

8661
CJB
2

十
刊

109490

高等学校教学用书

城 乡 规 划

下 册

“城乡规划”教材选编小组选编

只限学校内部使用



中国工业出版社

本书系统地阐述了城乡规划的基本原理、规划和设计的原则与方法，以及有关规划的技术经济和艺术问题。

全书分上、下两册出版。上册包括总论和城市总体规划两篇，主要叙述了城市的概念、发展、性质和规模，以及各项用地在城市中的布置和总体规划的各种问题。下册包括城市详细规划设计 and 农村人民公社规划两篇，着重于城市中有关生活居住区内的规划、建筑艺术布局、市中心、广场、街道以及绿地设计等问题。

本书适用于高等学校城乡规划专业、建筑学专业和城乡建筑工程专业的教学用书。其他专业修读同名课程可选用本书上册。

城 乡 规 划

下 册

“城乡规划”教材选编小组选编

*

中国工业出版社建筑图书编辑室编辑(北京佟麟阁路丙10号)

中国工业出版社出版(北京佟麟阁路丙10号)

(北京市书刊出版事业许可证出字第110号)

中国工业出版社第二印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

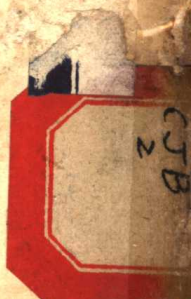
开本787×1092¹/₁₆·印张10¹/₄·插页1·字数189,000

1961年12月北京第一版·1962年6月北京第二次印刷

印数2,871—4,970·定价(10-6)1.30元

*

统一书号: K15165·1166(建工-155)



下 册 目 录

第三篇 城市詳細规划設計	
第十五章 小区规划設計 3	
第一节 城市小区的构成..... 3	
(一) 城市中生活居住用地单元的发展..... 3	
(二) 小区用地組成及类型..... 6	
(三) 小区规划結構形式..... 8	
(四) 小区的規模..... 8	
(五) 小区的用地平衡..... 11	
第二节 小区规划設計的基本要求..... 11	
(一) 滿足居民使用的要求..... 12	
(二) 公共卫生要求..... 12	
(三) 安全防火的要求..... 16	
(四) 經濟上的要求..... 17	
(五) 美觀上的要求..... 18	
第三节 小区的规划布置..... 18	
(一) 居住建筑的规划布置..... 18	
(二) 公共建筑的规划布置..... 27	
(三) 道路的规划布置..... 31	
(四) 小区的规划艺术..... 35	
第四节 城市旧居住街坊的改建..... 40	
(一) 各类旧居住街坊的一般特点 及改建的一般措施..... 41	
(二) 旧居住区改建的方法、步驟..... 43	
第十六章 城市街道规划設計 45	
第一节 城市街道紅綫設計及纵横断面的 設計..... 45	
(一) 紅綫設計的任务和要求..... 45	
(二) 紅綫設計的基本內容..... 46	
(三) 城市街道的一般技术要求..... 46	
(四) 街道各組成部分的寬度..... 51	
(五) 街道横断面設計..... 56	
第二节 交叉口設計..... 63	
(一) 干道交叉口与城市交通的矛盾..... 63	
(二) 交叉口設計要素..... 64	
(三) 交叉口的类型..... 65	
(四) 交叉口的自行車道、人行道布置..... 71	
第三节 汽車停車場、車庫和加油站..... 72	
(一) 停車場和車庫的布置..... 72	
(二) 加油站..... 76	
第四节 街道的建筑规划布局..... 77	
(一) 沿街建筑艺术布局..... 77	
(二) 濱河路的建筑艺术..... 81	
第五节 城市桥梁规划..... 85	
(一) 城市桥梁规划的特点..... 85	
(二) 城市桥梁的位置选择..... 86	
(三) 城市桥梁的类型和建筑艺术問題..... 87	
第六节 旧城街道改建..... 89	
(一) 街道改建的意义、作用和任务..... 89	
(二) 旧城街道改建的几种方法..... 89	
第十七章 城市中心与广场的 规划設計 91	
第一节 城市中心..... 91	
(一) 城市中心的組成..... 91	
(二) 城市中心的规划布置..... 91	
(三) 不同規模、性质的城市中心的 规划特点..... 93	
第二节 广场..... 95	
(一) 广场的类型..... 95	
(二) 不同类型广场的规划特点..... 99	
(三) 广场的规划設計..... 101	
第十八章 城市园林綠地规划 110	
第一节 公园规划..... 110	
(一) 公园的作用与內容..... 110	
(二) 公园规划的工作內容及須注意的 問題..... 110	
(三) 公园的用地选择..... 112	
(四) 公园入口的处理..... 112	
(五) 公园用地的功能分区..... 113	
第二节 小区的园林綠地规划..... 114	
(一) 小区园林綠地的作用..... 114	
(二) 小区园林綠地的組成..... 116	
(三) 小区园林綠地的规划布置..... 118	
第三节 街道园林綠地规划..... 120	

- (一) 街道园林綠地的作用、組成与一般
布置方法120
- (二) 林蔭带121
- (三) 广场的綠化123

第十九章 詳細规划中的工程問題.....127

- 第一节 豎向规划127
- 第二节 給水排水工程规划128
 - (一) 給水工程规划128
 - (二) 排水工程规划132
- 第三节 供电规划139
- 第四节 管綫工程初步設計綜合142

* * *

第二十章 近期建設规划151

- (一) 近期建設规划的任务151
- (二) 近期建設规划的内容及方法151

第四篇 农村人民公社规划

第二十一章 农村人民公社规划154

- 第一节 解放前后我国农村发展簡述154
- 第二节 农村人民公社规划的任务与内容156
 - (一) 农村人民公社规划的任务156
 - (二) 农村人民公社的生产规划156
 - (三) 农村人民公社居民点规划158
- 第三节 农村人民公社规划的几个問題160

第三篇 城市詳細规划設計

第十五章 小区规划設計

城市生活居住用地是居民生活及一部分居民从事生产及工作的地方。人們在这里居住、工作、进行各种社会活动、文化娱乐活动。

一个时期的经济发展水平及人民生活水平，决定了居民生活活动的需要。随着国民经济的发展，居民的物质文化生活要求将逐步提高。

居民的生活活动具有某些共同的特点，但由于职业不同、各民族各地区的生活习惯不同，其生活活动的内容也存在着差异。例如工厂职工与学校教师在生活上有不同的要求，南方和北方的城市居民由于自然、地理条件不同对生活居住亦有不同的要求。这些居民生活活动的共同性及差别，提出了生活居住用地规划的一些客观要求。

在小区及街坊规划中，必須体现党对劳动人民的关怀、深入調查当时当地居民生产生活活动的实际需要，居民生活的組織状况，經濟水平及构成各种生活活动的經濟因素及物质技术条件，这是进行小区规划設計的出发点和依据。

