

全国高等院校艺术设计专业新思维丛书

环境空间设计艺术

林辉 王向阳 宋柑霖 梁骏 著



武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

高校新思维艺术设计系列丛书

环境空间设计艺术

林 辉 王向阳 宋柑霖 梁 骏 著



武汉理工大学出版社

内 容 简 介

《环境空间设计艺术》一书运用大量、翔实、最新的中西方代表性图片资料,以图文并茂的形式,阐释了中西方环境艺术发展的历史和“人性化”空间的营造思维方法,突出“以人为本”的环境空间艺术设计理念,从而提高人类自身的环保化意识。在建筑与色、建设空间的视觉认知、建筑空间的综合知觉认知、建筑空间的界面造型及建筑与光方面,从理论上进行重点个性化的剖析。作为一门新兴的设计学科,希望此书能够成为培养人们创造性思维方法和营造“人性化”环境空间的突破口。

图书在版编目(CIP)数据

环境空间设计艺术/林辉著.—武汉:武汉理工大学出版社,2005

ISBN 7-5629-2196-2

I.环… II.①林… ②王… ③宋… ④梁 III.环境设计 IV.TU-856

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 006532 号

出版者:武汉理工大学出版社(武汉市武昌珞狮路 122 号 邮政编码:430070)

印刷者:武汉精一印刷有限公司

发行者:各地新华书店

开 本:880×1230 1/16

印 张:9

字 数:291 千字

版 次:2005 年 1 月第 1 版

印 次:2005 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1—3000 册

定 价:54.00 元

(本书如有印装质量问题,请向承印厂调换)

中国高等院校新思维艺术设计丛书

编审委员会

顾问：扶名福 柳冠中 诸葛恺 吴家骅 吕品田 廖 军
吕品昌 何小佑 陈圣谋

主任：王向阳 熊建新 雷绍锋

副主任：潜铁宇 张 远 胡红忠 金晓明 吴国荣 蔡德民

委员：（按姓氏笔画顺序排列）

万 莉	王 平	王 钢	王向阳	支 林	尹 洪
帅茨平	白晓健	朱明弢	杨戈斌	杨明朗	李 琳
肖鹤飞	吴国荣	宋柑霖	张 远	陈 锋	陈海涛
林 辉	林小明	罗 坚	罗时武	金晓明	周曙华
郑浩华	胡红忠	徐 津	桑任新	龚晓天	梁 骏
曾 颖	虞 斌	熊兴福	熊建新	熊玲林	潜铁宇

秘书长：刘永坚

总责任编辑：王兆国 徐 扬

前 言

人类对于环境的追求,如同延续千年的一场梦。从空中花园的逝影流光,到“时间面颊上一颗珍珠”的泰姬陵,从格拉纳达抒情而惆怅的石榴院、狮子庭院,到冰雪童话般的德国天鹅堡,世界各个角落的人们,如此迷恋于身处的环境,来寄托自己最亲切、最浪漫、最深刻、或是最天真的梦境。环境对于人类,仿佛承载了我们所有的文化、浓缩了今日往日的所有印痕,随着时光的流逝而代代相传。人类对于环境的追求,了无止境。是审美的对象,还是生存的空间?对环境的关注与思索,用尽了我们的智慧和情感,印证了人类信念、关怀、勇气和同情所达到的程度。环境的艺术也依时代的改变而变化,今天的环境设计,在脉脉的温情之中,增添了几分冷峻和理性。今天的世界,已不是我们可以随心所欲的伊甸园,生态危机、资源枯竭、自然环境恶化,逼使我们用从未有过的严肃和认真来仔细规划我们的每一寸土地。21世纪,环境不仅仅是人类行为和文明的承载之洲而存在,它包容、给与,却又敏感、脆弱。环境在历史上从没有象今天这样,与我们呼吸与共,与我们的命运紧密地纠葛在一起。在数千年文明与混沌交织的历史中,我们幸运地终于有了今天这样的认识:既理智,又热忱;既浪漫,又严谨;既索取,又关爱。这是我们对待环境应有的态度,也是每个环境艺术的参与者应该持有的专业精神。

