

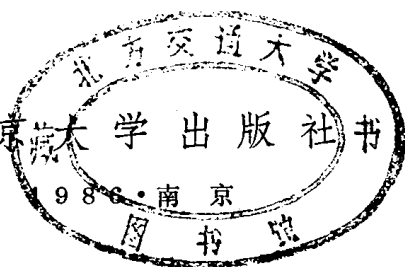
城乡建设环境保护部研究成果

研究城镇合理规模的 理论和方法

《城镇合理规模》



南京理工大学出版社



城乡建设环境保护部研究成果

研究城镇合理规模的 理论和 方法

《城镇合理规模》课题调研组



本书主要阐述了居住区的基本概念，介绍了居住区规划设计的内容、基本原理和方法，并附有国内外居住区规划和建设实例。本书可供城市规划工作者参考。

城市规划知识小丛书之十八

居住区详细规划

王仲谷 李锡然

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

西安新华印刷厂印装

*

开本：787×1092毫米 1/32 印张：5³/₄。字数：125 千字

1984年6月第一版 1984年6月第一次印刷

印数：1—18,600册 定价：0.47元

*

统一书号：15040·4598

目 录

概述.....	1
第一章 居住区环境的构成要素和组成内容.....	3
第二章 居住区规划设计的基本要求.....	6
第三章 居住区的组织形式.....	14
第四章 居住建筑的规划布置.....	32
第五章 居住区公共建筑的规划布置.....	69
第六章 居住区道路的规划布置.....	97
第七章 居住区绿地的规划布置	109
第八章 居住区环境小品的规划布置	123
第九章 居住区规划设计的多样化	134
第十章 居住区竖向规划	155
第十一章 居住区管线工程布置和综合	159
第十二章 居住区规划设计的技术经济问题	167

概 述

居住区是人们日常生活居住的地方，它具有一定的人口和用地规模并为城市干道或自然界限所包围的相对独立的地区，设有为居民服务的各类公共建筑和公用设施，以满足人们对居住、生活服务、文教、体育、休息、交通和社交等多方面经常性的需要。

居住区规划和建设涉及千家万户的切身利益，人们一生中的很大一部分时间是在居住区中渡过的，居住环境的优劣直接影响人们的生活、学习与工作，而且，在很大程度上还反映了城市的面貌和一个国家的经济、科学和文化水平。

居住区规划设计是城市详细规划设计的主要内容之一，是一项综合性的设计工作，它不仅包括建筑布置、工程设施、绿化种植等，而且还涉及心理、生理及社会学等方面的问题。居住区规划设计又是大量性的，因此具有很强的政策性，与其有关的标准的制定都应与国家一定时期的经济基础和居民的生活水平相适应。

居住区规划设计要符合适用、经济和美观的原则。所谓适用是指在一定的经济条件制约下尽量满足居民的合理需要；经济是指居住区内建筑经济、用地经济、室外市政工程经济、经常维护费用等方面的综合经济效益；至于美观问题，随着住宅建筑标准化、工业化生产程度的不断提高，其主要任务是如何创造多样化的具有地方特点的居住区环境。

综上所述，居住区的规划与建设与广大群众关系密切，

是国家在城市建设中的一个方针政策性很强的战略性问题。它的规划与建设在一定时期内受到社会制度、政治经济、科学技术水平、生产和生活方式等多方面的影响，其内容、质量、组成形态等将随着社会的发展而不断变化和提高。因此，居住区的规划和建设既要考虑满足近期居民的需要，同时还要为远期发展留有余地。

第一章 居住区环境的构成要素 和组成内容

一、居住区环境的构成要素

居住区环境主要由三大要素所组成：

自然要素——地形、地质、水文、气象和植物等；

人工要素——住宅、公共服务设施、市政公用设施等；

社会要素——社会制度与组织、社会道德与风尚、风俗习惯与宗教信仰、文化艺术修养等。

这些基本要素在不同的社会经济、科学技术水平等的条件下，构成不同质量的居住区环境，以满足人们对物质、精神和生理等方面的需要。这些基本要素互相制约和渗透，它们有时相互促进（如巧妙的利用自然地形），而有时又互相矛盾（如在炎热或寒冷地区的住宅需要更多地考虑隔热和防寒等要求）。

二、居住区环境的组成内容

居住区环境基本是由内部居住环境和外部居住环境所组成。

（一）内部居住环境

它主要是指居住建筑的内部环境。住宅作为满足个人和家庭生活的内部居住环境首先应满足各种不同人口结构家庭的需要，如同样两户四口之家，一家是三代人，而另一家是

二代人，则前者的分室要求比后者要高，即使同样是三代人，也因年龄和性别的不同而对居室的分隔要求也不同。此外，居民职业的不同、气候条件的差异、风俗习惯的特点等也影响居住建筑内部环境的构成。内部居住环境一般由以下一些内容所组成：

