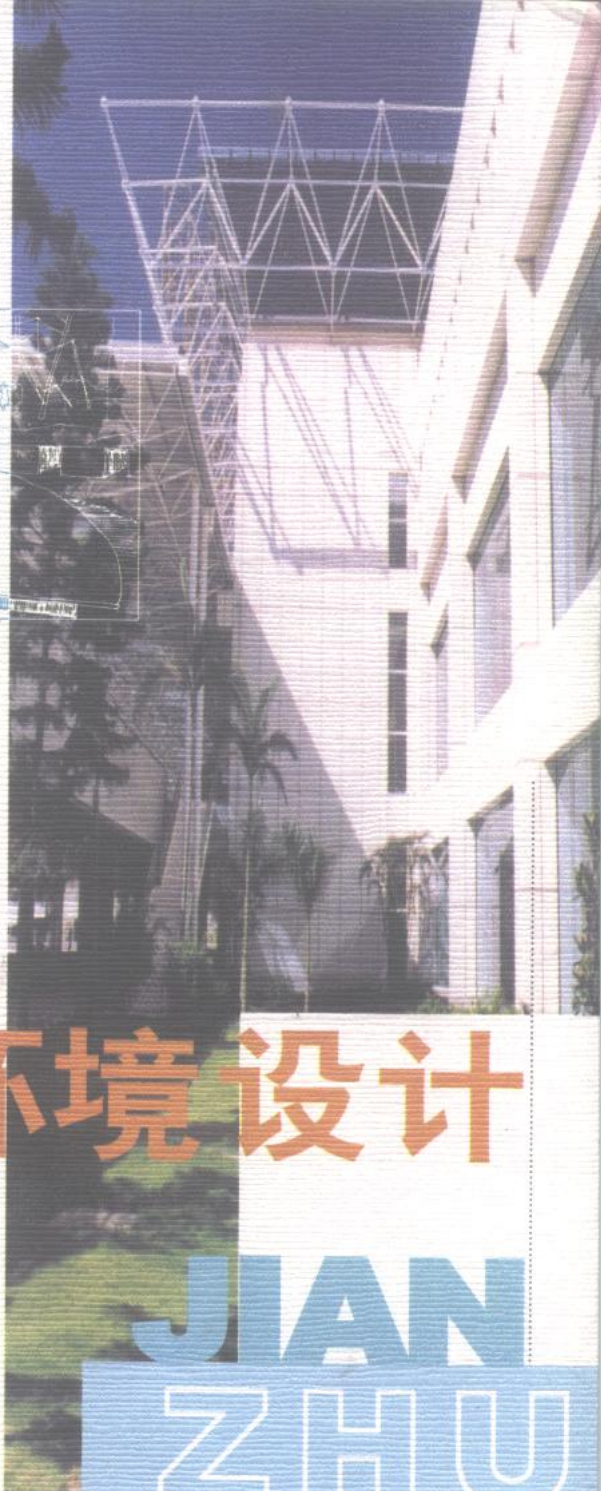


建筑设计系列丛书 / 沈福煦 主编



XIAO HUAN JING SHE JI

建筑小环境设计

刘文军
韩 寂

编著

JIAN
ZHU

建筑小环境概述

建筑小环境分析

建筑小环境的设计

小环境的局部设计

同济大学出版社

建筑设计系列丛书 / 沈福煦 主编

X I A O H U A N J I N G S H E J I

建筑小环境设计

刘文军 编著
韩 寂

同济大学出版社

内容提要

建筑小环境是建筑外部空间的重要组成部分。这种建筑节点空间的设计包含了丰富的功能表达和深刻的艺术性。本书以详尽的阐述和大量的图例,从建筑小环境的设计原则出发,汲取古今中外建筑小环境的菁华,对建筑小环境的设计(诸如功能分析、类型分析和设计、空间形态设计、空间手法设计),以及小环境的局部设计(诸如水体、绿化、铺地、小品和灯光、色彩等)进行多层次和全面的典型剖析,强化了对居住区公共绿地、校园广场、步行街、老年人活动环境等设计理念,并进行了相应的手法表现。本书具有实用性、示范性强的特点。

责任编辑: 徐明松

装帧设计: 陈益平 徐明松

建筑小环境设计

刘文军 韩 寂 编 著

建筑设计系列丛书/沈福煦主编

同济大学出版社出版

(上海市四平路 1239 号 邮编: 200092)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷七厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 12.25 字数: 310 千字

1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—6000 定价: 24.00 元

ISBN7-5608-1992-3/TU·293

前言

在经济蓬勃发展的时代,建筑业是一个重要的基础产业,然而,建筑不同于其他工业产品可以不断重复地制造,而是需要不断创新。这不但因为建筑具有艺术属性,艺术品是不能重复的;而且也由于建筑具有社会文化性,各种不同的人、家庭,各种不同的公共活动,需要有各种不同的建筑形态;各种不同的地点,更需要有各种不同的建筑形态;而且,随着时代的变化,也要求建筑(形态)不断更新。因此,建筑设计的任务是重大的,也是众多的,这就需要进行设计,需要大量的建筑设计人才。这种人才怎样培养?一方面,可以正规性地培养,如大学本科、专科,更高层次的是研究生。这些就是所谓科班出身的,但他们毕竟只是少数,还满足不了当今社会的需要,所以,现在正在从事建筑设计的人,有很大一部分不是专业正统出身的,而是其他专业(甚至非专业)的人通过短期培训或自学成材的,在实际工作中边学习边提高

成材的。不论是“科班”出身的还是非“科班”出身的,他们都渴望着能有某种书籍,通过阅读并实践,来提高他们的设计水准。但当今这种书籍还不够多。目前虽有大量建筑图书,可是大部分多为资料集之类,也就是说,是供建筑设计中具体需用的、数据的、条文的,至多是实例实录。这就难以满足他们的自学要求,提高他们的设计水准。鉴于这样一种形势,我们组织了编著一套这样的丛书,以飨读者。虽然由于是首次,不见得尽善尽美,但我们相信,对他们无论如何是会有所裨益的。