科技发展带来的越来越细的技术分工,催生了今天的环境艺术学科。环境艺术科学是一门典型的边缘性科学,它的内容涵盖了建筑、雕塑、园林、规划的各个领域,与人类迄今为止的一切艺术活动息息相关。当然,环境艺术学科并不是上述这些专业领域的总和,也无法要求从事环境艺术设计的从业者成为诸多艺术和设计领域的全才,然而,对环境艺术本质的深刻理解,对环境艺术旗下相关艺术领域知识和技艺的博学和通览,却是成为一名优秀设计师的必要前提。环境艺术是一门综合性的协调科学,在种种漂亮外在形式之下,它的本质是空间的创造和组织。然而,这种空间不是冰冷的,徒具功能外壳或只具精美装饰的空间界面。空间设计的生命在于,物质界面围合而构成的空间内容应具有的人性化因素,包括空间是否为最贴近人们实用的要求,空间中流淌的气氛是否可以触动我们的心灵,是否最大程度地满足

了情感的各种需求:安全、优雅、温暖、激动、对不可预测的向往,或是可以淡淡地追忆、静静地沉思。总之,空间和人性,是环境艺术设计所要紧紧追问的永恒主题。

环境艺术的作品,从理论来说,可能运用到人类所掌握的一切科技手段,牵涉到人类一切艺术领域的技能,它是科学的、艺术的,又是文化的、哲学的。环境艺术领域的青年学生和从业者也必须努力做到以科学的精神去探究,以艺术的热忱去创造,以人文的精神去思考,这样,作品才不会仅仅流于形式的工丽精巧,才能因为有了文化的底蕴可以悠远流长。本书并不是一本论述环境艺术设计专业技巧的工具书,甚至也不能说是一本总揽相关领域方方面面的理论概论。作为艺术设计丛书,它着重关注环境艺术中最为本质的空间和人性化问题,即建筑、雕塑、园林等几大方面在环境空间设计中的相互关系,它们各自的元素在空间中如何相互协调,人性因素如何在艺术的条件得以实现。全书选用了大量丰富详实的最新图片资料,力求以图文并茂的形式,以更直观的方式,在更宽广的视野中剖析环境艺术的方法,从新的理论高度,探讨人、空间和文化之间的关系。

谨以此书献给所有关心热爱环境与人类生活的人们,并与环境艺术设计领域的高校学生及同路人共勉。

作 者

2004 年 12 月

目 录

1	环境空间设计艺术概述	1
1.1	环境艺术设计的概念	1
1.1.1	环境与发展	1
1.1.2	环境艺术设计的涵义	2
1.2	环境艺术发展的历史	4
1.2.1	人类早期的文明与环境艺术	4
1.2.2	欧洲古典时期的环境艺术	5
1.2.3	欧洲中世纪时期的建筑和环境	10
1.2.4	意大利文艺复兴、巴洛克与古典主义建筑	15
1.2.5	西方近现代及当代建筑和环境艺术的发展	20
1.2.6	中国古代的建筑和环境艺术	22
1.2.7	伊斯兰教建筑及其他文明背景下的环境艺术	29
1.2.8	东西方文明的交融和环境艺术发展的趋势	32
1.3	环境艺术设计中的的人性和空间	33
1.3.2	什么是空间	33
1.3.2	环境艺术中的空间	33
1.3.3	“人性化”与环境空间设计	35
1.3.4	空间与功能	35
1.3.5	空间与审美	37
1.3.6	空间与行为、心理(人性空间)	40
1.4	环境艺术设计的思维方法	44
1.4.1	综合多元的思维渠道	44
1.4.2	图形分析的思维方式	45
1.4.3	对比优选的思维过程	45
2	建筑艺术与环境	47
2.1	建筑艺术的概念	47
2.2	建筑艺术中的空间与环境	48
2.2.1	围合与开敞	48
2.2.2	路径与场所	50
2.2.3	穿插与流动	53
2.2.4	导引与掩映	54
2.2.5	建筑空间的性质与意义	55

