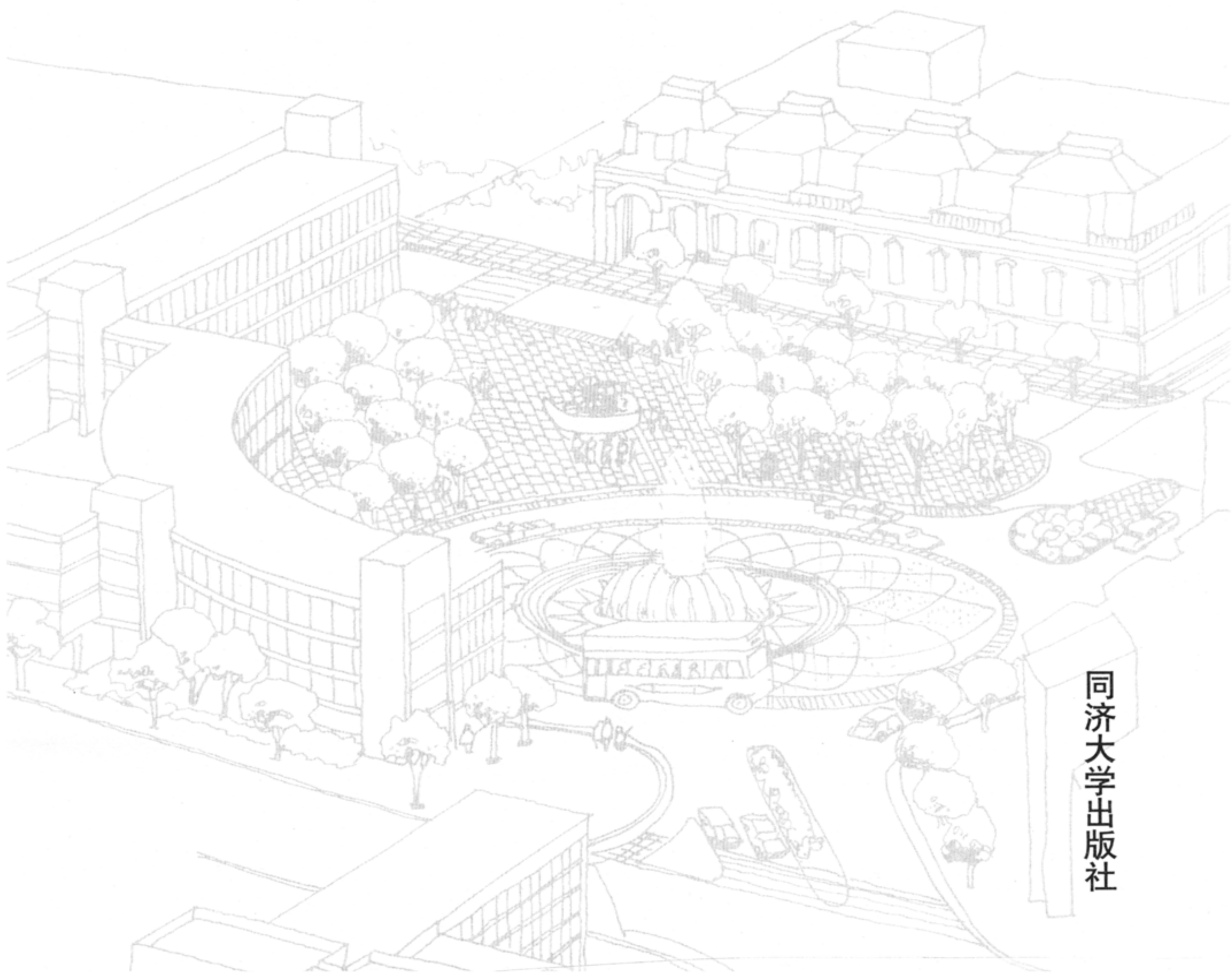


建筑设计系列丛书 / 沈福煦主编

# 建筑小环境设计

刘文军 韩寂 编著



同济大学出版社

## 图书在版编目 (CIP)数据

建筑小环境设计/刘文军编著. —上海: 同济大学出版社, 1999.1  
ISBN 7-5608-1992-3

I. 建... II. 刘... III. 环境-建筑设计  
IV. TU98

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 17838 号

## 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 2006 年 3 月第 4 次印刷

印数: 17201 - 20300 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，这就需要有人来进行设计，需要有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。