本丛书为系列丛书,现在出版的是首系列,以后还将继续出版第二、三、……等系列。作为首系列,为的是满足广大读者的急需,因此,先以设计方法为系列,包括有《建筑方案设计》、《建筑空间设计》、《建筑造型设计》、《建筑设计手法》、《建筑室内设计》、《室外环境设计》、《建筑色彩设计》、《建筑绘画表现》、《建筑群体设计》、《建筑小品设计》、《建筑小环境设计》、《建筑批评及作品分析》等。以后将编写第二系列,有关建筑类型的设计,第三系列,有关建筑技术的设计,等等。

如上所说,由于本丛书系初次尝试,所以,其中不够完善之处在所难免,希望有关专家和广大读者对这些书籍提出宝贵意见,以求本丛书臻于完美。对建筑事业能起更大的作用,对读者带来更多裨益。

沈福煦

1998.10识于同济园

前 言

1 第一章 建筑小环境概述

1 第一节 建筑环境与建筑小环境

2 一、建筑小环境的界定

9 二、建筑小环境的作用和意义

13 三、建筑小环境的构成要素

15 第二节 建筑小环境的设计原则

15 一、概述

18 二、视觉设计

24 三、空间层次设计

28 四、人和空间的关系

33 五、局部空间设计

37 第二章 建筑小环境分析

37 第一节 中国传统的建筑小环境

37 一、古代建筑小环境的思想基础

42 二、庭院

45 三、园林

51 四、古代的建筑小品设施

54 第二节 外国古代的建筑小环境

58 一、广场

65 二、园林

72 三、环境小品设施

76 第三节 现代建筑小环境

76 一、典型例子分析——私家绿地

77 二、典型例子分析——公共性较强的建筑小环境

81 三、典型例子分析——专业性较强的建筑小环境

85 第三章 建筑小环境的设计

85 第一节 功能分析

90 第二节 类型分析和设计

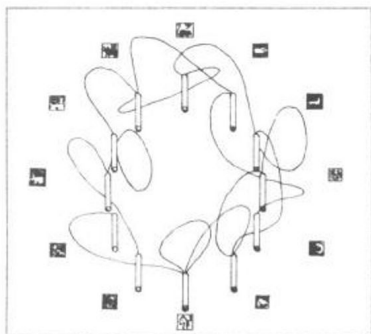
90 一、按使用功能分类

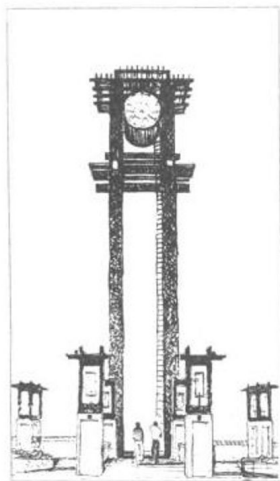
114 二、按年龄结构分类

125 三、按社会文化类型分类

128 第三节 空间形态设计

128 一、视觉形态设计





- 139 二、个性处理
- 141 第四节 空间手法设计
- 146 第四章 小环境的局部设计
- 146 第一节 软质环境设计
- 146 一、水体
- 158 二、绿化
- 167 第二节 硬质环境设计
- 167 一、硬质铺地
- 169 二、建筑小品
- 174 三、环境小品设施
- 182 第三节 灯光、色彩设计
- 182 一、建筑小环境的灯光设计
- 185 二、建筑小环境的色彩设计



第一节 建筑环境与建筑小环境

随着生存环境的不断恶化和人类认识的逐渐提高,人们开始重新审视自己周围的生存空间。如何处理好自然环境和人工环境的相互协调关系,如何加强对自然环境和历史环境的保护,如何使各种环境设计更有利于当代人的身心健康,等等,有关环境和人的关系的问题越来越引起了人们的重视。

人类生活的环境,从广义上讲,包括自然环境和人工环境。自然环境就是指自然界中原有的山川、河流、地形、地貌、植被及一切生物所构成的地域空间;而人工环境就是人类改造自然界而形成的人为的地域空间,像城市、乡村、建筑、道路、桥梁等。保持自然环境和人工环境的协调发展,是保证人类生存的基本外部条件。所谓环境的协调,从某种意义上讲,就是保持一定范围地域空间内构成形态某种“合理”的“平衡”,营造各方面都相适宜的氛围。随着对自然环境改造极限的到来,人类在更多地进行人工环境内部的调整,并且在最大程度上向自然回归,以保持自然环境和人工环境之间的平衡性、适宜性,不受到更大的破坏,这样才能保证持续的生存和发展。人类的一切创造活动,都是在为自己营造舒适、美丽、安全、实用的生存环境。

“环境”的涵义范畴十分广泛,有生态意义、景观意义上的,也有政治、经济、文化意义上的。从建筑学领域研究环境,一般就是指城市景观环境。所谓城市景观环境一般也包括自然环境和人工环境,诸如山川、河流、树木、建筑、小品,等等,是城市内比较固定的物质存在物,是人们的视觉可以感受到的,身心能够进行体验的室外空间。例如建筑环境,人们每天都在建筑内进行各种活动,时时刻刻都在与建筑空间接触,对建筑的内外空间、功能、形象都有了概念上的认识,并对建筑所控制的空间范围有较清晰的界面,整个建筑环境也在脑中留下形象的记忆,人们知道它在城市中的位置,知道它的高度和控制范围,知道它和周围建筑的关系。城市景观环境正是由建筑、街道、广场、树木、小品等基本物质构成要素所构成的一个有机的、统一的整体。城市形态是通过这些物质构成要素的组合表现出来的,城市形象就是这些部分形象外化的有机构成,并且综合了城市的政治、经济、文化等因素形成的完整的城市景观环境系统。