2.3	建筑与色彩	57
2.4	建筑空间的视觉认知	63
2.5	建筑空间的综合知觉认知	67
2.6	建筑空间的界面造型	72
2.6.1	顶棚界面的造型形式	72
2.6.2	地面界面的造型形式	78
2.6.3	墙面界面的造型形式	80
2.7	建筑与光	84
2.7.1	建筑空间中光的作用	88
2.7.2	建筑空间中光的意义	91
3	雕塑文化、形态及与环境的关系	95
3.1	什么是雕塑	95
3.2	雕塑与造型艺术	97
3.3	雕塑与环境的关系	99
3.3.1	雕塑与建筑	99
3.3.2	虚空间在雕塑空间构成中的应用	105
3.3.3	特定环境中的雕塑空间构成	107
3.3.4	城市雕塑文化与城市空间环境	109
3.3.5	雕塑的导游和标志作用	111
3.3.6	雕塑对其他环境因素的借用	111
4	园林艺术概述	113
4.1	园林空间设计	113
4.1.1	园林中视景空间的利用	113
4.1.2	园林空间的展示程序	115
4.1.3	园林空间的设计艺术	116
4.2	园林艺术中的造型设计	118
4.2.1	点在园林艺术中的位置及美感形式	119
4.2.2	线的特性及在园林艺术中的重要作用	122
4.2.3	园林艺术中的面	124
4.3	园林艺术设计的方式和手法	126
4.3.1	园林艺术设计的方式	126
4.3.2	园林艺术设计的手法	127
4.4	园林艺术中的植物造景	129
4.4.1	植物与园林美	129
4.4.2	利用植物创造景观	129
	参考文献	133

1 环境空间设计艺术概述

1.1 环境空间设计艺术的概念

1.1.1 环境与发展

远古时代,当我们的祖先从石窟里仰望夜空繁星的时候,一定无从想到,造物主施加的恩泽,如何成就了今天人类的灿烂文明。人类用万年的时间走出了群居的洞穴;用千年的时光构筑了城市;用百年的时代创造了机器文明。一部人类文明的进化史,也就是人类改变现状,改造自然,努力进取,创造理想生存条件的历史。今天的人类早已从黑暗、严酷、寒冷的石器时代走出,我们用智慧的头脑,一点一点改变了周围的环境,建立了独立于自然之外的人类社会,创造了越来越舒适的人工环境。

摩天高楼时代的人类,君临万物,自大地相信自己可以创造一切,改变一切。建筑的丛林拔地而起,机器在全球的各个角落轰鸣,当我们为我们智慧的光芒而欢呼,陶醉在成就之中沾沾自喜的时候,我们周围的环境已在不知不觉地发生着深刻的变化。土地沙化,江河断流,资源枯竭,气候变得暴虐无常。自然环境曾经的优美温和,被我们亲手创造的工业文明一点点吞噬。这时,人类才开始迷惘,开始考虑我们是谁,我们从哪里来,我们要到哪里去(见图 1-1)?

当全世界石油资源的余量尚不够开采百年的时候,现代文明造成的严重污染和生态危机,已威胁着人们将要退回到如何“生存”这一最起码的保守立场上来。当我们回过头来,看看漫长的历史,才终于明白,人类只不过是大自然造化的一部分。我们幸运地得到上天的恩宠,成为芸芸众生中最具生机和活力的一种,应该学会如何取之于环境,回报于环境。与自然和谐相处,同自然共生、共荣,才是我们的生存之道。否则,我们强索于自然而建立的文明,一定将毁灭于自然的报复之手。当人类进入新的千年,走可持续发展的道路,将人类的发展融入整个地球的生态体系,创造一个环境优美、精神充实、并具有深厚文化底蕴的生存环境,无疑将成为二十一世纪全球范围内人类活动的主题。