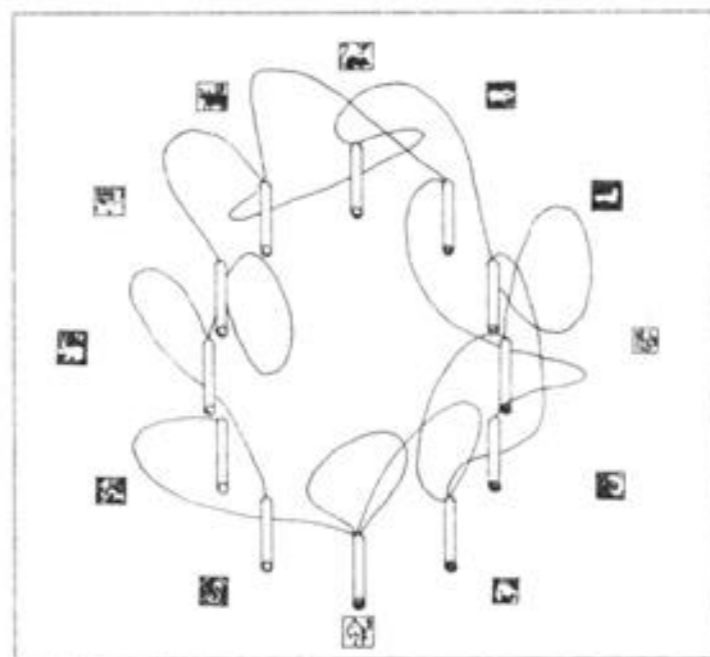
如上所说，由于本丛书系初次尝试，所以，其中不够完善之处在所难免，希望有关专家和广大读者对这些书籍提出宝贵意见，以求本丛书臻于完美。对建筑事业能起更大的作用，对读者带来更多裨益。

