握了面向 21 世纪的教育,谁就能在激烈的国际竞争中处于战略主动地位”。

面对着新世纪社会经济和文化发展的新形势和新要求,我们主动将教学工作推向人才培养竞争的前沿,转变教育思想,树立质量意识和素质教育新观念;发扬办学特色,加大教学内容和课程体系的改革力度;引入竞争机制,激励师生的创新意识和教学改革的积极性,使我校本科教学工作,主动适应社会的人才规格的多样化需求,造就知识和能力都得以充分发挥的高素质人才。在这样的教学改革进程中,我们充分注意到综合大学教育的特点和规律,认真地处理好文化素质教育与专业教育的关系,既反对讲素质教育就不要专业的倾向,也反对不考虑社会需要、忽视社会经济科技迅速变化的情况、固守狭隘的专业教学的老观念、老做法,而着重从两个方面开展教学改革,一是开设跨学科素质教育课程,加大文理渗透的力度,增强学生的科学和人文基础,将文化素质教育作为推进素质教育的突破口;二是结合专业教学实施素质教育,把素质教育贯彻到专业教育的过程中,通过专业课教学内容和课程体系的改革,扩大专业口径,深厚专业基础。已出版的《厦门大学面向 21 世纪系列教材》正是

体现了第一方面的成果,这次组织出版的《厦门大学新世纪教材系列》则是结合专业教学实施素质教育的尝试。所以,这次列入本系列教材的是我校各专业教学计划中的学科基本课程的教材和部分富有特色的选修课教材,它从一个角度体现了我校本科教学的优势和特色。

教材建设是教学工作的一项基础工程,是教学改革和教学经验长期积累的结晶。一部成功的教材,不仅浓缩着社会文明和知识探索,而且给人予终身受用的世界观和方法论,是学生走向文明进步的阶梯。我们这次组织出版的这套教材,优先考虑的是近几年教学改革的实践成果,即国家教育部或福建省教委立项的“面向21世纪教学内容与课程体系改革研究”的成果,和那些能反映我校办学特色、学科优势的旧版教材的修订、重编,以及一些经过多年的教学实践证明是优秀的讲义。

我们的奋斗目标是把厦门大学办成国内一流、国际上有较大影响的社会主义综合大学。一流的教学工作必须产生一批一流的教材。我们组织出版这套系列教材,正是我们朝着这个目标前行的一种努力,也为了让更多的专家学者、更广大的师生读者对我们的教材建设提出宝贵的意见,帮助我们的教学工作更上一层楼。

厦门大学教务处  
2000年6月

## 前 言

建筑造型的表现力和形式的多样化从审美的角度看越来越引起人们的重视。纵观建筑理论的研究,曾经经历了曲折的道路,长期以来,建筑形态构成的基础理论研究一直未能深入展开。早在解放初期,国内一些建筑前辈就对构成理论做了介绍,但由于历史原因未能受到重视。直至20世纪80年代初改革开放打开国门,我国各艺术院校先后引进“三大构成”,并运用于教学和艺术创作中,从此给我国设计界的造型语汇注入了新鲜的血液。与此同时,建筑造型设计亦深受影响,并展现出前所未有的繁荣势头。

建筑是现代城市建设的重要标志,建筑造型的美感特征是城市文化品味高低的体现。然而由于我国建筑业一度忽视了对建筑形态基础理论的研究,特别是目前建筑艺术的教学苦于缺乏系统的造型语言的训练,使得创作思维保守固定、创作手法单调陈旧,导致了建筑形态设计表达能力的薄弱。为了改变建筑艺术形态构成领域里相关教材不足的状况,作为一个建筑艺术基础教学工作,我怀着急切的责任心,试图尽自己所能来填补这方面的空白。

建筑艺术形态构成讲起来是一个大课题,然而作为建筑学的基础教学研究又应有其规范性和可选择范围。本书在编写过程中,从理论和实践两方面,深入浅出,作了较全面系统的阐述,归纳起来有如下几点:

一、简明扼要而又较全面地阐述了现代建筑造型构成的本质特征,力求将建筑造型研究推向艺术的理论高度。本书的最大特点是完全克服了以往相关书籍单方面的只谈建筑,或避开建筑只谈艺术的单一的形态构成,而是系统全面地反映了建筑形态构成的艺术规律,强调了艺术与建筑的相互结合与渗透。

二、从理论阐述入手,结合实际图例,训练学生对形态的认识(特别是抽象形态),开拓学生的形象创造思维,增强专业创作的灵性。

三、本书改变了以往相关“构成”的教材讲得较宽泛、专业性不强的弊端,在书中采用大量的图片,图文并茂,加强直观效应。同时借助艺术美感的造型规律,结合建筑装饰形态特征,架起基础教学与专业设计之间的桥梁。

本书经过长时间的筹划、编写才得以出版。这里有自己的不懈努力,更有许多同事朋友的合力相助,在此致以真诚的谢意。在编写过程中,为了求得本

教材专业系统的完整性,作者引用和参考了相关专业书籍的资料,借此机会,亦向涉及有关书籍的作者一并表示衷心感谢。书中挂一漏万,不免有这样那样的错误和缺点,恳请大家多多指正。

作者

2002年3月于厦门大学

# 目 录

## 《厦门大学新世纪教材大系》出版说明

### 前言

<b>第一章 概论</b> .....	(1)
第一节 形态学与构成.....	(1)
第二节 设计史上的丰碑——包豪斯.....	(2)
<b>第二章 建筑造型艺术的特征</b> .....	(4)
第一节 抽象化的艺术语言.....	(4)
第二节 序列化的内部空间.....	(6)
第三节 精神化的生存环境.....	(8)
<b>第三章 建筑造型基本要素</b> .....	(10)
第一节 点 .....	(10)
第二节 线 .....	(12)
第三节 面 .....	(16)
第四节 体 .....	(18)
第五节 空间 .....	(20)
第六节 肌理 .....	(22)
<b>第四章 平面构成</b> .....	(24)
第一节 平面构成概论 .....	(24)
第二节 平面构成的形态要素 .....	(24)
第三节 平面构成的主要方法 .....	(42)
<b>第五章 立体构成</b> .....	(67)
第一节 空间立体造型的基本因素 .....	(67)
第二节 三维形态的创造 .....	(68)
第三节 线材构成 .....	(70)
第四节 面材构成 .....	(74)
第五节 块材构成 .....	(90)
<b>第六章 色彩构成</b> .....	(93)
第一节 光与色 .....	(93)
第二节 色立体 .....	(95)



---

第三节	色彩构成的三要素及心理效应 .....	(95)
第四节	建筑色彩的造型特点 .....	(103)
第五节	色彩在建筑造型中的作用及表达方式 .....	(105)
<b>第七章</b>	<b>建筑的美感要素</b> .....	<b>(110)</b>
第一节	比例、规线、模数 .....	(111)
第二节	重复与韵律 .....	(117)
第三节	统一、变化、对比、张力 .....	(118)
第四节	色彩与质感 .....	(119)
第五节	比例、尺度与空间感 .....	(120)
第六节	平衡、对称、不对称、放射 .....	(120)
<b>第八章</b>	<b>建筑与装饰</b> .....	<b>(122)</b>
第一节	建筑装饰的时代特点 .....	(122)
第二节	现代建筑装饰的形态类别 .....	(123)
第三节	当代建筑装饰的新趋向 .....	(124)
第四节	当代建筑装饰手法 .....	(131)
<b>参考文献</b>	.....	<b>(135)</b>
<b>彩版</b>	.....	<b>(136)</b>