小区规划設計应根据投資計劃，在总体规划的基础上，来进行。其任务是：具体安排基本生活区内各种建筑、道路、綠化及工程設施，为各单項設計提供依据。

第一节 城市小区的构成

(一) 城市中生活居住用地单元的发展

我国及外国古代即有居住街坊。由于土地私有制及公共福利水平較低，城市交通不发达，旧居住街坊面积一般均比較小（有的只有1~2公頃左右或者更小一些）（图15-1）。

为了更好地組織居民的物质文化生活、改善城市交通条件，我国及其他社会主义国家在旧城改建

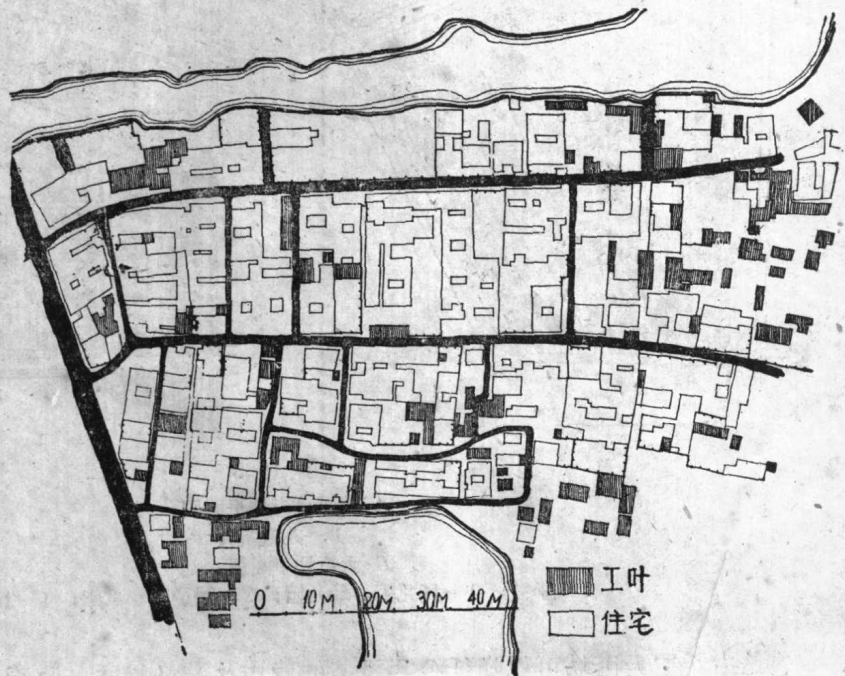


图 15-1 南京白鷺州旧居住街坊平面图

中，一般都有計劃地將舊的小居住街坊擴大、合併為較大的街坊及小區（圖15-2）。

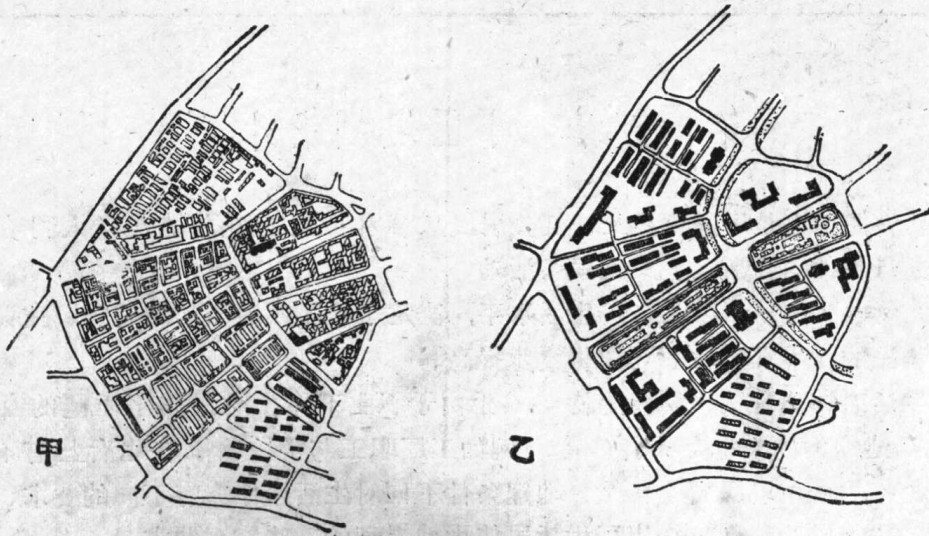


圖 15-2 青島台西區舊有小街坊擴大改建方案
甲、舊街坊 乙、改建方案

在蘇聯的實踐中，也是由建設較小的街坊向大街坊發展的（圖15-3）。

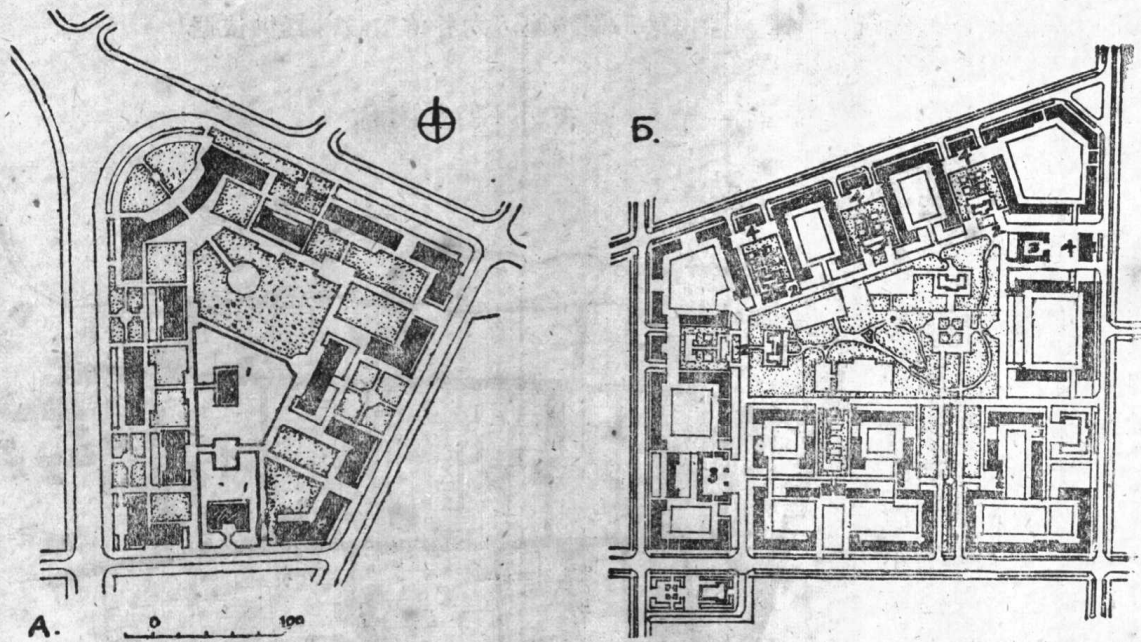


圖 15-3

A. 基輔小街坊平面圖

1—兒童機構

B. 大街坊平面圖

1—學校；2—托兒所、幼兒園；3—鍋爐房、車庫；4—商店

這是由於擴大街坊可以降低公共設施的費用及道路長度，改善城市交通，並為布置較完善的公共設施、綠地及完整的建築藝術布局創造有利條件。同時也由於住宅建築量的增

加及工业化施工的发展，在較短時間內能够形成較大面积的居住街坊。

随着居住用地单元由小到大的发展，近年来，国内外多已采用了小区的规划与修建方式（图15-4）。

小区是城市干道所包围的，比居住街坊规模更大的生活居住地段。在实践中证明这种修建方式具有下列优点：

（1）小区的人口及用地规模，适宜组织一套完整的、满足居民日常生活需要的文化福利设施。

（2）小区内没有城市交通穿过，有利于居民的安全和安宁。

（3）由于小区用地范围较一般街坊大，有利于城市道路功能的划分和组织城市交通，同时在小区内的道路和工程管线可以更多地结合自然地形、结合现状、并可适当降低标准，因此它也是经济的。