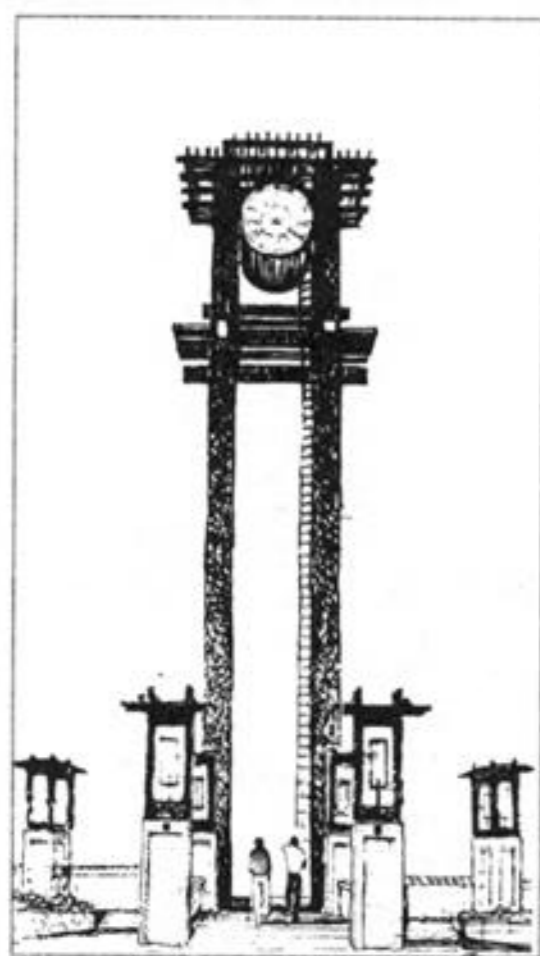
沈福煦

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



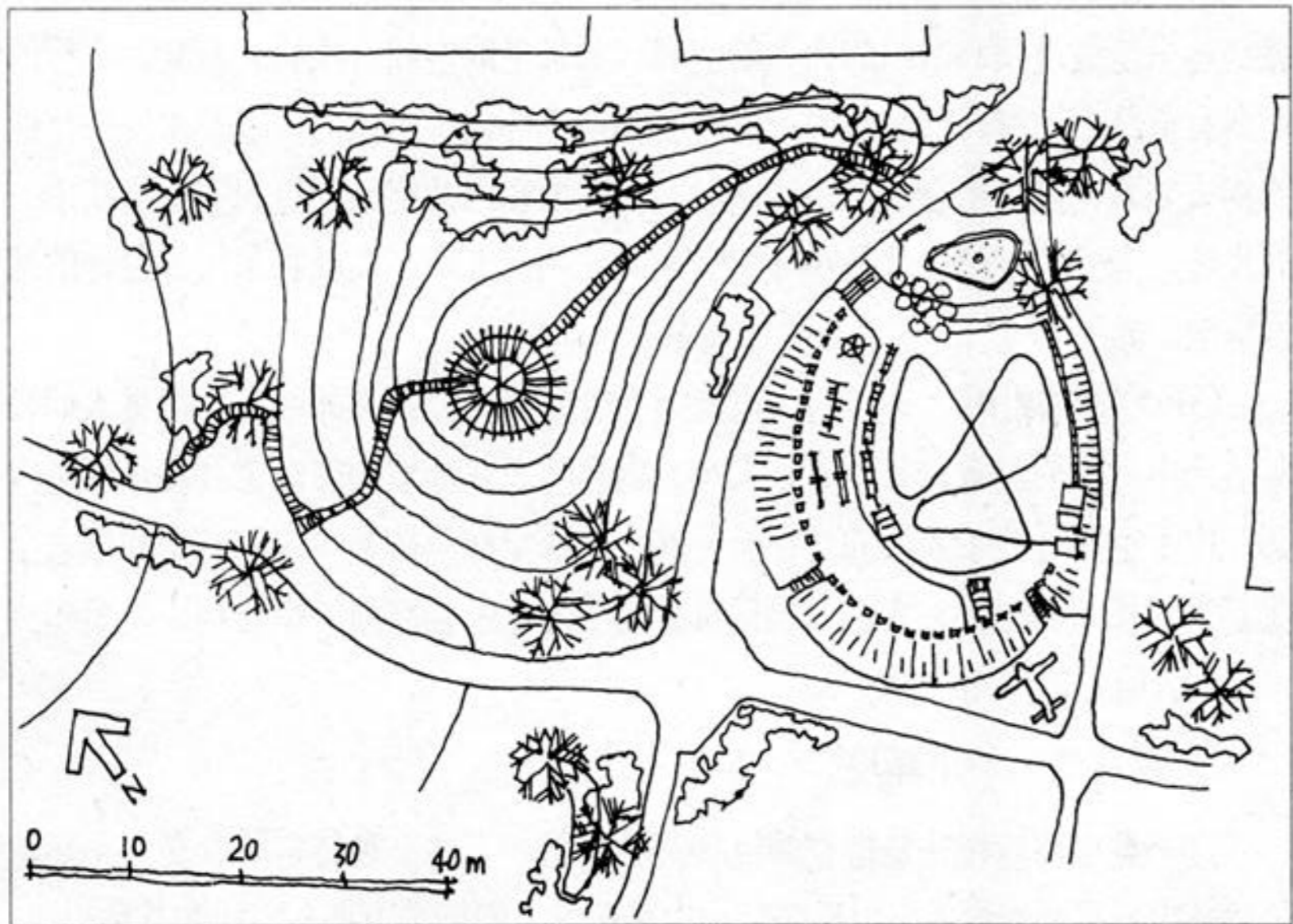
## 第一节 功能分析

任何一个建筑小环境都应满足一定的功能要求，即有一定的目的性，这样的小环境才有实际意义。一般来说，建筑小环境都具备物质功能、精神功能和审美功能，分别满足人们对小环境的物质需求、精神需求和审美需求。这三种功能在小环境中都会同时有所反映，但由于人们要求的不同、环境和景观设置的不同，小环境的三种功能会分别有所侧重。有些小环境是以满足物质需求为主，如安排在步行街、林荫道的座椅、凉亭等；有些小环境是以满足精神需求为主，如一些纪念性和标志性的小环境；而环境设施的设置在满足物质需求和精神需求的同时，也具有审美功能。环境不应只是实用、有精神内涵，还应美观，改善周围的环境。任何小环境正是由这三种功能共同作用的有机整体，是满足人们空间需求的行为载体。

小环境所处的整体环境对建筑小环境的功能往往起到决定性的作用，如同为室外环境中的座椅，放置在商业步行街时，目的会非常明确，人们购物间歇累了坐上去休息，座椅已经完全融入周围的商业气氛中；而把它放置在纪念气氛强烈的小环境中，虽然也是让人去坐的，但人们不会随意交谈，往往坐在那里陷入沉思，并静静地观瞻着主景，人们不能不被小环境所具有的浓郁的气氛所感染，桌椅也随着主景观一起具备了精神涵义。整体环境决定了小环境的性格，也改变了其中一些构成要素的意义。

在小环境设计中，由于人们对小环境有不同的要求，使小环境的空间构成要素、空间的组织以及空间特征都会有所不同，下面将根据三种功能需求分别加以阐述。

### 1. 物质需求的小环境



◀ (图3-1-1) 瑞士 苏黎士海利费尔德游乐场

(图3-1-2) 日本 东京都涉谷区旧  
玉川水上散步道



▲ (图3-1-3) 日本 东京都涉谷区  
旧玉川水上散步道

这一类小环境是指满足人们日常室外活动所必须的空间，空间的实用性是这类小环境的基本要求。城市中主要以这类小环境居多，分布也十分广泛。学校、住宅、办公楼前以及街道旁、公园里随处可见，如在住宅区的各级绿地中的各类小环境，既有人们日常交谈、聊天、打扑克、乘凉的空间，也有给孩子们娱乐游戏的空间，更有为成年人室外锻练的场地，它们都是为了满足人们的基本室外行为，有一定的目的性，都属于物质需求的小环境。如图(3-1-1)为儿童游戏场。这类小环境具有自身的特点。

(1) 空间的主体 空间的主体是人，空间内的环境要素处于从属地位，完全服务于人的行为。在小环境的设计中，从构成要素的组织到空间形态的把握完全是为了满足人的需求而设置的。

(2) 空间要素的设计 构成要素是以服务于人的行为为目的的，让人们可坐、可立、可靠、可观、又可行，既能挡风、又能避雨，人们在空间内会随处



感到这里是经过精心组织的为人的空间，如可坐的空间有座椅、石凳，可行的空间有道路、坡道、台阶等等。同时会根据小环境中不同的内容要求安排空间的构成要素，进行精心的组织。同时空间的要素以及空间的组织完全服从于人的尺度，人们的生活尺度是小环境空间的比例、大小、高低和起伏等设计的基本标准。如图(3-1-2~3)为公共绿地中的水池设计。

