

# U

高校建筑学与城市规划专业教材

THE ARCHITECTURE & URBAN PLANNING SERIES

# 居住区规划原理与设计方法

重庆大学 胡纹 主编

中国建筑工业出版社



高校建筑学与城市规划专业教材

# 居住区规划原理与设计方法

重庆大学 胡 纹 主 编

中国建筑工业出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

居住区规划原理与设计方法/胡纹主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006

高校建筑学与城市规划专业教材

ISBN 978-7-112-08548-4

I. 居… II. 胡… III. 居住区—城市规划—设计—高等学校—教材 IV. TU984.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 111001 号

高校建筑学与城市规划专业教材

**居住区规划原理与设计方法**

重庆大学 胡纹 主编

\*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

北京天成排版公司制版

北京二二〇七工厂印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 17 $\frac{1}{4}$  插页: 20 字数: 417 千字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 49.00 元(含光盘)

ISBN 978-7-112-08548-4

(15212)

**版权所有 翻印必究**

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书总结了城市居住区发展的基本理论与规划方法。在编著过程中，引用了国家“十五”科技攻关课题《居住区及其环境规划设计研究》(2002BAB06B02)最新研究成果，内容丰富。全书共分十二章阐述：居住区规划设计概论、不同类型的居住区、居住区规划结构与形态、居住区的建筑构成、居住区的外部空间设计、居住区道路系统及停车设施规划设计、居住区室外环境及绿化规划设计、居住区市政工程规划、居住区竖向规划设计、居住区规划指标与规划设计成果、居住区物业管理及居住区规划设计前瞻等。

本书为高等学校城市规划、建筑学及相关专业教学用书，也可供从事相关专业的设计人员参考。

\* \* \*

责任编辑：王玉容

责任设计：董建平

责任校对：张景秋 张虹

# 前 言

我国经济、社会、文化的高速发展，带来了城市建设的欣欣向荣、日新月异，特别是城市居住区与住宅建设更是层出不穷，百花齐放。与已经出版的同类教材、专著相比，本书着力突出两个特点：一是为突出城市居住区发展的时代性，增加了居住区后期物业管理等内容。二是吸收了中国城市规划设计研究院、哈尔滨工业大学、北京建筑工程学院、重庆大学等共同完成的国家“十五”科技攻关课题《居住区及其环境规划设计研究》中最新研究成果、调查数据和案例。提高了本教材的理论高度和实用性。在本书中，编著者不得不大量重复已有的成熟的研究内容，在理论上不偏不倚、保持适当的中庸，是因为受限于本科基础教学的特性。但是编著者在满足教学要求的前提下，表述出更多、更新的关于城市居住区规划的内容和信息，也反映出重庆大学城市规划专业的教学特点。以此和同行共勉，若有不当之处，请广大读者予以指正。全书由 14 位同事分别编写，最后由胡纹统稿。

本书各章的编写分工如下：

第一章	重庆大学	胡 纹
第二章	重庆大学	魏皓严
第三章	重庆大学	孙国春
第四章	重庆大学	王 敏
第五章	重庆大学	邢 忠
第六章	重庆大学	李泽新 胡 纹
第七章	重庆大学	闫水玉
	北京建筑工程学院	张大玉
第八章	重庆大学	杨培峰
第九章	重庆大学	李泽新
第十章	重庆大学	徐煜辉 胡 纹
第十一章	重庆大学	胡 纹 林仲煜
第十二章	重庆大学	胡 纹 林仲煜
	中国城市规划设计研究院	涂时英 赵文凯
	哈尔滨工业大学	赵天宇

# 目 录

<b>第一章 居住区规划设计概论</b> .....	1
第一节 居住区规划设计的基本原则 .....	1
第二节 居住区的类型、规模及相关概念 .....	3
<b>第二章 不同类型的居住区</b> .....	13
第一节 不同区位的居住区 .....	13
第二节 不同地形地貌的居住区 .....	20
第三节 经历不同时间历程的居住区 .....	25
第四节 属于不同社会集群的居住区 .....	29
第五节 不同经济层次的居住区 .....	35
第六节 不同社会容纳度的居住区 .....	42
第七节 不同功能混合型的居住区 .....	46
第八节 不同建设方式的居住区 .....	49
第九节 不同层数类型的居住区 .....	52
第十节 不同建筑密度的居住区 .....	57
第十一节 不同居住社群的居住区 .....	62
第十二节 居住区类型的多元化趋势 .....	66
<b>第三章 居住区的规划结构与形态</b> .....	67
第一节 影响居住区规划结构的主要因素 .....	67
第二节 居住区规划结构的基本形式 .....	81
第三节 居住区规划结构的布局形态 .....	89
<b>第四章 居住区的建筑构成</b> .....	106
第一节 居住区的住宅设计 .....	106
第二节 居住区的公建及配套设施设计 .....	116
<b>第五章 居住区外部空间设计</b> .....	134
第一节 居住区外部空间的特征 .....	134
第二节 居住区外部空间的构成要素与空间限定 .....	135
第三节 住宅群体空间组合 .....	146
第四节 公共建筑布局与外部空间组织 .....	150
<b>第六章 居住区道路系统及停车设施规划设计</b> .....	153
第一节 居住区道路分级及基本要求 .....	153
第二节 居住区道路的技术构成 .....	155
第三节 居住区停车设施的规划设计 .....	165
<b>第七章 居住区室外环境及绿化规划设计</b> .....	171

