

高等教育美术与设计专业“十二五”规划教材

 美术与设计

公共设施设计

Public Facilities Design

编著 肖德荣 毛亮 王选政

 中国民族摄影艺术出版社



总策划
逐日传媒

公共设施设计

Public Facilities Design

主 编 肖德荣 毛 亮 王选政
副主编 余剑峰 戴沂君 金 蓉 王庆毅
编 委 廖美华 司锦委 刘 浏 陈 驰
野 李彦儒

 中国民族摄影艺术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

公共设施设计 / 肖德荣等主编. -- 北京 : 中国民族摄影艺术出版社, 2011. 7
ISBN 978-7-5122-0145-3

I. ①公… II. ①肖… III. ①城市公用设施—环境设计 IV. ①TU984

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第142418号

公共设施设计

主 编: 肖德荣 毛 亮 王选政

责任编辑: 殷德俭

编 辑: 白 弋 萨社旗

总 策 划: 逐日传媒

出版: 中国民族摄影艺术出版社

社址: 北京市东城区和平里北街 14 号

邮编: 100013

编辑部电话: 010-64211752 84250639

发行部电话: 010-64211754 65409376

设计: 北京逐日文化传媒有限公司

印刷: 北京恒嘉印刷有限责任公司

版次: 2011 年 7 月第 1 版 印次: 2017 年 7 月第 3 次印刷

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 1 / 12

印张: 10

字数: 220 千字

印数: 10001-15000 册

书号: ISBN 978-7-5122-0145-3

定价: 48.90 元

本书所刊载部分图片, 由于无法与作者(权利人)取得联系, 本社已将这部分图片的稿酬暂存在本书编辑部。希望作者与本书编辑部联系(电话 010-65462080), 以便尽早收到稿酬。

版权所有 侵权必究

序

公共设施作为城市的元素，是城市整体环境不可缺少的要素之一。城市公共设施是社会文明程度的一种显著标志，显示了城市经济与文化的综合实力。它不仅作为公共环境独特的组成部分，成为人们室外活动的必要装置，而且以其特有的功能增加了环境设计的内涵。环境设施与其他环境实体等，为社会的发展提供了一个历史舞台，且长期存在下去，为未来型城市的发展提供了承前启后的研究作用。城市公共环境设施促进了人与人的交流，促进了人与自然的对话。城市公共环境设施完善了城市服务功能，满足了市民的需求，丰富了市民的生活，提高了城市生活质量，它融合城市传统文化和创新文化，彰显着城市的个性与特色。

世界现当代历史发展表明：一个不重视设计发展的民族是没有希望的民族。因为设计与经济的发展是息息相关的，在很大程度上，设计状况是经济状况的折射！今天，中国经济的持续快速发展，表明了中国设计的发展已具有了一定的基础，并预示着美好的前景！本书以环境艺术系统设计视角进行编写，强调城市公共环境设

施的系统化、工业化生产特点，突出城市公共环境设施的系列化与整体性，强调公共环境设施与环境的融合、协调关系。

本书是高等学校设计专业教材，主要面向艺术设计、工业设计等专业的学生，它综合标识、广告、雕塑、壁画、装饰、园艺、地景等方面，对城市公共环境设施基本概念、基础知识、设计程序与方法做了系统的介绍，同时针对城市主要的空间环境与设施分章进行介绍，并对各空间环境中的重要设施进行详细的分析，同时选用了相关的案例和学生作业，便于读者学习。要求学生通过掌握基本的公共设施设计要素，了解环境艺术设计相关专业知识，注重公共设施的功能性、实用性、艺术性和人性化设计。

在本书的撰写过程中由于时间紧、工作量大，书中选用了大量优秀公共设施作品无法一一标明设计者的署名，在此表示衷心的感谢。因作者的水平有限，书中不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编者