# 第一章 概 论

## 第一节 形态学与构成

形态学(Morphology)产生于古希腊。Morphology 一词由希腊语 Morphe(形式)和 Logos(科学)构成。最初是一门研究人体、动物、植物的形式和结构的科学,在以后出现的生物学中得到广泛的应用。对于形式和结构的综合研究使形态学同时涉及到艺术和科学两个方面的内容,在漫长的历史发展过程中,通过对其他科学技术的借鉴和自我更新完善,形态学已成了一门独立的集数学(几何)、生物、力学、材料和艺术造型为一体的交叉学科。它的研究对象是事物的形式和结构的构成规律。建筑学作为一门集技术、材料、造型艺术等一体的学科,人类从他们最初营造活动开始就通过对大自然的观察,掌握了形式、力和材料之间的关系,并且利用这一原理,克服原始材料的局限性,创作了许多结构精妙,形态各异的建筑物。

设计的形态,几千年来随着时代的巨流时缓时急地变幻,似为无常,实为有常。所谓“形态”具有一般所说形式的意义,而设计的形式,又具有纯视觉要素的空间规定性,所以,它不同于文学、音乐的形式,往往称为形态。因此,造型也就有别于一般所说的造型。以视觉要素为主的设计空间造型,则无须为象形性所约束,它有自己更为广泛的领域,也有其独特的造型语汇。

所谓“构成”是一个强调创造性的概念,它不同于以依赖原型为共同点的模仿、描写、变形等造型概念。它强调解析整体形态,以深入到形态的内部,抓住形态的本质,从而创造全新的形态,由这种观点出发产生的形态构成学就是这样一门强调“创造”的基础型理论。它的产生和发展给建筑学领域注入了新鲜的血液,同时也给建筑师的创作带来新的灵性。

构成一词与结构相通,也有设计、计划的意思。“构成”说到底无非是要素的分解组合。构成理论这一基本思想的确立始于前苏联构成派,但是以基本形体进行组构,从提取要素的角度来认识,则可追溯到19世纪。19世纪以来,在欧洲艺术领域先后出现了印象派绘画和新艺术运动。印象派绘画大师塞尚等人对事物有了“基本形体”的认识,他们认为现实中所有的形体都是由柱体、圆柱、方体、锥体等四五个基本形体构成的。自塞尚对形体做出了几何形体的分析之后,立体派从此发展了造型艺术的结构新天地,逐步脱离了物象

外貌,转向反映其内在构成因素,这便开了西方抽象构成主义的先河。受到欧洲现代艺术流派的影响,20世纪初,在荷兰出现了风格派,这个以蒙德里安为代表的人物,以运用直线、平面及色彩要素进行垂直和水平构成为主要特点的流派(图版1)对现代艺术的主要影响在建筑方面,风格启发了建筑师将房间分解成壁板,迈出了通向建筑解放的决定性一步。最能代表风格派建筑特征的作品是里特维得于1923年设计的乌德勒支住宅(图版2),这是一个由简单的立方体、光光的板片、横竖线条和大片玻璃错落穿插构成的建筑,其结构的方块体被分开穿插的短形板平面所打破,板子被简单的管件联接在一起,形成了一件构成主义雕塑般的整体面貌。

## 第二节 设计史上的丰碑——包豪斯

20世纪初,欧洲的立体主义、表现主义、风格派、未来派通过一批欧洲与俄国之间的桥梁式人物传播到俄国,经过一系列的探索和发展,终于在不久的时间在前苏联形成一场“构成主义”运动。这场运动不仅出现在绘画、雕塑领域,而且也出现在建筑领域中,自前苏联构成主义运动之后,构成主义思想不断发展,后由瑞士画家伊顿(德国魏玛时代)纳入包豪斯教学中去,这样构成理论就完全作为设计基础列入到设计教育中去。包豪斯开设构成课对世界影响很大,因为20世纪初,生产体系已经大不同往昔,随着大工业占据经济地位,新的科学技术和新的材料的迅猛发展,新的设计观念“艺术与技术的新统一”也应运而生。包豪斯主张工业品的设计要建立在生产的统一化、标准化和合理化之上,“面向工艺”这便是包豪斯教学的重点之一。包豪斯在设计教育方面为现代工业设计开辟了新的创作途径,所以当时许多国家都效法包豪斯进行教育,从而使构成的基本思想传到更多的国家,在工艺美术和建筑艺术等领域更加发扬光大。