- 1.住宅各组成部分的面积和层高——指居室、客厅、厨房、浴厕、走道、楼电梯等；
- 2.设备和工程管线——指卫生设备、煤气、供电、供热、电话等设备以及与之相应的工程管线；
- 3.室内装修——指墙面、楼面、地面等的装饰；
- 4.室内陈设——指家具、灯具等；
- 5.居室的日照、光照和通风状况；
- 6.居室内的隔声、隔热、保暖等状况，与建筑材料的物理性能有关。

（二）外部居住环境

它是指住宅和与居民生活密切相关的各类公共建筑、公用设施、绿化、院落和室外场地等。它与内部居住环境有机地组成完整的居住区环境。随着人们生活社会化程度的不断加深，外部居住环境将显得越来越重要。外部居住环境一般由以下一些内容组成：

- 1.住宅——既是内部居住环境，又是外部居住环境的主要内容；
- 2.为居民生活服务的各类公共建筑——指中小学、幼托、医院、电影院、商店、邮局、银行等文教、卫生、商业服务、行政经济等方面的公共建筑；
- 3.市政公用设施——指道路、各种工程管线和设施、公共交通等；

- 4.绿化——指绿地面积和绿化种植等；
- 5.室外庭院和各类活动场地——指住户独用的室外庭院和公共使用的生活杂务，儿童游戏和成年人、老年人休息活动场地；
- 6.室外环境小品——指建筑小品、装饰小品、公共标志、公用小设施、游憩小设施以及地面铺砌等；
- 7.大气环境——指空气中有害气体和有害物质的浓度和气味等；
- 8.声环境和视环境——指噪声强度和视线干扰程度；
- 9.小气候环境——指居住区环境内的气温、日照、防晒、通风或防风等状况；
- 10.邻里和社会环境——指居住区环境内的社会风尚、治安、邻里关系、居民的文化水平和艺术修养等。

居住区环境的组成内容如按建设项目则可分为：

- 1.各类建筑——住宅和与居民生活直接相关的公共建筑，如学校、幼托、商店、菜场、影剧院、医院、邮电、银行……以及建筑小品等；

- 2.市政工程设计——道路、给排水、热力、煤气、电力、电讯等工程管网及其附属设施，如变电站、煤气调压站、泵站、锅炉房等；

- 3.绿化设施、体育场地和各类活动场地等。

居住区环境组成内容如按用地的功能则又可分为：

- 1.居住建筑用地（包括住宅基底和住宅四周用地）；
- 2.公共建筑用地；
- 3.道路用地（不包括住宅前后小路）；
- 4.公共绿化用地（包括体育活动场地等用地）。

第二章 居住区规划设计 的基本要求

现代居住区规划设计必须满足舒适、方便、安全、卫生和美观的基本要求。这些基本要求在不同程度上受到不同时期社会经济和居民生活水平的影响和制约。

一、舒 适

从内部居住环境来说，主要取决于以下一些因素：

1.住宅标准——指面积和质量标准。面积标准一般指平均每户建筑面积和平均每人居住面积的大小，而质量标准是指设备的完善程度（如卫生设备、煤气、供电、供热、电话等）。但就面积而言，上述指标并不能全面反映内部居住环境的舒适度，因为平均每人居住面积的大小并不一定能说明达到了合理分室的要求，而住户家庭成员的合理分室是衡量舒适度的最低要求。

2.住宅类型——在同样标准下，低层带独院的住宅一般比多层和高层住宅舒适。

3.居室的隔声、隔热或保暖、光照、日照和通风状况：

（1）隔声——指居室上下或前后左右的隔声，对电梯、管道及外部噪声的防护。室内允许噪声标准各国都有规定，国际上定为30分贝（A）^①（白天）和25分贝（A）（晚

① “声级分贝(A)”的概念表示按计权网络曲线进行测量或计算（噪声具有A、B、C及D四条频率特性曲线）。计权网络A适应人耳对噪声的感觉，所以大多数国家的专家认为声级分贝(A)值用来表示城市噪声特性最为合理。由此，大大简化了城市噪声的测量、资料整理及评定减噪措施效果的过程。

上)。

(2) 隔热或保暖——在炎热和严寒地区特别重要,隔热与保温效果与围护材料的热工性能和节点构造密切相关。

(3) 光照——指自然采光和人工照明。据外国有人研究认为,在进行家务劳动时不使眼睛疲劳的照度是:自然光或白炽灯的照度为300勒克斯,荧光灯为1000~1200勒克斯。在居住建筑设计中自然采光面积一般为房间面积的 $\frac{1}{6} \sim \frac{1}{8}$ 。