（4）由于小区面积较大，无过境交通，更加便于进行完整的建筑规划布局，便于更好的利用自然条件，并有可能设置较大片的绿地，有利于组织完整丰富的建筑艺术空间。

生活居住用地的组织从小街坊——大街坊——小区的发展，说明

生活居住基本单元的组织形式及规模是随着社会生产水平、生活水平、社会生活的组织状况及公共福利设施及道路交通的发展程度、住宅建设的速度、规模等因素而变化的。

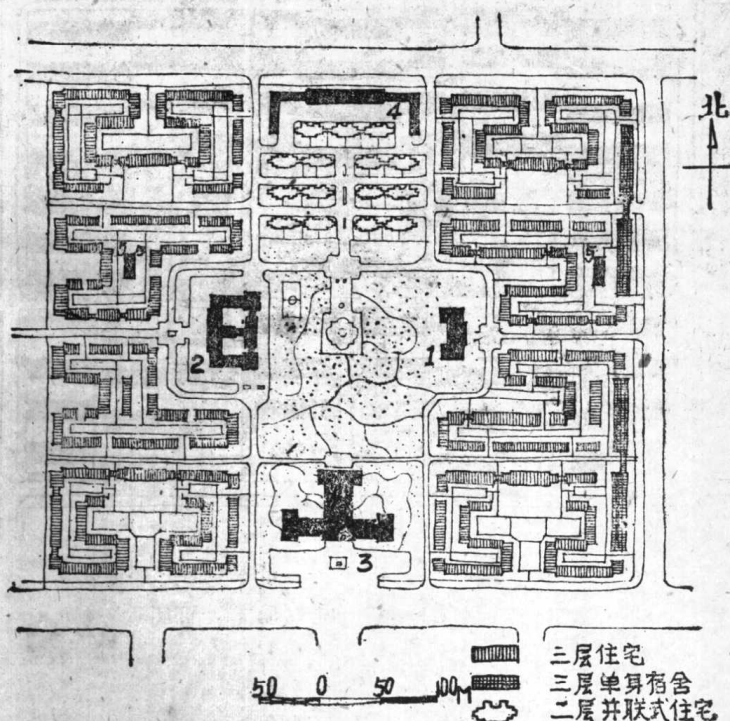


图 15-4 A.北京百万庄小区规划平面图（总面积23.4公顷）
1—小学校；2—综合性商店；3—文化宫；4—服务性建筑；5—锅炉房

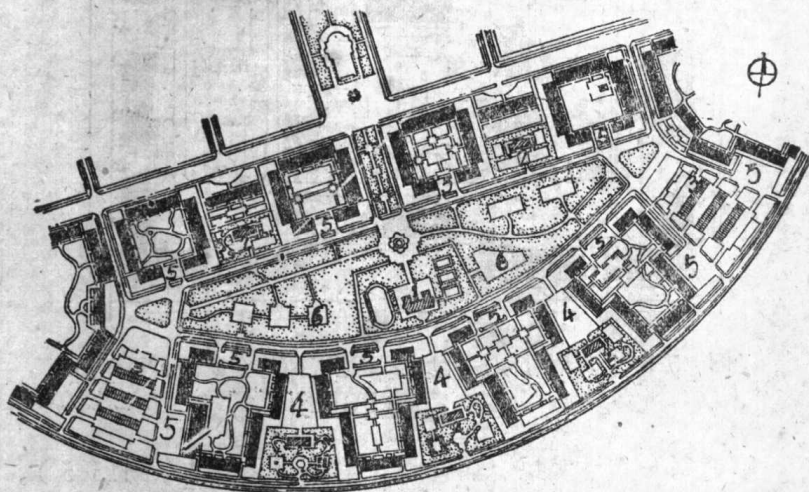


图 15-4 B.小区（街坊组群）平面图
1—幼儿园；2—托儿所幼儿园；3—商店、锅炉房、车库；4—杂务院；
5—停车场；6—公共游园（带运动场地）

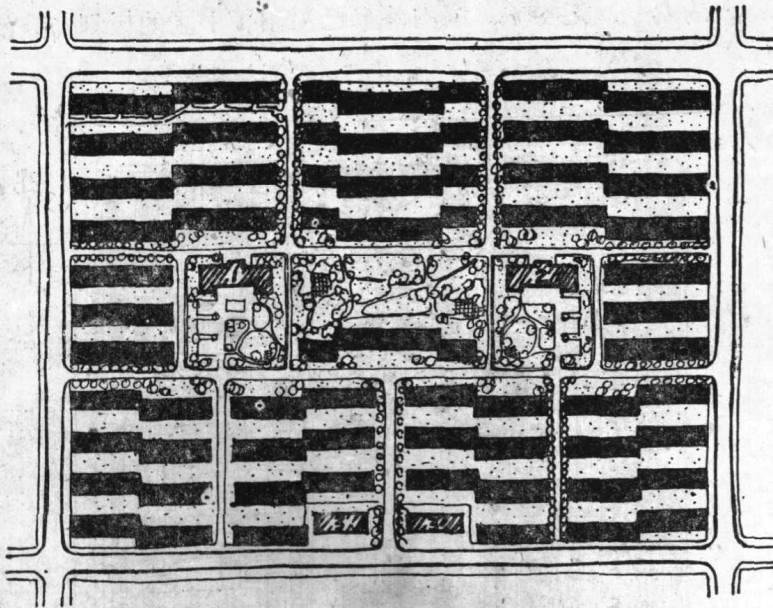


图 15-5A 低层建筑街坊平面图(1~2层)

1—幼儿园; 2—托儿所; 3—商店

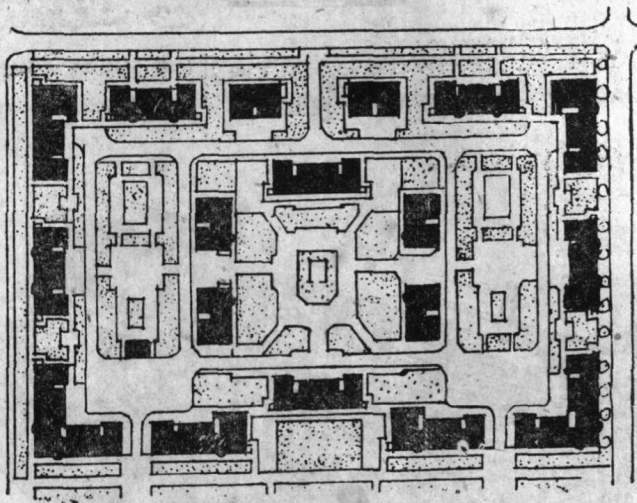


图 15-5B 苏联札波罗什城少层建筑街坊(2层)平面图

1. 低层(1~2层)居住建筑的小区及街坊(图15-5)。
2. 多层(3~4层)居住建筑的小区及街坊(图15-6)。
3. 高层(5层以上)居住建筑的小区及街坊(图15-7)。
4. 庭园式居住建筑的小区及街坊(图15-8)。

以上各种类型的小区及街坊,在规划与修建中各有特点。

小区的类型是由城市总体及近期建设规划提出具体要求,并结合该小区具体条件而确定。同一小区可有不同类型的建筑,但建筑类型不宜过分混杂。

我国城市人民公社建立以后,城市中的基本生活单位组织生活及生产的内容有了新的发展,这些新的发展应反映在小区规划的内容之中。

(二) 小区用地组成及类型

小区用地组成包括:

(1) 居住建筑用地:

(2) 公共建筑用地:(包括食堂、托儿所、幼儿园、学校及商店等用地)。

(3) 绿地:(包括小区公园、小游园及休息场地、儿童游戏场及体育用地);

(4) 道路广场用地。

小区内亦可以有适当的生产用地。

小区规划应将以上各类用地按其功能进行合理的划分及组织,使之成为一个有机整体。

小区及街坊的类型一般可按建筑类型分为以下几种:

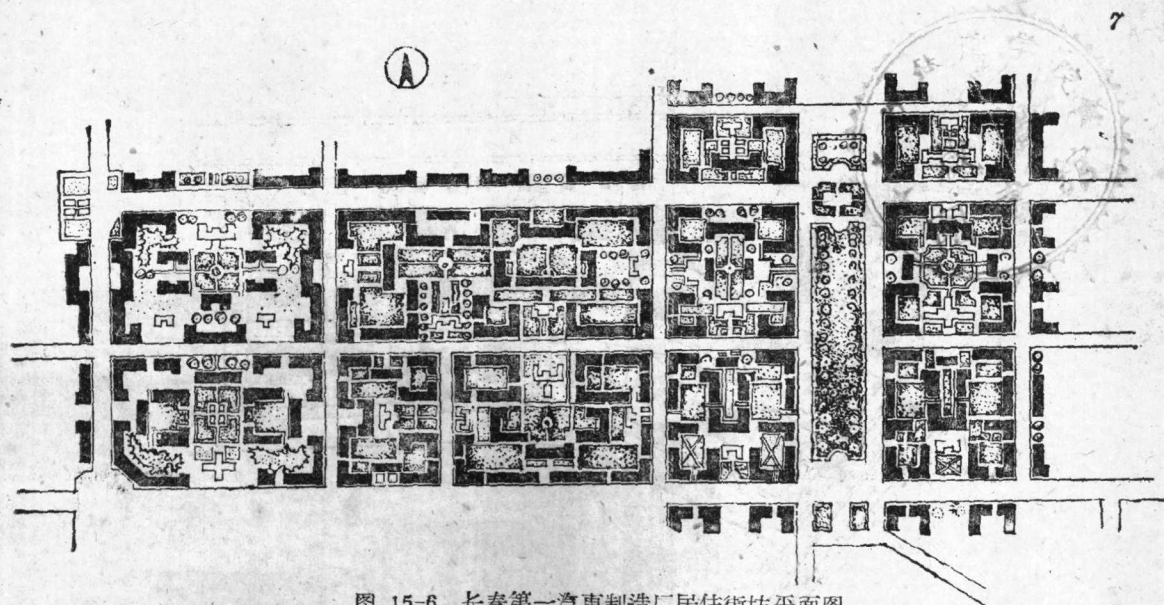


图 15-6 长春第一汽车制造厂居住街坊平面图

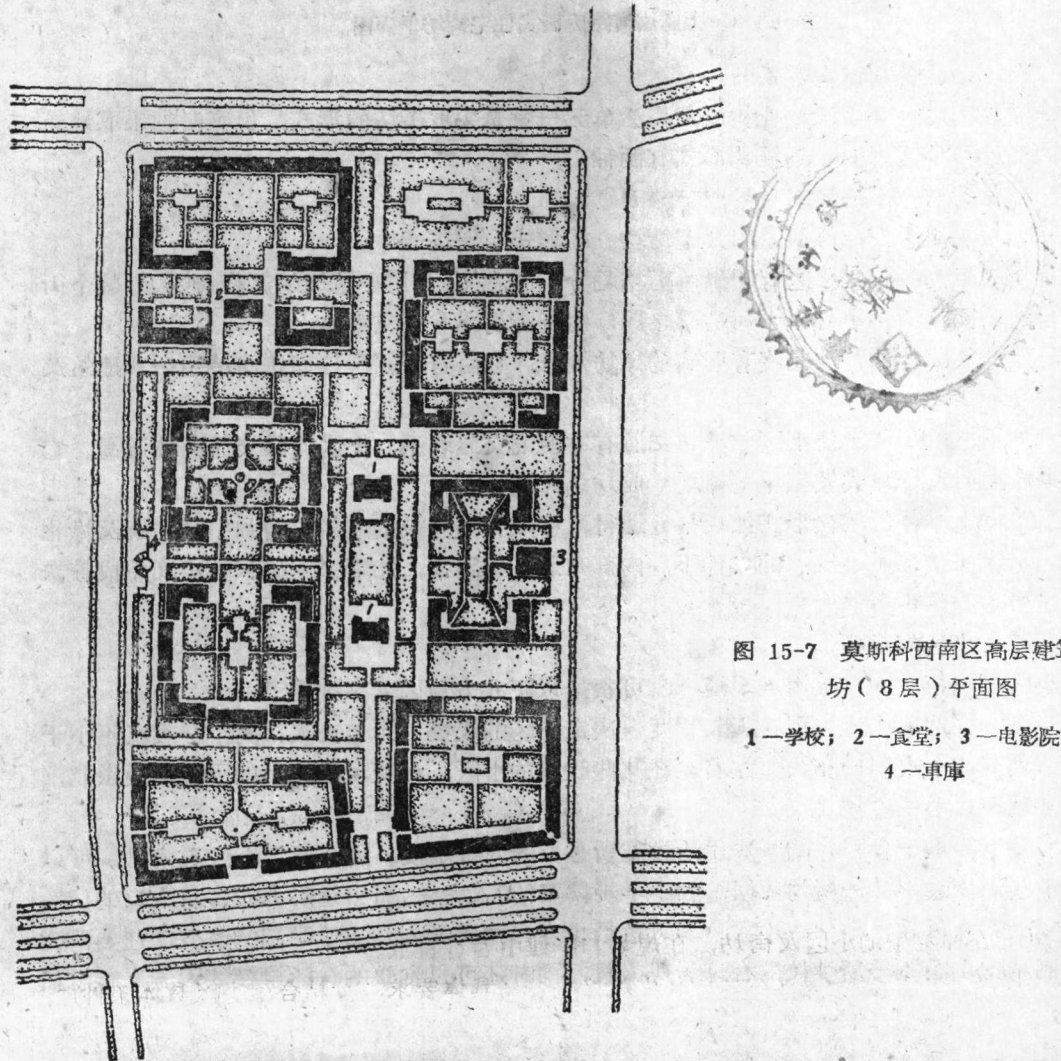


图 15-7 莫斯科西南区高层建筑街坊(8层)平面图

1—学校；2—食堂；3—电影院；
4—车库

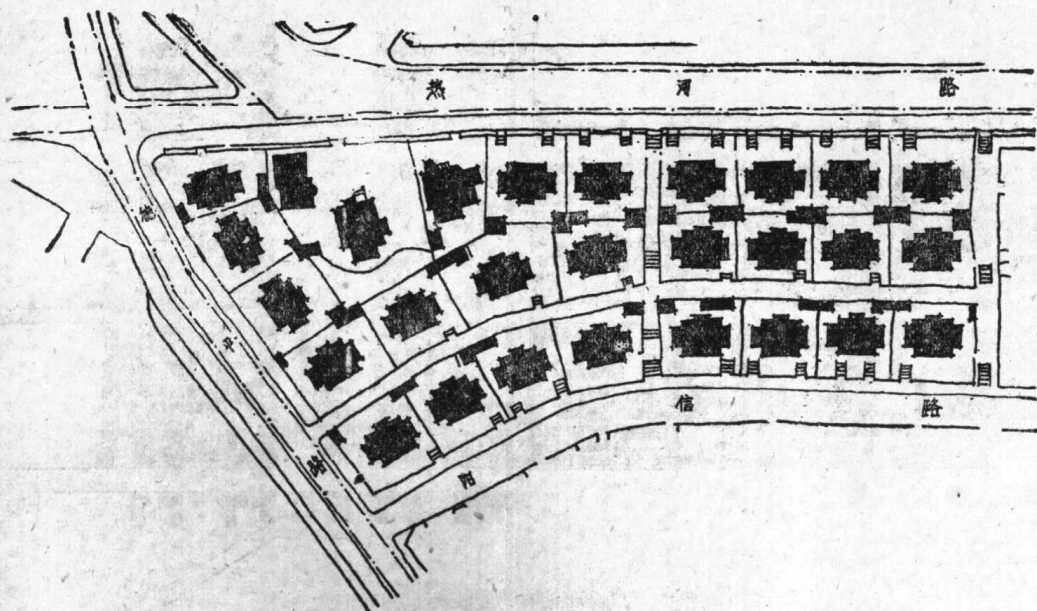


图 15-8 青島热河路庭园式住宅街坊平面图

(三) 小区规划结构形式

小区往往由几个生活单元构成，生活单元一般是采取街坊的形式，但有时也采取建筑群体的形式。小区总的规划结构形式有两种：

一种是街坊组群的形式（见图15-4B）；

一种是成组居住建筑群（即大型街坊）的形式（图15-9）。

街坊组群的特点是小区有明确的街坊划分，它往往是用小区级的道路划分成数个街坊。小区公园及活动中心设于街坊群之间，而将街坊群联系成整体。

居住建筑群体的特点是沒有明确的街坊划分，它由若干组居住建筑群体用公共建筑及绿地联系起来。

街坊组群的形式，使小区与城市交通有方便的交通联系，小区内部交通也较通畅。它在分期修建时易于形成较完整的街坊（成坊的修建）。

居住建筑群体的结构形式如规划处理得当可减少小区级的道路，增加小区建筑及绿化用地。但在机动交通不发达的条件下，内部交通不够通畅，此形式对面积较小而形成较快的小区可考虑采用。

(四) 小区的规模

小区的规模（人口及用地规模），可根据以下几方面因素来确定。

(1) 合理的干道间距在很大程度上决定小区的规模。干道交叉口间距一般应不小于500米，则其最小规模约25公顷左右。在某些改建的小区，如受现状较小的干道间距限制，其用地规模可小一些。

(2) 组织一套完整的基本生活设施所必须的人口规模。如在确定小区规模时，可以每一小区至少设小学一所为依据，如小学规模按600人考虑，而当适龄儿童占总人口的12%时，则5000人可设一小学，小区合理人数最少应当为5000人。由于学制的改变，还要研究新学制情况下设置一所学校的合理居民人数，同时还可以食堂的合适规模等因素来综合研究。