城市景观环境是由众多的建筑环境、绿地环境、街道环境、广场环境及小品设施等构成的。城市景观环境是按照人们的行为习惯和人们的需求方式,根据一定的功能关系进行组织的,在空间分布形态上,一般做到布局合理、疏密有致、统一协调,从多角度、多方位来满足人们的日常生活。城市是人们行为的空间载体,是由各种环境设施所构成的,这些设施都是为了满足某种行为需求而设置的,也是城市景观环境系统的基本组成部分。城市环境为人们提供一个生存的场所,人们也根据自己的喜好选择环境,也时时刻刻在改造环境,从设计到施工、维护,从面到点,从粗到细等等,使各种环境更适合当代人的生

理、心理需求。

人们每天的活动都离不开城市景观环境。在建筑内进行工作、休息，在街道上行走、乘车，在广场上休息、娱乐，小品供人观赏、评价，树木草地调节气候、使人心情愉快，等等。同时人们生活在城市中，需要进行各种各样的交流活动，这些环境设施为他们的日常交流提供一个空间载体。城市景观环境设施正是为了满足这种交流而进行布置的。布置的合理与否，也直接关系到人们对空间的利用和交往的效果。建筑、街道、广场等环境设施的设计，应综合考虑各种自然因素、社会因素和人为因素，才能形成宜人的环境。

随着信息社会的到来，人们之间更注重交往，不仅要通过电视、电话、互联网络进行信息的交换，而且更需要面对面的交谈，进行思想和情感上的沟通。现代环境设计，正是为居民提供一个这样交流的场所。比如，许多人居住的四合院，因其空间围合性使居民的邻里感、亲切感和相望相助的归属感加强，居民在院子里一边进行家务劳动，一边交谈，彼此相识互助，这种四合院式的居住环境很受居民喜好。而高楼大厦和方盒子式的住宅却让居民感到极不方便，没有为居民提供互相认识的空间，也缺乏交流的机会，“老死不相往来”，也给犯罪分子以可乘之机。建筑周围的环境实际是私密空间和公共空间的过渡空间，人们在过渡空间内会感到比较随和，私密性既不受破坏，公共性也能得到体现，能够吸引人们到这里，这也是小环境设计的目的。关于人的交往和空间的关系将在以后重点阐述。

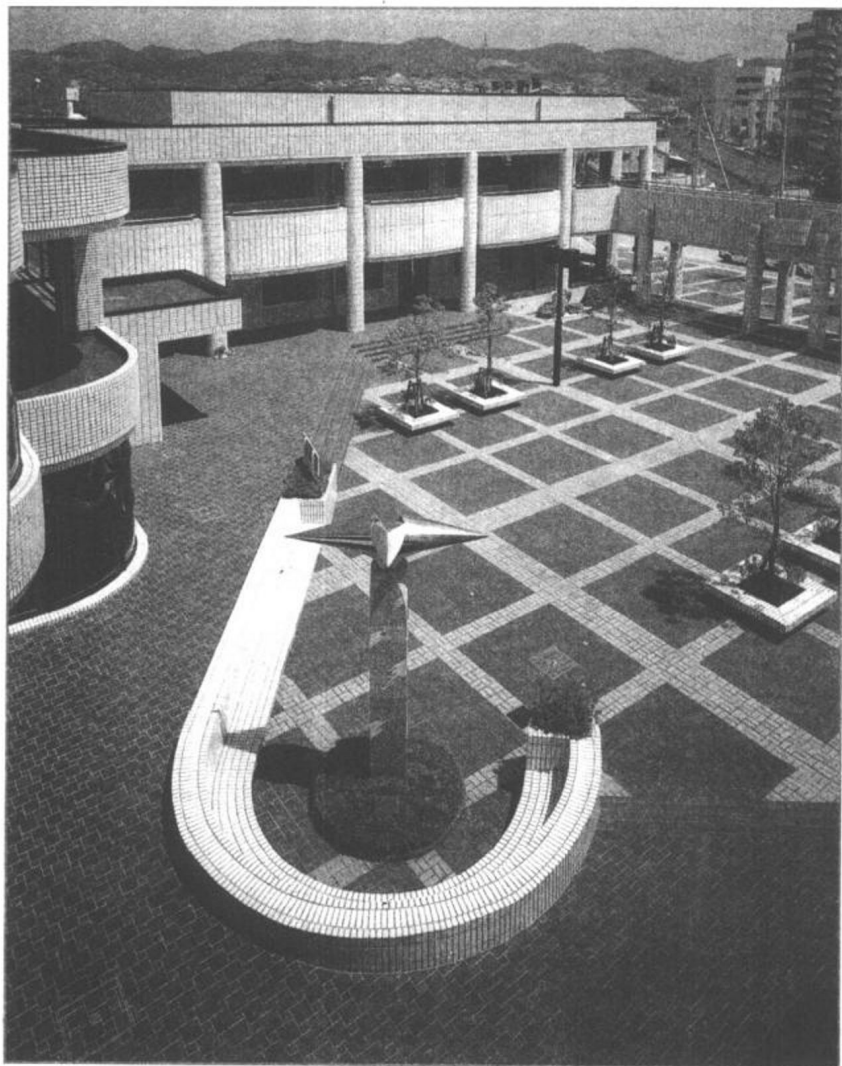
在城市景观环境中，建筑往往占据着重要的角色。建筑是整个城市景观环境中的基本组成部分，也决定了景观环境的最终效果。整个城市景观环境又根据建筑物划分为无数个小景观，可以称为建筑环境。前面提到的建筑环境就是指这类景观。