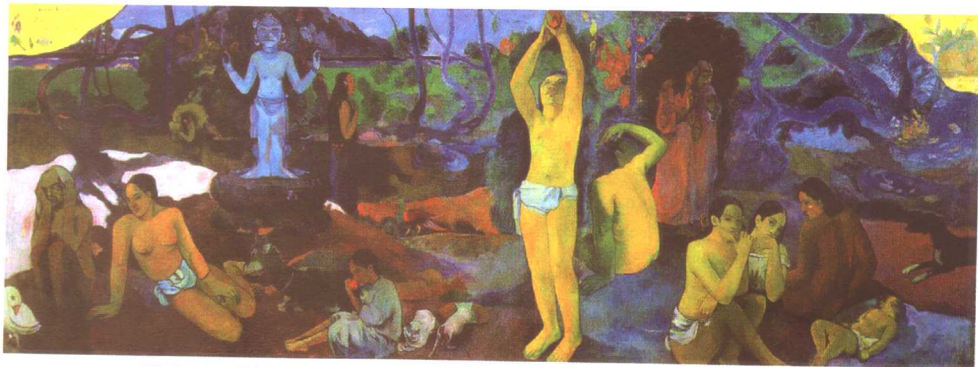


图 1-1 《我们从哪里来,我们是谁,我们要到哪里去?》高更油画作品

1.1.2 环境艺术设计的涵义

环境艺术设计,便是一门新兴的,建立在现代环境科学研究基础之上,研究人与环境之间关系问题的学科。“环境艺术”是指以人的主观意识为出发点,建立在自然环境美之外,为人对生活的物质需求和美的精神需要所引导而进行的艺术环境创造。它是人为的,可以自在于自然界美的环境之外,但又不能脱离自然环境的本体;它植根于自然环境之中,与之融会共生而交相辉映。环境艺术设计是借助于人类的物质科学手段,以艺术手法对人类生存环境进行再创造的活动,从其具体内容来说,环境艺术设计分为外部环境艺术设计和内部环境艺术设计两大类。外部环境艺术设计主要是指以建筑、雕塑、路牌标志、绿化等诸要素为对象进行的空间组合设计(见图 1-2);内部环境艺术设计是指以室内空间界面、家具、陈设等诸要素为对象进行的空间组合设计(见图 1-3)。它既包括构成环境的各元素,如建筑、雕塑、路牌标志、绿化、家具、陈设等的单体设计,更为重要的是,它必须研究各元素之间彼此制约、互相衬托的整体关系,元素组合所构成的空间与空间的关系,进行合理规划,表现独特的创作意图。显然,环境艺术设计的对象涉及自然生态环境与人文社会环境的各个领域,涵括了城市及地区规划设计、建筑设计、园林、广场设计、雕塑、壁画等环境艺术作品设计和室内设计,可以这样理解,环境艺术设计就是以上各类艺术的整合设计。而从更广泛的意义来说,环境设计甚至研究人类如何创造生态系统良性循环的人类理想环境,发展如何与环境保护协调,人工环境、自然环境、社会环境如何共生与协调(见图 1-4)。这样的环境体现于:社会制度的文明进步,自然资源的合理配置,生存空间的科学建设,以及人、自然、社会的发展关系。其间包括了自然科学和社会科学涉及的所有研究领域。从这个角度来说,环境设计又是人类生活智慧的艺术,是解决人类未来生存和发展难题的方法。



图 1-2 德国,慕尼黑奥林匹克广场,以建筑、雕塑、路牌标志、绿化等诸要素进行的空间组合设计的外部环境艺术设计(林辉摄)

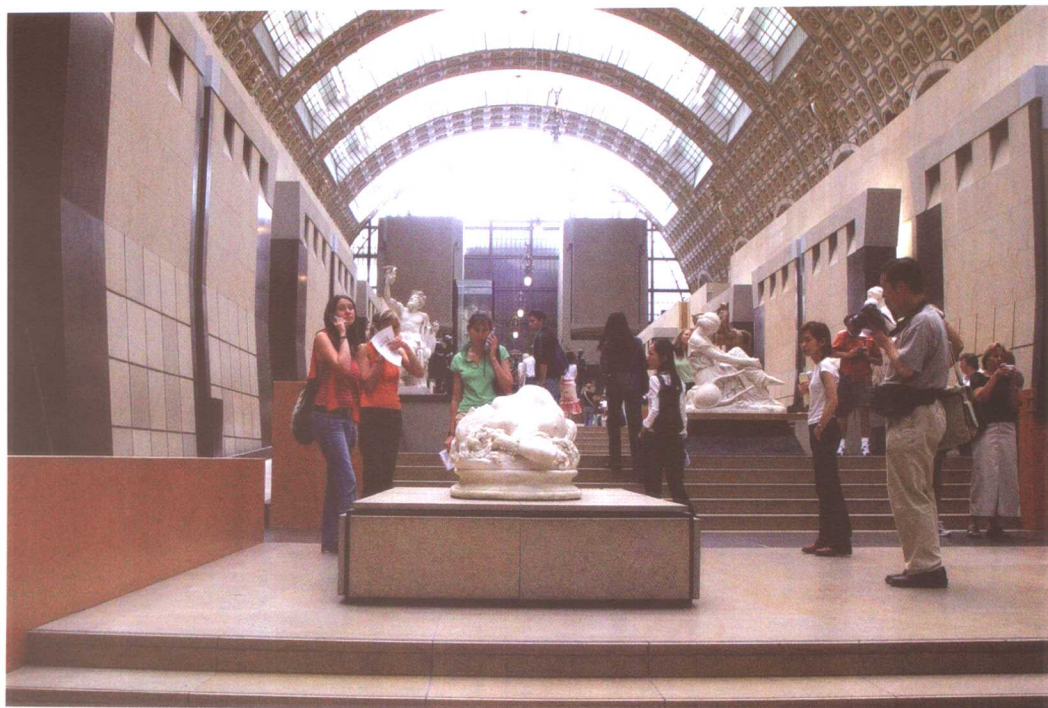


图 1-3 法国,奥塞美术馆,以室内空间界面、家具、陈设等诸要素进行空间组合设计的内部环境艺术设计(林辉摄)