目 录

第一章 公共设施概述 /001

第一节 公共设施发展的历程及趋势 /001

第二节 公共设施的概念 /003

第三节 公共设施的分类及应用 /004

第四节 公共设施的性质与特点 /008

第五节 公共设施的功能 /015

第二章 环境艺术与公共设施系统设计 /017

第一节 环境艺术与公共设施系统设计的源流与发展 /017

第二节 公共设施系统设计与环境艺术的关系 /019

第三节 环境艺术中公共设施的作用 /021

第三章 公共设施的系统设计基础 /026

第一节 公共设施的系统设计理念 /026

第二节 公共设施系统设计要素 /033

第三节 公共设施系统设计的材质与色彩 /037

第四章 公共设施的系统设计流程 /042

第一节 项目确定 /042

第二节 调研分析 /043

第三节 方案构思 /045

第四节 设计表达 /047

第五节 项目实施 /051

第六节 设计评价 /053

第五章 各类型公共设施的系统设计分析 /056

第一节 公共交通设施设计 /056

第二节 公共服务设施设计 /060

第三节 公共照明设施设计 /068

第四节 公共信息设施设计 /078

第五节 公共景观设施设计 /089

第六节 无障碍设施设计 /101

第七节 公共卫生设施设计 /103

第六章 作品欣赏 /106

第一章 公共设施概述

建造城市是人类最伟大的成就之一，城市的形式无论过去还是将来都始终是文明状况的标志。城市是有生命的，城市同所有其它的生物体一样，在他们自身的整个运动中，贯穿了物质、能量和信息的变化、协调和统一，形成城市社会有组织、有秩序的活动。

第一节 公共设施发展的历程及趋势

目前世界各地城市化进展很快，大城市、特大城市比比皆是。据统计，世界城市人口占总人口的比重达到 50% 以上。其中经济发达国家达 70% 以上，发展中国家也达 30% 以上。但是，在日益庞大的城市群中，人们在享受城市的繁华、现代科技便利的同时，也遗弃了人性的纯朴和公众间的融洽。

从 18 世纪开始，随着法国革命进程的加快，城市越来越成为人们的领地，在街道上人们不停地走动时，个人和公众的生活开始融合成一体。街道就开始成为人们日常生活的一个剧场。随着街道形态的变化，人们日益需要更宽敞的街道和其他空间，于是林荫大道逐渐取缔那些模糊、不明显的小巷。与此同时政府开始在街道两旁种植



图 1-1-1 古奥林匹克竞技场



图 1-1-2 庞贝城遗址

数英里的行道树，美化街道节点，并安装路灯、坐凳和其他的路边设施小品。从此城市公共设施在城市系统中成为不可或缺的重要部分。

高速的经济发展以及由消费社会带来的物质繁荣，全方位地影响着我们的生活。在都市环境中，各种新建和改建的建筑以及公共设施，不断叠加在原有的道路两旁。一方面这标志着城市的面貌日新月异；另一方面由于发展的速度远远超过了原有规划范畴，使大都市不可避免地陷入了纷乱的人流、车流、广告的海洋中，严重影响

了城市系统功能的完善。国外大都市在 20 世纪 70 年代后都已经开始注意这个问题，并在城市规划中对城市的功能、建筑、环境景观和公共设施等要素进行统一规划和系统整合。

公共设施是促进人与自然直接对话的道具，帮助人更直接方便的与自然对话，城市公共设施起着协调人与城市环境关系的作用。进入新世纪以来，人们的生活习惯和消费观念发生了很大的变化，传统观念的公共设施已不能满足人们的生活需要（如图 1-1-1 至图 1-1-3）。