在欧洲近百年设计史上,包豪斯无疑是座丰碑,它以建筑为主干,渐次扩大到工业设计,围绕“技术与艺术新统一”的中心思想,课程设置、教学方法每年必作改革,许多“前卫艺术”大师纷纷应聘任教。它以反传统的姿态,废除了建筑史,开设了类似“三构成”的全新课程,其中包括:

“造型·空间·运动和透视研究”(教师保罗·克利)

“体积空间练习”、“结构练习”(教师莫霍利·纳吉)

“纸造型”、“纸切割造型”(教师阿尔巴斯)

包豪斯的发生与发展,离不开欧洲现代派艺术风起云涌的大气候。它上承风格派和构成主义的衣钵,下开欧普(OP)艺术的滥觞,它的影响不但直接

导致现代建筑和工业品设计的简结语汇,也是光效应艺术和最低限度雕塑的温床,第二次世界大战以后 20 年间,在设计 and 现代艺术两条战线上刮起了为“三构成”推波助澜的劲风。

“三构成”在国内不到十多年的教学实践,以它的内涵和“科学-艺术”的思维方式,给我们带来了新的信息,可以从三方面见出:

1. 建筑和工业设计以简洁的语汇为时尚,“三构成”即以此为依据做基本训练,可以说是必由之路。

2. 构成以几何形体的数学结构为要旨并施以标准化的色彩,就像形式美的标准化模型,使初学者较易掌握规律,教师也比较容易讲清许多抽象的原理,其有效性已经得到了证明。

3. 构成在视觉上的律动效应、不合常规的空间维度变幻以及色彩(包括黑白)的光学效应是视知觉心理的艺术表现,在艺术与科学结合的观念上,为我们开拓了新的视野。长期受直线、透视影响很深的建筑设计师和工艺美术设计师们在平面和立体的维度之外,又发现了“心理多维”的幻觉空间。

## 第二章 建筑造型艺术的特征

建筑是用固体材料同时构成内外空间在固定的地理位置上造就生活环境的艺术。建筑是为了满足人类的物质生活需要而诞生的,然而从诞生之日起,它就和人类精神生活的需要发生联系,不仅以它的形体而且以它构造的空间给人以审美感受。建筑既是一种物质产品,又是一种艺术创造,实用、审美技术和艺术的密切结合始终是建筑最基本的特征。“建筑学,必须是一个技术与艺术的综合体而并非是技术加艺术。”

然而,由于建筑的造型性和空间性,它可能在失去实用价值的时候仍然保持着审美价值。如古埃及的金字塔,古希腊的神庙和古罗马的角斗场等等,这种情况给予我们一种启示,实用领域的东西在生活中是不断更替的,而审美领域的东西在心理上却会沉淀起来。从这个意义上说建筑艺术不仅有精神的独立性而且有超越实用的独立性,不受实用态度束缚的自由同样是建筑艺术的自由,事实上相当部分的建筑服从于精神性的需要,远如古代的佛塔、凯旋门,近如巴黎的埃菲尔铁塔、美国圣路易斯拱门等。包豪斯的创始人建筑设计师格罗彼斯指出:“对于充分文明的生活来说,人类心灵上美的满足比起解决物质上的舒适要求是同等的甚至是更加的重要。”在这方面,建筑空间形态的构成形式最能产生精神升华。

### 第一节 抽象化的艺术语言

建筑的艺术语言有某种综合性质,建筑装饰经常借助于绘画、雕塑等艺术,建筑自身的艺术语言,如空间形体、比例、尺度、节奏、质感、色彩等等,也有相当部分和绘画、雕塑相通。但建筑与之不同,绘画、雕塑都可能艺术地再现经验形式,而建筑如书法一样,本质上不具备象形性。因为建筑出于实用的制约,要考虑经济原因和技术条件,绝大多数都由几何形体构成,几何形本身是一种抽象形式,要在几何形式与经济形式中找到直接共同性的可能性很小。