所谓建筑环境，并不是指单幢建筑物，而是包括建筑物所控制的周围的一个范围。范围的大小是由建筑物的功能和特点所决定的。建筑物仅是这个环境的一部分，建筑环境还包括周围的附属建筑、围墙、绿地、硬地、小广场、环境小品等，它们和建筑物一起共同构成了城市景观的基本部分。这些室外环境为人们提供交流的空间，也正是本书阐述的基本内容。

以上仅就城市景观环境的一般知识进行简单的阐述，是让读者知道，我们讲述的建筑小环境是整个城市环境的一部分，更是城市景观环境的一部分。建筑小环境设计的目的也就是为人们提供更多的亲切的室外交往空间。

一、建筑小环境的界定

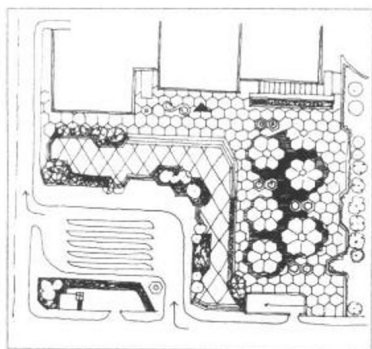
建筑小环境实质上是建筑周围的外部空间，是空间意义上的环境。宅旁绿地、小游园、公园、城市广场、建筑广场、街道、河岸等都属于建筑的外部空间，都是为满足人们的某种日常行为而设置的建筑室外环境，是区别于室内环



▲ (图1-1-1) 德国 多特蒙得的中心广场

◀ (图1-1-2) 日本 神奈川县横须贺市西部行政中心的庭院

境而定义的。但建筑外部环境的含义范畴过于笼统，实际上是城市空间环境，范围太广泛，功能也复杂得多。而建筑小环境是建筑外部空间中的小空间，是室外环境中的小环境，如宅前绿地、小庭院、建筑的附属空间、公园绿地中的各功能分区的小空间、建筑小广场、城市小广场和小的休息区等都属于建筑小环境。如图(1-1-1~4)。建筑小环境使用人数有限，功能比较单一，环境的目的性也比较明确，同时它也是相对意义上的小空间。一两棵树木，树荫下铺着草地，草地上放着两块石头，人们可以欣赏，也可以坐上去纳凉、交谈，这就形成了本文中的建筑小环境。不要求意义多么深刻，范围多么大，仅是为了满足几个人简单行为而组成的小空间，树木、草地、铺地、小品、雕塑、建筑的外装饰等都可以形成建筑小环境的构成要素。如图(1-1-5)。随着建筑技术的发展和设计方法的多样化，出现了一些既是室内，又是室外的过渡性的空间，如敞廊、内天井、中庭、屋顶花园等，对人们的日常交往起了积极的作用，这也



▲ (图1-1-4) 某商业广场平面图

(图1-1-3) 日本 东京都丰岛区池袋公园 ▶



▲ (图1-1-5) 日本 东京新宿区MOA大街街道设施

(图1-1-6) 日本 东京都府中市和平大道一休息空间 ▶



是本书研究的范围。

建筑小环境本身就是一个相对的概念，何谓大？何谓小？到底小到什么程度才称得上是建筑小环境？先举个例子，人们在街道上行走，如果累了想休息，会寻找坐的地方，大多数人会坐在街道两侧的花坛、小座椅甚至是路缘石上。人们会根据心理、生理的特点选择最适宜的地方，如有树木等遮阳下的场所和相对遮挡的空间会成为首选。这时，人们感到路旁两侧小空间的存在，一种环境的改善，人们也会得到休息忘记疲惫，如图(1-1-6)。建筑小环境就是人们在日常生活中经常接触到的空间，它是随着人们日常活动路线而分布的，人们经常会忽视它，但它的存在确实是改善了城市景观环境，对人的视觉、心理、生

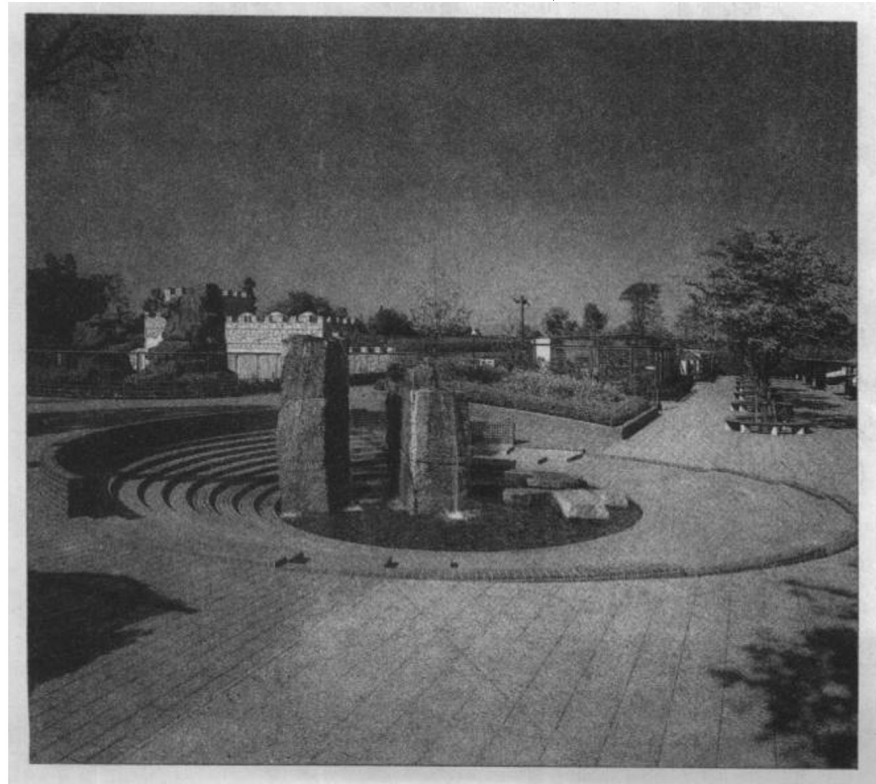




◀ (图1-1-7) 日本 神奈川县横浜市
某儿童游乐园

理都会产生影响,并且对人的社会性交往有着积极的促进作用。城市也确实需要这样的小环境,这样的小环境组成了整个城市景观环境系统。可见,建筑小环境并不是人们经常强调的诸如城市有没有新意、轮廓线如何、绿化怎么样等这类的城市景观问题,是指范围比较小,构成比较简单的,而与人们的行为最为接近的环境。如图(1-1-7~8)。