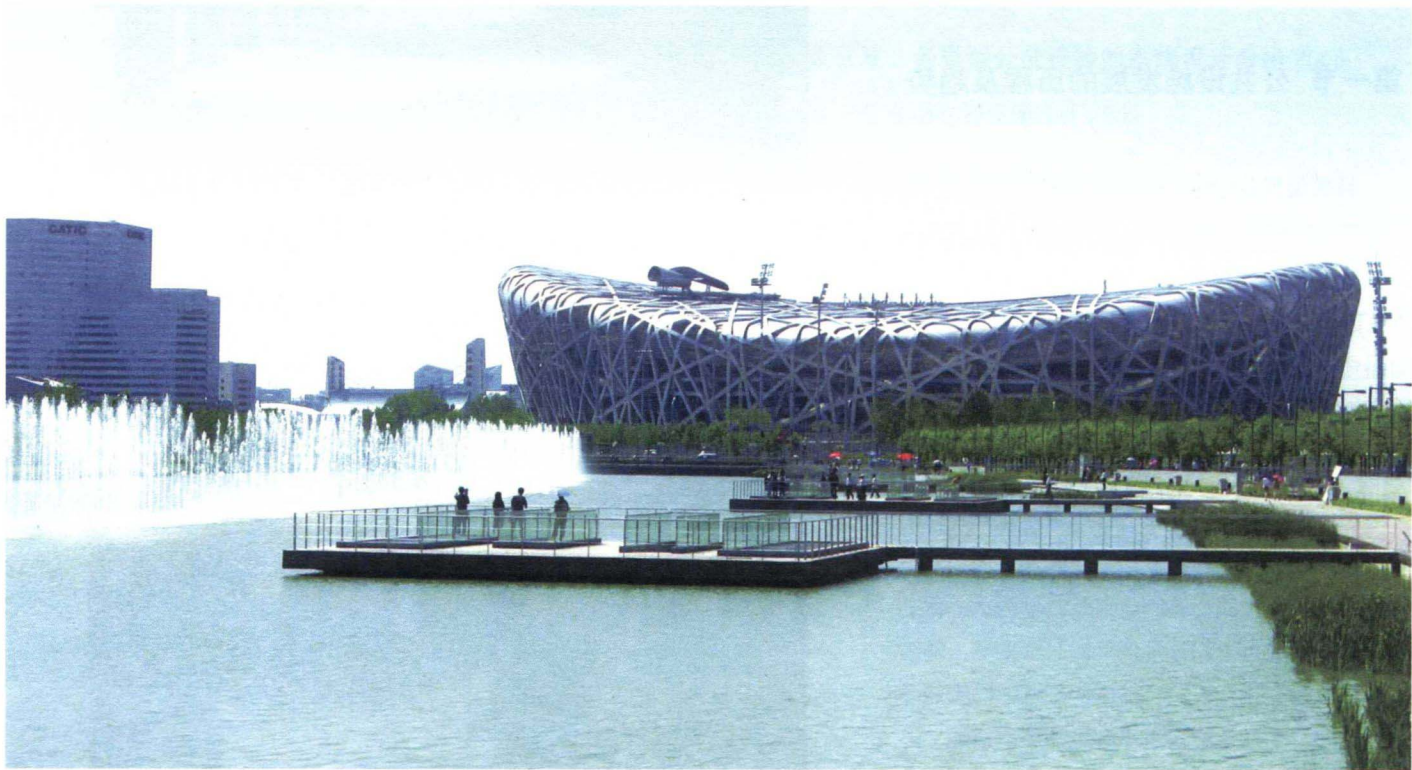


图 1-1-3 公共设施与景观环境

第二节 公共设施的概念

所谓公共设施是指城市公共环境中为人们活动提供基本服务或一定质量保障的各种公用服务设施系统,以及相应的识别系统。是现代城市发展而产生的融工业与环境设计于一体的新型的环境设计产品,是现代城市不可缺少的基本构成要素,它是由社会统一规划具有多项功能的综合服务体系及免费或低价享用的社会公共资本财产。

城市公共设施是随着人类文明的诞生和城市的发展而出现的,它是连接人与自然的媒介,对人与城市环境的关系起着不可忽视的协调作用。目前,各个国家的学者对公共设施所界定的含义差别很大。克莱尔认为:“公共设施就是指城市内开放的用于室外活动的、人们可以感知的设施,它具有几何特征和美学质量,包括公共的、半公共的供内部使用的设施”。我国的一些学者认为:“公共设施包括公共绿地、广场、道路和休憩空间的设施等等”。综合分析以上概念我们可以认为公共设施主要是指面向社会大众开放的交通、文化、娱乐、商业、广场、体育、文化古迹、行政办公等公共场所的设施和设备等(如图1-2-1、图1-2-2)。



图 1-2-1 多种语言景区指示牌



图 1-2-2 与雕塑相结合的长椅



图 1-3-1 旅游区的导示牌



图 1-3-2 公共交通设施的拦阻设施

第三节 公共设施的分类及应用

城市公共设施是属于硬质景观系统的部分,通常是指候车亭、座椅、垃圾桶、路灯、各式商亭、公共厕所、公共布告牌、地图指引牌、城市信息牌、饮水处、标识牌、电话亭等为人们提供生活方便的固定设施。就是指城市街头上的各种地景设施,通俗地讲就是城市中的环境小品,城市景观中的公共“生活道具”。公共设施的规划与设计,举其概略,分为以下七大类。