(3) 空间的组织 这类小环境整体的组织通过功能要求展开，满足人们日常活动中对它的需求，其距离、大小、内容随总体环境内容而定。在小环境内部，由于空间是为了人们的交往服务的，内部空间应该是多向的，空间形态会随着人的移动而变化，人们会根据自身需求随意组构空间，空间构成要素起到一个围合限定的作用。

## 2. 精神需求的小环境

这一类小环境往往是借空间渲染某种气氛，表达某种特定的意义。小环境虽然是由物质要素构成，但反映精神内涵，给人们精神上带来寄托和某种启迪，



▲ (图3-1-5) 挪威 奥斯陆市佛罗格纳雕刻公园



◀ (图3-1-4) 挪威 奥斯陆市佛罗格纳雕刻公园

这类小环境多属于纪念性和标志性的空间。如城市中的纪念广场、学校公园里的纪念雕塑，也有为某一区域或某一环境设置的标志性空间。如图(3-1-4~6)为某纪念性的景观设施。这类小环境也有其自身的特点：

(1) 空间的主体 这一类小环境的主体是有一定纪念意义的、反映精神内涵的景观。人们在空间中完全处于从属地位，空间的形态组织也完全服务于由景观所创造的纪念气氛。小环境没有为人提供一个实用场所，只有一个精神场



◀ (图3-1-6) 挪威 奥斯陆市佛罗格纳雕刻公园



▲ (图3-1-7) 抽象雕塑“徒劳等待石”

所,人们在空间内是被动而消极的,人们完全被精神气氛所包围。在空间内踱步、注目以体味空间的精神意义。

(2) 具有鲜明的空间主题 这样的小环境必须具备主题,主题是大家所熟悉的历史人物或事件,人们在它们面前会自感到渺小。主要景观也可抽象地表达某种思想,如名为“徒劳等待石”(图3-1-7)的石雕女坐像,臀部完全是写实的,胴体却是斧剁刀砍的巨石状,这种虚与实、粗与细的对比极富幽默感,更引起人们的无限遐想。这类小环境主题景观一般有几种:①纪念某人的雕像,如现存的各城市的毛主席等伟人塑像;②纪念某一历史事件的纪念碑,如南京雨花台烈士纪念碑、唐山抗震纪念碑等;③纪念某种品质的碑刻如同济大学校园内的师魂碑刻(图3-1-8)、雷锋雕像等;④具有时代精神,能反映某一领域的重大成果;⑤城市内区域性标志性景观。



(图3-1-8) 某院校“师魂”碑雕 ▶

(3) 空间的组织 ①整个小环境的组织以反映主题思想的景观为中心,其余作为必要补充处于次要的地位,烘托、渲染主题;②主景观位于小环境的中心位置;③主题景观正对进入小环境的主要入口方向,让人能一目了然;④为了更好地烘托主要景观,主要景观和次要景观应有一定距离,不应太局促;⑤进入小环境中到达主景观应有一定的距离,并保持良好的视野,两侧景观最好均衡,背景景观尺度一定要得体;⑥主要景观的尺度应根据主题内容的不同有所变化,如伟人的雕像应该高大,而普通人的塑像更合乎日常尺度。

### 3. 审美需求的小环境

这一类小环境是指引起人们心里愉悦的景观,并给人带来美的享受的空间。如图(3-1-9)。建筑小环境在满足人们物质需求和精神需求的同时,实际上已经以其完整的空间形象满足了人们的审美需求。人们在小环境中小坐、交谈、或陷入沉思,已经接受了这个小环境,并且认为是可以利用的空间,即有益的空



◀ (图3-1-9) 日本 京都市中京区六角广场雕塑

间和美的空间。这一类小环境在城市空间中也是非常广泛的，因为人们在不断地美化周围的环境，用人工手段创造了无数改善城市空间的景观，如在空地上铺上草地，整整齐齐的，有鸽子在上面走动，草地边缘用树篱围边，几何形状的树木，草地上有精美的雕塑，或立于草地上，或立于水池中，几股泉水射来，这恐怕是人们在城市中最希望看到的。虽然本身这些要素也有实用功能，草地、树木是为了调节气候的，水是为了浇灌草地、树木的，这时通过精心的组织，已经升华为艺术。又如人们为了行走，在地上铺上面砖，为了美观、好看，会做成不同的花纹、图案。如果说物质需求是人们的基本要求，精神需求是较高层次的要求，那么审美需求是人们对环境的最高层次的要求。



◀ (图3-1-10) 沈阳中山公园雕塑广场雕塑

① 空间的主体 这一类小环境的主体是经过艺术加工、能给人们带来美的享受的景观(图3-1-10),它本身可能没有实际意义,但它的存在会使人们心理上感到轻松,会对周围的环境有美化作用,人们已经融入于周围的景色之中。

② 空间的要素 构成美的景观的要素可以是随意的,但必须经过艺术上的加工,符合人们的审美标准,才能成为美的景观,如大片平平的草地、一个雕塑、一片水池、修剪得整整齐齐的树木、路灯等等,就是一堆垃圾,经过加工制作也都可以成为美景。