建筑小环境和其他建筑外部环境相比较,具有自身的特点。

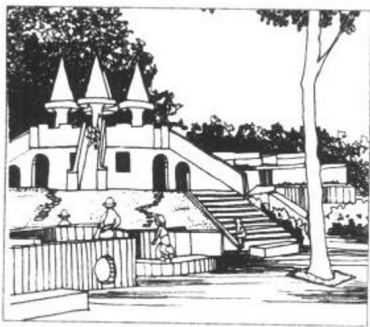
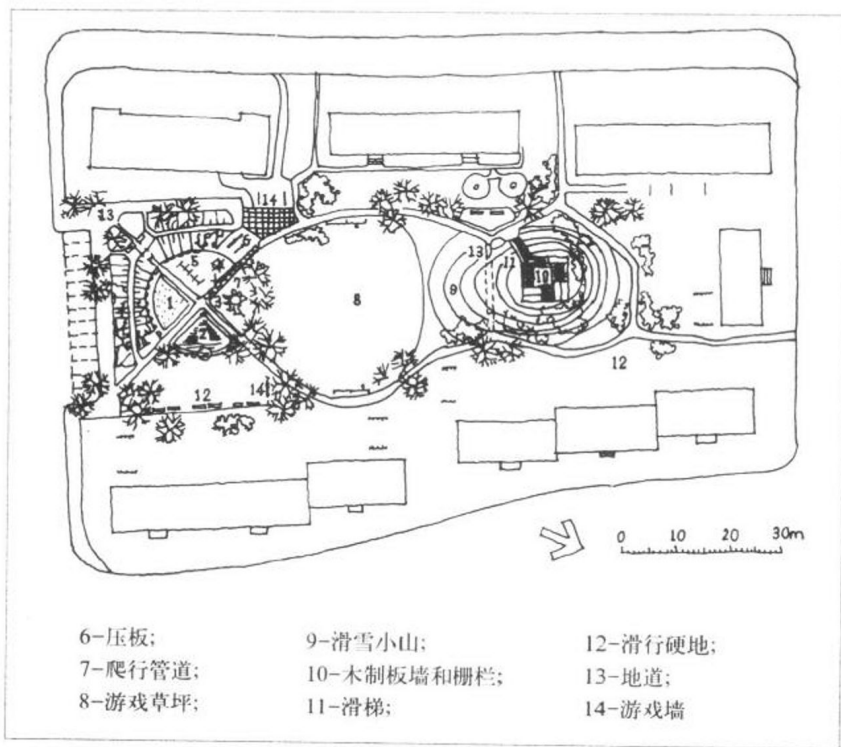


◀ (图1-1-8) 日本 千叶县市川市动物公园

(图1-1-9) 瑞士 苏黎士斯特图布
鲁克住宅区游戏场

1. 建筑小环境是建筑的附属空间，是整体环境的一部分

建筑小环境作为一种附属环境，其空间存在形式上依靠建筑物和其他主要空间，建筑小环境的空间意义也是通过建筑物和其它主要空间表达的。建筑环境是以建筑物为中心和周围环境要素共同组成的，周围环境要素可以互相组合

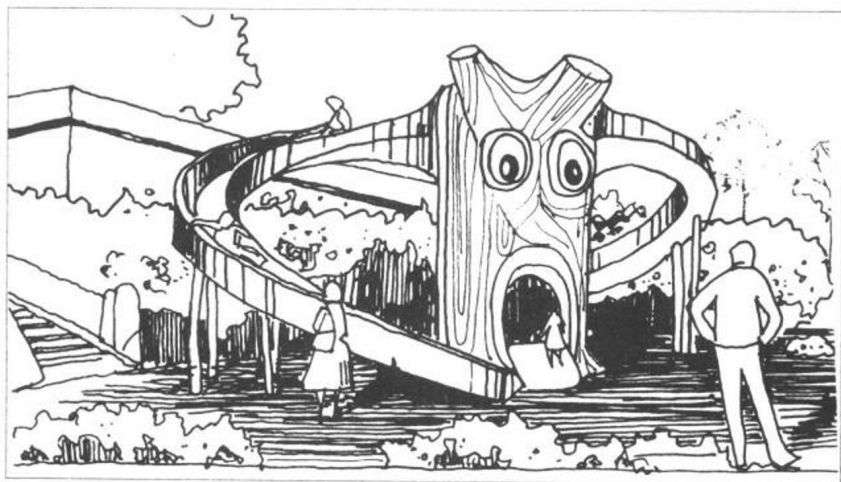


▲ (图1-1-10) 儿童游戏场内的设施

成多个建筑小环境，分别表达某种功能。这些小环境多是为了衬托主体的建筑形象或反映建筑物的某种功能，空间特征也是由建筑物的形态特征决定的，建筑物周围的树木、草地、广场、雕塑、小品等都和建筑物在功能、形象、涵义相呼应，在造型上、色彩上也相协调。如一个城市广场本身有一定的功能、形象，但内部也分成不同个分区，同时人们会根据自己的爱好形成多个人流聚集区，这就形成了无数个建筑小环境，但它们的存在必须依附于整个广场，随广场的功能、形象以及集会的形式、内容等发生变化。因此，建筑小环境的设计必须坚持整体性原则，处理好局部和整体、建筑小环境和建筑环境的关系。图(1-1-9)是某游戏场，设计中利用公寓之间的开敞空间划分成三个分区：(1) 供儿童游戏的圆形场地，四周有混凝土墩柱、座椅和灌木所围合，其中设有砂坑、戏水池、秋千等；(2) 毗邻的草地可进行球类活动；(3) 西北部是人工堆砌的山包，设置雪撬道、游戏地道、小木屋。三部分结合公寓组成一个整体，成为儿童锻炼、游戏和开发智力的场所。