第一节 我国当前居住区室外环境状况与特点 .....	171
第二节 居住区绿化的功能 .....	176
第三节 居住区绿化的基本要求 .....	178
第四节 绿地的布置 .....	179
第五节 植物的种植 .....	183
<b>第八章 居住区市政工程规划 .....</b>	<b>187</b>
第一节 居住区市政工程和规划 .....	187
第二节 给水工程规划 .....	188
第三节 排水工程规划 .....	192
第四节 电力工程规划 .....	194
第五节 电信工程规划 .....	196
第六节 燃气工程规划 .....	197
第七节 供热工程规划 .....	199
第八节 防灾和环卫工程规划 .....	200
第九节 居住区工程规划中的管线综合 .....	202
<b>第九章 居住区竖向规划设计 .....</b>	<b>208</b>
第一节 竖向规划设计的内容与设计原则 .....	208
第二节 竖向规划的技术规定 .....	208
第三节 用地竖向规划的设计方法 .....	210
第四节 道路与广场的竖向规划 .....	212
第五节 挖填方工程量的计算及土石方平衡 .....	213
<b>第十章 居住区规划指标与规划设计成果 .....</b>	<b>217</b>
第一节 居住区规划指标 .....	217
第二节 居住区规划设计的内容与成果 .....	228
<b>第十一章 居住区的物业管理 .....</b>	<b>231</b>
第一节 物业管理的基本概念 .....	231
第二节 居住小区的物业管理 .....	233
第三节 会所的经营和管理 .....	237
<b>第十二章 我国居住区规划设计前瞻 .....</b>	<b>239</b>
第一节 影响我国居住区发展的十大因素 .....	239
第二节 我国典型城市居住区实态调研与分析 .....	248
第三节 居住区发展趋势探讨一——开放型结构模式 .....	253
第四节 居住区发展趋势探讨二——适应人口老龄化发展的居住模式 .....	258
第五节 居住区发展趋势探讨三——适应于我国国情的居住区交通模式 .....	264
<b>参考文献 .....</b>	<b>270</b>
<b>附录 城市规划专业全国大学生设计竞赛获奖作品选 .....</b>	<b>272</b>

# 第一章 居住区规划设计概论

人类的居住形式经历了数千年的漫长岁月，自从有城市的产生就有了城市住宅。开始时，它和城市中的其他房屋如作坊、酒馆、客栈、商店等等混杂在一起。当城市发展到一定的规模，各类房屋的自由发展日益暴露出其明显的缺陷时，住宅开始从综合性的城市建筑群中逐步分离出来，单一地建在专门的地域上，产生了居住区。居住区及其规划都是随着城市的发展而发展的，是随着社会生产力的发展而发展的。

## 第一节 居住区规划设计的基本原则

居住区规划设计的目标是在“以人为核心”的指导原则下，建立居住区不同功能同步运转的机制；以可持续发展战略为指导，建设文明、舒适、健康的居住区；以满足人们不断提高的物质与精神生活的需求，保持社会效益、经济效益、环境效益的综合平衡与可持续发展。

居住区的发展包含了多方面的含义。充分地考虑如何适应与满足人的物质需求和精神生活的需求、建设居住区文明与居住区文化、建立完善的服务与管理机制，这些是居住区规划设计中需要考虑的基本内容和发展原则。从总体上讲，居住区规划设计的基本原则可以概括为两个方面：居住的物质舒适性和精神的享受性。

### 一、居住的物质舒适性

从满足人的物质需求出发，居住区规划应该充分考虑居住环境的舒适性。舒适性包括卫生、安全、方便、舒适。这是居住区舒适性的基本物质性内容。

#### (一) 卫生

卫生包含两个方面的含义，一是生理健康卫生，如日照、自然通风、自然采光、噪声与空气污染防治等。二是环境卫生，如垃圾收集、转运及处理等。

##### 1. 空气环境

它的含氧量、净化程度首先取决于大环境的质量。在大环境的前提下，要求小环境达到基本的或更好的空气质量环境。人均公共绿地、人口密度、绿化率是保证小环境的规划指标。

##### 2. 日照条件

根据所在地区和纬度的不同，阳光年照射时间及高度角也不同。居住区是人们生活时间最长的地方，应该保证室内外的日光照射时间。因此保持居室日照标准和居住建筑日照间距是保证日照的主要规划手段。