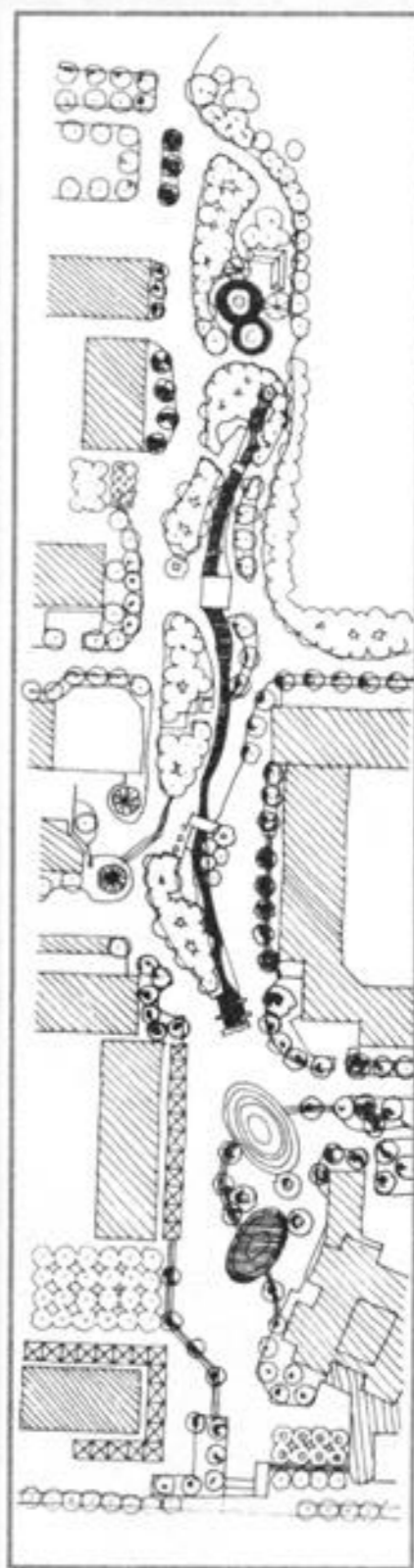
③ 空间的组织 以主要景观为中心,其他附属要素作补充,组成一个和谐的整体,古希腊的美学认为“和谐就是美”,同时为了能让人看到景观,应有良好的视野,又要有恰当的视距,半遮半露才是美。为了更好地欣赏到景观,在主要方向应提供休息设施,为人们利用空间创造条件。

## 第二节 类型分析和设计

### 一、按使用功能分类

建筑小环境作为建筑环境的一部分,会随着建筑环境类型的差异,小环境的空间形态、空间特征以及设计要求都会有所不同。下面根据建筑环境的功能

(图3-2-2) 日本 东京都丰岛区谷  
端川绿道



(图3-2-1) 日本某居住区散步道平面图



◀ (图3-2-3) 日本 东京都丰岛区谷端川绿道

分类, 分别探讨不同功能条件下的建筑小环境。

### 1. 居住区的建筑小环境

居住区环境是城市环境中最为基本的一部分, 是满足人们住的环境。本文探讨的小环境是居住区的外部环境, 即指居住区的室外绿化和游憩环境, 满足人们日常室外行为的小空间。

在城市中, 特别是居住区中, 绿化环境是城市空间不可缺少的组成部分, 它直接关系到居民的生理和心理的健康, 影响和参与到居民的日常生活中, 而

游憩环境是指绿化环境中满足日常室外活动的空间, 如儿童的游戏空间、成年交谈娱乐的室外空间、老年活动区等, 室外小环境对于儿童的成长和居民的身心健康有很大的影响, 也使居住区能保持祥和安定的气氛。如图(3-2-1~4)。



◀ (图3-2-4) 日本 东京都丰岛区谷端川绿道

居住区公共绿地的规划标准

随着社会的发展, 居住区绿地的

作用越来越引起人们的重视。在居住区内尽可能留有更多的绿地，并制定相应的标准。绿地的类型包括游戏场、儿童公园、运动公园和邻里公园，参照了欧美和日本的规模标准(见表一、表二)。

表一 日本居住区公共绿地指标

公园类型	指标和规模	人均公园面积(m <sup>2</sup> /人)
儿童公园	供儿童游戏的场地，面积0.25ha，服务半径250m	1
近邻公园	供近邻居民活动的场地，面积2ha，服务半径500m	2
居住区公园	适于居民散步的距离，面积4ha，改善居民生活环境	1
合计		4

表二 欧美各国邻里居住区公共绿地规划标准

公园类型	利用对象	面积和指标	人均面积(m <sup>2</sup> /人)
游戏场地	学龄前5岁以下儿童	0.04ha—0.023ha服务半径200m	
儿童公园	5—15岁	2ha—1.2ha服务半径400m	9.2m <sup>2</sup> /儿童
运动公园	15岁以上	2ha—1.2ha服务半径800m	55m <sup>2</sup> /儿童
邻里公园	邻里居民	20ha服务半径1000m	28m <sup>2</sup> /人