一、公共信息设施

公共信息设施是指当人们在城市公共场所活动时,为人们提供和传递各种信息的重要设施。它们通常通过文字、记号、图形等形式予以表达,引导人们认识陌生环境,它们应该具有合适的位置、尺度来方便人们使用。主要包括信息咨询处、环境标识、方位导游图、广告牌、公交站牌、电话亭、邮箱、信息栏、时钟等。作为信息传递的重要媒介,公共信息设施在人们繁忙紧张的生活中发挥了越来越重要的作用(如图1-3-1)。

二、公共交通设施

公共交通设施是保障行人、车辆变通秩序与安全的设施,它的设置不仅给人足够的安全感,而且对整个城市的环境规划、

街道布置都有完善作用。主要包括候车亭、拦阻设施、过街天桥、路障、反光镜、信号灯、自行车停放设施等(如图1-3-2)。

三、公共卫生设施

公共卫生设施是保持城市环境卫生、提高城市生活质量和文明程度的重要设施。主要包括烟灰缸、垃圾箱、饮水器、洗手器、公共卫生间、垃圾中转站等设施。它们是城市公共空间中必不可少的设施,既能满足户外活动的行人对卫生条件的需求,又可作为环境空间的点缀(如图1-3-3)。

四、公共景观设施

景观在环境中属于相对独立的一个领域,它涉及领域较广,并以其特有的人文和自然魅力,给城市带来生机和活力。景观是“景”与“观”的统一体,是客观事物与主观感受的高度融合,它不仅强调精神功能和视觉审美,同时赋予公共空间以更多的文化内涵;景观与设施密切相关,将其纳入公共设施一同研究,有助于公共设施的系统性、整体性拓展。公共景观设施主要包括绿景、水景、地景、公共艺术、建筑小品(如图1-3-4)。

五、公共照明设施

公共照明设施是保证人们夜间活动安全、防止事故与犯罪发生并美化城市夜景的重要设施。主要包括路灯、景观灯、地



图 1-3-3 公共卫生设施的垃圾箱设计



图 1-3-4 公共景观雕塑



图 1-3-5 城市照明灯具



图 1-3-6 电话亭和候车亭

灯、霓虹灯饰等。公共照明设施除了需要一定的照度要求外，还要能够渲染环境气氛。公共照明设施以泛光照明和投光照明为主，泛光照明为整体照明形式，投光照明为局部照明形式。城市空间环境的照明灯具是用来固定和保护光源，并调整光线的投射方向。设计中要考虑灯具造型的同时还应考虑防触电性能、防水防尘性能、光学性能等。城市空间环境的照明灯具主要有两种类型：装饰性和功能性。装饰性的灯具在造型上要与景观风格相协调，以利于白天的观赏；功能性的灯具注重照明的视觉效果，通常隐藏在人们视线以外，这里主要指照射各种景观元素的投光灯和埋地灯（如图 1-3-5）。

六、公共服务设施

公共服务设施是为人们的户外活动提供休息安全出行便利的重要设施，主要包括公共休闲设施、公共游乐设施、公共健身设施、便利性的服务设施等。公共休息设施应该是城市公共空间中最重要的“家具”，它们不仅是为人们提供休息的必需设施，还可以通过摆放的位置和形式满足人们聊天、交往、读书、观赏风景等的要求。主要包括公共座椅、休息亭、廊架等。公共休息设施提高了人们户外生活与工作的质量，体现了社会对城市居民的关爱，增进了市民间的交往及感情；公共游乐设施主要是满足人们游乐、休闲的需求，锻炼人们的心智和身体，丰富户外活动；公

共健身设施多放置于校园、居住区、体育场、城市绿地等公共空间中,是为人们休息时随意运动或有目的锻炼提供的简单设施;便利性服务设施的出现是社会文明进步的一种体现,主要包括售货亭、书报亭、治安亭、快餐点、自动取款机等。公共服务设施体现了对人的室外活动与需求的关怀,在为人们的生活提供了方便的同时也美化了环境(如图1-3-6、图1-3-7)。

七、无障碍公共设施

城市中设置无障碍公共设施的领域主要集中在交通、信息、卫生等方面。无障碍公共设施既是社会对残疾人、老年人及能力丧失者的关心爱护,也体现了社会的文明程度。它们消除了城市户外环境对上述人群活动的各种障碍,使全体社会成员都拥有平等参与社会生活的权利,共享社会发展的成果。主要包括标志、盲道、残疾人公共厕所、公用电话、饮水处、停车位等(如图1-3-8)。