##### 3. 水环境





水的大环境在于所在地的水指标。居住小环境不允许造成水的污染。对饮用水的传输系统、低位水池及高位水箱要进行清洗、保护,不能被污染。水池、喷水池、园林用水的清洁度也要达到规定标准,不给居住区造成直接和间接污染。

### (二) 安全

安全包含交通安全、治安安全,防火安全、防灾减灾和抗灾等。

为保障居住社会环境与居民社会生活的协调与安定,以及居住区各功能系统正常运转,居住区的安全应周密考虑安全防卫、物业管理、交通安全、社会秩序、人权保障、邻里关系等。居住区安全系统应配套完善,保证正常运转及防灾抗灾的能力。

### (三) 方便

主要指居民日常生活的便利程度,如购物、上学、交往、户内户外公共活动(儿童游戏、青少年运动、老人健身、社区活动等)、娱乐、出行等,此外还包括各类各项设施的项目设置与布局。

具体可表现在:居住区用地布局合理、道路顺捷、车行人行互不干扰、充足方便的停车设施;公共配套设施完善、布点合理、使用方便;为居民人际交往、户外活动提供场所;同时考虑为残疾人、老人和儿童等特殊人群提供生活和社会活动的方便条件。规划需充分考虑居民生活行为模式与特征、地方习俗以及新的生活方式需求。

### (四) 舒适

舒适指健康环境与居民生理、心理要求的适应与和谐。

居住区选址首先要具有良好的生态环境,远离污染源和强烈噪声源;居住建筑及环境有良好的日照、采光、通风条件,无噪声干扰;生活能源供给充足,饮用水水质好,无次生污染;有较高的环境绿化水平、良好的小气候,空气新鲜洁净;住宅建筑功能完善,户型合理,具有健康舒适可持续发展的居住环境。

## 二、精神的享受性

### (一) 归属感和认同感

归属感和认同感是人对居住环境的社会心理需要,它通过居住环境反映自身的社会地位、价值观念。一个居住区就是一个社会单元或一个邻里单位,它既是一种地理上的空间,又是带有集体性的家庭基地。居住区内部一般要维持两方面的平衡:首先,居民要有自己的私密性;其次,居民保持相互间的交往与接触。居民在居住区里形成一定的共同利益,对居住环境产生认同感,在这里获得归属感。

### (二) 美学的需求

人们需要愉悦、优美的空间环境,一个在居住区设计中注入了思想、文化、艺术的设计,会给人以美好的视觉享受。建筑形式与环境协调并具有特色,空间层次丰富并富有变化,绿化和建筑色调和谐,并使整个居住环境统一完整,人们的视觉环境与情境得到沟通与交融,使之具有较高的文化品位和审美境界。

### (三) 文化

文化作为一种观念形态渗透到人们生活的各个方面,并支配着思想和行为。

建筑及环境作为人们日常生活的物质空间环境，不仅具有物质方面的作用，还要反映人们精神和心灵方面的要求。也就是说，除经济和物质财富之外，文化方面的因素所起的作用不可低估，在某一特定时间、地域条件下，其影响和作用会大于物质的作用和影响。

## 第二节 居住区的类型、规模及相关概念

### 一、邻里单位

人类进入 20 世纪以后，在一些发达的资本主义国家，由于现代工业和交通的发展，使原有居住组织形式渐渐不适应现代生活和交通发展的需要，例如：

- (1) 在面积很小的街坊内难以设置较齐全的公共服务设施；
- (2) 儿童上学和居民日常购物需穿越交通频繁的城市干道，易造成交通事故；
- (3) 道路交叉口过多，大大影响了车辆的通行能力和速度；
- (4) 汽车交通带来的噪声、废气严重地影响住宅的安宁和卫生，居住环境质量明显下降。

因此，在 20 世纪 30 年代，美国建筑师西萨·佩里以控制居住区内部的车辆交通、保障居民的安全和环境的安宁为出发点，首先提出了“邻里单位”的理论，试图以邻里单位作为组织居住区的基本形式和构成城市的“细胞”，从而改变城市中原有居住区组织形式的缺陷。为此，他制订了邻里关系的六条基本原则（图 1-2-1）：

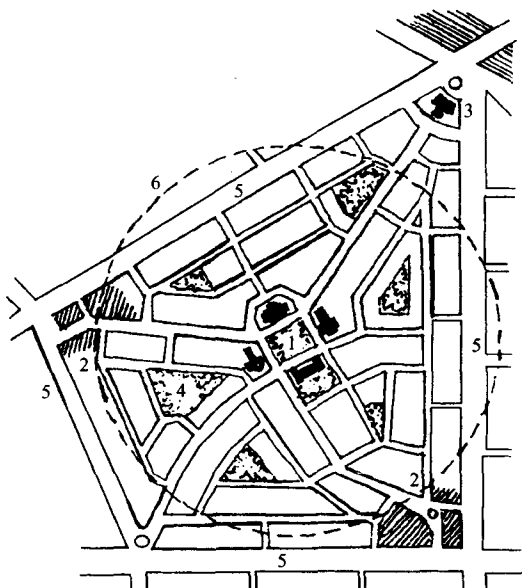


图 1-2-1 邻里单位模式

- 1—邻里中心；2—商业和公寓；3—商店或教堂；4—绿地(占 1/10 的用地)；  
5—大街；6—半径 1/2 英里(0.8045km)