表三 我国在1993年由建设部提出了城市绿化规划建设指标

	城市绿化覆盖率(%)	2000年	2010年	2000年	2010年	2000年	2010年
人均建设用地(m <sup>2</sup> /人)	<75	>5	>6	>25	>30	>30	>35
人均公共绿地(m <sup>2</sup> /人)	70—105	>6	>7	>25	>30	>30	>35
城市绿化率(%)	<105	>7	>8	>25	>30	>30	>35

(图3-2-5) 日本东京都府中市二条村绿道

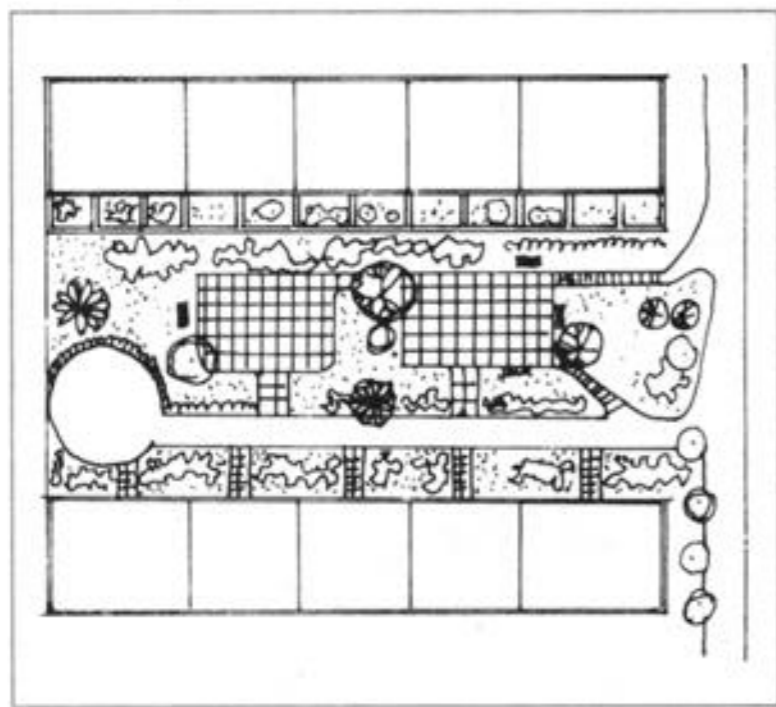


以上参考了国内外居住区的绿化用地标准。一定规模的绿地为营造生活空间、改善居住环境，特别是为人类所必需的室外活动的小环境的建设提供了基础。居住区内满足有充足绿地的前提下，应结合居民的生活，进行深入细致的环境设计。

#### 公共绿地的分类和形式

居住区的公共绿地构建了居民户外生活空间，满足人们各种游憩活动的需要，包括儿童游戏、运动、锻炼、散步、休息、文化娱乐、社会交往等，同时又通过树木、草地、花卉、水体以及人工小品等在居住区中创造自然环境，美化生活。如图(3-2-5)。

居住区的公共绿地根据人们生活的需求和居住区绿化系统规划，通常包括居住区公园、小区级公园和组团级公园。



▲ (图3-2-7) 宅间绿地布置图



◀ (图3-2-6) 日本东京都足立区日出町绿地

居住区级公园是指以整个居住区的居民为服务对象的，服务半径在800~1000m，居民在十分钟内能够方便到达，规模一般有几公顷。

居住小区级公园是指以居住小区的居民为服务对象的，满足日常的室外活动。服务半径一般在300~500m，居民五分钟内可以到达，规模一般在1~2公顷。

组团级公园是指以组团内的居民为服务对象的，特别是组团内的老人和儿童，他们每天都聚集在组团绿地中，进行各种室外活动。组团级公园面积不大，靠近住宅，一般有住宅围合成，方便居民使用。

#### 居住区公共绿地的功能分区

在居住区内的公共绿地根据居民的实际使用情况，分成不同的区域，满足不同年龄段、不同层次的人以及不同使用要求的人的日常室外活动。在公共绿地中一般有以下几个部分组成。

① 休息、漫步、游览区：这是最基本的组成部分，提供大多数人进行活动的室外空间，对整个空间的形态要求较高，考虑到空间的审美功能。在不同等级的绿地中都布置这类小环境。