2. 建筑小环境的相对独立性

建筑小环境和其他环境一样，也是由环境设施构成的空间，本身有一定的



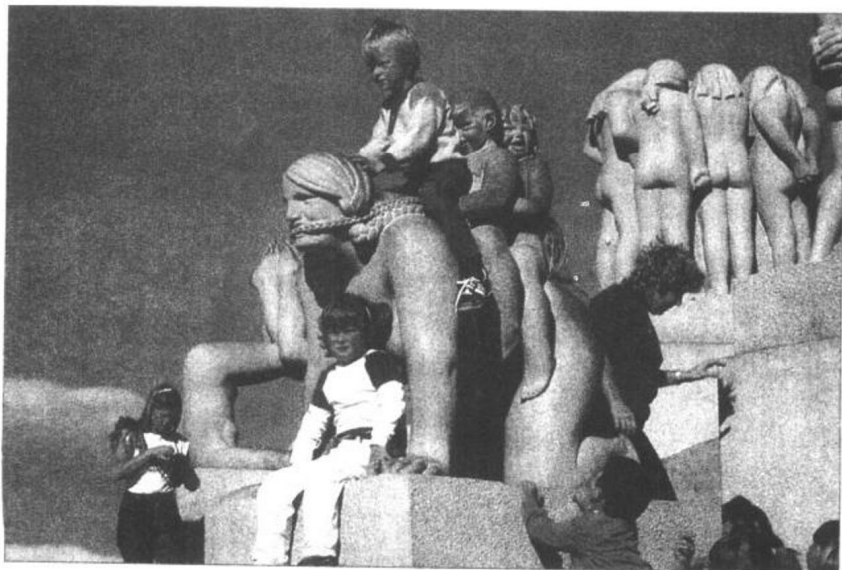
◀ (图1-1-11)儿童游戏场内的设施

功能,表达某种空间意义,是为人们一定的行为目的服务的。人们可以使用它,也可以从视觉角度欣赏它,具有独立的空間意义,也有由环境设施构成的完整的空间形象。虽然在地位上从属于主要建筑空间,但每一处小环境都是为了表达某种意义或服务于某种行为,是外部环境的最终归宿地,是环境中的节点。如图(1-1-10~11)是儿童游戏场地中的活动设施,每一处都能成为儿童聚集的空间节点。

3. 建筑小环境的环境艺术性

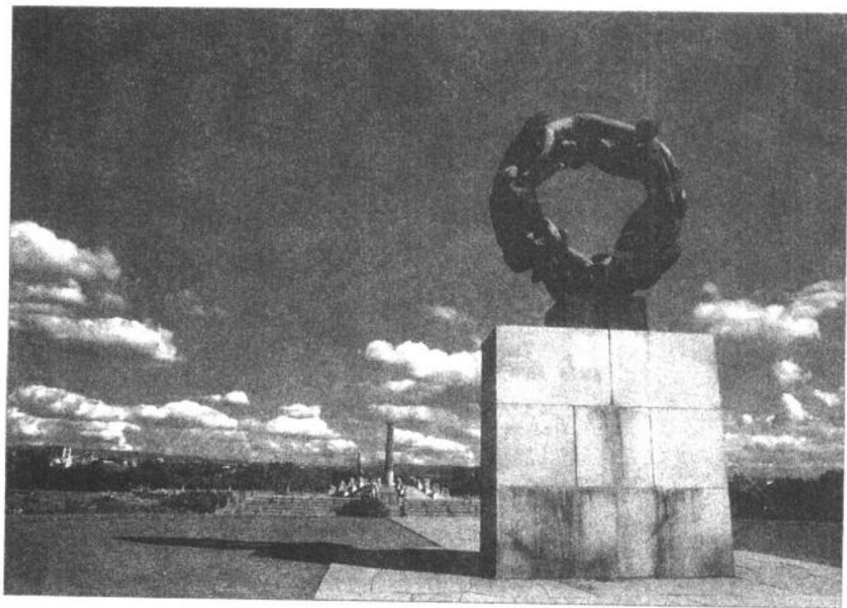
作为环境,是有一定艺术性的。环境艺术和其他艺术一样,有自身的独立的组织结构,利用空间环境的构成要素的差异性和同一性,通过形象、质地、肌理、色彩等向人们表达某种情感,含纳一定的社会文化、地域、民俗的涵义,是自然科学和社会科学的综合,哲学和艺术的综合。

环境是一种空间艺术,建筑小环境也同样是这样,不仅要通过构成的环境



◀ (图1-1-12) 挪威 奥斯陆市佛罗格纳雕刻公园主题雕塑

(图1-1-13) 挪威 奥斯陆市佛罗格
纳雕刻公园主题雕塑



设施的质地、色彩、肌理向人们展示其形象，表达某种情感，而且通过整体的空间形象向人们传达某种信息，通过建筑小环境的空间造型、色彩基调、光线以及尺度等的协调统一，参考建筑形式美原则，来反映其艺术特征。整体的艺术形象是为了吸引人的注意力，实现空间的行为目的，因此是和人们的日常行为心理相呼应的。如图(1-1-12~13)，它们不仅表达一定的涵义，也对环境有美化作用。