- (1) 邻里单位周围为城市道路所包围，城市道路不穿过邻里单位内部；
- (2) 邻里单位内部道路系统应限制外部车辆穿越，一般应采用尽端式，以保

持内部的安静、安全和交通量少的居住气氛；

(3) 以小学的合理规模为基础控制邻里单位的人口规模，使小学生上学不必穿过城市道路，一般邻里单位的规模约 5000 人左右，规模小的邻里单位约 3000~4000 人；

(4) 邻里单位的中心建筑是小学校，它与其他的邻里服务设施一起布置在中心公共广场或绿地上；

(5) 邻里单位占地约 160 英亩(合 64.75hm<sup>2</sup>)，每英亩 10 户，保证儿童上学距离不超过半英里(0.8km)；

(6) 邻里单位内的小学附近设有商店、教堂、图书馆和公共活动中心。

邻里单位的理论由于美国当时经济萧条而没有实现。在第二次世界大战时，许多工业国家的城市遭到了严重破坏，战后，西欧各国住房奇缺，邻里单位的设想在英国和瑞典等国的新城建设中得到广泛的应用(图 1-2-2)。20 世纪 50 年代初，在上海建设的曹阳新村(图 1-2-3)也受到了邻里单位规划思想的影响。

在邻里单位被广泛采用的同时，前苏联提出了扩大街坊的规划原则，与邻里单位的理论十分相似，只是在建筑群体布置上扩大街坊更强调周边式布置。前苏联在 20 世纪 50 年代建设的齐廖摩什卡第 9 号实验街坊就是一个典型实例(图 1-2-4)。我国 20 世纪 50 年代初建造的北京百万庄居住区等也属于这种形式(图 1-2-5)。

### 二、居住区与居住小区

20 世纪 50 年代，各国在居住区规划和建设实践中又进一步总结和提出了居住小区和居住组团的组织形式，居住小区的基本特征为：

(1) 以城市道路或自然界限(如河流)划分，不为城市交通干道所穿越的完整地段；

(2) 小区内应设有一整套居民日常生活需要的公共服务设施；

(3) 小区规模一般以设置小学的最小规模为其人口规模下限的依据，以小区公共服务设施最大的服务半径作为控制用地规模上限的依据。

我国从 20 世纪 50 年代末开始按居住小区的组织形式先后建成了不少居住小区，至今仍沿用这种组织形式，并对居住区和居住小区的各项用地指标、技术经济指标及公共服务设施内容等都作了明确的规定(图 1-2-6)。

居住组团的基本特征为：由若干栋住宅组合而成，地块不为小区道路穿越，内设为居民服务的最基本的管理服务设施和绿地。它是构成居住小区的基本单位(图 1-2-7)。

规模：1000~3000 人，户数 300~700 户，用地 4~6hm<sup>2</sup>。

将四五个或更多居住小区组织起来，居住小区仍保持其独立性，另外增设更加完善的公共中心，这种住宅区被称为居住区。它是一个城市中住宅集中，并设有有一定数量及相应规模的公共服务设施和公共设施的地区，是一个在一定地域范围内为居民提供居住、游憩和日常生活服务的社区(图 1-2-8)。