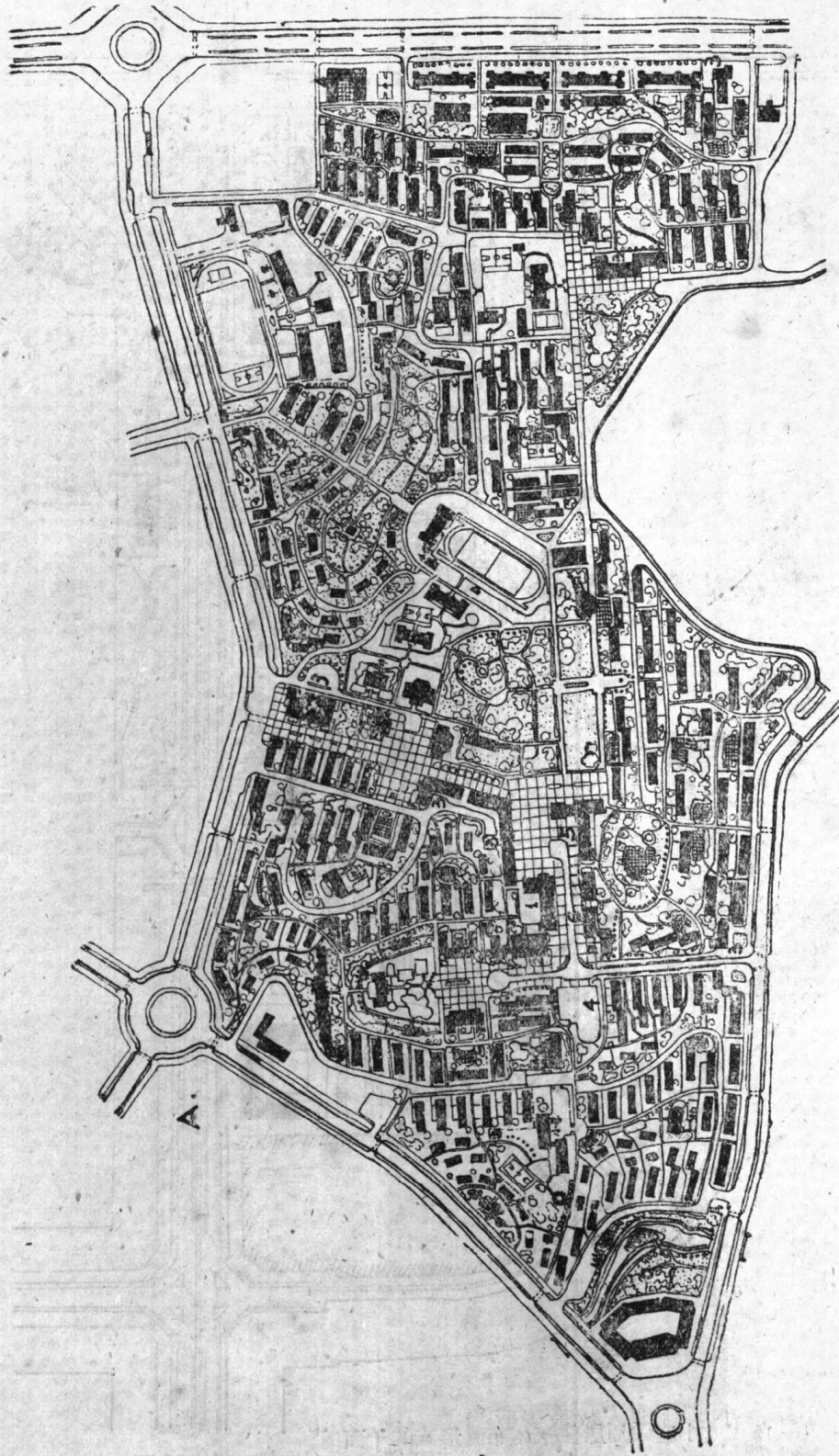


图 15-9 小区采用居住群体布置形式的平面图

- 1—俱乐部；
- 2—餐厅；
- 3—商店及服务业；
- 4—菜市场；
- 5—街道办事处、银行、邮电所；
- 6—保健站

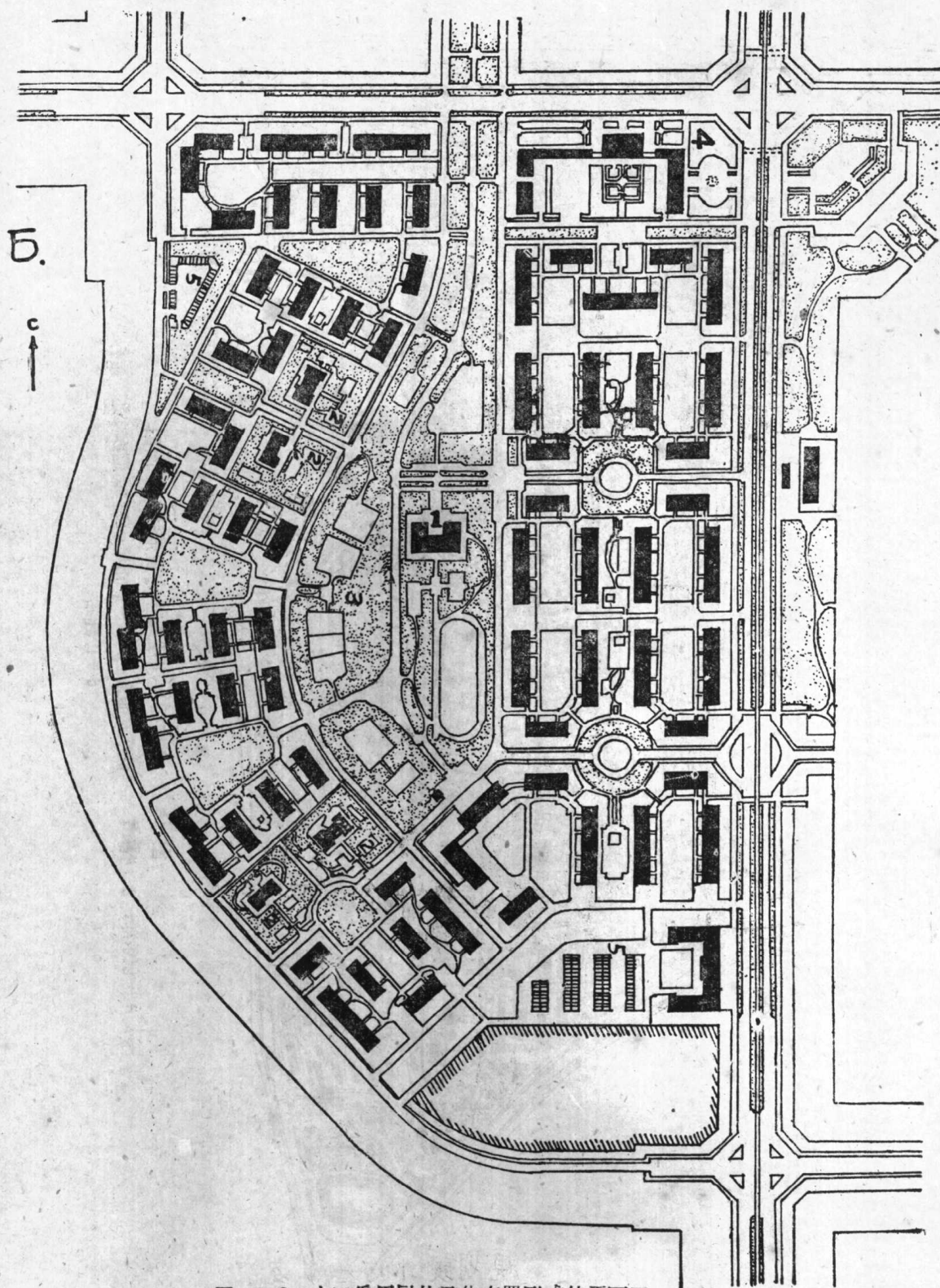


图 15-9 小区采用居住群体布置形式的平面图

B. 1—学校； 2—儿童机构； 3—小区花园带运动场； 4—商店、食堂及服务机构； 5—车库

(3) 自然及现状条件对用地划分的影响; 如铁路、河流、山丘及现有的土地使用情况等均影响小区规模。

(4) 公共文化福利设施合理服务半径, 对小区规模也有影响。一般认为小区级公共设施服务半径在400~500米之间较好。(苏联城市建设修建法规规定不大于500米)。

(5) 小区规模与建筑层数以及居住面积密度有关。同样面积的小区, 低层人口少, 高层人口多。当居住面积密度较高, 生活居住用地指标较低时, 小区人口规模较大。

以上均为研究小区规模的理论依据。在实际工作中小区的规模往往由于道间距及城市自然和人为的用地划分及现状条件所决定, 但同时也可从公共福利设施的设置等方面研究。总之, 小区规模的确定都必须根据以上几方面具体条件, 以及该城市的实际生活组织情况来综合研究确定。

根据我国若干城市小区规划资料, 小区用地规模一般约为25~50公顷, 人口约为10,000~15,000人。

街坊面积一般为: 高层建筑区6~12公顷; 低层建筑区4~6公顷; 庭院式建筑区2~4公顷。

(五) 小区的用地平衡

小区内各项用地应具有一定的比例平衡关系, 以衡量小区规划的经济性、合理性。不同的小区, 各项用地比例有所不同, 如有的小区用地较破碎, 可能绿化用地比例较大, 靠近市区中心的小区, 小区级的公共建筑用地的比例可能稍低。

小区用地平衡表也反映了居民的生活水平。