此外,还有消火栓、水源、公共设施检修点及节日庆典装置预留物。有些公共环境产品还兼作广告媒体,故其与广告设计亦有相融之处。



图 1-3-7 自动取款机



图 1-3-8 无障碍坡道

第四节 公共设施的性质与特点

通俗的说,城市公共设施就是在城市公共环境中供大家共同使用的设施,是在公共场所服务于社会大众的设备或物品,是现代城市的重要组成部分,是城市形象和生活质量的重要体现,是现代城市精神生活提高的重要标志之一。因此,它具有以下特点:

一、公共性

“公共性”可用共性、普遍意义、公共精神等词替换。“公共”(PUBLIC)一词,

在英语中,主要是指包括“公众的”、“公共的”、“公开的”、“从事公共事务的”以及“从事社会服务的”等概念。此间“公众的”是对社会的主体——“人”的总称或大众的指代;“公共的”则是指在社会权利和利益分配上的共有、共享的归属关系;而“公开的”指的是某种事务、信息或观点的公诸于众,向大众开放。显然公共设施的“公共”的意思不仅是公开和开放的意思,更是面向公众,服务于公众的社会公众性。尤根·哈贝马斯将“公共”一词理解为是“一种公民自由交流和开放性对话的过程。一种表达意见的公共权利的机制”(如图1-4-1、图1-4-2)。

公共设施处于开放性的、与环境交流密切的城市公共场所之中,因而它首先具有与公众产生亲和而积极对话的品性。也正是由于公共设施所具有的公共性,决定了公共设施的内容、形式是为大众服务的,与人们的生活关系密切并具有一定的互动关系。公共设施的本质是亲民的,为大众而作,谋求的是公众之利,从物质上和精神上都是以人(公众)为本,以人(公众)为核心,以人(公众)为归宿。总之,公共设施属于大众文化,它应该体现公共精神,适应大众审美需求,为大众体验而创作。基于此,便不难看出亲和互动、公众参与正是公共设施系统设计成败的关键之一。



图 1-4-1 半封闭电话亭



图 1-4-2 半封闭的休息空间

这里所说的亲和互动、公众参与具有两方面的含义。一方面是要使公共设施系统设计融入公众的审美情感之中,令作品被公众所接纳和参与。另一方面还要以公共设施系统设计本身积极向上的精神和生动活泼的审美意趣来参与到公众的生活之中,从而感化公众,提高公众的审美情趣,最终通过公共设施系统设计在环境空间与公众之间架起一座能相互融通的桥梁,建立相互之间的亲和互动的融洽关系。

公共空间是一个敏感空间,它的设计与管理应服务于使用者的需求:设计时既考虑人衣食住行的自然属性,也考虑人交往沟通、自我实现的社会属性,以全方位满足人的需求作为公共空间设计的原则。公共设施是城市景观中不可缺少的重要元素,它具有公共空间的属性,不仅提供人们社会生活的场所,而且能够以其特有的方式促进社会行为的发生,公共设施为城市带来了无限魅力。公共设施虽属于家具范畴,但由于其公共属性,呈现出不同于室内家具的特点。设计师进行设计时,不仅要反映城市文化、历史、艺术与生活品位,关注人在公共空间社会交往、交流信息、沟通情感、自我实现的社会属性,还要考虑家具如何与环境协调统一以及室外材料与使用维护的因素(如图1-4-3、图1-4-4)。



图 1-4-3 公园警示标语牌



图 1-4-4 公共垃圾桶

二、适用性

公共设施的适用性是公众在公共场所中进行活动的各种不同需求而产生的,因此,公共设施的设计必须充分体现其功能特性和人性化设计。功能性的原则是公共设施系统设计的基本要求,它能让使用者在与公共设施进行全方位的接触中得到精神和物质的多重享受。要明确公共设施的功能,就必须对各种公共场所中人的活动形态进行调查,来确定公共设施类型的选项。在城市公共设施的使用功能的界定上,要尽可能满足人机工学的要求,体现其功能的科学性。如垃圾箱的开口,太高和太低都不便于人们抛掷废物,太大则又会使污物外露,既不雅观又招引蚊蝇,同时还要考虑防雨措施以及便于清洁工人清