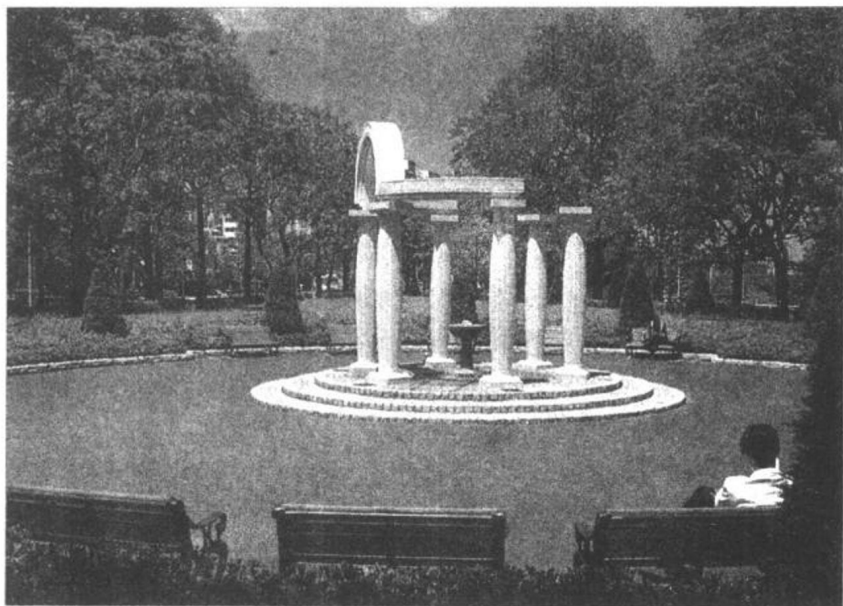
4. 建筑小环境的文化特征

建筑小环境是由自然环境和人工环境共同组成的，因此建筑小环境既具有自然属性又具有社会属性，它是一定的社会文化的反映。“文化包含了后天获得的，作为一个特定社会或民族所特有的一切行为、观念和态度”，“我们认为，为一个群体的成员所普遍享有的，通过学习得到的信息、价值观或行为都属于文化的范畴”。(C·恩伯-M·恩伯的《文化的变异》)建筑小环境是人们一定行为的空间载体，是为人们的行为服务的，反过来，也是行为认可的结果。建筑小环境的存在和人们日常的观念、行为、习俗、价值观相一致，才有条件吸引人们相聚在一起。

在进行环境设计时，应该考虑使用人的文化背景、地域特征。建筑小环境往往从形象上反映其文化特征，如建筑物会因周围的文化背景和地域特征而呈现不同的建筑风格，小环境也是这样，会呈现不同的风格，形成与本地区的文化背景相呼应的环境形象。如图(1-1-14)为欧式的景观设施，在凸肚状的列柱中心上，设置小型的喷泉，夜间则以灯光，做幻想式的喷水展示。

5. 建筑小环境的功能单一性

建筑小环境是建筑外部环境的节点空间，功能单一，使用者兴趣、爱好和



◀ (图1-1-14) 日本 东京都新宿区若叶东公园

文化层次都比较接近,使用者也比较固定,空间也仅是满足人们经常性的行为的空间,空间的兼容性较差,但目的性明确,主题也比较突出,空间形象也容易得到认可。

二、建筑小环境的作用和意义

随着社会的进步,环境问题也引起人们越来越多的关注,特别是城市景观环境。城市景观环境不仅关系到城市形象、城市环境质量的问题,而且还关系到城市精神文明建设,甚至是投资环境建设的问题。城市景观环境的改善是在努力解决量的增长的同时,更注重景观环境质的提高,环境的形态不能停留在表面层次上,而应和时代发展相适应,在高技术、深情感的指导下,进行高品位、高层次的设计。也就是深入进行建筑外部环境的设计,细致入微,直接面向市民服务。

看看我们周围的环境,不仅自然环境正在逐步减少,而且人为环境设施也不能满足人们的日常行为,在我们日常接触的空间中缺乏适应我们行为的积极的建筑小环境,看不到“以人为本”的生活空间。下面举一个例子说明。

在中国的每一座大城市中都有步行商业街,满足市民日常的购物行为,但不论是经营者,还是管理者,除了注重营利外,都不关心步行街道的环境质量。在街道上除了拥挤的人群外,就是两侧的广告牌、电线杆、电线及一些简单粗俗的装饰物,缺少美化环境的设施。其中主要问题是:

① 步行商业街缺乏整体设计。建筑风格不统一,各店面装饰俗气,没有品位,反映不出时代气息,没有文化内涵,顾客心理很难形成商业街的环境印象。同时商店的种类、分布、位置和环境小品设施种类、分布都不合理,缺乏

整体设计。

② 缺少休息场所。经营者只顾自己赢利，而管理者为了省钱，也不设置休息设施。人们累了，或坐在栏杆上，或蹲在背阴的角落里，逛街、购物成了很辛苦的事情，体会不到购物的喜悦。实际上，应该在商店门前增加休息设施，提供饮料、茶水，也能够吸引顾客，有利于商品的销售。

③ 缺乏让人愉悦的视觉形象。建筑形象没有特色，店面装修跟不上时代的发展，招牌、店标、广告等不能反映时代特色，雕塑、小品少得可怜，且艺术性不高，顾客眼里除了晃动的人群外，恐怕就是两侧的电线杆。