规模：人口 30000~50000 人，户数 10000~15000 户，用地 50~100hm<sup>2</sup>。

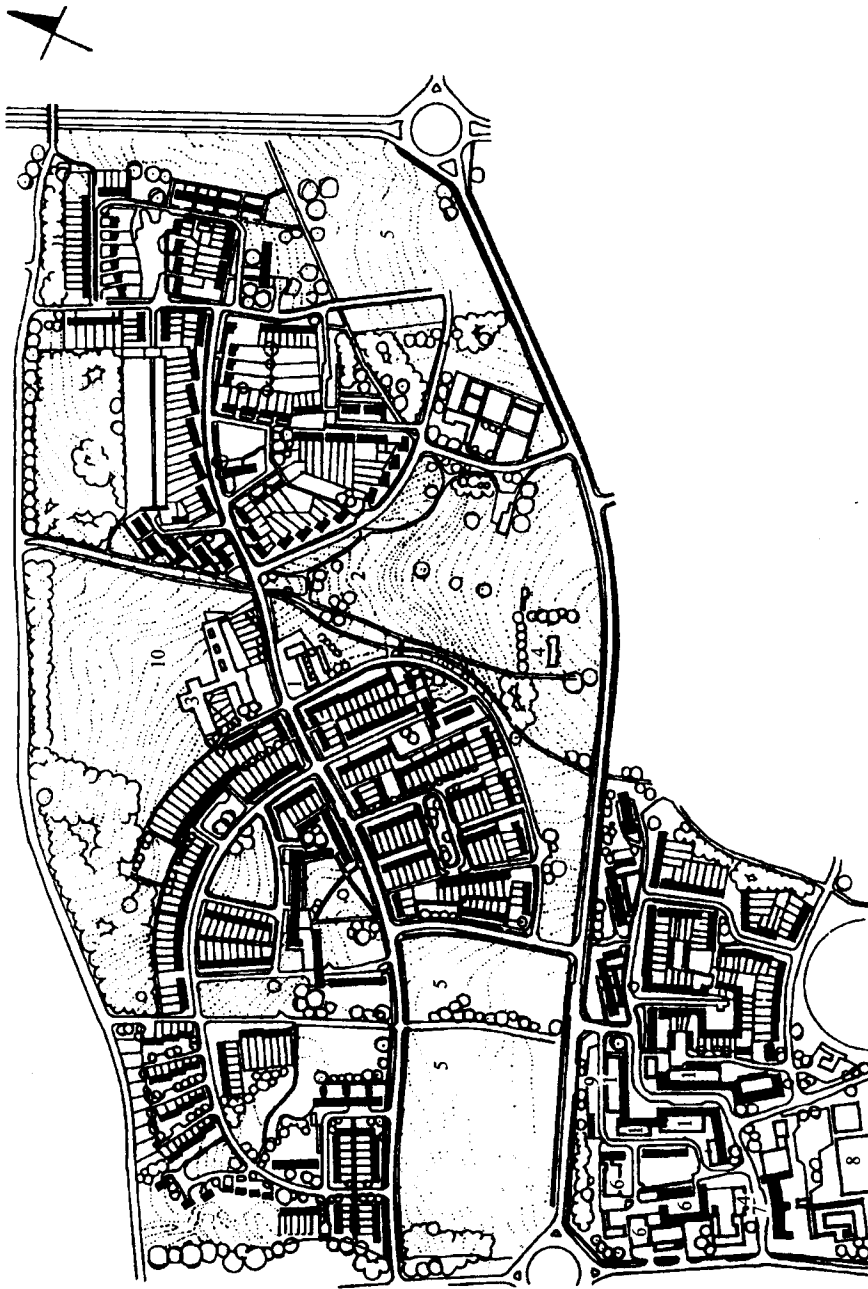
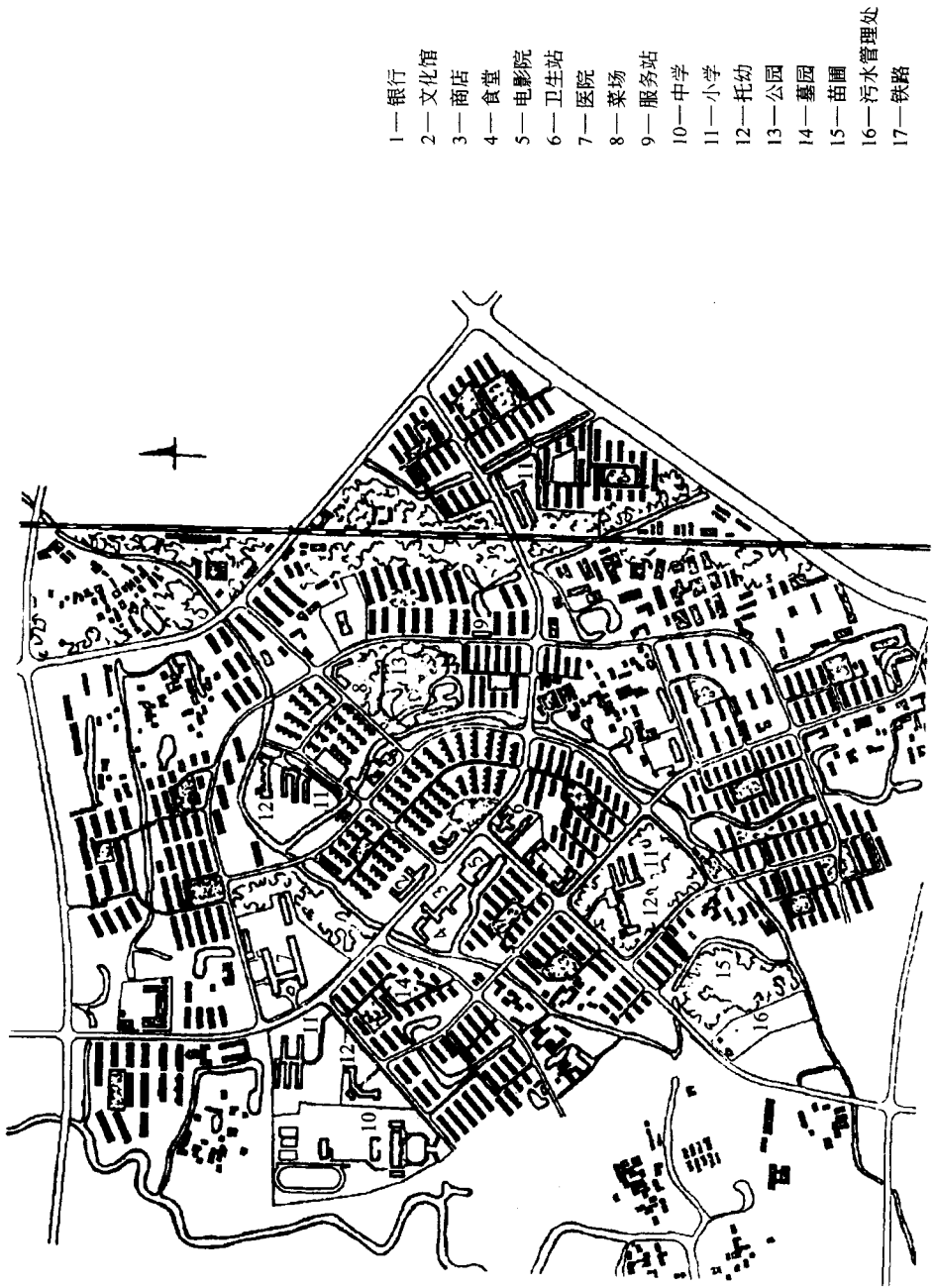