小区用地平衡表包括现状的、预计的、规划的三种。

小区用地平衡的范围:

- (1) 居住建筑用地: 居住建筑占地面积。
- (2) 公共建筑用地: 小区级及街坊级公共建筑占地面积。
- (3) 道路广场用地: 小区内道路及广场所占的面积。
- (4) 绿化用地: 小区内公共绿地、体育设施用地, 成人或儿童活动场地。

小区用地平衡表格式如下

用地项目	用地面积(公顷)	占总用地的百分比(%)	每人用地面积 m^2 /人
(1) 居住建筑用地			
(2) 公共建筑用地			
(3) 道路广场用地			
(4) 绿化用地			
总计			

(其他用地: 生产用地、河湖面积等可不参加平衡)。

第二节 小区规划设计的基本要求

小区规划设计应综合地考虑以下几方面要求:

(一) 滿足居民使用的要求

小区规划与修建的数量、质量(如居住建筑的类型、公共建筑的项目、规模及绿地的 大小等)及布局均应满足规划期内居民实际生活及组织生产的需要。

(二) 公共卫生要求

必须保证建筑物的主要房间(特别是居室)及休息庭园绿地有良好的日照条件,良好的通风条件和防止噪音的干扰及空气污染。

一、保证良好的日照条件:

日照与人们的生活关系极为密切。研究日照条件,无论对我国北方寒冷地区或南方炎热的地区均有重要的意义。必须从规划布置及建筑设计两方面来为居民创造良好的日照条件。在规划布置中,应使建筑(主要是居住建筑)具有适当的间距、朝向及体形,以满足日照的要求。为了确定其间距及朝向,须进行日照计算。

(1) 日照计算的原理及方法:

地球上任何一点太阳的空间位置,是由该点上太阳的方位角和高程角所决定的。方位角 Z 从子午线北端出发,上午时间向东量;下午时间向西量;高程角 h 是该点上太阳和地平面所成的角度(图15-10)。太阳的高程角和方位角是随所在地点的纬度、季节、时间而变化,在同一地点,由于季节的不同,时间变化,方位角和高程角都不相同。