图 1-4 法国,巴黎,由自然环境、人工环境、社会环境整合而成的城市环境风貌(林辉摄)

1.2 环境艺术发展的历史

1.2.1 人类早期的文明与环境艺术

人类的进化,始于懂得制造和使用工具。约公元前 18000 年,人类进入旧石器时代末期或中石器时代,就有对工具进行改进的经验,使人类出现了最初的设计意识和最早的审美体验。以家族血缘为核心群居的人类,开始利用兽类的骨和皮毛、木和植物来构筑自己的住所。约公元前 8000 年到公元前 4000 年以后,人类经历了新石器时代。农耕文化伴随着原始的农业聚落,最早于两河流域源头地区的安纳托利亚高原和扎格罗斯山脉出现。人类从密林里迁出,直面苍穹,对神秘宇宙的敬畏化为对上天神灵的信念,占据人心。石构与土筑的纪念性景观成为建筑文化的代表。公元前 3000 年,人类进入了青铜时代,随着阶级社会渐渐形成,地域关系代替了血缘关系,公共的建筑活动也开始兴起了。美索不达米亚地区,已经有了独立的城邦国家。这时的早期建筑有了相当的规模。苏美尔人在乌尔城用土坯建造了住宅、塔庙与供奉月亮神的神殿。

在尼罗河流域,河水周期性的泛滥形成了平原和沼泽地。人们在这里定居下来,过着农耕的生活。埃及是世界上历史悠久的文明古国,在这里产生了人类第一批巨大的纪念性建筑物。埃及最杰出的建筑物是统治者法老的宫殿和陵墓。与法老们至高无上的权力,以及他们所代表的永恒精神相对应,这些建筑以超凡的尺度追求震慑人心的效果。古代埃及的金字塔、神庙及方尖碑,其尺度的宏大与几何形体的简单,令人惊叹。宫殿与神庙的柱子上,刻着精美的雕刻。柱头是经过雕刻的花叶或棕榈叶的形式。

石材是埃及用于达成建筑效果的材料,也是其主要自然资源。公元前 4000 年人们就会用光滑的大块花岗石板铺地面。公元前 3000 年,法老的陵墓和神庙就用石材建造了。古埃及人还以异常精湛的手艺,用石头制造生产工具、家具、器皿,甚至极其细致的装饰品。

金字塔是古埃及法老的陵墓。金字塔的建筑形制,来源于古埃及对人死后必须妥善保存遗体的宗教信仰。埃及人因此极重视墓葬建筑的牢固,在埃及文明初期早王朝时代(约公元前 3100~公元前 2686)已有马斯塔巴墓之建造。此种墓的墓穴置于地下,地面以砖石砌筑长条平台式的墓室。后来,感到单层平台不足以显示其牢固性,遂发展为多层平台,形成阶梯形金字塔,最古老的阶梯金字塔昭赛尔金字塔(见图 1-5),建造于公元前约 2700 年左右,金字塔共 6 层,高达 60 米。到第四王朝古王国时代(第 3~6 王朝,约前 2686~前 2181),又将阶梯形塔用石块添补,形成方锥体,金字塔的形制遂告形成。第四王朝时期金字塔建造进入了全盛期,其艺术表现力主要体现于外部形象。公元前 2550 年,在三角洲的吉萨建造了三座大金字

塔,是古埃及金字塔最成熟的标志(见图1-6)。吉萨金字塔是最大的金字塔。三座金字塔全部是正方锥体,互相对角线相接,建筑群的轮廓参差却统一。在单调浩瀚的沙漠环境中,宏大、单纯的金字塔仿佛人工堆砌的巨大山岩,在碧空与黄沙之间展示着磅礴的气势和原始的美感。旁边的狮身人面像(斯芬克斯,见图1-7),高约20米,除前爪以粗石堆砌外,全身以整块山岩刻成,它浑圆的头颅和躯体,却又同金字塔的方锥形产生强烈的对比。整个建筑群富于变化,却也更加完整。古王国以后,金字塔的建造逐渐衰落。