我国建筑学家梁思成在《建筑和建筑的艺术特征》中指出:建筑虽然也引起人们的情感反应,但它只能表达一定的气氛,或是庄严雄伟,或是明朗轻快,或是神秘恐怖等等,这也是建筑和其他艺术不同之处。人们从建筑直接感受到的是形式的意味,这正如恩格斯对古典建筑中三种典型式样的赞美:“希腊

式的建筑使人感到明快,摩尔式(即伊斯兰风格)的建筑使人觉得忧郁,哥特式的建筑神圣得令人心醉神迷,希腊式的建筑风格像艳阳天,摩尔式的建筑风格像星光闪烁的黄昏,哥特式的建筑风格像朝霞。”

建筑语言的抽象来自建筑艺术的基本矛盾及其解决方式,从纵向来讲,是荷载与承载、压力与抗力这两种力量的对立,从横向来讲,是围与透、空间封闭与空间交流这两种状态的对立,任何建筑必须用一定的方式去处理这两种力量和两种状态的关系。古希腊的帕特隆神庙,则对荷载和空间作了典范的处理,神庙位于雅典卫城最高处,建在四面开放的三级台阶上,建筑物的均衡、对称能从任何一个角度感受到,整个建筑给人以和谐壮美、开朗、自信之感,充满了理想的光辉(图版3)。一座建筑是强调重量的压力,还是维护刚直的抗力,是封闭空间还是开放空间,抑或是采取迂回曲折的方式来处理上述关系,这是建筑和精神发生联系的基本原因。不同的建筑风格从而导致了不同的精神倾向。建筑形式成了力和空间的结构样式,惟其如此,建筑实体才能成为抽象地表现人类生活中的动与静、醒与眠、缓与急、激昂与沉寂、开放与神秘、理性与浪漫等等体验的象征性符号,以其巨大的不易磨灭的形体表现出不同时代、不同地域和不同民族的审美意识,成为“石头写成的历史”。

抽象艺术是我国传统文化的重要组成部分,原始人类已具有对形象进行抽象表现的能力。我国半坡村遗址出土的陶器上可以看到鱼、树叶等形状经过分解、变形合成了的图案,图案表现出将最基本的形态要素通过简单组合构成的富于想象力,和谐多变的新形象(图1)。在传统建筑的门户、尾脊、封檐

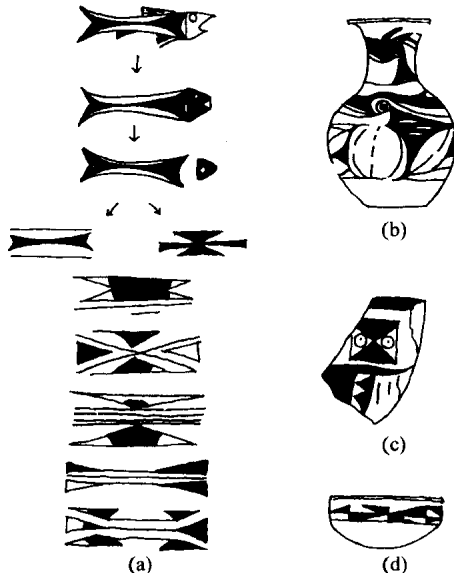


图1

板上过去经常装饰着太极图形,这是道教的阴阳哲理的抽象表现,它将宇宙的不断变化,生长与衰亡、创造与毁灭,生与死都视为两种相反力——阴与阳的相互作用的表现。天与地、山与水、开与闭、正与负、男与女、明与暗、里与外、水平与垂直都被认为是阴阳关系的显示。太极图将这种宇宙变化的循环过程通过白色的渐变着的形所代替的阳与黑色的相反的形所代表的阴的强弱对比和其间所包含的变化规律用一种简单、清晰、辩证统一的黑白旋律的符号形象地显示了出来。