(4) 日照——指居室内获得太阳的直接照射。这主要出于生理卫生方面的需要,因日光中的紫外线能杀菌,有利于人体的健康。居室的日照标准由获得日照的时间和日照的质量来决定,一般以太阳高度角最低的冬至日中午前后连续日照时间(质量为最好)为标准。日照标准的确定各国并不一样,我国1980年规定的日照标准是:冬至日中午前后的连续日照时间不低于1小时。

(5) 通风——一般指自然通风。在炎热地区没有空调的情况下居室应有良好的穿堂风。

4. 室内小气候——根据某些国家的专家们研究认为,居室内理想的小气候条件如表2-1。

表 2-1

	气 温	相 对 湿 度	空 气 流 动 速 度
冬 季	18~22°	40~60%	0.07~0.1米/秒
夏 季	25~26°	30~50%	0.1~0.25米/秒

5. 室内空气量和CO₂含量——空气量以50~60立方米/人为佳,最低为25~30立方米/人;CO₂含量不得大于0.05~

0.1%。

外部居住环境的舒适度取决于以下一些因素：

1. 居住密度——即单位用地面积上居民和建筑的密集程度，一般以每公顷用地上居住建筑面积密度（平方米/公顷）和建筑密度（%）来表示，有的国家以容积率（建筑面积与用地面积之比）来表示。从舒适角度考虑，居住密度以低为好，但为了节约和控制城市用地，各国对此都作了相应的规定，我国解放以来也曾多次颁布有关这方面的指标。表 2-2 是1980年国家建委对多层住宅居住密度的新规定。

表 2-2

层 数	居住建筑面积密度(米 ² /公顷)	居住建筑密度(%)
四	10400	不低于26
五	11500	不低于23
六	12000	不低于20

2. 公共绿地面积的大小——绿化不仅有利于调节小气候，而且还能美好居住环境，有利人们的身心健康。从舒适度考虑，居住区环境内应争取更多的绿化用地，但考虑到城市用地的紧张，为了控制城市用地，各国对居住区的公共绿地都制定了相应的指标。表2-3是联合国 1969 年出版的一份有关城市绿地规划的报告中提出的居住区绿地定额。日本对居住区公共绿地指标也作了如下的规定（表2-4）。我国1980年规定的居住区公共绿地指标为2~4米²/人。

3. 各类室外活动场地面积与设施标准——指生活杂务场地、儿童游戏场地、青少年、成人和老年人休息场地以及体育活动场地的面积及其附属设施的完善程度。有些国家对此

都有相应的规定，我国目前尚无统一的定额指标。

4.住户相互间视线的干扰程度。

5.室外小气候和场地的日照、通风、防风、防晒 等状况。

6.室外环境的噪声级，国外标准组织和各国对室外居住环境的噪声标准都有规定，表 2-5 是我国有关部门对居住环境噪声标准的建议值。

表 2-3

	与住宅的距离(公里)	面积(公顷)	米 ² /人
住宅组公园	0.3	1	4
小区公园	0.8	6~10	8
居住区公园	1.6	30~60	16

表 2-4

公园名称	内 容
儿童公园	儿童专用，有游戏场地，面积0.25公顷，服务半径250米
小区公园	小区居民(1万人)休息、散步等活动，面积2公顷，服务半径500米
居住区公园	设有简单的休息、运动设施，面积4公顷，服务半径1000米

表 2-5

时 间	A 声 级 (分贝)
白天(上午7:00~下午9:00)	46~50
夜晚(晚上9:00~凌晨7:00)	41~45

二、方 便

方便的居住环境主要取决于以下因素：

1. 内外交通的便捷程度——内部交通是指住宅建筑内部的水平和垂直交通，它主要与住宅的层数密切相关；外部交通是指职工上下班、儿童入托幼、青少年上学、居民购买物品……等各种生活活动的交通。外部交通可分为车行（包括自行车）和人行两类。由于目前我国尚无私人小汽车，故车行交通主要是公共交通、自行车交通及为各类公共建筑运货的机动车，此外还有垃圾车、救护车、出租汽车等车行交通。

2. 公共服务设施项目的齐全程度、服务方式（上门服务、电话预定等）、服务时间（早晚服务、日夜服务等）、服务半径（一般根据居民使用的频繁程度和公共建筑本身的合理规模等因素确定各类公共建筑的合理服务半径，如居住区级公建的服务半径以不超过1000~1500米为宜，小区级公共建筑的服务半径以不超过500米为宜等）。