随着奴隶社会的发展和氏族公社的解体,皇帝专制制度强化了,相应地,中王国时期,太阳神在精神上取得了统治地位。到新王国时期,太阳神庙就代替陵墓成为皇帝崇拜的纪念性建筑物,在这一时期占据了重要地位。神庙建筑艺术已经全部从外部形象转到内部空间,已经从宽阔雄伟的纪念意义转到了创造一种神秘和压抑的气氛,反而失去了金字塔那种固有的混沌未凿的壮阔之美。这时期的国家,由于崇拜天神,在庙宇、宫殿中都要建造“天塔”观星台,有些高达数十米,塔旁边建有僧侣们祈祷或进行其他宗教仪式的庙宇,这种建筑风格对古希腊早期建筑风格的形成产生了很大的影响。此时期的建筑外部环境处理,已经有了比较明显的美学观念:对称、中轴式的规划布局,使建筑坐落于高台阶上,是常用的形式,而周边广场的落差更使神庙具有至高无上的尊严。

1.2.2 欧洲古典时期的环境艺术

欧洲大规模的建筑活动始于奴隶社会。这一时期比原始社会,是一个从无到有的开创性飞跃。不长的时间里,近一百五十米高的陵墓,容纳几万人的剧场和直径四十多米的穹顶都可以建造起来了。建筑物的形制、结构和施工技术,建筑艺术手法及各类型建筑物的设计原理,从原始状态中发展起来,达到了相当高的水平。奴隶制时代的埃及、波斯、希腊和罗马,建筑成就都比较高,但埃及和波斯的建筑传统都曾因历史的变迁而中断,惟有希腊和罗马的建筑,两千多年来在欧洲一脉相承。欧洲人习惯把希腊、罗马文化称为古典文化,把它们的建筑称为古典建筑。

(1) 古代希腊的建筑



图 1-5 埃及,第一座阶梯形金字塔,图片来源于百度图片

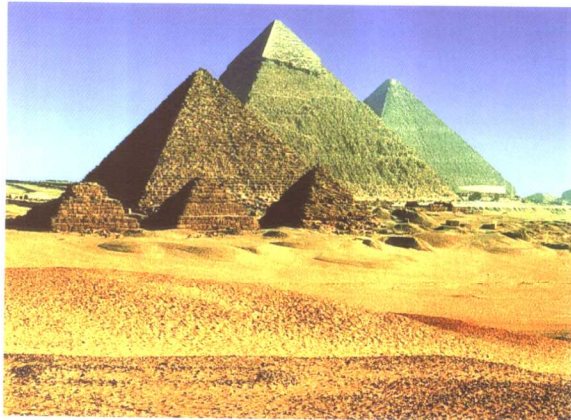


图 1-6 埃及,吉萨方锥体金字塔,图片来源于百度图片

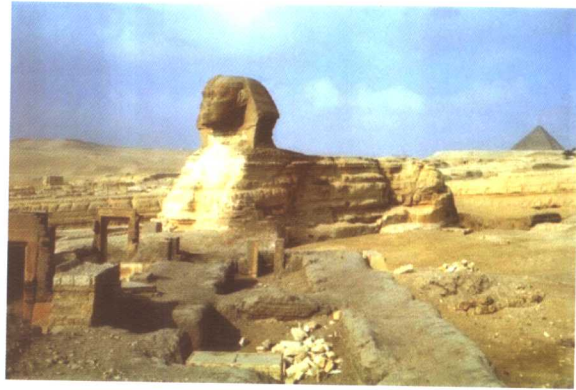


图 1-7 埃及,吉萨狮身人面像(斯芬克斯),
图片来源于百度图片



图 1-8 克诺索斯王宫宫殿,约建于公元前 1900 年,图片来源于百度图片



图 1-9 狮子门是通往迈锡尼国王城堡的入口处,围墙用巨大的石块砌筑而成,非常雄伟壮观,图片来源于百度图片



图 1-10 雅典卫城遗址,图片来源于百度图片

古代希腊文明被认为是西方文明的发源地。古希腊包括希腊大陆、伯罗奔尼撒、爱琴海群岛和安纳托利亚西海岸。希腊文明可以追溯到公元前 2200~公元前 1000 年左右分布于克里特岛地区以及希腊大陆的青铜时代文化,史称爱琴文明,包括克里特文明和迈锡尼文明。

克里特文明是青铜时代中、晚期文化,又称米诺斯文化。克里特岛上的克诺索斯,大约拥有 10 万人口,是当时欧洲最大的城市。这里的克诺索斯王宫(见图 1-8),规模相当宏大,并以其拥有藏有传说中人首牛身怪兽的迷宫而闻名于后世。