图 1-2-2 北马克·霍尔邻里规划平面图

1—商店；2—公园；3—学校；4—教会；5—保留地；6—工业、汽车库；7—健康中心；8—健康中心；9—停车场；10—游乐地区



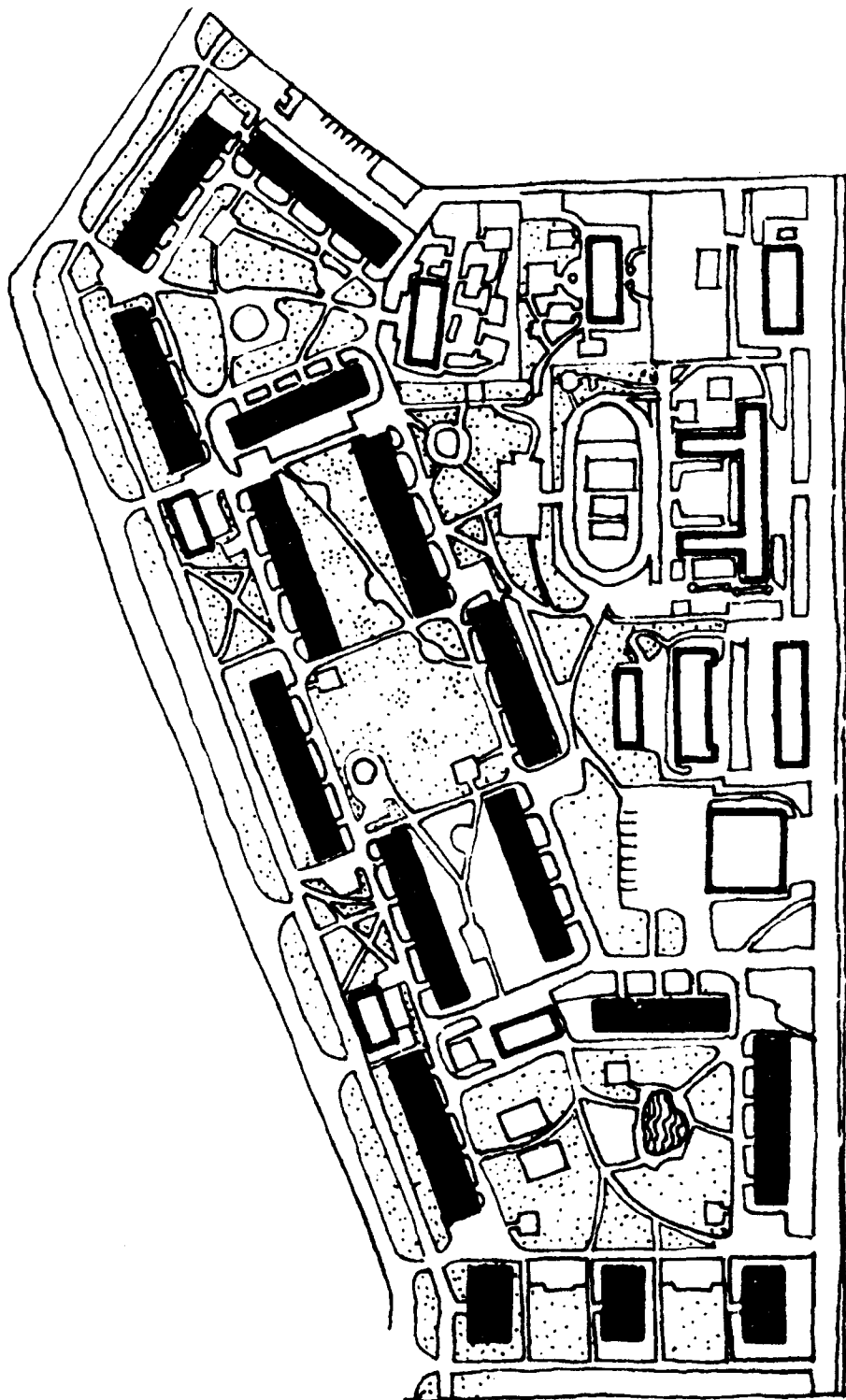


图 1-2-4 莫斯科齐廖摩什卡 9 号街坊平面



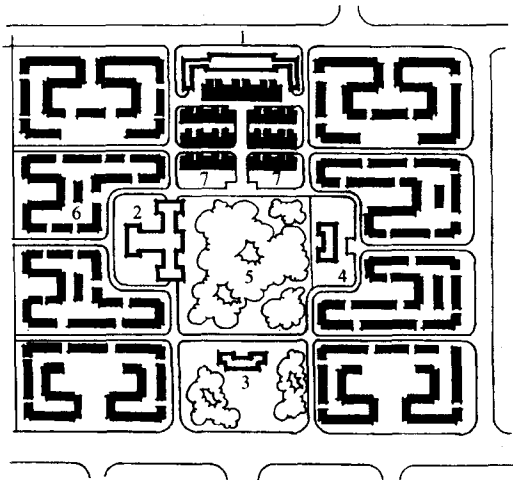


图 1-2-5 北京百万庄扩大街坊规划平面图

1—办公楼；2—商场；3—小学；4—托幼；5—集中绿地；6—锅炉房；7—联立式住宅

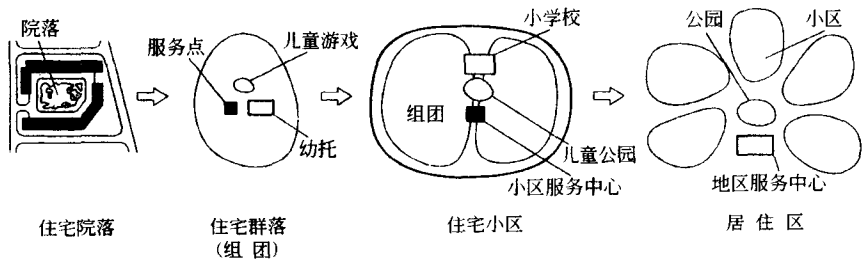


图 1-2-6 院落—组团—小区—居住区构成示意