3. 施工组织、经常维护管理、邮递信件、访亲访友等的方便程度。

三、安 全

居住环境的规划设计不仅要保证居民正常情况下的安全，还要考虑在发生特殊情况时（如火灾、地震）的安全。

1. 防火——国家有关部门根据建筑物耐火等级、外墙门窗洞口和建筑物的高度等对各类建筑制定有防火规范，1980年制定的“民用建筑防火规范”中都有详细的规定，其中有关民用建筑的最小防火间距见表2-6。

上的“门槛”，它是由于人口大量增加，同时生活标准提高而导致必须改造原有城市结构（例如迁移城市中心）而产生的。

马列士认为：一般说来小城市的发展“门槛”相对地要小一些（所需投资不太大），可是它对于小城市仍起本质作用的。而大城市实力雄厚些，可以采用逐步建设的办法向四面扩展，但这也是有限度的，有时也会遇到真正的“门槛”，例如扩展到江河对岸去或必须建设城市快速铁路。我们可以用一定的投资比例关系来区别是不是“门槛”，这种投资比例一般通过某些权衡对比是肯定可以确定的。在实践中，对于某一具体实例（了解城市的尺度后），我们总是能够一致地确定客观的“门槛”限制的。

三、城市规划与区域规划学的观点

以美国宾夕法尼亚州立大学城市规划与区域规划教授G.戈拉尼为代表。他在《新城规划——原则和实践》一书中，专节论述了新城最优规模问题。一共谈了三个问题。（1）确定城市最优规模的标准；（2）新城规模的讨论；（3）10万人口城市的轮廓。

戈拉尼认为，用来确定城市最优规模的标准是一套综合的体系。采用的标准不同，新城的最优规模也不同。但是，他指出，城市最优规模和根据某一标准而提出的规模是不同的。目前，还没有一种直接的方法，可以用某一标准的最优值，为城市最优人口提出一个明确的数字。因此，很多人都采用从影响最优规模的很多标准中，选择影响最大的一些标准来进行探讨。

戈拉尼提出以下四个标准：

（一）密度——合理的人口密度。即城市人口和它的用

确的分工。

四、卫 生

居住环境的卫生状况主要取决于以下因素：

1. 空气中有有害气体和有害物质的浓度。表 2-5 所列的是日本目前对大气污染环境标准的规定。

大 气 污 染 环 境 标 准 表 2-7

项 目	环 境 允 许 条 件
二氧化硫SO ₂	在连续24小时内每小时平均值0.04 ppm ^① 以下，1小时值不得超过0.1ppm
一氧化碳CO	在连续24小时内每小时平均值 10 ppm 以下，连续 8 小时内每小时平均值20 ppm以下
飘 尘	在连续24小时内每小时平均值0.1克/米 ³ 以下，1小时平均值不得超过0.2克/米 ³
二氧化氮 NO ₂	在连续 24 小时内每小时平 均 值 0.04~0.06 ppm 范 围 内，或低于此值
光化学烟雾	每小时平均值0.06ppm以下

① ppm即百万分之一，也可化为体积重量比（毫克/米³），当在 0°C 和一个大气压的标准状态下，

$$1\text{ppm} = \frac{\text{某气体的克分子量}}{22.4} \text{毫克/米}^3。$$

这些有害物质和气体主要来自工厂，因此为防止它们对居住区环境的污染，必须从城市总体的合理布局和严格按国家有关环境保护的规定控制工厂有害物质和气体的排放。另外，由于我国城市民用燃料的气化率较低，这不仅严重污染大气，而且大量的煤碴也使城市垃圾大量增加，特别在冬天北方城市更为突出。

2.水质标准——特别是饮用水的标准。表 2-6 所列的是日本目前制定的保护人体健康的水质标准的规定。

保护人体健康的水质标准

表 2-8

(一律适用于公共水域)

项 目	标 准 值	项 目	标 准 值
镉	0.01ppm 以下	砷	0.05ppm 以下
氟	不允许检测出来	总 汞	0.0005ppm 以下
有 机 磷	不允许检测出来	烷基汞	不允许检测出来
铅	0.01ppm 以下	多氯联苯	不允许检测出来
六 价 铬	0.05ppm 以下		

3.公共环境卫生——指室外的清洁卫生。

五、美 观

内部居住环境的美观主要取决于室内房间的尺度、比例、装饰材料的选用,色彩的处理,家具、灯具等的布置;外部居住环境则取决于建筑群体的空间组合,城市环境小品的装饰,绿化种植和配置方式,建筑物立面处理和外墙装饰材料的选用以及色彩的运用等;此外,居住区环境还应与其周围的环境取得有机的联系。总的来说,居住区环境的美观应达到明快、淡雅、亲切、富有生活气息和具有地方特点,要避免单调呆板和千篇一律。