② 游乐区：主要是指设置电动游乐设施、文娱活动室的环境，一般在居住区级的公共绿地设置。

③ 运动健身区：为居民提供了室外活动的场地，包括健身场地、器械、羽毛球场、乒乓球台等。在居住区、居住小区级公共绿地都要布置。

④ 儿童游戏区：儿童是绿地的主要使用对象，特别是组团绿地必须设置儿童设施，有利于儿童的成长。同时也应考虑成年人看护方便。

⑤ 附属区：包括茶室、餐厅、售货亭和公共厕所等服务设施和管理用房。

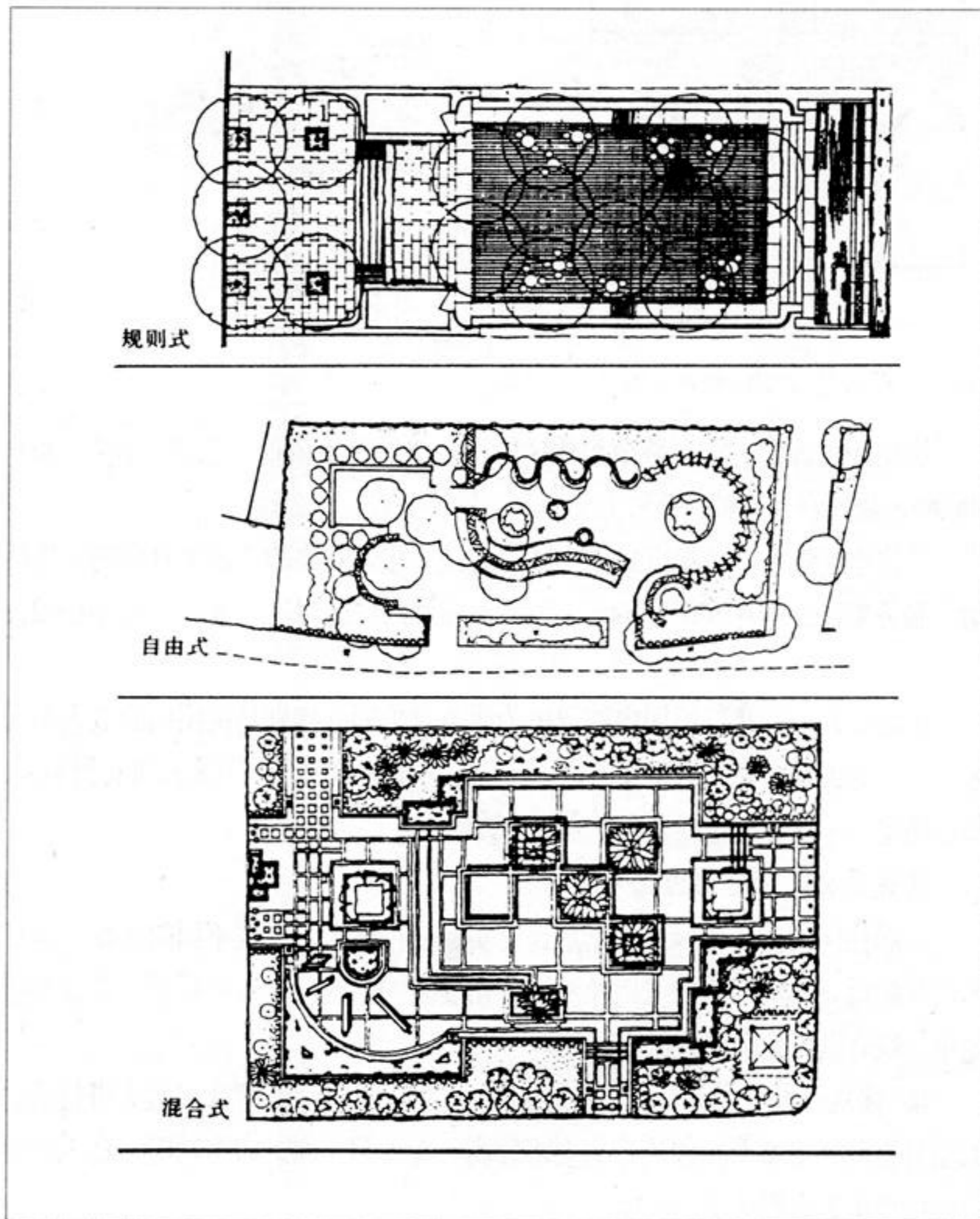
如图(3-2-6)为某公共绿地、分成舞台、儿童游戏场、运动广场等几个部分，同时还有散步道，图(3-2-7)为组团宅间绿地布置。