太阳方位角和高程角,一般常用下列公式计算:

$$\text{高程角: } \sin h = \cos \phi \cdot \cos \delta \cdot \cos t + \sin \phi \cdot \sin \delta$$

$$\text{方位角: } \sin Z = \sin t \cdot \cos \delta \cdot \sec h$$

$$\text{日出时间: } \cos t = -\tan \phi \cdot \tan \delta \quad (h = 0^\circ)$$

$$\text{日出时太阳方位角: } \cos Z = \sin \delta \cdot \sec \phi \quad (h = 0^\circ)$$

$$\text{当地时间: } \cos t = \frac{\sin h - \sin \phi \cdot \sin \delta}{\cos \phi \cdot \cos \delta}$$

$$\text{正午太阳高程角: } h = 90^\circ - (\phi - \delta) \quad (\phi > \delta)$$

$$h = 90^\circ - (\delta - \phi) \quad (\delta > \phi)$$

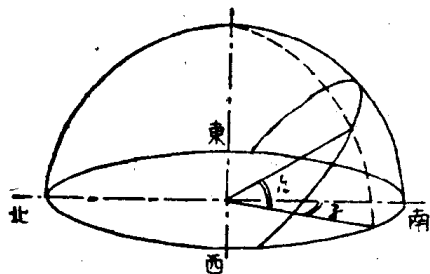


图 15-10 太阳高程角及方位角图

式中 ϕ ——当地的纬度。

δ ——太阳的赤纬,又称倾斜角,它是太阳和地面的相交角度,由于地球绕太阳公转,一年之中,在南北回归线之间往返移动一次,因而 δ 时刻都在变动,春分(三月廿二日),这天太阳直射在赤道上, $\delta = 0^\circ$,春分以后,太阳逐日北移,至夏至日(六月廿二日),这时 $\delta = 23^\circ 27'$ 以后,太阳向南回移,秋分(九月廿三日)又直射赤道, $\delta = 0^\circ$,过后,继续向南,至 $\delta = 23^\circ 27'$ 为止,时为冬至(十二月廿二日),冬至后,太阳又向北移。赤纬的角度逐日不同,计算时以某一天的赤纬为依据。

t ——是时间角,地球自转一周经时24小时,太阳每小时移动 15° ,每分钟移动 $15'$,每秒钟移动 $15''$ 。正午12时 $t = 0^\circ$,上午10时, $t = 30^\circ$,下午4时 $t = 60^\circ$,余类推。

在实际工作中为了避免繁琐的计算,常用作图法简化日照计算。

日照角度也可由现成图表查得,以节省时间(15-11)。

日照间距的计算必须首先确定居室日照标准。以往,以全年太阳高度角最低的冬至日在中午前后保证四小时的日照为根据,来计算建筑物的日照间距。但是,单按照日照时间来证明居室阳光照射的方法,只注意了日照时间的“量”的要求,而忽视了阳光“质”的要求,因而用日照的时间和面积的乘积来衡量居室的日照标准更有实际意义。

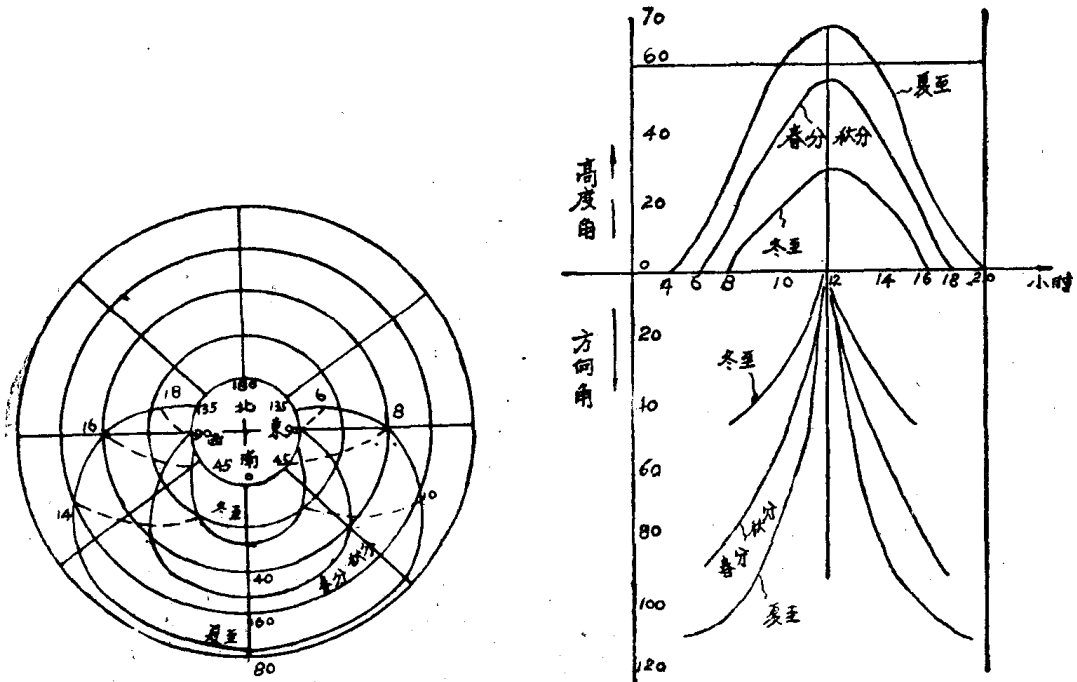


图 15-11 日照角度图表

日照间距的计算是以日照标准得到保证的条件下，冬至的日照时间内最低的太阳高度角来进行计算。如（图15-12）所示：

$$\operatorname{tg} h = \frac{H}{S'}, S' = \frac{H}{\operatorname{tg} h},$$

式中 h —— 太阳高程角。

H —— 前排房屋檐口与后排房屋窗台之间的高差。

S' —— 房屋主轴与太阳方位角一致时的日照间距。

当房屋主轴与太阳方位角不一致时日照间距 $S = S' \cos \alpha$ 。

在实用上常假设房屋主轴与太阳方位角一致，求得太阳高度角与房屋层高的图解关系来确定建筑物的间距。

当房屋布置在朝南的坡地上，利用前后房屋的高差可以缩减房屋的间距，当房屋布置在朝北的坡地上，由于前排房屋对后排房屋的遮挡，间距就要加大，当地形坡度太大，严重影响日照，就不适于修建居住房屋。

(2) 房屋的阴影：

小区和街坊用地的日照条件可以用编制建筑物阴影图的方法来确定。建筑物的阴影图是建筑物在一天每一小时内阴影的图解；合在一起的阴影外形表示一天之内阴影的全貌（图15-13a）。

任何一个时间阴影产生的地位，就是在这时间内日照相反的方向上，也就是与日照的方位角相差 180° 。

在绘制房屋平面阴影图时，首先要绘出单位高度在一天中的阴影图。为方便起见，根据不同的需要，可采取三种不同的单位高度，一是以单位的尺寸，如10米为单位高度，二是以层数为单位高度，三是用屋高为单位高度。然后根据单位阴影图中每小时的阴影方向线和单位影长绘出房屋平面在一天中的阴影图（图15-13b）。