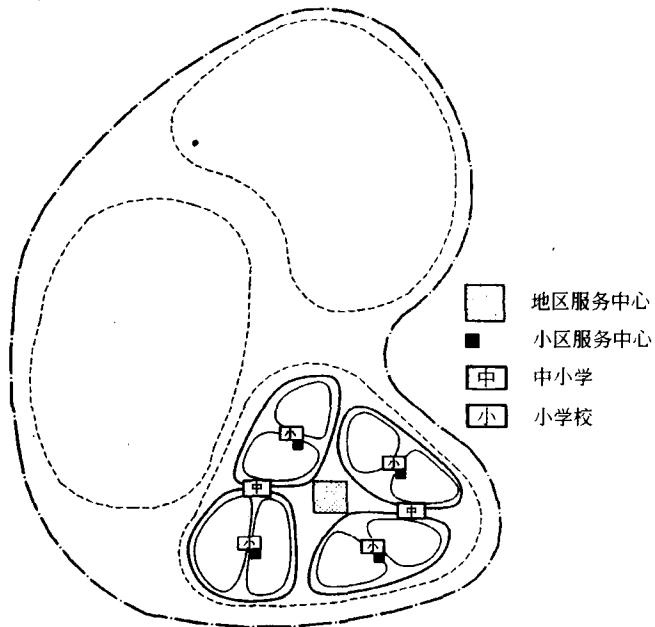


图 1-2-7 小区—居住区—城市构成示意



图 1-2-8 韩国之窗

### 三、扩大小区、居住综合体和居住综合区

现代城市生活方式的不断发展,导致居住区的组织形式也在不断变化。现代城市交通的发展要求进一步加大干道的间距;城市规模的不断扩大和工作与居住地点分布的不合理造成城市交通越来越紧张和拥挤;城市的居住区改建的艰巨性以及居住小区规划与建设实践中逐渐暴露出来的问题(如小区内自给自足的公共服务设施在经济上的低效益,居民对使用公共服务设施缺乏选择的可能性等),都要求居住区的组织形式应具有更大的灵活性。扩大小区、居住综合体和各种性质的居住综合区的组织形式应运而生。