迈锡尼文化是指青铜时代晚期文化,迈锡尼城位于希腊半岛南端伯罗奔尼撒半岛的东部。发生于这个地区的文化因迈锡尼城而得名,史称“迈锡尼文化”,成为克里特文化之后的又一重要文化。它从公元前 1550~公元前 1250 年,一直延续到公元前 1200 年~公元前 1000 年,希腊北部多立安人入侵,取代了当地的文化。迈锡尼地区用石头建造的圆顶墓及有着古拙石刻的用石头砌筑的狮子门等(见图 1-9),首开后世欧洲以石筑造建筑为主的先河。

希腊人信奉的是泛神论,由于自由的天性、发达的哲学思想,他们对待自己的宗教,并不严肃认真。希腊城邦所曾拥有的民主制度,在现代看来,也许是所有奴隶制度下政治制度的理想典范。高度的物质和精神文明,造就了古希腊人和谐优雅的气质。在一个个山丘的险要位置,坐落着希腊人的庙宇,每个美丽的环境里,都被要求有自己的神。古希腊建筑的主要成就是纪念性建筑和建筑群的艺术形式的完美。希腊人对建筑的考量,并不仅仅在于建筑的形制本身,更多地是注重建筑同环境的融合。神庙、广场、宫殿和露天剧院散落在山丘之间,没有严整规正的布局,没有人为主的中轴线穿起群落,建筑俨然是环境整体的一部分。古希腊建筑的形制、梁柱结构的构件、组合的特定艺术形式,以及建筑群设计的规范和原则,对后来欧洲两千多年的建筑史有着深远的影响。

雅典城是欧洲最古老的城市(见图 1-10),建于公元前 12 世纪。它背山面海,城中有广场、剧场、旅馆、体育场、神殿、元老院、议事厅、俱乐部等丰富的建筑类型。雅典卫城位于城中央的小山岗上,是城邦守护神的圣地。爱奥尼亚和多立克两种典型柱式是这时期希腊建筑的贡献,在后世的建筑作品中,常可以见到这两种柱式的运

用,甚至成为一种“语言”的模式了。卫城建筑群所体现的建筑的构图美,柱的高度和间隔等的比例,也成为一种理想和优美的范本。卫城充分体现了古希腊人与自然相和谐的传统,布局自由活泼,建筑物的安排顺应地势的起伏,同时兼顾山上和山下的观赏。

帕提农神庙(见图 1-11)代表着古希腊多立克柱式的最高成就,帕提农神庙的多立克式柱式,体现了比例最完美的和谐,它庄严朴素,宏大而坚固,在多立克柱中,美与理性紧密相连,它直接放置在底基座上,刚劲雄健。帕提农的雕刻也是最辉煌的杰作(见图 1-12)。

(2) 古代罗马的建筑

古罗马延续了古希腊的文化,是古代西方文明的又一个全盛时期。罗马帝国的历史,从某种角度来说,又是一部连绵不绝的征战史。公元 1 世纪,罗马作家佩特洛尼乌斯这样描述当时罗马帝国的形象:“整个世界在战无不胜的罗马人掌握中。他们占有陆地、海洋和天空,但并不满足……”公元 2 世纪初,罗马帝国的疆域达到了顶点,它东起幼发拉底河,西至大西洋,南达撒哈拉沙漠,北抵莱茵河和多瑙河,成为一个地跨欧亚非三洲的庞然大物。赫赫的战功决定了罗马人对于地位、权力、尊严的崇拜和追求,加之这一切表现在建筑上,就以高大宏伟、开放的意象和稍嫌粗率的细部来隐喻他们的精神。

古罗马人性格中崇尚理性,讲求实效,注重细节的特质,使他们成为天生的工程师,他们的建筑直接继承了古希腊晚期的成就,但在建筑形式的综合处理,以及城市外部空间的组织上又走得更远,研究得更加深入。他们运用火山灰作为天然的混凝土,发明了拱券,结构技术的杰出成就,使得古罗马建筑可以获得宽广而灵活的内部空间。古罗马建筑主要是为世俗的现实生活服务的,他们的公共建筑种类繁多,形制复杂,样式和手法也更丰富。在古罗马的时代中,建筑的科学理论初步建立了,维特鲁威在他所著的《建筑十书》中,第一次提出了建筑的三要素,即“坚固、实用、美观”。这本书成为文艺复兴之后三百余年建筑学的基本教材,对后世欧洲乃至全世界的建筑,都有深远的影响。