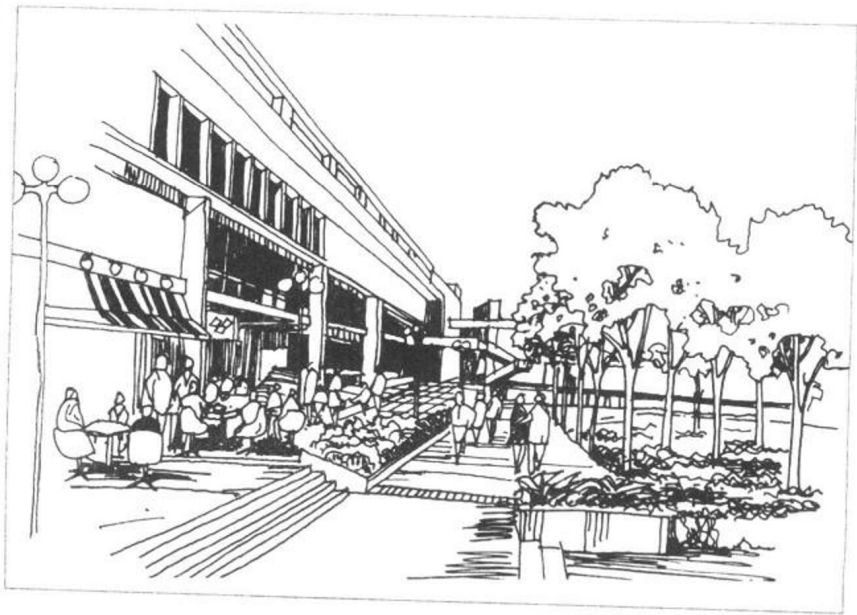
④ 缺少绿化。国外的商业街可谓绿树成荫、鸟语花香，而国内的步行商业街有的连一棵树也没有，有的也是盆栽的，比较低矮，观赏价值较高，但不能为顾客遮阳避日，实用性较差，更不能营造绿色环境气氛，在商业街更难见稍微成片的绿地。

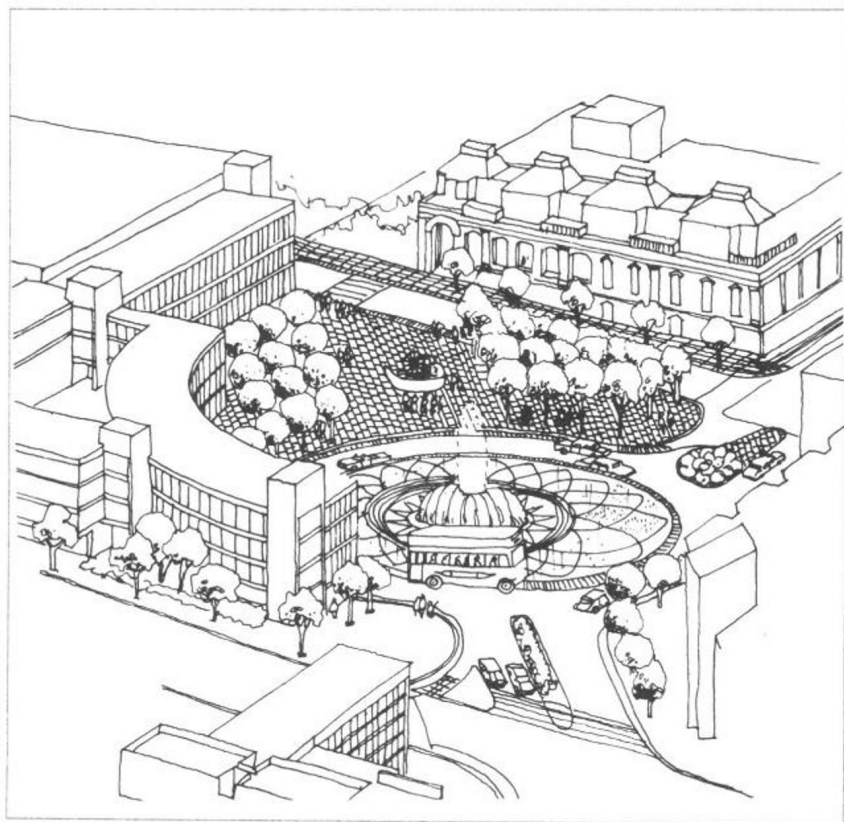
⑤ 设计水平和管理水平低下。有的步行商业街也设置一些桌椅设施、小品建筑、雕塑，不是外观形象差，就是位置不好，也缺乏尺度感、空间感，而且主题性也不强。同时管理也不好，该换的不能及时更换，该清洗的不能及时清洗，时间长了成了环境的垃圾。

城市的步行商业街，可谓是步行者购物的天堂，但我国的步行商业街因为缺少环境设施，购物环境比较差，不能从顾客的生理、心理角度出发对购物环境设施进行设计。如图(1-1-15~16)为质量较高的商业街的外部环境。

正因为现实中仅注意到大的外部环境，而对外部环境并没有进行深入的开发，人们需要的各种空间并没有得到真正的改善，有时反而丧失了一些人们自发形成的小空间。在城市建设中，我们看到了建设建筑小环境的紧迫性，也

(图1-1-15) 商店的外部公共空间 ►





◀ (图1-1-16) 某商业步行广场

看到了建筑小环境由量到质进步的必要性。

1. 经济的发展为进行环境深入建设提供保障

在城市建设中,城市景观环境设施和其它设施一样是不可能一步到位的,在进行城市总体规划时就已经考虑到这一点。在城市建设用地规划中已经考虑到城市绿地等景观用地,只是没有实施,而是在经济允许的情况下逐步实施,经济的发展提供了物质保障,使对环境的深入开发即建筑小环境的建设成为可能。

2. 有关环境问题发展的需要

“环境”问题成为当今最热门的问题,国际上关于环境问题的会议也频繁召开,人们已经认识到环境的重要性。正确处理好发展和环境的关系,在保护自然环境和人文环境的同时,进行环境的内部改造。深入环境的开发,同时不能停留在表层上,而是争取多方位、多角度地处理好环境和人的关系。

3. 人们素质的提高,能够维护周围的环境

无论是自然环境,还是人工环境,都需要人们去保护,环境才有可能得到持续发展。人是现实生活的主角,同时也是环境的主体,一切环境都是为人服务的,人们应该有能力、有义务保护环境。建筑小环境是人们周围最基本的环境,是人们日常生活的空间,需要人们共同维护不受到破坏,才能保证城市景