理等;再如公共汽车站牌的设计,应该清晰美观,便于浏览并且同时能提供多种乘车信息等(如图1-4-5)。

人性化设计则反映了“为人而设计”的本质特征,设计的主体是人,设计的使用者和设计者也是人,因此人是设计的中心和尺度,它既包括生理尺度,又包括心理尺度,而心理尺度的满足是通过人性化设计得以实现的。“以人为本”是欧洲文艺复兴时期倡导的人本主义思想。其基本含义就是尊重人,满足人们需要的自由与人性的发展。人类学家西格蒙德·弗洛伊德曾经提出关于人的本能需求,并对本能极度重视,这来源于达尔文的思想,是基于“人即无异于动物,也不高于动物”的观点。而亚伯拉罕·马斯洛则从相反的方面高举起了人本主义的旗帜。从人本主义的立场出发,他提出了著名的“需求层次理论”。他认为人的需求从低级发展到高级分为五个层次:生理需求、安全需求、归属感和爱的需求、尊重的需求、自我实现的需求。

因此公共设施系统设计应该从研究人的需求开始。城市中的公共设施以其服务人们的工作、生活和供人们欣赏的双重功能,方便着人们和美化着城市。人是城市环境的主体,因而设计应以人为本。有人性化的公共设施的设计应该充分考虑使用人群的需要。在使用人群中老人、儿童、青年、残疾人有着不同的行为方式与心理



图1-4-5 无障碍小便池的人性化设计

状况,必须对他们的活动特性加以研究调查后,才能在设施的物质性功能中给予充分满足,以体现“人性化”的设计。如在人行道上开辟盲道,在楼梯入口两侧开辟轮椅通道,这些都是考虑到残疾人需求的人性化设计。如何兼顾不同使用人群的需求,如何使他们在设施使用时感到方便、安全、舒适、快捷,是设计师进行人性化设计时应该考虑的因素(如图1-4-6)。

综上所述,公共设施系统设计首要的特性是以功能为本、以人为本。在现代城市公共设施系统设计中体现以人为本,主要是强调人在城市中的主人翁地位。在城市建设的各个环节,都要从人的角度出发,满足各种人群的不同户外活动需求,而创造舒适宜人的活动空间。

三、艺术性

艺术性往往带有很强烈的文化色彩。设计师把文化和艺术融合在一起,美的形式既可能是取之于自然,也可能诉之于现代的理性方式,但理性的方式必须具有一种视觉的冲击力,现代都市则更需要美的艺术,公共设施小品的审美角度不像建筑,更多的是人们在环境中感受的东西。美感总是建立在本土文化的基础之上(如图1-4-7)。

城市公共设施对于城市景观的构筑是必不可少的。它以一定的造型、色彩、质感与比例关系,运用象征、秩序、夸张等



图 1-4-6 无障碍洗脸盆的人性化设计



图 1-4-7 城市广场群雕的艺术魅力



图 1-4-8 SOHO 现代城导向牌



图 1-4-9 景观照明灯具



图 1-4-10 仿古造型的公共座椅

特有的手法作用于人们的心理，给予人们视觉上的快感。在对城市公共设施的设计中，应隐喻时代的精神与观念，传达当地的历史文化与民俗风情，与其他实体一起组成城市的形象，反映城市特有的风貌与色彩，表现城市的气质与风格，同时体现出城市居民的精神文化素养。由于城市公共设施的公众性，强调大家的共同分享，使人有欣赏艺术、亲近艺术，甚至接触艺术的机会（如图 1-4-8、图 1-4-9）。

公共设施的艺术性属于环境艺术的美学范畴，环境美学是 20 世纪 60 年代在欧美兴起的一门新学科。这门新兴学科得到了来自美学、哲学、环境设计、建筑学、景观设计学、人文地理学、环境心理学等多种学科的关注和研究，不能简单地解释为环境艺术观感和美观问题。环境美学的兴起有其双重背景：首先是经济的高速增长带来环境的严重破坏，而在环境问题凸显之后，环境则成为与艺术相抗衡的另一重要研究领域，自然、建筑则被认定为环境中的重要构成因子而且具有重要的美学价值。这样，环境美学与艺术美学处于平等的地位。如前所述，环境是我们居住、工作、游览的物质环境，同时又以其艺术形象给人以精神上的感受。环境艺术设计必须具备一定的实用特征和精神特征。绘画通过颜色和线条表现形象，音乐通过音阶和旋律表现形象，环境艺术的形象的生成则是在材料和空间之中，具有它自身的形式美规律（如图 1-4-10）。