古罗马的剧场设计,是在平地上建起圆形结构,用层层叠叠的座位围绕中心(舞台),以拱门、过道式隧道为构成元素,在结构上反复叠加来构成庄严宏大的空间,表达对力量和荣誉的赞美。如建于公元 1 世纪的科洛西姆斗兽场,这座椭圆形的建筑物占地约 2 万平方米,周长 527 米,是古罗马帝国的象征,它可以容纳 56000 多人。这一建筑对于券拱的运用达到了顶峰,它有三



图 1-11 雅典帕提农神庙,希腊最大的多立克柱式神庙,公元前 447~前 432 年,图片来源于网络



图 1-12 雅典帕提农神庙,命运三女神雕塑的残片,图片来源于网络



图 1-13 罗马,科洛西姆斗兽场(林辉摄)



图 1-14 罗马,科洛西姆斗兽场一层多立克柱式(林辉摄)



图 1-15 罗马,科洛西姆斗兽场二层
爱奥尼亚柱式 (林辉摄)



图 1-16 罗马,科洛西姆斗兽场三层
科林斯柱式 (林辉摄)

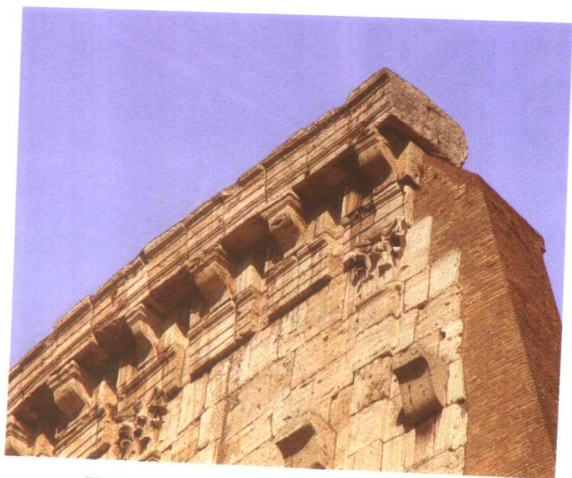


图 1-17 罗马,科洛西姆斗兽场四层饰
有半圆柱的围墙 (林辉摄)

层相叠的券拱,第一层券拱门供观众出入用,上面几层作为休息场所。从外形看,它共分四层,一、二、三层分别由多立克式、爱奥尼亚式、科林斯式三种柱式装饰券拱门,第四层是饰有半圆柱的围墙。(见图 1-13 至图 1-17)

万神庙(建于公元 120-124 年)是古罗马另一个代表性的建筑(见图 1-18~图 1-20),万神庙是拱顶建筑的杰出代表。万神庙的内部是一个宏伟壮观的圆球形穹隆型屋顶厅堂,圆顶直径达 43 米多,高也是 43 米多,屋顶中央有一个直径 8.9 米的圆孔洞用来采光(见图 1-20)。室外自然光均匀的照射使建筑物内部具有静谧和谐的环境气氛,巨大的圆形顶仿佛悬置于空中,似乎像在人们头顶上又增添一重天穹。入口处的柱廊,成为影响西方古典建筑的典型形式(见图 1-22)。

古罗马在城市的规划上也取得了辉煌的成就。城市的布局呈自发的不规则形,城中建有广场、大型公共建筑、神庙和巨大的输水道,城中的城堡是政治统治中心的象征,由高耸的城墙和墙外深深的护城河包围着,城墙中还建有尖尖的塔楼,这一切都成为后来欧洲城市的基础。最早的城市如庞贝、佛罗伦萨、华沙城、布拉格城,都是这样的城堡。14 世纪以后,在文艺复兴的大潮下出现了许多的市政厅、学校、医院等公共建筑,成片住宅也兴建起来。威尼斯的圣马可广场,在精心的改建后,以其优美的平面环境和主题轮廓,成为欧洲建筑群和环境结合的典范设计。



图 1-18 罗马,万神庙外观景色(林辉摄)



图 1-19 罗马,万神庙圆球型穹隆形屋顶(林辉摄)



图 1-20 罗马,万神庙屋顶圆孔(林辉摄)



图 1-21 罗马,万神庙圣堂(林辉摄)



图 1-22 罗马,万神庙入口处柱廊的屋顶(林辉摄)