所谓扩大小区,就是在干道间的用地内(一般约 $100\sim 150\text{hm}^2$ )不明确划分居住小区的一种组织形式。其公共服务设施(主要是商业服务设施)结合公交站点布置在扩大小区边缘,即相邻的扩大小区之间,这样居民使用公共服务设施可有选择的余地。如前苏联在20世纪70年代建造的陶里亚蒂新城和英国的第三代新城密尔顿·凯恩斯(Milton Keynes)都作了很好的探索(图1-2-9)。

所谓居住综合体,是指将居住建筑与为居民生活服务的公共服务设施组成一体的综合大楼或建筑组合体。这种居住综合体早在20世纪40年代末50年代初法国建筑大师勒·柯布西耶设计的马赛公寓中已得到了体现,前苏联在20世纪70年代中期作为试点的齐廖摩什卡新生活大楼(图1-2-10)比马赛公寓的规模更大,服务设施的内容也更丰富。新生活大楼可住2000人,大楼内设有远比小区更为齐全的公共服务设施。新生活大楼的设计不仅为居民生活提供了方便,而且还试图通过这种居住组织形式促进人们的相互关心和新道德、新风尚的形成。这种居住综合体对节约用地和提高土地的利用效益是十分有利的。

所谓居住综合区,是指居住和工作环境布置在一起的一种居住组织形式。它



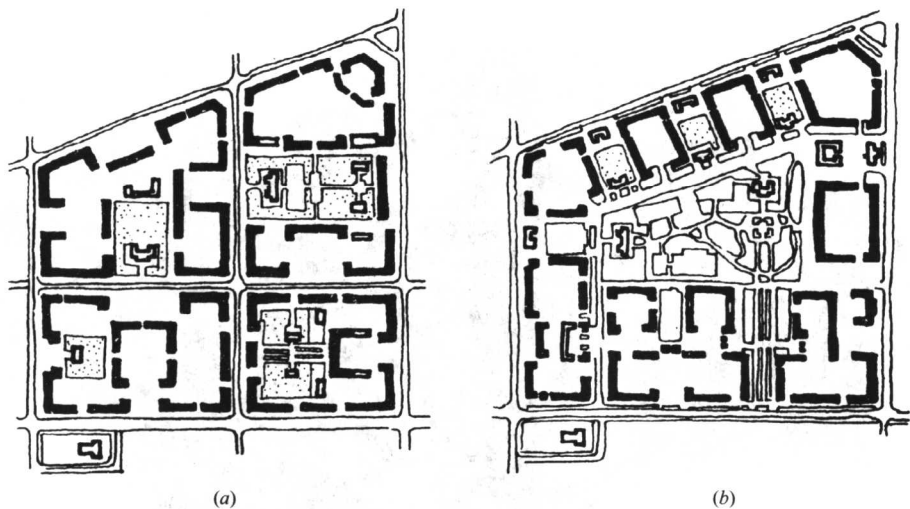


图 1-2-9 4个街坊和一个扩大街坊比较  
(a)四个街坊平面；(b)一个扩大街坊平面；用地均为 32hm<sup>2</sup>，  
人口 12500 人，住宅面积 112500m<sup>2</sup>

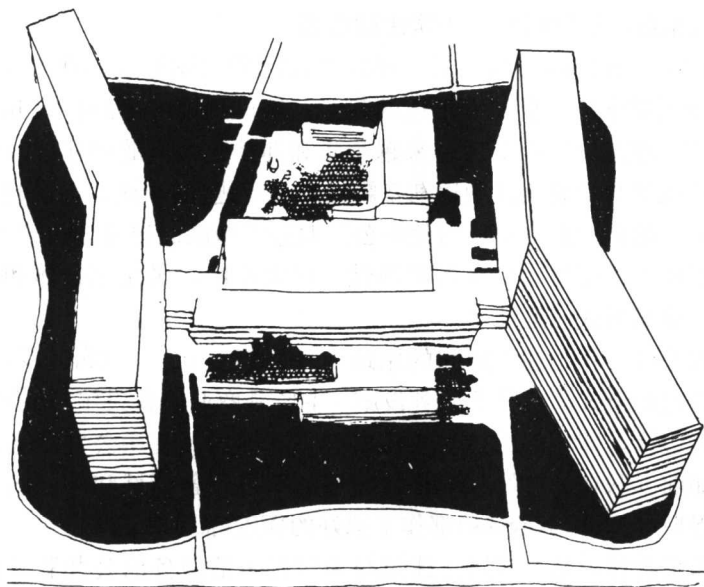


图 1-2-10 莫斯科齐廖摩什卡新生活大楼

有居住与无害工业结合的综合区，有居住与文化、商业服务、行政办公等结合的综合区(图 1-2-11)。居住综合区不仅使居民的生活和工作方便，节省了上下班时间，减轻了城市交通的压力，同时由于不同性质建筑的综合布置，使城市建筑群体空间的组合也更加丰富多彩。