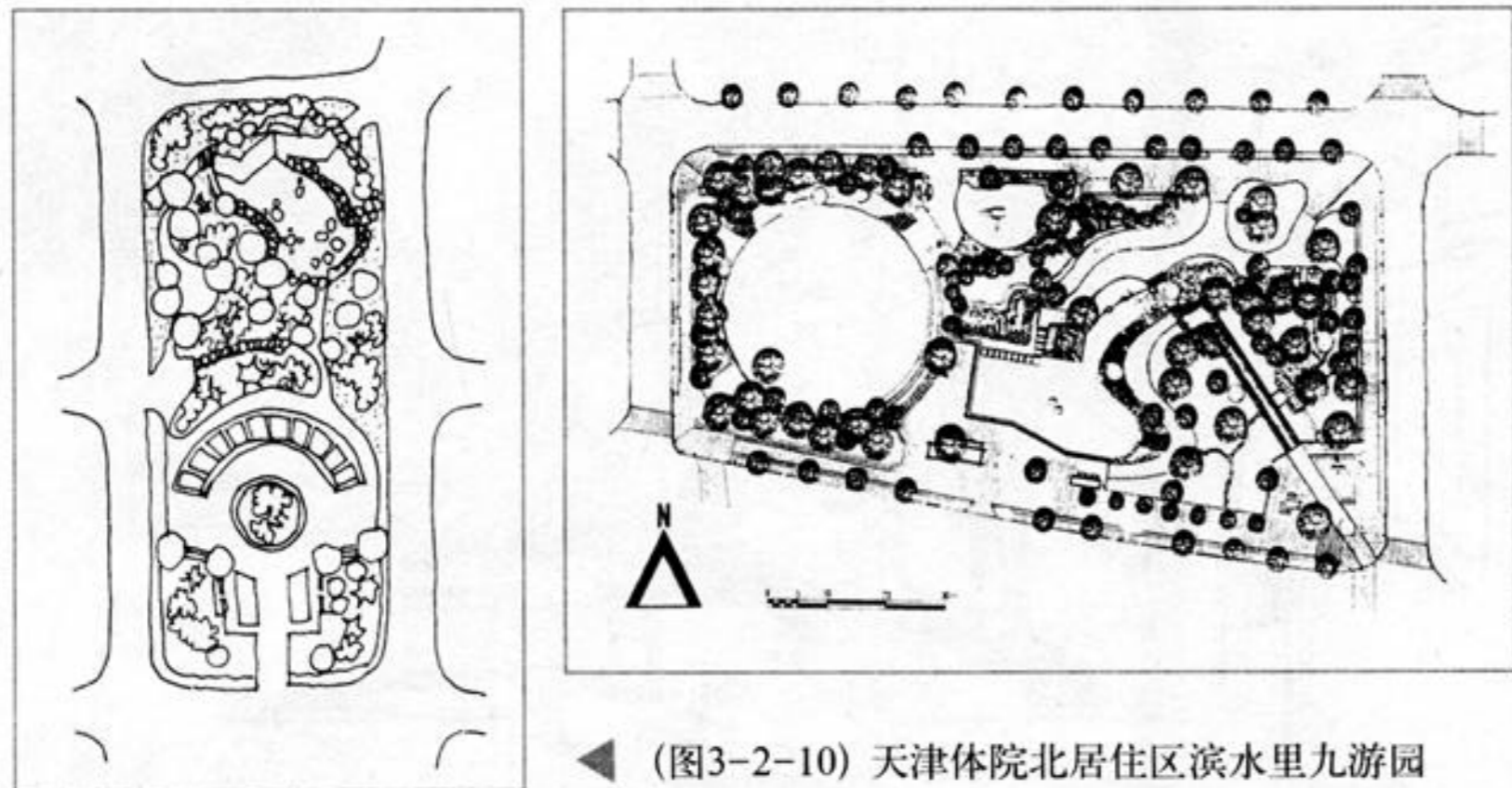
#### 公共绿地的平面布局

公共绿地的平面布局受整个居住区规划布局的影响，同时又根据规模不同采取不同的形式，一般有规则式、自然式和混合式。图(3-2-8)。

规则式也叫几何式，空间布局比较规整，道路、水体、树木、草地、硬地

(图3-2-8) 宅间绿地布置的三种形式





◀ (图3-2-10) 天津体院北居住区滨水里九游园

等都严整对称,空间的灵活性不大,一般是在受基地限制的组团绿地中采用。

自然式是相对于规则式而言,是以模拟自然为主,以自由流畅的道路结合起伏的地形、疏密相间的林木,把绿地自由地划分几个分区,在有限的空间内创造山林之趣。图(3-2-9)。

混合式则是结合规则式和自然式的长处,布局灵活,创造不同的空间,比较大型的公共绿地多采用这种形式。图(3-2-10)。

#### 居住区公共绿地的小环境设计

居住区公共绿地是城市绿化系统中最基本,也是最活跃的部分,最能接近居民的生活,因此公共绿地的小环境设计应适应居民的休息、交往、娱乐等需求,有利于居民生理和心理的健康成长。

建筑小环境是居住区公共绿地的最基本的空间,公共绿地是由无数个满足人们最基本行为的小环境组成的。这些小环境的划分是以居住区公共绿地的功能分区为标准。这里根据居住区公共绿地的功能分区阐述不同功能下的小环境。

#### ① 满足休息、游览、漫步的小环境(图3-2-11~13)



◀ (图3-2-11) 日本 东京都葛饰区  
某散步道

(图3-2-12) 日本 大阪市淀海临河  
小镇散步道



这是公共绿地中最基本、也是最主要的部分。绿地的主要作用是在工作之余能够有一个满足休息的室外环境，缓解一天工作造成的压力，同时和家人或邻居交谈、漫步，小环境就是为这种交谈漫步提供一个机会、一个场所。

这个区域在公共绿地中应属于安静的区域，应避免和游乐设施、游戏场等喧闹的区域靠近，同时不宜有大片的硬地，多种植树木和花草，用树木遮挡视线，形成一个较为安静的场所。同时又应注意周围的环境景观，可以点线面结合，在集中的位置设置喷泉、雕塑和环境设施。

场地内应该为居民提供必要的设施，如桌椅、石凳、平台、树木、草地、硬质铺地、廊、亭、展览室、图书室等，特别是椅凳，其位置应靠近散步道，同时又和散步道相互分开，成为一个独立的区域，背后应适当遮挡，最好有大

(图3-2-13) 日本 爱知县长久手  
町小溪之径