## 第二节 序列化的内部空间

建筑和其他空间相比,还有一个最大的特征,就是它有可供使用和浏览的内部空间。即如老子所言:“凿户牖以为室,当其无,有室之用。”莱特则认为:“一个建筑的内部空间便是那个建筑的灵魂。”

内部空间首先服从于人的生理要求,如保暖、防潮、隔热、隔声、通风、采光等等,以满足居住、生活所必需的条件。进一步讲内部空间和人的心理要求有关,内部空间是一目了然还是曲折有致,是高大空旷还是低小贴近,等等,以满足使用者对空间的精神需要。更进一步讲,是考虑和安排人在建筑中的活动:活动的方式、活动的顺序、活动的变化等等,使建筑真正成为人生存其间的场所。

正是由于上述原因,建筑的内部空间不是被动的和任意的,而是创造性和序列化的。原始人居住的岩洞,也可以遮风蔽雨但不能称为建筑,因为它没有人为的空间序列。而供人旅游的溶洞,就因为增加了各种建筑设施(道路、观赏台阶等等),组织了旅游线路,形成了空间序列,使人的精神需要得到真正的满足。贫民窟的住宅具备建筑的各种因素,但与艺术无缘,原因就在于它没有人化的空间序列和符合人生理、心理需求的居住条件。

建筑作为艺术,应该在竖立起空间界标的同时,使空间发生与人相关的变化,从而传达出某种精神信息。建筑语言不仅是实体的形式语言,而且是它所构成的空间形式语言。评价建筑空间的出发点是人的尺度,一方面是作为个体的人,另一方面是组成群体的人。由此,建筑相应地分为私人住宅和公共建筑,两者的空间序列有不同的要求。

莱特设计的流水别墅是一幢私人建筑,坐落在美国宾夕法尼亚州匹兹堡市郊,一处地形起伏、林木繁盛、流水潺潺的风景点,面积约400平方米。建筑前部从浇注在岩石上钢筋混凝土支撑悬挑出两层宽大的阳台,一纵一横,好像从山涧长出的两块巨石。后面耸起的山墙色暗而粗犷,和周围的山石取得和谐。别墅的内部空间以起居室为中心,次要房间及空间向前后左右蔓延,向上

向下伸展,通过室内外凸出与凹进的处理、实墙与大面积玻璃门窗的对比,着力构成室内空间向室外空间的流动和室外空间向室内空间的渗透。室内还有意识保留了一块天然岩石,稍加雕琢与壁炉、石墙连成一气,增加了建筑的自然情趣。作为私人住宅,流水别墅很好地形成了内部空间的向心性和内外空间的交流感,使人觉得亲切而有深度(图版4)。

格罗彼斯设计的包豪斯学院,则是公共建筑的典型范例。学院大致分为三个部分,即学院教室、实习工厂和学生宿舍区,分别安置在建筑的三个端头,互不干扰。格罗彼斯不是根据预定的体型而是根据各部分的使用要求来决定它们的结构形式、朝向、门窗面积和形状。如车间需要较大空间和充足的光线,就设计成钢筋混凝土多层框架结构,并使墙面大面积运用玻璃窗;学生宿舍则考虑生活的需要,设计成每个房间都有阳台和窗子的五层小楼等等。然后再用食堂和行政办公室把三部分连接起来,食堂靠近宿舍,办公室靠近教室和工厂。主要入口和楼梯安排在人流最集中最方便的位置等等。由于格罗彼斯从建筑的功能需要出发来形成空间序列,让形式、材料、结构服从于群体生活空间的需要,创造出既提供合理的内部空间又满足各部分之间的有机联系,同时组成整个外围空间和建筑造型的构图,不仅有建筑必需的适宜性,而且很好地解决了公共建设必需的流通性,使功能需要和空间形式达到了高度的统一(图2)。