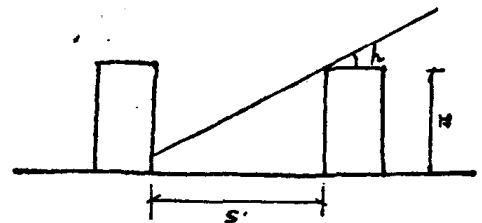


图 15-12

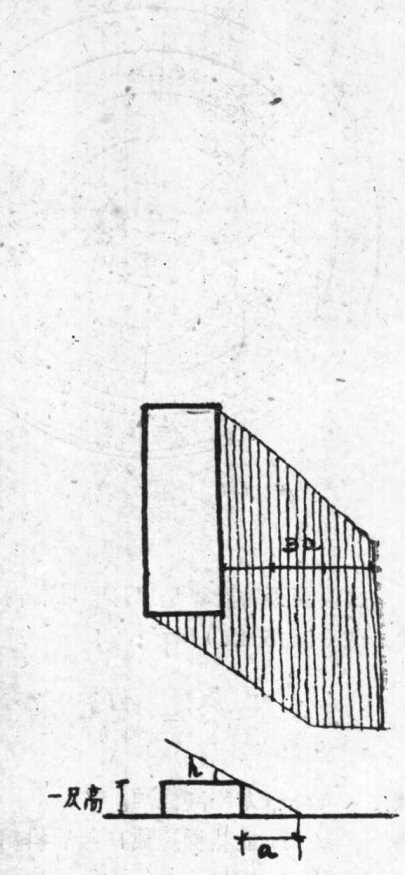
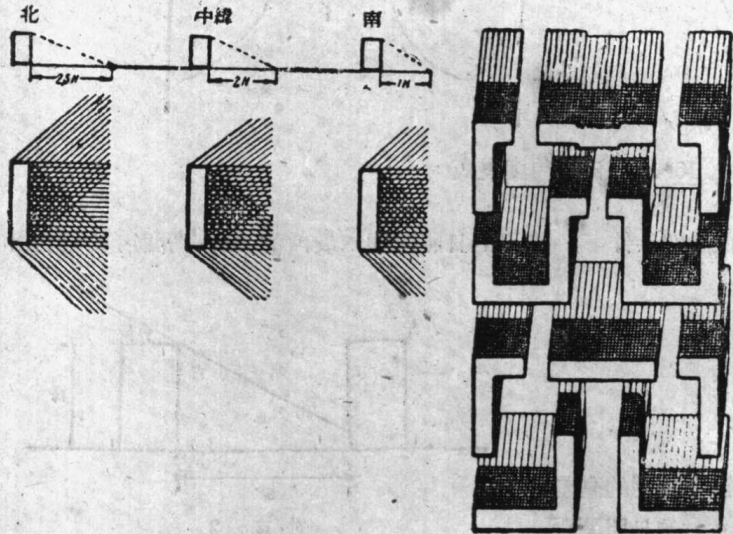
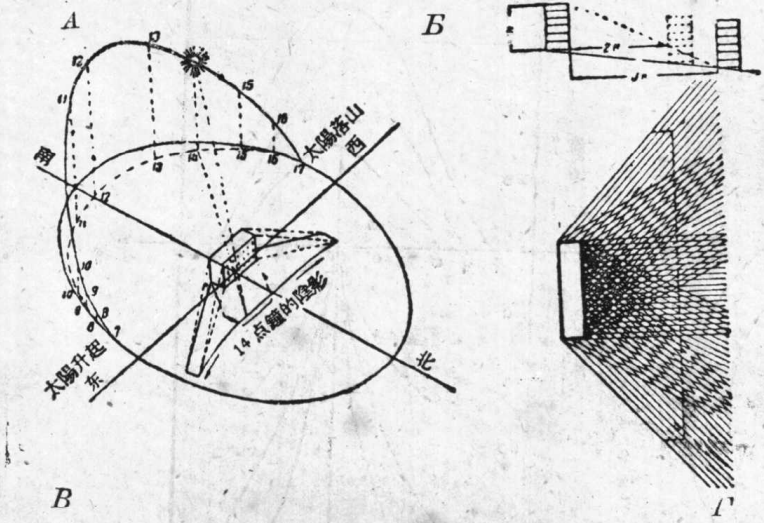


图 15-13 a 建筑物阴影面的构成

图 15-13 c 用单位高度繪阴影图

A—阳光照射和建筑物阴影的构成；B—布置在坡度 15° 的朝北坡地上的房屋阴影图和建筑物采光所必須的間距；B—在不同緯度地区的春秋季建筑物阴影图；Г—在不同緯度地区內的春秋季中午12时的建筑物阴影图

根据房屋在一天中的阴影面积图来检查街坊中房屋布置是否受到过多的阴影面积的影响，特别在布置幼儿园、托儿所时，要避免阴影的影响，如受到影响时，則需調整建筑的間距。

(3) 居住房屋的朝向：

运用全年太阳方位角的資料，可研究各个朝向的房間每年及各季节获得日照的时数，在冬季及春秋季获得日照时数較多的方位即为建筑良好的朝向。因此說居住房屋（居室）的朝向与所在地区有关，在寒冷的地区，夏季西晒不致使房間过热，所以居室的朝向可朝东，朝西，朝南布置，避免朝北，以便获得必要的日照；而在温热带，必須严格防止夏季的西晒，不宜朝西，居室朝南向或朝南而略偏东或略偏西为宜。

形体比較复杂的建筑（如Π形，H形建筑）容易造成不良的日照。如須采用这一类的建筑时，应注意使其院落朝向良好（图15-14）。

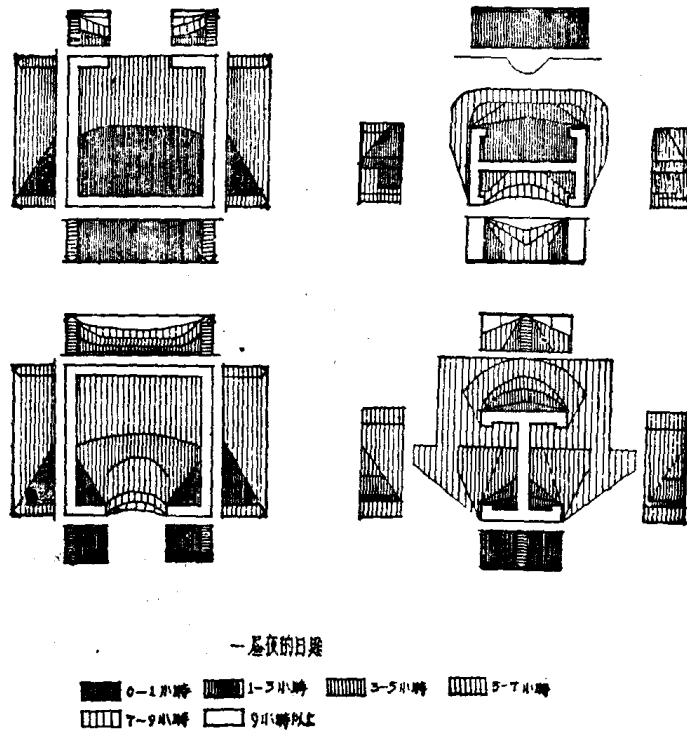


图 15-14 不同形状的高层住宅的日照

居住房屋的朝向，不仅与日照有关，同时还必须考虑通风的要求。

二、保证良好的通风条件及避免有害风的影响：

小区及街坊规划应保证良好的通风条件，主要是使居住建筑及院落获得良好的通风，以改善居住街坊或居住小区的小气候条件。特别在我国的南方地区或由于地区性气候特点而造成夏季气候闷热的地区，通风要求更为重要。

在规划布置中，必须使建筑的间距、体形及院落的组织有利于通风，院落应敞向夏季主导风向。如在我国许多地区，院落的南及东南方向不应过于封闭。在布置U字形建筑时，院子应朝南，同时院子深度不宜大于宽度的一倍。

建筑物合适的间距，对保证获得良好的通风条件有重要作用。

要确定能保证通风良好的房屋间距，首先要了解建筑物与气流的关系，当气流与建筑物正面接触后，立即分几个支流，一为穿堂而过的穿堂风，一为向上绕屋面而过，一为分绕建筑物两侧而过，一为向下而成为旋风圈。

气流绕过建筑物，在其后部又产生三种风带，一为逆风带，在建筑物之后直接形成逆向负压之后，随着上升，一为旋风带，即绕过房屋两侧及屋顶而过，气流在加速运动后约在5倍房高之空间相撞而成；一为直向风带，即已分开各支气流重新会合于约10倍房高空间，恢复原来速度继续向前运动，由于上述气流的运动情况，在街坊内的风速一般较空地上小约2~3倍，故建筑物间距过窄或街坊内空地面积过小时都不易发生穿堂风。

为了使街坊的通风要便于排除污浊的空气和保证街坊的卫生条件，要考虑下列要求：建筑物正面间距二倍于房屋高度以上；建筑物侧面相对间距1.5倍房高左右；建筑物长度最好为房高的2~4倍以利通风。