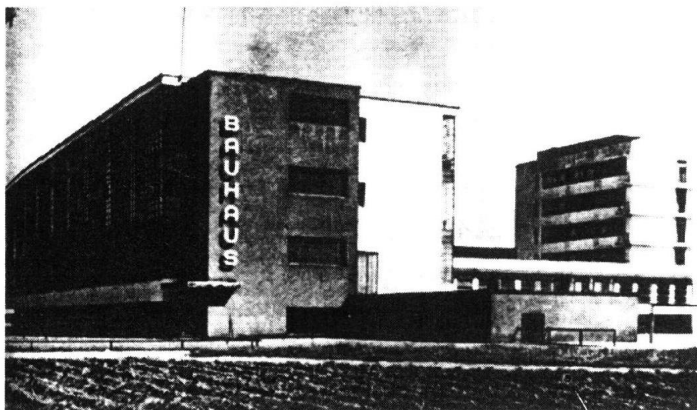


图2

值得注意的是现代建筑的另一种倾向:为了改变传统建筑固有空间序列的单一性,采用现代材料和技术,使外部空间和内部空间在一定程度上可以调控,以更好地满足变化的使用需要和精神需要。加拿大建筑师沙夫迪设计的私人住宅群“蒙特利尔——67”,158套住宅,15种户型,都是预制的,用插挂的方式组合在一起,鳞次栉比,相对独立,最高达12层。每层都有水平或倾斜的



车道人道,将住户和所有的公共设施、城市空间联系起来。沙夫迪的设计为调节空间序列和建筑形象提供了某种可能性。而意大利的建筑师皮阿诺和英国建筑师罗杰斯设计的公共建筑“蓬皮杜国家艺术与文化中心”,则进一步采取了内部空间可以灵活改变的方式。这幢文化建筑不仅在造型上打破了同类建筑的典雅,在外形暴露结构,以电梯、楼梯、各种五颜六色的设备机械、管线作为装饰,而且内部的各层楼板可以自由升降,门窗和隔墙可以取舍移动,空间序列可以根据展览需要重新组合。设计者称它“既是一个灵活的容器,又是一个动态的交流机器”,“它的目标是要直接了当地贯彻传统文化惯例的极限而尽可能地吸引更多的群众”(图版5)。类似的建筑还有“西柏林国际会议中心大厦”等等。如果说建筑外部的空间形式(立面体型和形面处理)常常如雕塑一般,成为人们静观的对象,那么,建筑的内部空间形式(空间分割和空间流程)就只能是动观的,更具有审美的时间性。人们只有进入建筑家创造的空间序列,才能真正进入建筑空间的审美过程。这种审美不仅是形式的欣赏,而且是形式对功能的适应,更是形式所构造的空间的变化性和流动性,人的实际运动和空间感觉运动的协调和统一,可以说,后者是建筑独具的艺术性。正是在这个意义上,人们把建筑称为“凝固的音乐”,这音乐的主旋律是由空间序列来奏出的。

### 第三节 精神化的生存环境

建筑师在设计建筑,但他利用形体和空间创造的是人类的生存环境。大自然也是人生存的环境,但自然空间本身是无线延伸的,因而是离心的和消极的。人更需要能够满足人的意图的生存环境,这就是具有向心性的积极空间。为此,人类改造了自然。建筑不但为我们创造出一个新的、属人的空间,而且作为民族精神和时代精神的体现,并以其巨大的感性存在这一事实,在我们周围形成了人类精神生活的氛围。建筑是精神化的生存环境。尼罗河畔如果没有古埃及的金字塔,将是荒芜的和死寂的,金字塔以它巨大的体量和单纯的形式——庄严、明朗、对称、均衡,表现出人类创造的伟力。同样,只是因为有了埃菲尔铁塔,巴黎才不再只是一片在地面延伸的空间,而有了自己对上部空间的占有和中心标志。再如中国的佛塔,除了宗教的意义之外,总是作为山山水水的组织者把大自然纳入人的视野和精神体验,在大多数时候,佛塔总是坐落在山脉轮廓线的重心所在,并以明朗而强烈的节奏上升,造成视觉中心,使自然山水成为有序的空间环境。

建筑不仅创造了环境,而且建筑也只有在一特定的环境中才能真正表现出